

**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ШАЛИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ШАЛИНСКОГО РАЙОНА
ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**



Разработчик:

Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация Северо-Кавказских предприятий жилищно-коммунального хозяйства
355000, СК, город Ставрополь, улица Доваторцев, строение 61 корпус А,
офисы №2,4
+7(8652)-773182, 993146
np-gkh@bk.ru

Адрес**разработчика****Телефон-факс****E-mail:**

**СОСТАВ
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ШАЛИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ШАЛИНСКОГО РАЙОНА, ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НА ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА**

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 146 листах).****III. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (в форме Альбома на 13 листах).**

Исполнительный директор _____ **И.В. Кузнецова**

Технический директор _____ **П.Г. Михайлин**

Исполнитель:

Инженер – проектировщик _____ **М.О.Варданян**

г. Ставрополь

2020 год

Структура схемы водоснабжения и водоотведения Шалинского городского поселения Шалинского района, Чеченской республики:

Введение	9
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	24
Глава 1. Краткая характеристика территории.....	26
Глава 2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения.....	26
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	28
Глава 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	29
Часть 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	29
а) описание системы и структуры водоснабжения (городского округа) и деление территории поселения (городского округа) на эксплуатационные зоны.....	29
б) описание территорий поселения (городского округа), на охваченных централизованными системами водоснабжения.....	31
в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	32
г) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	45
д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	87
Часть 2. Направление развития централизованных систем водоснабжения	88
а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	88
б) сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от развития поселений (городских округов)	94
Часть 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	97
а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	97
б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)	99
в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (городских округов) (пожаротушение, полив и др.)	99
г) сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативов потребления коммунальных услуг	103
д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	103
е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы	105

водоснабжения поселения (городского округа)	
ж) прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2023 года включительно с учетом развития поселения (городского округа), рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	106
и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное)	106
к) описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	107
л) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды абонентами	107
м) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) ..	107
н) перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	107
Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	111
Часть 5. Экономические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	120
Часть 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	122
Часть 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	126
Часть 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	129
Глава 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	130
Часть 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения (городского округа)	130
а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения (городского округа) и деление территории поселения (городского округа) на эксплуатационные зоны.....	130
б) описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .	133
в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения	138
г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной	142

системы водоотведения.....	
д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	144
е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	145
ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	148
и) описание существующих технических и технологических проблем системы поселения (городского округа)	150
Часть 2. Баланс сточных вод в системе водоотведения	151
а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	151
б) оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	155
в) сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	156
г) результаты ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям (городским округам) с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	156
д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2023 года с учетом развития поселений (городского округа).....	156
Часть 3. Прогноз объема сточных вод.....	157
а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	157
б) описание структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	157
в) 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	158
г) результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	159
д) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	159
Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения.	160
Часть 5. Экономические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной и децентрализованной системы водоотведения	165
Часть 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных и децентрализованных систем водоотведения.....	171
Часть 7. Целевые показатели развития централизованной и децентрализованной системы водоотведения	172

Часть 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной и децентрализованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	174
<i>Приложение 1</i>	
III. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	194
Раздел 1. «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и существующее положение в сфере водоотведения поселения (городского округа)».....	195
Раздел 2. «Направление развития централизованных систем водоснабжения и прогноз объема сточных вод».....	196
Раздел 3. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоснабжения и (или) централизованной и децентрализованной системы водоотведения водоотведения».....	197
Раздел 4. «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации (технического перевооружения) объектов централизованных систем водоснабжения и (или) централизованной и децентрализованной системы водоотведения водоотведения».....	199
Раздел 5. «Оценка объемов (потребности) в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения и (или) централизованной и децентрализованной системы водоотведения водоотведения».....	200
Раздел 6. «Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения и (или) централизованной и децентрализованной системы водоотведения водоотведения».....	205
Раздел 7. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения и (или) централизованной и децентрализованной системы водоотведения водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию».....	206

Использованная литература и нормативно-правовые акты

Нормативная литература

- 1.Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"
- 2.Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "О водоснабжении и водоотведении" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2014)
- 3.Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения")
- 4.Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2014)
- 5.Федеральный закон от 30.12.2004 N 210-ФЗ (ред. от 30.12.2012) "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.04.2013)
- 6.Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 26.03.2014) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов")
- 7.Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- 8.Постановление Правительства РФ от 14.07.2008 N 520 (ред. от 26.03.2014) "Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса" (вместе с "Правилами регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса")
- 9.Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 01.07.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения", "Правилами регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения", "Правилами определения размера инвестированного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения и порядка ведения его учета", "Правилами расчета нормы доходности инвестированного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения")
- 10.Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 N 641 (ред. от 31.05.2014) "Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки, утверждения и корректировки инвестиционных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение", "Правилами разработки, утверждения и корректировки производственных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водо-снабжение и (или) водоотведение")


11. Закон Чеченской Республики от 13.12.2006 г. №49-РЗ «О государственном регулировании цен (тарифов) и контроле за соблюдением порядка ценообразования на территории Чеченской Республики»
12. Ведомственная подпрограмма Министерства жилищно-коммунального хозяйства Чеченской Республики «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2011-2013 годы и на перспективу до 2020 года».
13. Республиканская целевая программа «Чистая вода» Чеченской Республики на 2012-2016 годы»
14. "СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" (утв. Постановлением Госстроя СССР от 31.05.1985 N 73) (ред. от 25.05.1990)
15. "СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/11)
16. "Пособие по определению толщин стенок стальных труб, выбору марок, групп и категорий сталей для наружных сетей водоснабжения и канализации (к СНиП 2.04.02-84, СНиП 2.04.03-85)" (утв. Приказом Союзводоканалпроекта Госстроя СССР от 08.08.1986 N 233)
17. "СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод" (одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 23.04.1998 N 9-10-17/17)
18. "НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования" (утв. Приказом ГУГПС МВД РФ от 04.06.2001 N 31) (ред. от 31.12.2002)

Правовые акты

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.04.2014 №718-р «Об утверждении индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъектам Российской Федерации и предельно допустимых отклонений по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов»
2. Приказ Федеральной службы по тарифам Российской Федерации от 21.10.2013 г. №292-э/3 «Об установлении предельных индексов максимально возможного изменения действующих тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2014 г.»
3. Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской Республики от 25.11.2011 №82-ж «О согласовании производственной программы и установлении тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения, оказываемые ГУП «Республиканское управление водопроводно-канализационного хозяйства» на 2012 год
4. Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской Республики от 27.11.2012 №80-ж «О согласовании производственной программы и установлении тарифов на услуги холодного водоснабжения и водоотведения, оказываемые ГУП «Республиканское управление водопроводно-канализационного хозяйства» на 2013 год



ВВЕДЕНИЕ

Город Шали	
—Городское поселение России (МО 2-го уровня)—	
Страна	 Россия
Субъект федерации	Чеченская Республика
Административный центр	Шали
Включает	1 населённый пункт
Население(2019)	55076 человек
Координаты административного центра: 43°09' с. ш.45°54' в. д. (G) (O) (Я)	

Город Шали располагается на берегу реки Джалки, в южной части Чеченской равнины. Город лежит в 36 километрах на юго-восток от Грозного и является центром промышленного и сельскохозяйственного района в Чеченской республике.

Общая площадь Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики (далее – город Шали) составляет 30626,48² км .

Шалинское городское поселение граничит: на севере с сельскими поселениями Белгатой и Герменчук, на востоке – с сельскими поселениями Автуры и Сержень-Юрт, на юге – с сельским поселением Агишты, на западе – с сельскими поселениями Дуба-Юрт, Чири-Юрт, Новые Атаги, Белгатой.

Дата основания города Шали - 1481 год.

Численность населения 01.01.2020 года составила 55076 человек.

Схема водоснабжения и водоотведения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики (далее «Город Шали») разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения городского округа, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом требований Водного Кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 07.12.2011 №416 «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации 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»), с документами территориального планирования Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики.

Схема включает первоочередные мероприятия по обеспечению и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в городе Шали.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозабор, насосные станции, систему подачи и распределения воды;
- в системе водоотведения – магистральные и канализационные сети водоотведения, насосные станции перекачки сточных вод, очистные сооружения.

При разработке Схемы проводился следующий комплекс мероприятий:

1. Анализ обеспечения надежности и резервирования услуг водоснабжения и водоотведения, позволяющий оценить надежность водоснабжения и водоотведения потребителей города Шали.
2. Анализ текущего состояния оборудования (износ, выработанный ресурс, аварийность), позволяющий оценить надежность водоснабжения и водоотведения потребителей, техническое состояние оборудования, выявить технологические резервы и приоритетные направления повышения эффективности системы.

3. Системный анализ баланса водоснабжения и водоотведения, а также показателей производственной и инвестиционной деятельности организации коммунального комплекса, выявление наиболее приоритетных направлений снижения себестоимости услуг водоснабжения.

4. Анализ правовых аспектов организации поставок воды и системы договорных отношений.

5. Анализ перспективных объемов услуг по водоснабжению и водоотведению. Разработка стратегии развития Схемы, а также плана ее поэтапной реализации.

В настоящей Схеме используются следующие термины и определения:

- **абонент** - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

- **водовод** – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска (подачи) воды к месту её потребления; напорные водоводы (трубопроводы, работающие полным сечением):

- **водоподготовка** - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

- **водоснабжение** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

- **водопроводная сеть** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

- **водоотведение** - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

- **гарантирующая организация** - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, с

любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения;

- **инвестиционная программа организации**, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа) - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

- **зона действия предприятия (эксплуатационная зона)** – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения, осуществляющей водоснабжение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей);

- **зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения** - часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды;

- **источник водоснабжения** – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

- **канализационная сеть** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

- **качество и безопасность воды (далее - качество воды)** - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

- **коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет)** - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

- **нецентрализованная (децентрализованная) система холодного водоснабжения** - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

- **объект централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения** - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- *организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведения (организация водопроводно-канализационного хозяйства)* - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

- *орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – орган регулирования тарифов)* - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

- *питьевая вода* - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

- *повреждение (порыв)* – нарушение целостности трубопровода водопровода и канализации с истечением воды, устранение которого связано с необходимостью производства земляных работ;

- *предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и (или) водоотведения (далее - предельные индексы)* - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на срок, определенный Правительством Российской Федерации и выраженные в процентах;

- *производственная программа организации*, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведения (далее - производственная программа);

- *программа текущей (операционной) деятельности* такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

- *расчетные расходы воды* – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;

- *система подачи и распределения воды* – совокупность магистральных водоводов и распределительной водопроводной сети населенного пункта, служащие

для транспортирования и распределения воды между потребителями;

- *схема водоснабжения* – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

- *схема инженерной инфраструктуры* – совокупность графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития инженерной инфраструктуры на расчетный срок;

- *состав и свойства сточных вод* - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

- *сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)* - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

- *техническая вода* - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

- *техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- *транспортировка воды (сточных вод)* - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализации) сетей;

- *утечка* – нарушение целостности водопровода с истечением воды, устранение которого не связано с необходимостью производства земляных работ;

- *централизованная система холодного водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Схема водоснабжения и водоотведения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения земельных участков, отведенных под перспективное

строительство жилья, повышения качества предоставления коммунальных услуг, стабилизации и снижения удельных затрат в структуре тарифов для населения и бюджетных организаций, создания условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно - правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов водно-канализационного хозяйства, улучшения экологической обстановки.

Паспорт схемы

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения города Шали
Основания для разработки	Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
Разработчик	Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация Северо-Кавказских предприятий ЖКХ
Юридический адрес	РФ, 355000, Ставропольский край, город Ставрополь, ИНН 2635700440 КПП 263501001 ОГРН 1122600000676 тел. 8-8652-56-20-75 г. Ставрополь, ул. Ленина, стр. 468, оф. 327 Фактический адрес: РФ, 355000, Ставропольский край, город Ставрополь, улица Доваторцев, строение 61 корпус А, офисы 2, 4
Цели и задачи	<p>Цели: Повышение надежности и эффективности централизованных систем водоснабжения и водоотведения; охраны здоровья населения и функционирования улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение вредного воздействия на окружающую среду и негативного воздействия на водные объекты, соответствующую экологическим нормативам; обеспечения доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности предприятия; обеспечения развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2024 года путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций.</p> <p>Задачи: Строительство новых, реконструкция и модернизация существующих объектов систем водоснабжения и водоотведения с применением передовых технологий; обеспечение эффективного привлечения и освоения инвестиционных ресурсов; снижение эксплуатационных затрат и стоимости коммунальных услуг; снижение уровня износа систем водоснабжения и водоотведения.</p>
Способ достижения	Реконструкция существующих водозаборных сооружений; реконструкция и строительство новых очистных сооружений водоснабжения и водоотведения; реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц города Шали; модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо - и энергосберегающих технологий; установка приборов учета; подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей.
Расчетные сроки реализации	2014 - 2024 годы
Перечень основных мероприятий	Мероприятия по реконструкции, модернизации объектов водоснабжения и водоотведения с увеличением установленной мощности; мероприятия по новому строительству объектов водоснабжения.
Источники финансирования мероприятий	Собственные средства предприятия, плата за подключение (технологическое присоединение) к системам централизованных систем водоснабжения и водоотведения; средства, поступающие в виде инвестиционной составляющей тарифа; средства внебюджетных фондов; прочие источники.
Ожидаемые результаты реализации мероприятий	По итогам реализации Схемы должны быть получены следующие результаты: обеспечен требуемый уровень эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем централизованного водоснабжения и водоотведения города Шали; созданы инженерные коммуникации и производственные мощности систем централизованного водоснабжения и водоотведения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения; обеспечено качественное и бесперебойное водоснабжение и водоотведение потребителей города Шали; достигнуты значения целевых индикаторов.
Целевые индикаторы и показатели	Целевые индикаторы и показатели приведены в пояснительной записке.
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий	Создание современной коммунальной инфраструктуры города Шали; повышение качества предоставления услуг; снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения; улучшение экологической ситуации на территории города Шали; создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Общая характеристика жилищного фонда города Шали на 01.01.2020 года

Таблица 1.1

Показатель	Общая площадь жилых— всего, тыс.м ²	В том числе			Численность населения, чел.
		Муниципальная собственность, тыс.м ²	Частные		
			в жилых домах (индивидуально- определенных зданиях), тыс.м ²	жилых в многоквартирных домах, тыс.м ²	
Жилищный фонд, всего	848,3	4	791,9	56,4	55076

Таблица 1.1а

Показатель	Количество домов				
	1 комнатные дома	2- комнатные дома	3- комнатные дома	4 и более-комнатные дома	Итого
Частные подворья	124	1240	3673	2922	7959
Многokвартирные дома	127	338	133	2	600

Таблица 1.2

Данные по численности населения и количеству хозяйств

Показатель	город Шали
Численность населения (чел.)	55076
Количество частных подворий (едн.)	7959

Таблица 1.3

Количественный учет абонентов в разрезе категорий потребителей на 2020 год

№	Группа потребителя	Количественный учет
1	Население, количество	15560
2	Бюджетные учреждения	-
3	Коммерческие предприятия	52
4	Промышленные предприятия, приравненные к ним и прочие	11

Общая площадь земель сельхозназначения представлена в **таблице 1.4**

Таблица 1.4

Площадь сельхозугодий города Шали

№ п/п	Вид сельхозугодий	Площадь, га	Приходится на (%)	
			Одну семью	Одного человека
1.	Всего сельхозугодий в т.ч.:			
1.1.	Приусадебный фонд, из него:			
1.2.	Присельские сельхозугодия:	3594,3	0,4	0,09
1.2.1.	Пастбища и сенокосы	883,3	0,07	0,01
1.2.2.	Пашня	2 708	0,3	0,08

Нормативы потребления коммунальных услуг на территории города Шали на основании Решения Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики №49-ж от 30.08.2012 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской республике», представлены в **таблицах 1.5-1.6.**

Тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения представлены в **таблицах 1.7 – 1.12** и диаграммой на **рисунках 1.1 и 1.1а.**

Таблица 1.5

**Утвержденные нормативы водопотребления, действующие в границах города Шали
(в части категории «Население» в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда)**

п/п	Наименование потребителей	Норматив водопотребления
1	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением и канализацией с ванной	4,045
2	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением и канализацией без ванн	3,87
3	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением без централизованной канализации с ванной	3,51
4	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением без централизованной канализации, без ванн	3,33
5	на содержание общей площади помещений, входящей в состав общего имущества	0,027м ³ /1м ² площади, в месяц
6	водозаборные колонки, уличные и дворовые колонки	1,53 м ³ /чел. в месяц

Таблица 1.6

**Утвержденные нормативы водоотведения, действующие в границах города Шали
(в части категории «Население» в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда)**

№ п/п	Наименование потребителей	Норматив водоотведения
1	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением и канализацией с ванной	4,045
2	в многоквартирных домах или жилых домах с централизованным холодным водоснабжением и канализацией без ванн	3,87
3	на содержание общей площади помещений, входящей в состав общего имущества	0,057м ³ /1м ² площади, в месяц

Динамика изменения тарифов в части категории «Население» за период с 2017 года по 2019 год.

Таблица 1.7

Тарифы в части категории «Население» на 2017 год

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам*, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2017 - 30.06.2017	01.07.2017- 31.12.2017		
ГУП «Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	18,05	19,82		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской Республике»
	Водоотведение	18,77	20,09		

Таблица 1.8

Тарифы в части категории «Население» на 2018 год

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам*, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2018 - 30.06.2018	01.07.2018- 31.12.2018		
ГУП «Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	19,82	21,80		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской Республике»
	Водоотведение	20,09	21,50		

Таблица 1.9

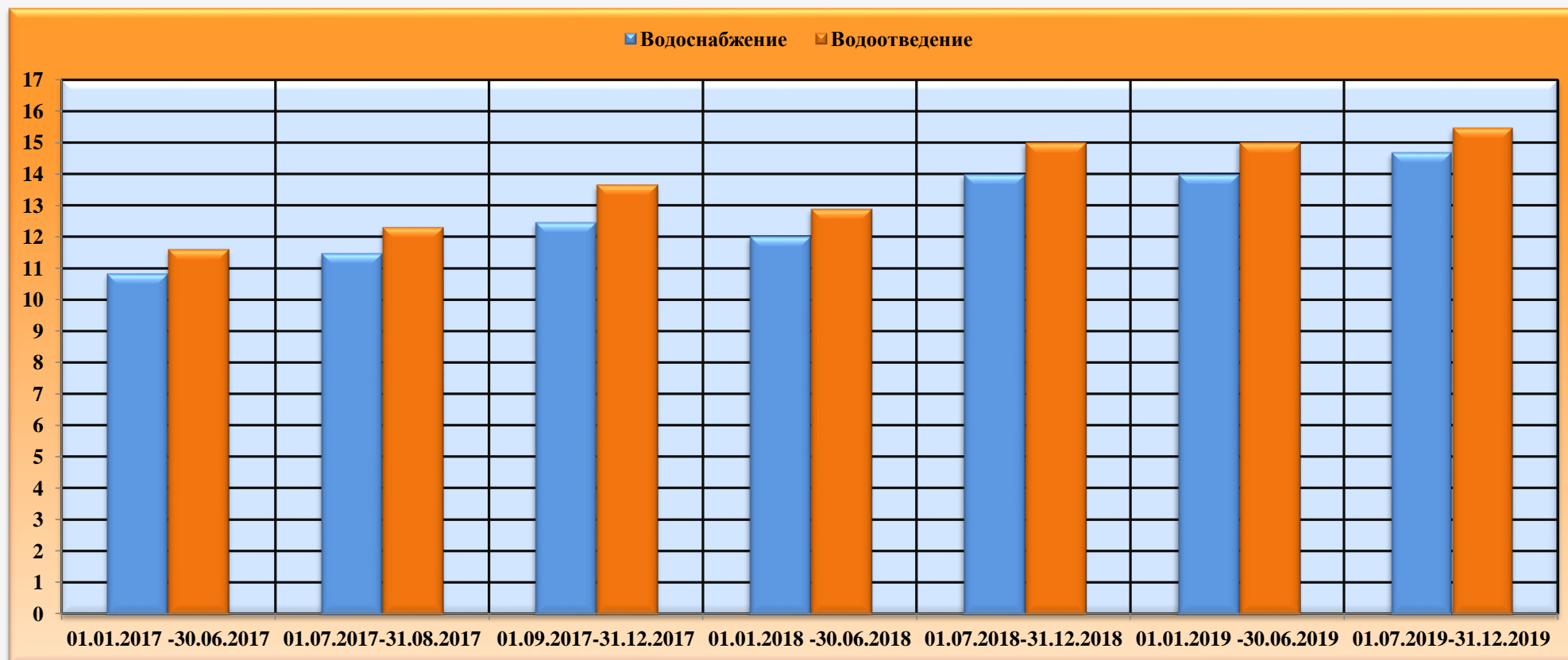
Тарифы в части категории «Население» на 2019 год

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам*, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2019 - 30.06.2019	01.07.2019- 31.12.2019		
ГУП «Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	22,16	23,94		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской Республике»
	Водоотведение	21-86	23,61		

*Тариф представлен с учетом налога на добавленную стоимость.

Рисунок 1.1

Диаграмма изменения тарифов водоснабжения и водоотведения в части категории «Население»



Динамика изменения тарифов в части категории «Прочие потребители» за период с 2017 года по 2019 год.

Таблица 1.10

Тарифы в части категории «Прочие потребители» на период 2017 года

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам *, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2017 - 30.06.2017	01.07.2017- 31.12.2017		
ГУП « Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	17,14	18,82		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской Республике»
	Водоотведение	17,83	19,08		

Таблица 1.11

Тарифы в части категории «Прочие потребители» на 2018 год

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам*, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2018 - 30.06.2018	01.07.2018- 31.12.2018		
ГУП « Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	18,82	20,71		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской Республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской республике»
	Водоотведение	19,08	20,42		

Таблица 1.12

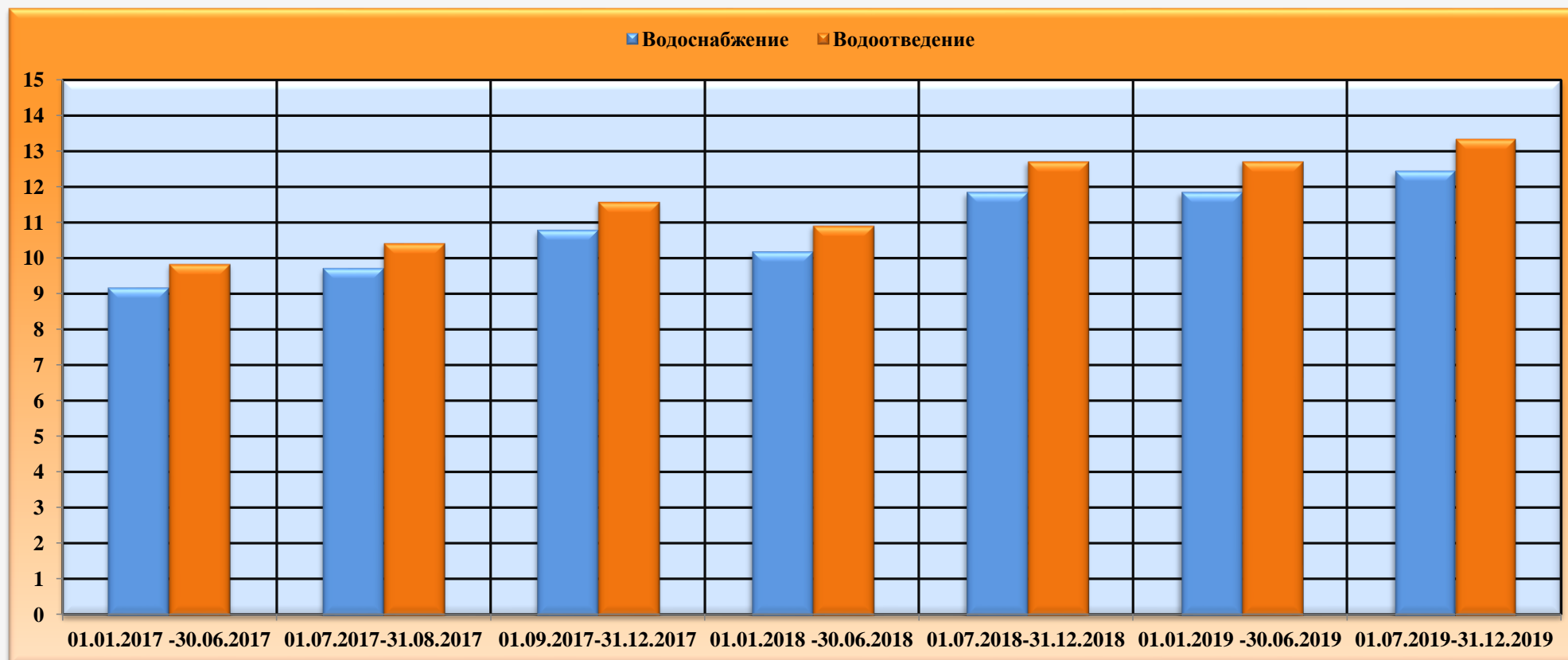
Тарифы в части категории «Прочие потребители» на 2019 год

Ресурсоснабжающая организация	Вид услуги	Стоимость услуги по годам*, руб. за 1 м3			Утверждено
		01.01.2019 - 30.06.2019	01.07.2019- 31.12.2019		
ГУП « Чечводоканал»	Холодное водоснабжение	21,05	22,74		Решение Правления Государственного комитета цен и тарифов Чеченской республики № 76-жт от 26.11.2015 года «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению по Чеченской Республике»
	Водоотведение	20,76	22,42		

*Тариф представлен без учета налога на добавленную стоимость.

Рисунок1.1а

Диаграмма изменения тарифов водоснабжения и водоотведения в части категории «Прочие потребители»





I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Территория Шалинского городского поселения расположена на Чеченской предгорной равнине, поверхность которой пересекается большим количеством рек:

река Басс , протяженностью 5км.,
река Бенитотол, протяженностью 2км.,
река Джалка, протяженностью 5км.,
река Шель-Акхи, протяженностью 3км.,
река Мезы-Айн, протяженностью 2,5км.,
Аргунский канал, протяженностью 2,5км.,
река Ахк, протяженностью 1,8км.

Тип рельефа – денудационно-аккумулятивный.

Перепад высотных отметок:

➤ на территории сельского поселения по направлению север-юг составляет 920 метров (отметка на севере - 180 м, отметка на юге 1100м), по направлению запад-восток – рельеф спокойный (отметка 280м);

➤ на территории населенного пункта по направлению север-юг составляет 90 метров (отметка на севере - 180м, отметка на юге 270м), по направлению запад-восток – рельеф спокойный (отметка 220м).

Климат на территории Шалинского городского поселения – умеренно-континентальный, жаркий и теплый, засушливый.

Температурный режим характеризуется большим разнообразием.

Среднегодовая температура воздуха на территории предгорной и горной части Шалинского района составляет плюс 7 – 8°C.

Температура воздуха: средняя январская – (-6 °C), средняя июльская – (+20°C).

Наиболее холодным месяцем является январь, самым жарким – июль.

Территория Шалинского городского поселения расположена в (ИЖ) строительном – климатическом подрайоне.

Чеченская равнина, где расположен город Шали, относится частью к зоне неустойчивого увлажнения, частью к засушливой зоне. На территории Шалинского района среднегодовое количество осадков составляет в предгорной и горной части – 600 – 700 мм, в равнинной части – 400 – 500 мм. На территории Чеченской равнины выпадение снега наблюдается в декабре, но снег не устойчив, быстро тает.

Скорость ветра, км/ч - 2.7 м/сек.

Территория города Шали расположена в зоне сейсмической активности. Балл сейсмичности 8,5-9 по шкале Рихтера. В связи с землетрясениями наблюдается активизация гравитационных процессов. Вся территория района подвержена землетрясениям связанными с дифференциальными движениями тектонических блоков со скоростями 2-8 мм/год.

В зависимости от положения уровня подземных вод и глубины заложения коммуникаций и подземных сооружений последние могут оказаться постоянно или временно подтопленными.

На территории района распространены лессовидные суглинки, обладающие просадочными свойствами. Мощность просадочной толщи изменяется от нескольких до 15-25 м и более. Тип грунтовых условий по просадочности – I и II.

Нередки оползни, обвалы и осыпи береговых линий на реках. Периодические обвалы береговых линий наблюдаются на реке Басс, реке Джалка

Берегоразрушительные процессы от паводковых вод характерны для всех рек. Особенно опасны волны прорыва, которые могут образоваться в результате разрушения искусственных или естественных водохранилищ. Последние могут возникать при подпруживании рек овальными массами (оползнями, обвалами, селевыми потоками).

Опасность подтопления на территории района, характеризуется повышением уровня воды, которое возможно в результате сезонного увеличения выпадения осадков в виде дождя, а также в период таяния снега в горах. Наиболее паводкоопасным периодом является май-август.



ГЛАВА 2

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и централизованного водоотведения занимается:

Шалинский филиал Государственного унитарного предприятия «Республиканское управление водопроводно - канализационного хозяйства» (далее ГУП «Чечводоканал»), зарегистрированный по адресу: 366300, Чеченская Республика, Шалинский район, город Шали, улица Речная, строение 2.

Для получения воды из природных источников, ее очистки в соответствии с нуждами потребителей и для подачи к местам потребления система водоснабжения включает в себя следующие основные элементы:

- Водозаборные сооружения для получения воды из источников (артезианские скважины);
- Насосные станции первого подъема (ВНС-1) для подачи воды из источника в сеть и (или) в водонапорную башню;
- Водонапорные башни для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, в которых аккумулируется необходимый запас воды;
- Водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортировки и подачи воды к местам ее потребления.

Существующая система водоотведения города Шали включает в себя: систему инженерного оборудования на канализационной насосной станции, канализационные сети.

Систему водоснабжения отличает неудовлетворительное состояние разводящих сетей водопровода, как по пропускной способности, так и на многих участках по физическому состоянию (необходима замена 50% сетей). Ежемесячно ликвидируется около 100 порывов.

Этим объясняется частые перебои в подачи воды, а также большие потери воды (30-40 % от подачи).

Водоснабжение города Шали осуществляется по централизованной схеме. Водоочистные сооружения на сегодняшний день отсутствуют. Водоснабжение осуществляется за счет артезианских скважин.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 360,5 км. Общая протяженность канализационных сетей составляет 10,5 км.

Предельная изношенность основных фондов и острая потребность в новом строительстве инфраструктурных объектов является проблемой для всей системы водоснабжения города Шали. При этом необходимы не точечные решения и латание дыр, а долгосрочный системный подход, нацеленный на предоставление качественных коммунальных услуг по приемлемым ценам, четко сформулированные задачи и пути решения проблем по всем направлениям деятельности эксплуатирующих предприятий.

Комплексный подход к реконструкции позволит снизить затраты по текущему обслуживанию и капитальному ремонту систем водоснабжения. Произойдет снижение аварийности на сетях водопровода, повысится надежность работы системы водопровода, снизятся объемы потерь воды. В соответствии с увеличением жилищного строительства можно будет увеличить и объемы реализуемой воды. Качество очистки подаваемой воды будет доведено до требований санитарных норм, произойдет улучшение качества питьевой воды, а значит, и снижение факторов риска заболеваний по фактору «качество воды».

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ





ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГЛАВА 1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

ЧАСТЬ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

а) описание системы и структуры водоснабжения города и деление территории города на эксплуатационные зоны

Схема централизованного водоснабжения Шалинского городского поселения классифицируется:

по назначению – объединенная система водоснабжения (единый хозяйственно-противопожарный водопровод, вода из которого используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд и населения и промышленных предприятий, а также на технологические нужды предприятий с небольшими потребностями в воде. На нескольких крупных предприятиях города устроена раздельная схема водоснабжения – т.е. наряду с хозяйственно питьевым водоводом имеются производственные водопроводы, подающие техническую воду к технологическим установкам).

по виду обслуживаемого объекта – городская;

по способу подачи воды – с механизированной (с помощью насосов) подачей воды;

по схеме подачи воды потребителям - многозональная;

по характеру используемых природных источников – основанная на подземных водах (артезианские скважины);

по способу использования воды – система прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды: вода после использования сбрасывается в канализацию);

по степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) – исходя из численности населения в городе, Шали относится ко второй категории, которая допускает снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% от

расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий. Длительность снижения подачи не должна превышать десять суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

В связи с перспективным ростом численности населения и приближением его численности к 50 тысячам человек, степень обеспеченности подачи воды из второй категории будет переходить в первую категорию, а это значит, что длительность снижения подачи не должна будет превышать трое суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи нижеуказанного предела на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы не должно превышать 10 минут.

Годовой объем потребления воды в городе Шали представлен в **таблице 1.13** и на **рисунке 1.2**.

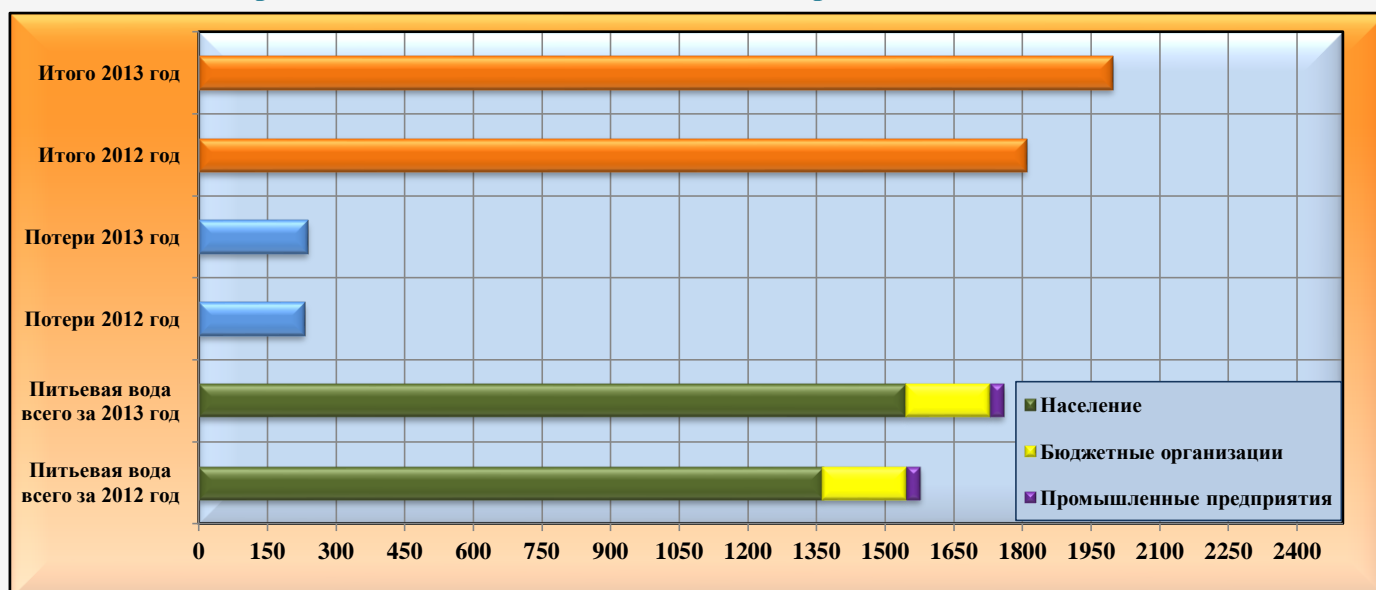
Таблица 1.13

Объемные показатели водопотребления в централизованной системе Шалинского городского поселения

Потребители	2012 год	2013 год	2014 год (1 квартал)
	тыс. м ³		
Питьевая вода, в т.ч:	1578,025	1758,600	437,500
Население	1363,225	1543,800	383,800
Бюджетные организации	183,600	183,600	45,900
Промышленные предприятия	31,200	31,200	7,800
Потери воды	230,040	238,500	81,000
Итого	1808,065	1997,100	518,500

Рисунок 1.2

Диаграмма объемных показателей водопотребления за 2012-2013 годы



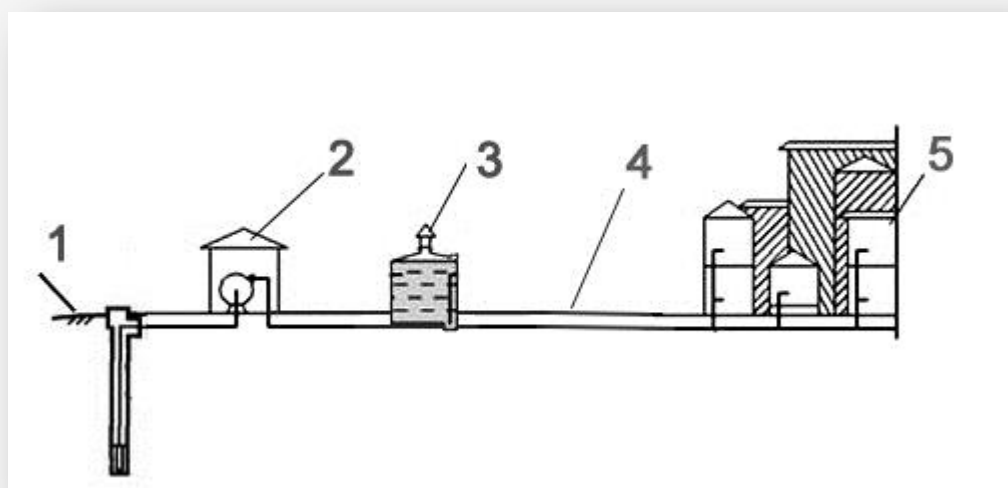
Потребление воды из системы водоснабжения города Шали в течение суток неравномерное, что обусловлено цикличностью жизнедеятельности населения и работы предприятий. Соответственно в переменном режиме работают и большинство элементов структуры системы водоснабжения.

Учитывая влияние степени благоустройства зданий, количество жителей, режим работы предприятий и другие местные условия значение коэффициента часовой неравномерности, который показывает отношение наибольшего часового расхода к среднему в сутки, принят равным 1,2. согласно Генеральному плану Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики.

На рисунке 1.3 показана принципиальная схема централизованной системы водоснабжения города Шали

Рисунок 1.3

Принципиальная схема система водоснабжения города Шали*



Условные обозначения:

1-водозаборный источник (скважина); 2-насосная станция 1-го подъема (НС-1);
3-водонапорная башня; 4-водовод и водопроводная сеть; 5 – потребители ресурса.

*из некоторых артезианских скважина вода поступает непосредственно в водопроводную сеть города.

б) описание территорий города, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В настоящее время территория города Шали охвачена централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением:

в зоне капитальной застройки на 100%

в зоне индивидуально-жилищного строительства на 70%, в связи с постоянным ее расширением по всей территории города.

Возможность технологического подключения к централизованной системе водоснабжения на существующую дату имеется у каждого введенного в эксплуатацию объекта капитального строительства.

в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Система водоснабжения города Шали в настоящее время является: **многозонной** и включает в себя

- **Головной водозабор**, который состоит из девяти артезианских скважин (скважины №№1,2,3,9 подлежат восстановлению, скважины №№4-8 рабочие) и расположен в Южной части города;
- **Одиночные скважины** в количестве двадцати девяти единиц в границах города (из них 20 скважин находятся в рабочем, 4 не рабочих, 4 не поставлены на учет);

системно централизованной:

осуществляется, одновременно из водозаборного узла и из одиночных скважин, расположенных в границах города Шали (**таблица 1.15**). Система закольцована, кроме этого есть тупиковые сети.

Перечень организаций осуществляющих централизованное водоснабжение согласно распоряжению Администрации Шалинского района Чеченской Республики №44-рп от 17.02.2014 года «О выборе гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения», в границах города Шали представлен в **таблице 1.14**.

Таблица 1.14

Перечень организаций осуществляющих централизованное водоснабжение в границах города Шали

Наименование организации	Юридический адрес
Шалинский филиал Государственного унитарного предприятия «Республиканское управление водопроводно - канализационного хозяйства» (ГУП «Чечводоканал»)	366300, Чеченская Республика, Шалинский район, город Шали, улица Речная, строение 2.

Таблица 1.15

Общая характеристика источников питьевого водоснабжения (скважин) в городе Шали согласно акту инвентаризации объектов недвижимости от 05.06.2012 года №1304-ИК на основании распоряжения Министерства имущественных и земельных отношений Чеченской республики

№	Наименование	Месторасположение	Год ввода	Состояние объекта	Правоустанавливающий документ на право забора водных ресурсов	Полное наименование исполнительного органа выдавшего правоустанавливающий документ (организации, заключившей договор на отпуск воды)
					Допустимый объем забора (отбора)(лимит на отпуск) воды тыс. м3/год(м3/сут)*	
1	Артезианская скважина №1	Головной водозабор, южная часть города	1961	не рабочая	Лицензия ГРЗ №0022-ВЭ Срок окончания- 01.10.2020 г. Допустимый объем забора: 13000,0 тыс.м ³ /год; 3566 м ³ /сутки*	Территориальное агентство по недропользованию по Чеченской Республике
2	Артезианская скважина №2		1961	не рабочая		
3	Артезианская скважина №3		1961	не рабочая		
4	Артезианская скважина №4		1961	рабочая		
5	Артезианская скважина №5		1961	рабочая		
6	Артезианская скважина №6		1961	рабочая		
7	Артезианская скважина №7		1961	рабочая		
8	Артезианская скважина №8		1961	рабочая		
9	Артезианская скважина №9		1961	не рабочая		
10	Артезианская скважина б/н	улица Суворова	1985	рабочая		
11	Артезианская скважина б/н	улица Учительская	1957	рабочая		
12	Артезианская скважина б/н	улица Зелимхана	1980	рабочая		
13	Артезианская скважина б/н	улица Ивановская (район пивзавода)	1976	рабочая		
14	Артезианская скважина б/н	улица Школьная	1996	рабочая		
15	Артезианская скважина б/н	территория ветбаклаборатории	1972	рабочая		
16	Артезианская скважина б/н	территория заготконторы	1957	не рабочая		
17	Артезианская скважина б/н	жилой поселок «Кавказ» №1	1979	рабочая		
18	Артезианская скважина б/н	жилой поселок «Кавказ» №2	1979	не рабочая		
19	Артезианская скважина б/н	улица Артельная	1997	рабочая		
20	Артезианская скважина б/н	улица Моздокская	1987	рабочая		
21	Артезианская скважина б/н	территория главной мечети	1998	рабочая		
22	Артезианская скважина б/н	улица Промежуточная	1999	рабочая		
23	Артезианская скважина б/н	улица Кадырова (Ленина) (территория СОШ №6)	1997	рабочая		
24	Артезианская скважина б/н	улица Ивановская	2003	рабочая		
25	Артезианская скважина б/н	улица Орджоникидзе - Речная	2004	рабочая		

26	Артезианская скважина б/н	район кирпичного завода	1964	не рабочая		
27	Артезианская скважина б/н	Новый поселок, улица Курганная	1993	рабочая		
28	Артезианская скважина б/н	улица Набережная	2003	рабочая		
29	Артезианская скважина б/н	улица Ленина (северная окраина)	2004	рабочая		
30	Артезианская скважина б/н	улица Заречная (Мударова)	2005	рабочая		
31	Артезианская скважина б/н	г/х Джалка приусадебный участок	1992	рабочая		
32	Артезианская скважина б/н	улица Восточная	2005	рабочая		
33	Артезианская скважина б/н	улица Орджоникидзе	1961	не рабочая		
34	Артезианская скважина б/н	улица Ленина (Северная окраина)	1961	не рабочая	нет распоряжения о постановке	
35	Артезианская скважина б/н	улица Комарова	1970	рабочая		
36	Артезианская скважина б/н	улица Луговая (Белый дом)	2012	рабочая		
37	Артезианская скважина б/н	улица Артельная (2)	2012	рабочая		
38	Артезианская скважина б/н	улица Кадырова - Лермонтова	2012	рабочая		

***Уровень добычи подземных вод согласно Лицензии серии ГРЗ номер 00222 ВЭ на право пользования недрами, выданной муниципальному унитарному предприятию ГУП «Чечводоканал» 19.12. 2003 года , представлен для всего Шалинского района. Дифференцированный учет отдельно по населенным пунктам не ведется.**

Таблица 1.16

**Общая характеристика источников питьевого водоснабжения (скважин) в городе Шали
согласно каталогу гидрогеологических скважин Чеченской Республики***

№ п/п	Номер по первонсточнику	Дата сооружения	Целевое назначение	Местоположение	Географические координаты скважины	Абсолютная отметка устья, м Глубина скважины, м	Геологический разрез			Конструкция скважины			
							Лито- логический состав пород	Глубина залегания подпошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Трубы Диаметр, мм	Фильтры		Дебит, л/с Понижение, м
											Диаметр, мм	Интервал установки, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1213	1984г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Северо-Западная окраина, улица Суворова. Равнина.	43°10'СШ 45°54'ВД	209,0 250,0	Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина Песок с включением гравия Глина	87,0 90,0 103,0 107,0 132,0 144,0 162,0 170,0 205,0 210,0 226,0 234,0 250,0	87,0 3,0 13,0 4,0 25,0 12,0 18,0 8,0 35,0 5,0 16,0 8,0 16,0	+0,45-81,5 219 75,0-205,0 146 205,0-239,6 127	127 127	205,0- 218,0 226,0- 231,6	3,5 15,5
2	1214	1987г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Центр города Шали Правобережье реки Джалки.	43°09'СШ 45°54'ВД	250,0 120,0	Суглинок Глина с галькой Галечник Валунно-галечниковые отложения с песчаным (водоносные) и песчано- глинистым заполнителем Песчаник Галечник с песчаным (водоносный) и песчано- глинистым заполнителем	3,0 10,0 20,0 50,0 55,0 120,0	3,0 7,0 10,0 30,0 5,0 65,0	0-10,0 377 0-120,0 273	273 273 273	44,0- 52,0 64,0- 70,0 101,0- 112,0	14,0 5,0
3	499	1960г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Северная окраина города Шали	43°09'СШ 45°54'ВД	210,0 617,0	Гравийно-галечниковые отложения с прослоями глин Гравийно-галечниковые отложения с прослоями глин, песчаников, конгломератов	150,0 617,0	150,0 467,0	0-115,2 219 95,0-200,0 168 140,0-502 114	114	478,0- 502,0	1,5 н.с.

4	243	1976г.	разведочно-эксплуатационная на воду	северная часть. Равнина.	43°09'СШ 45°54'ВД	~204,0 200,0	Глина плотная	5,0	5,0	<u>0-87,0</u>	127	173,4- 178,4	<u>4,3</u> 14,8
							Валунно-галечниковые отложения	35,0	30,0	219			
							Глина плотная	37,0	2,0	<u>85,0-95,7</u>			
							Валунно-галечниковые отложения	42,0	5,0	146			
							Глина плотная с включением гальки	53,0	11,0	<u>95,7-173,4</u>			
							Валунно-галечниковые отложения	63,0	10,0	140			
							Переслаивание гравийно-галечниковых отложений с глиной	98,0	35,0	<u>173,4-198,4</u>			
							Валунно-галечниковые отложения	113,0	15,0	127			
							Гравийно-галечниковые отложения	139,0	26,0	127			
							Глина плотная	164,0	25,0	127			
							Песок с галькой, водоносный	178,0	14,0	127			
							Глина плотная	186,0	8,0	127			
							Гравийно-галечниковые отложения, водоносные	198,0	12,0	127			
							Глина плотная	200,0	2,0	127			
							Чередование пластов галечников, глины, песчаника	245,0	245,0	114			
							Галечник с пластами серых глин и песчаников	497,0	252,0	114			
5	498	1956г.	разведочно-эксплуатационная на воду	центр города Шали	43°09'СШ 45°54'ВД	212,6 604,5	Глина с прослоями галечника, песчаника	520,0	23,0	0,9 н.с.	114	532,0- 572,0	0,9 н.с.
							Галечник с прослойками песчаника	560,0	40,0				
							Глина с прослоями песчаника и галечника	604,5	44,5				
							Глина	5,0	5,0				
							Гравийно-галечниковые отложения	156,0	151,0				
							Галечник с песком и глиной	315,0	159,0				
							Галечник с песком и глиной	347,0	32,0				
							Галечник с песком	381,0	34,0				
							Глина с прослоями конгломерата	400,0	19,0				
							Конгломерат	418,0	18,0				
6	500	1963 г.	разведочно-эксплуатационная на воду	Северо - Западная окраина города Шали	43°09'СШ 45°54'ВД	211,0 550,0	Глина	426,0	8,0	2,0 13,0	146	443,9	2,0 13,0
							Конгломерат	432,0	6,0				
							Суглинок	3,0	3,0				
							Глина с галькой	10,0	7,0				
							Галечник	20,0	10,0				
							Валунно-галечниковые						
7	1133	1986г.	эксплуатационная на воду	центр города Шали. Равнина.	43°09'СШ 45°53'ВД	220,0 120,0	Глина с галькой	10,0	7,0	<u>0-10,0</u>			
							Галечник	20,0	10,0	377			
							Валунно-галечниковые			<u>0-120,0</u>			

							отложения с песчаным (водоносные) и песчано-глинистым заполнителем Песчаник Галечник с песчаным (водоносный) и песчано-глинистым заполнителем	50,0 55,0 120,0	30,0 5,0 65,0	273 273 273	273 273	42,0-48,0 71,0-80,0 107,0-120,0	<u>10,0</u> 7,0
8	242	1976г.	разведочно-эксплуатационная на воду	Западная окраина, 2,5км по а/д Шали-Атаги на С. Сунженская долина, междуречье Аргун-Джалка.	43°09'СШ 45°51'ВД	276,0 300,0	Песчано-глинистые отложения Гравийно-галечниковые отложения с валунами Глина Галечниковые отложения с валунами Глина плотная Гравийно-галечниковые отложения с валунами Глина плотная с галькой Галечники с редкими валунами Глина плотная с галькой и валунами Галечник с валунами, водоносный Глина	13,0 28,0 35,0 74,0 94,0 108,0 124,0 243,0 270,0 295,0 300,0	13,0 15,0 7,0 39,0 20,0 14,0 16,0 119,0 27,0 25,0 5,0	<u>0-130,0</u> 219 <u>120,0-300,0</u> 146	 146	 249,0-279,0	<u>5,0</u> 2,0
9	930	1980г.	эксплуатационная на воду	Шалинский район, с.Шали, Юго-Западная окраина, территория водозабора.	43°08'СШ 45°53'ВД	127,0 120,0	Суглинок с включением гальки и валунов Глина песчанистая Валунно-галечниковые отложения Глина плотная Валунно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем Глина плотная Валунно-галечниковые отложения Галька с гравием с прослоями глиен	20,0 32,0 42,0 60,0 70,0 94,0 99,0 120,0	20,0 12,0 10,0 18,0 10,0 24,0 5,0 21,0	<u>0-15,0</u> 426 <u>0-120,0</u> 325			<u>16,6</u> 2,5
10	501	1960г.	разведочно-эксплуатационная на воду	Шалинский район, с.Шали, центр.	43°09'СШ 45°54'ВД	207,8 505,0	Галечник с прослоями суглинков, глиен, песков, песчаников	505,0	505,0	<u>0-198,0</u> 168 <u>180,0-500,0</u> 114	114 114 114 114	412,0-429,0 437,0-441,0 454,0-457,0 461,0-464,5	<u>1,2</u> н.с.

												476,0-500,0	
11	502	1962г.	разведочно-эксплуатационная на воду	Северо - Восточная окраина.	43°09'СШ 45°54'ВД	213,0 400,0	Гравийно-галечниковые отложения с прослоями глин Гравийно-галечниковые отложения с прослоями глин, песчаников, конгломератов	150,0 400,0	150,0 250,0	<u>0-202,0</u> 219 <u>189,8-400,0</u> 146	146	376,5-388,0	<u>1,56</u> н.с.
12	81	1975г.		Центр города Шали. Сунженская равнина.	43°10'СШ 45°54'ВД	~210,0 300,0	Песчано-глинистые отложения с включением валунов и гальки Глина плотная Гравийно-галечниковые отложения Глина плотная Валунно-галечниковые отложения Глина плотная Гравийно-галечниковые отложения Глина плотная Валунно-галечниковые отложения Глина аргиллитоподобная Гравийно-галечниковые отложения Глина аргиллитоподобная Гравийно-галечниковые отложения Глина аргиллитоподобная Валунно-галечниковые отложения, водоносные Глина аргиллитоподобная Валунно-галечниковые отложения, водоносные Глина аргиллитоподобная	28,0 35,0 74,0 91,0 96,0 125,0 136,0 167,7 182,0 198,0 203,0 225,0 250,0 252,0 271,0 280,0 288,0 300,0	28,0 7,0 39,0 17,0 5,0 29,0 11,0 31,0 15,0 16,0 5,0 22,0 25,0 2,0 19,0 9,0 8,0 12,0	<u>0-85,0</u> 219 <u>80,0-195,0</u> 140 <u>195,0-211,0</u> 108 <u>211,0-291,0</u> 89	89 89	253,0-270,0 282,0-291,0	<u>10,0</u> 9,0
13	1215	1985г.	эксплуатационная на воду	река Джалка. Речная терраса.	43°09'СШ 45°56'ВД	200,0 250,0	Песок глинистый Глина Гравийно-галечниковые отложения Глина Песок Глина Песок глинистый Гравийно-галечниковые отложения Глина Гравийно-галечниковые отложения	17,0 28,0 33,0 49,0 53,5 64,0 69,0 78,0 88,0 95,0	17,0 11,0 5,0 16,0 4,0 10,5 5,0 9,0 10,0 7,0	<u>+0,5-85,0</u> 219 <u>75,0-240,0</u> 146			

							Глина Гравийно-галечниковые отложения Глина с редкими включениями песка Гравийно-галечниковые отложения Глина Гравийно-галечниковые отложения Глина Гравийно-галечниковые отложения Глина Гравийно-галечниковые отложения Глина	124,0 131,0 159,0 163,5 168,0 175,0 192,0 196,5 218,0 224,0 250,0	29,0 7,0 28,0 4,5 4,5 7,0 17,0 4,5 21,5 6,0 26,0			146 146 146	170,0- 174,6 193,0- 197,0 221,2- 230,0	<u>4,1</u> 12,2
14	1218	1987г.	эксплуа- тационная на воду	Восточная окраина. Правобережье реки Джалки.	43°08'СШ 45°56'ВД	195,0 120,0	Суглинок Глина с галькой Галечник Валунно-галечниковые отложения с песчаным (водоносные) и песчано- глинистым заполнителем Песчаник Галечник с песчаным (водоносный) и песчано- глинистым заполнителем	3,0 10,0 20,0 50,0 55,0 120,0	3,0 7,0 10,0 30,0 5,0 65,0	<u>0-10,0</u> 426 <u>0-120,0</u> 273		273 273 273 273	50,-56,0 60,0- 63,0 69,0- 75,0 108,0- 115,0	<u>11,0</u> 4,0
15	б/н	1987г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Южная окраина. Правобережье реки Джалки.	43°08'СШ 45°54'ВД	250,0 120,0	Суглинок Глина с галькой Галечник Валунно-галечниковые отложения с песчаным (водоносные) и песчано- глинистым заполнителем Песчаник Галечник с песчаным (водоносный) и песчано- глинистым заполнителем	3,0 10,0 20,0 50,0 55,0 120,0	3,0 7,0 10,0 30,0 5,0 65,0	<u>0-10,0</u> 377 <u>0-120,0</u> 273		273 273 273 273	64,0- 69,0- 77,0- 81,0 96,0- 105,0 108,0- 112,0	<u>10,0</u> 8,0
16	84	1975г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Южная окраина. Сунженская равнина.	43°08'СШ 45°54'ВД	240,0 120,0	Суглинок с большим включением гальки и гравия Гравий и галька,	30,0 40,0	30,0 10,0	<u>0-120,0</u> 273		273	60,0-	<u>10,0</u>

							водоносные Переслаивание глины с галькой водоносной Галька и гравий, водоносные Глина с гравием	90,0 112,0 120,0	50,0 22,0 8,0		273	70,0 90,0- 110,0	10,0
17	503	1965г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Южная окраина. Правый берег реки Джалки	43°08'СШ 45°54'ВД	233,0 311,0	Глина плотная с галькой и мощными прослоями валунно-галечниковых отложений	311,0	311,0	0-102,0 168 102,0-270,0 146	146 146 146 146	204,0- 208,0 216,0- 220,0 235,0- 247,0 255,0- 262,0	2,2 33,0
18	504	1965г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Южная окраина. Правый берег реки Джалки	43°09'СШ 45°54'ВД	233,0 320,0	Глина плотная с галькой и мощными прослоями валунно-галечниковых отложений	320,0	320,0	+0,5-112,3 168 112,3-280,0 146	146 146	220,3- 228,0 240,3- 256,0	8,0 16,0
19	749	1979г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	п/ф «Кавказ».	43°09'СШ 45°55'ВД	+224,0 250,0	Переслаивание песков и глин Песок Песчаник Глина Песок Песок Глина Песок Глина Песчаник Глина Песчаник	105,0 117,0 120,0 123,0 147,0 158,0 186,0 189,0 192,0 199,0 230,0	105,0 12,0 3,0 3,0 24,0 11,0 28,0 3,0 3,0 7,0 31,0	+0,7-102,0 219 90,0-97,0 127 97,0-239,1 114	114	211,0- 228,0	5,0 40,0
20	412	1971г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Южная окраина, правый берег реки Джалки, 0,5 км на Запад		240,0 120,0	Гравийно-галечные отложения	14,0	22,0	90,0-112	-	-	9,0 10,0
21	520	1970г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Северо - западная окраина, Шалинская КПП и БОКХ		212,6 250,0	Песок с примесью гравия и щебня	50,0	30,0	227,0-129,0	58		3,1 34,0
22	669	1979г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	Центр города Шали		224,0 250,0	Песчаник	50,0	31,0	211,0-228,0	50,0		5,0 40,0
23	20409	1986г.	разведочно- эксплуата-	совхоз «Джалка», терраса реки Басс		292,0 321,0	Суглинок Песок		6,0 28,0	220,0-308,6	23,0		15,2 10,0

			ционная на воду				Глина Гравийно - галечные отложения Глина с прослоями конгломерата, песчаника и гравийно - галечных отложений		50,0 30,0 207,0				
24	444	1972г.	разведочно- эксплуата- ционная на воду	1,8км на Запад от города Шали, ПМК-2 «Чечинголхоз- строй»		205,3 180,0	Гравий		14,0	<u>170,0-180,0</u>	31,0		<u>9,0</u> 8,0

***В связи с тем, что номера скважин согласно каталогу гидрогеологических скважин Чеченской Республики не совпадают с номерами скважин согласно акту инвентаризации объектов недвижимости от 05.06.2012 года №1304-ИК не представляется возможным осуществить их привязку к конкретному их месторасположению.**

Исходя из сведений представленных в пункте 4 (*Условия добычи пресных подземных вод*)) к лицензии (серии ГРЗ номер 00222 вид лицензии ВЭ) на право пользования недрами, выданной муниципальному унитарному предприятию ГУП «Чечводоканал» 19.12.2003 года, Шалинский филиал ГУП «Чечводоканал» осуществляет право пользования участком недр с целью добычи пресных подземных вод в пределах Шаудонского участка Восточно - Сунженского месторождения, путем эксплуатации 64 скважин, из которых 34 (из 38 представленных, из которых 4 не поставлены на учет) расположены на территории города Шали. Общая площадь горного отвода составляет 18,52 га.

В соответствии с подпунктом 4.3 пункта 4 «Условия добычи пресных подземных вод» Приложения 1 к вышеуказанной лицензии в срок до 19.12.2006 года ГУП «Чечводоканал» обязан был разработать согласованную со всеми смежными водопользователями единую технологическую схему разработки Шаудонского участка Восточно - Сунженского месторождения. После разработки, согласования, экспертизы технической документации, представить в Территориальное агентство по недропользованию по Чеченской Республике оформленный в территориальном органе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по оформлению горных отводов акт. А так же в течение десяти лет после выдачи лицензии, выполнить работы по оценке и утверждению эксплуатационных запасов подземных вод, представив отчет с оценкой эксплуатационных запасов на госгеолэкспертизу. Срок действия лицензии как видно из **таблицы 1.15** определен датой 30.04.2020 года, но до настоящего времени данный пункт действующей лицензии предприятием не выполнен.

Согласно подпункту 4.3.10 Шалинский филиал ГУП «Чечводоканал» должен был обеспечить строгие санитарно-защитные зоны для источников водоснабжения, в пределах которых запрещается размещать объекты, являющиеся источниками загрязнения почвы и грунтовых вод.

1 пояс зоны санитарной охраны (ЗСО) имеет только головной водозабор и три отдельно стоящие скважины на улицах Суворова, Школьная и Ленина. Данные ЗСО требуют реконструкции.

Согласно *СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»* зоны санитарной охраны

организуются на всех водозаборных объектах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников. Таким образом, необходимо обеспечить санитарную охрану от загрязнения артезианской скважины, а также территорий, на которой она расположена для остальных артезианских скважин.

Проекты ЗСО разрабатываются в соответствии с требованиями *СанПиН 2.1.4.1110-02*, для существующих скважин, расположенных на едином водозаборном участке или по отдельности, предназначенных как для хозяйственно-бытового, так и для технологического водоснабжения предприятия. Выполнение данного вида работ подразумевает оценку санитарно-экологической обстановки на водозаборе и на предприятии, гидрогеологические исследования участка работ, расчет и обоснование размеров и границ ЗСО, а также рекомендации по организации водозаборного узла в соответствии с нормативными требованиями.

Зоны санитарной охраны водозабора устанавливаются в составе трех поясов:

I пояс – пояс строгого режима – включает территорию расположения водозаборной скважины и водохозяйственного оборудования; предназначен для защиты участка расположения скважины и ее оборудования от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. В зависимости от степени природной защищенности целевого горизонта границы ЗСО I устанавливаются радиусом 30 м от скважины.

Для скважин, эксплуатирующих надежно защищенный горизонт, организованных и содержащихся в надлежащем санитарно-техническом состоянии, по согласованию с органами Роспотребнадзора допускается сокращать размеры ЗСО I пояса, но не менее 15 м.

II пояс ЗСО – зона ограничений по бактериальному загрязнению – предполагает отсутствие потенциальных источников бактериологической опасности в расчетных границах (кладбища, скотомогильники, поля ассенизации и фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия, стихийные канализационные сооружения, дворовые уборные, помойки, склады удобрений и ядохимикатов и др.).

III пояс ЗСО – зона ограничений по химическому загрязнению – устанавливается с целью предохранения водозабора от загрязнения химикатами; в

третьем поясе не должны располагаться объекты, обуславливающие опасность химического загрязнения подземных вод на участке размещения скважины (склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, и др.).

В ходе выполнения работ по разработке проекта ЗСО осуществляются полевые и камеральные работы. Обследование участка водозабора производится совместно с представителем предприятия в оговоренное время, в результате которого составляется акт обследования и заверяется представителем. К моменту выезда на площадку заказчик должен обеспечить доступ к водозаборному и водохозяйственному оборудованию, привести оборудование и участок водозабора в надлежащее санитарно-техническое состояние, предусмотреть отверстие для замера уровня воды в скважине и прочее.

Проблемы, связанные с установлением ЗСО, выявляемые в процессе геологического изучения и освоения участков недр, предназначенных для добычи подземных вод, также требуют учета при разработке порядка оценки объемов и их государственной экспертизы.

Серьезной проблемой охраны подземных вод является опасность возможности их загрязнения через затрубное пространство, нарушения технического состояния обсадных колонн водозаборных и наблюдательных скважин, а также через дефектные и некачественно ликвидированные аварийные и заброшенные скважины. При этом могут быть загрязнены продуктивные водоносные горизонты, эксплуатируемые крупными групповыми и многочисленными одиночными водозаборами. Эта проблема требует учета всех одиночных как существующих, так и выведенных из эксплуатации скважин (особенно при их перебурке без соответствующих разрешений), и ее решению, безусловно будет способствовать оценка запасов подземных вод по одиночным водозаборам и их государственная экспертиза в соответствии с требованиями законодательства о недрах и условиями лицензий на пользование недрами для геологического изучения и добычи подземных вод.

В связи с наличием на территории города Шали рек согласно статье 65 *"Водного кодекса Российской Федерации" от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ* для водных объектов так же должны быть установлены водоохранные зоны.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

г) описание результатов технического обследования централизованной системы водоснабжения

Вода является одним из самых важных элементов для жизнедеятельности человека и это ставит проблему эффективного водообеспечения качественной водой населения на первое место среди проблем, как в системе существующего водоснабжения, так и перспективного развития системы водоснабжения в границах города Шали.

Основные технические характеристики по существующим водозабору и одиночным скважинам, входящим в состав системы водоснабжения, эксплуатируемой Шалинским филиалом ГУП «Чечводоканал» их месторасположение и характеристика представлены в **таблице 1.17 и рисунках 4-26.**

В настоящее время расчет объема поднятой воды осуществляется приборным учетом и исходя из установленной мощности соответствующего оборудования. На головном водозаборе и частично на скважинах установлены прибор учета воды.

По своему назначению централизованная система водоснабжения города Шали является объединенной: хозяйственно-производственно-противопожарной. Это обусловлено следующими причинами: для технологических нужд требуется небольшое количество воды питьевого качества, и производственная сеть мало разветвлена, в то время как хозяйственная охватывает всю территорию городского поселения. В **таблицах 1.18, 1.19**, представлен перечень, характеристики резервуаров и пожарных сооружений на водопроводной сети города Шали.

В рамках программы Восстановления и строительства объектов водоснабжения и водоотведения Шалинского Филиала ГУП «Чечводоканал» на 2008-2011 гг. были построены и восстановлены следующие объекты водоснабжения:

- Восстановлены артезианские скважины :
 - Головной водозабор города Шали в количестве 3-х шт.;
 - Территория Заготконторы- в количестве 1 шт.;
 - Жилой поселок «Кавказ»- в количестве 1 шт.
- Восстановлены ж/бетонных накопителей-резервуаров для обеззараживания воды емкостью 500 м³ на головном водозаборе города Шали;
- .Восстановление (замена); установка водонапорных башен на артезианских скважинах города Шали по улицам:
 - Новый поселок улица Курганная;
 - Территория Главной мечети;
 - Территория ветбаклаборатории;
 - улица Моздокская;
 - улица Ивановская (район пивоваренного завода);
 - улица Речная - Орджоникидзе;
 - ж/п. «Кавказ»;
 - улица Артельная;
 - улица Суворова;
 - улица Зелимхана;

- район кабельного участка (приусадебный участок).
- Бурение новых артезианских скважин с установкой необходимого оборудования по улицам (в количестве):

- улица Кадырова-1 шт.;
- улица Луговая-1 шт.;
- улица Ивановская-1 шт.;
- улица Курганная-1 шт.;
- улица Мельничная-1 шт.;
- Новый поселок (северная окраина)-3 шт.;
- Новый поселок (южная окраина)-3 шт.;
- Новый поселок (западная окраина);
- Новый поселок (восточная окраина)-3 шт.;

Таблица 1.18

Технические характеристики подземных водозаборов и одиночных скважин*

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Год строительства	Марка насоса	Диаметр обсадной трубы м³/час	Проектная мощность, м³/сут.	Фактическая мощность м³/сут.	Время работы часов в сутки	Подача воды	Примечание (наличие зоны санитарной охраны)
Головной водозабор (Южная часть города)									
1	Артезианская скважина №1	1961	-	270	2400	-	-	-	есть
2	Артезианская скважина №2	1961	-	270	2400	-	-	-	есть
3	Артезианская скважина №3	1961	-	270	3600	-	-	-	есть
4	Артезианская скважина №4	1961	ЭЦВ 10-120-60	270	3600	2880	17	в сеть	есть
5	Артезианская скважина №5	1961	ЭЦВ 10-120-60	270	3600	2880	17	в сеть	есть
6	Артезианская скважина №6	1961	ЭЦВ 8-40-120	270	3600	1560	17	в сеть	есть
7	Артезианская скважина №7	1961	ЭЦВ 8-40-125	219	1920	960	17	в сеть	есть
8	Артезианская скважина №8	1961	ЭЦВ 6-16-110	219	1920	384	17	в сеть	есть
9	Артезианская скважина №9	1961	-	-	3600	-	-	-	есть
Одиночные скважины									
10	Артезианская скважина б/н, улица Суворова	1985	ЭЦВ 8-40-125	159	1200	960	17	сеть	есть
11	Артезианская скважина б/н, улица Учительская	1957	ЭЦВ 6-10-65	125	480	240	17	сеть	отсутствует
12	Артезианская скважина б/н, улица Зелимхана	1980	ЭЦВ 8-25-100	159	2400	1560	17	сеть	отсутствует
13	Артезианская скважина б/н, улица Ивановская (район пивзавода)	1976	ЭЦВ 6-10-110	159	600	240	17	резервуар	отсутствует
14	Артезианская скважина б/н, улица Школьная	1996	ЭЦВ 6-16-110	159	960	384	17	резервуар	есть
15	Артезианская скважина б/н, территория ветбаклаборатории	1972	ЭЦВ 6-60-110	159	600	240	17	резервуар	отсутствует
16	Артезианская скважина б/н территория заготконторы	1957	-	125	-	-	-	-	-
17	Артезианская скважина б/н, жилой поселок «Кавказ» №1	1979	ЭЦВ 8-25-100	159	960	600	17	резервуар	отсутствует
18	Артезианская скважина б/н, жилой поселок «Кавказ» №2	1979	-	159	600	-	-	резервуар	отсутствует
19	Артезианская скважина б/н, улица Артельная	1997	ЭЦВ 6-16-110	159	600	384	17	сеть	отсутствует
20	Артезианская скважина б/н, улица Моздокская	1987	ЭЦВ 6-10-110	159	480	240	17	сеть	отсутствует
21	Артезианская скважина б/н территория главной мечети	1998	ЭЦВ 6-16-110	159	960	384	17	сеть	отсутствует
22	Артезианская скважина б/н, лица Промежуточная	1999	ЭЦВ 6-16-110	159	600	384	8	резервуар	отсутствует
23	Артезианская скважина б/н, улица Кадырова (Ленина) (территория СОШ №6)	1997	ЭЦВ 6-10-110	159	600	240	17	резервуар	отсутствует
24	Артезианская скважина б/н, улица Ивановская	2003	ЭЦВ 6-10-110	159	384	240	6	резервуар	отсутствует
25	Артезианская скважина б/н, улица Орджоникидзе - Речная	2004	ЭЦВ 6-10-110	159	384	240	17	сеть	отсутствует
26	Артезианская скважина б/н, район кирпичного завода	1964	-	-	-	384	-	-	-
27	Артезианская скважина б/н, Новый поселок,	1993	ЭЦВ 6-16-110	159	600	684	10	сеть	отсутствует

28	улица Курганная Артезианская скважина б/н, улица Набережная	2003	ЭЦВ 6-10-110	159	384	240	6	резервуар	отсутствует
29	Артезианская скважина б/н, улица Ленина(северная окраина)	2004	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	8	резервуар	есть
30	Артезианская скважина б/н , улица Заречная (Мударова)	2005	ЭЦВ 6-10-110	159	384	240	17	резервуар	отсутствует
31	Артезианская скважина б/н, г/х Джалка приусадебный участок	1992	ЭЦВ 6-10-110	159	480	384	17	резервуар	отсутствует
32	Артезианская скважина б/н, улица Восточная	2005	-	-	-	-	-	-	-
33	Артезианская скважина б/н, улица Орджоникидзе	1961	-	-	-	-	-	-	-
34	Артезианская скважина б/н, улица Ленина (Северная окраина)	1961	ЭЦВ 6-10-110	159	480	384	8	резервуар	отсутствует
35	Артезианская скважина б/н , улица Комарова	1970	ЭЦВ 6-16-110	125	480	240	17	резервуар	отсутствует
36	Артезианская скважина б/н, улица Луговая (Белый дом)	2004	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	отсутствует
37	Артезианская скважина б/н , улица Артельная (2)	2012	-	-	-	-	-	-	-
38	Артезианская скважина б/н, улица Кадырова - Лермонтова	2012	-	-	-	-	-	-	-
39	Артезианская скважина б/н, улица Луговая	2007	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	отсутствует
40	Артезианская скважина б/н, улица Первомайская	2015	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	есть
41	Артезианская скважина б/н, улица Эсамбаева	2015	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	есть
42	Артезианская скважина б/н, улица Атагинская	2015	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	есть
43	Артезианская скважина б/н, улица Зелимханова	2015	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	есть
44	Артезианская скважина б/н, переулок Быстрый	2015	ЭЦВ 6-16-110	159	480	384	17	резервуар	есть
45	Артезианская скважина б/н, улица А.Кадырова	2019	ЭЦВ 6-16-110	219	1920	960	17	резервуар	есть
46	Артезианская скважина б/н, Головной водозабор	2019	ЭЦВ 6-16-110	219	1920	960	17	резервуар	есть
47	Артезианская скважина б/н, Головной водозабор	2019	ЭЦВ 6-16-110	219	1920	960	17	резервуар	есть

***В связи с разрозненностью данных, имеющихся в Шалинском филиале ГУП «Чечводоканал», Шалинскому муниципальному образованию необходимо произвести полную инвентаризацию и обследование всех источников водоснабжения для составления полного реестра данных объектов и их состояния.**

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъема воды из артезианских скважин с целью осуществления водоснабжения, орошения и других нужд. Рабочее положение агрегата - вертикальное, с вертикальным положением вала.

Перекачиваемая жидкость - вода с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем $pH=6,5-9,5$, с температурой до 25 °С, с массовой долей твердых механических примесей не более 0,01%, с содержанием хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов не более 500 мг/л и сероводорода не более 1,5 мг/л.

Насос ЭЦВ опускается в скважину на колонне водоподъемных труб и подвешивается на устье скважины. Подшипники электродвигателя и насоса смазываются и охлаждаются скважинной водой.

Технические характеристики насосов ЭЦВ, использующихся на артезианских скважинах Шалинского городского поселения.

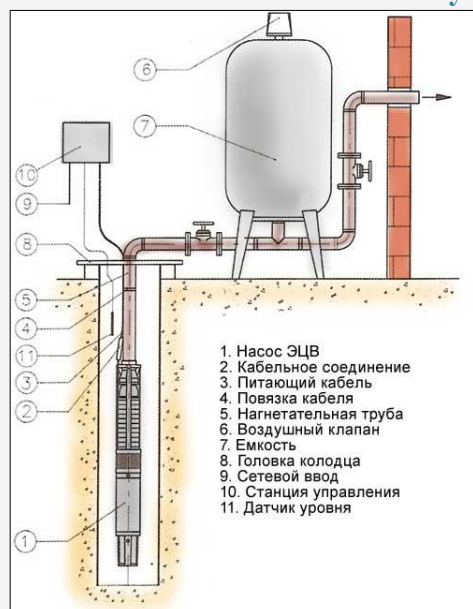
Таблица 1.18а

Технические характеристики насосов ЭЦВ

Типоразмер глубинного (погружного) скважинного насоса	Тип погружного электродвигате ля	Подача (м3/ч)	Напор (м)	Мощность электродв игателя (кВт)	Ток (А)	Масса (кг)	Длина (мм)	Кол-во ступеней насоса (шт.)
ЭЦВ 6-10-110	ПЭДВ 5,5-140	10	110	5,5	12,7	82	1620	12
ЭЦВ 6-16-110	ПЭДВ 8,0-140	16	110	8	18,3	97	2038	13
ЭЦВ 8-25-100	ПЭДВ 11-180	25	100	11	27	131	1523	7
ЭЦВ 8-40-120	ПЭДВ 22-180	40	120	22	48,5	194	2152	10
ЭЦВ 10-120-60	ПЭДВ 32-219	120	60	32,0	66,0	247	1573	2

Рисунок 1.3а

Схема установки насосов ЭЦВ



При работе насос ЭЦВ в скважине устанавливается вертикально двигателем вниз. Для этого осуществляют его монтаж на водоподъемную трубу при помощи резьбы или фланца на выходе из насоса. Насос подключается к питающему проводу и опускается в скважину. Управление работой насоса ЭЦВ осуществляется при помощи станций управления. Для защиты от сухого хода в скважине должен быть датчик уровня.

Рисунок 1.4
Артезианская скважина б/н, улица Учительская

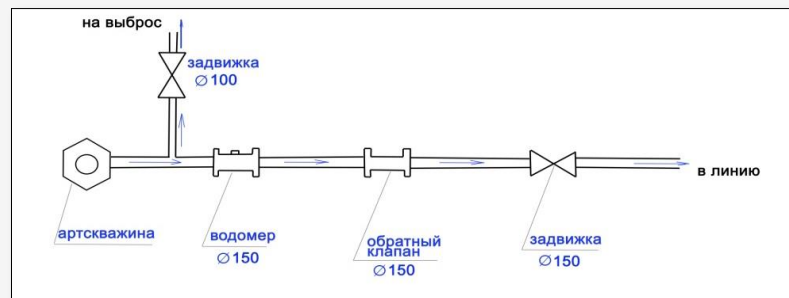


Рисунок 1.5
Артезианская скважина б/н, улица Орджоникидзе - Речная

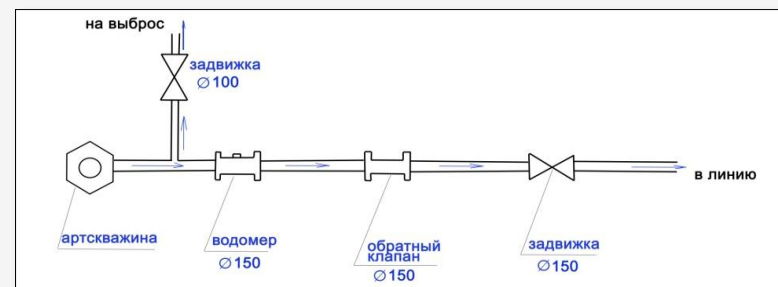


Рисунок 1.6
Артезианская скважина б/н, улица Ивановская (район пивзавода)

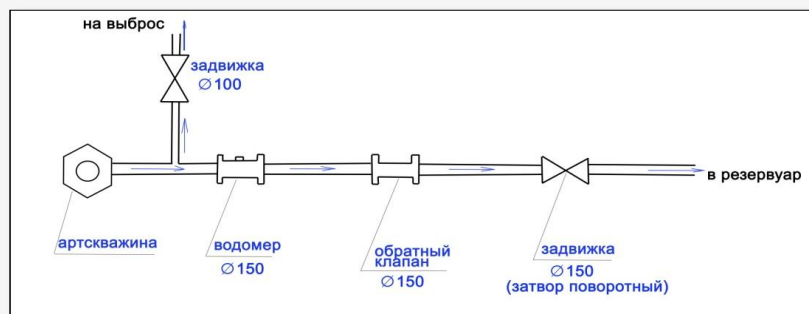


Рисунок 1.7
Артезианская скважина б/н, улица Школьная

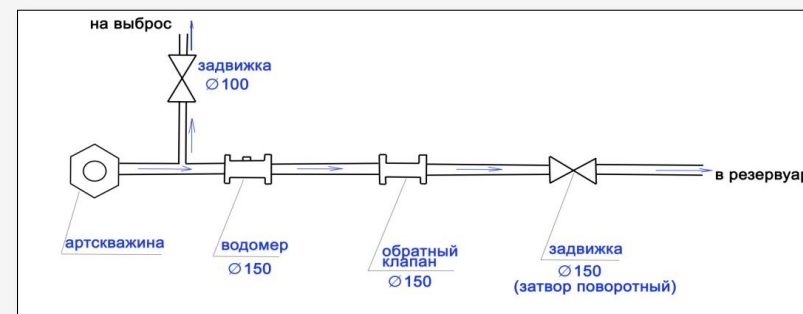


Рисунок 1.8
Артезианская скважина б/н, жилой поселок «Кавказ» №2

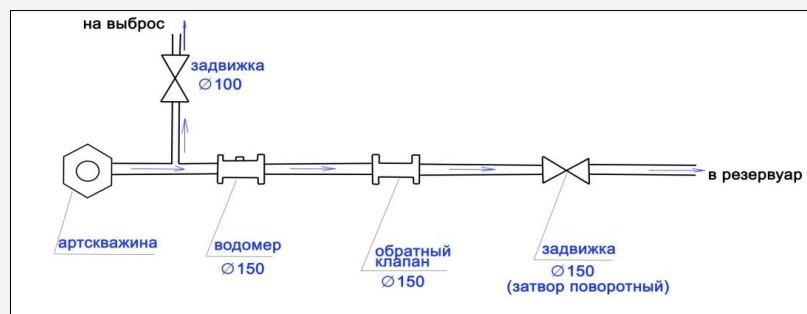


Рисунок 1.9
Артезианская скважина б/н, улица Заречная (Мударова)

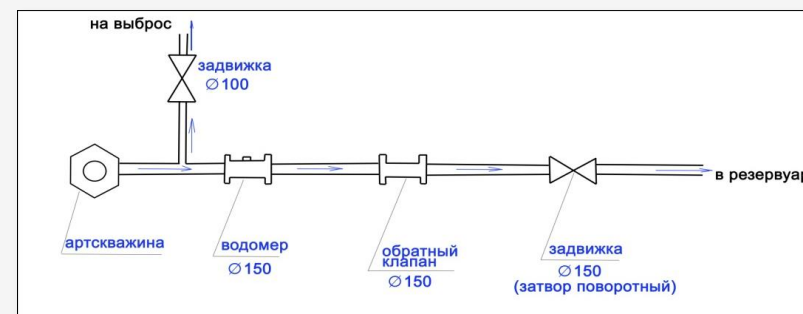


Рисунок 1.10
Артезианская скважина б/н, улица Суворова

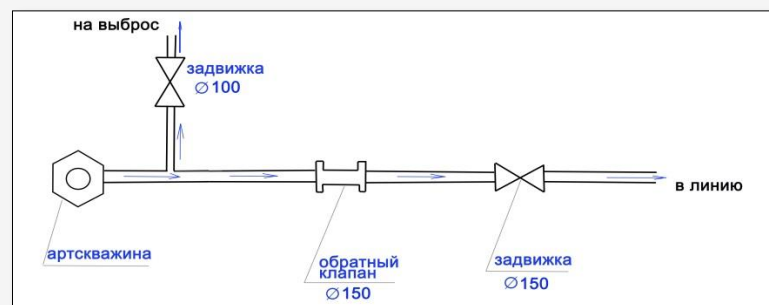


Рисунок 1.11
Артезианская скважина б/н, улица Зелимхана

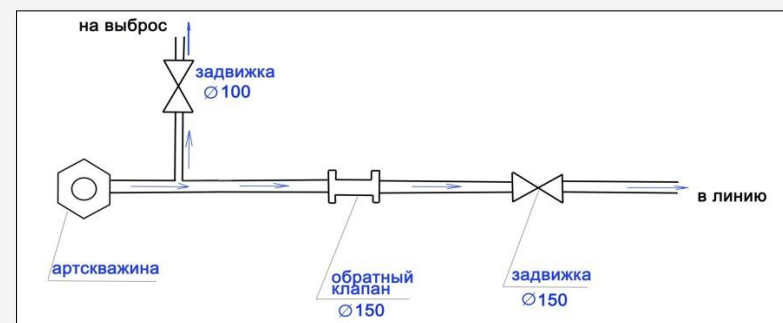


Рисунок 1.12
Артезианская скважина б/н, улица Зелимхана

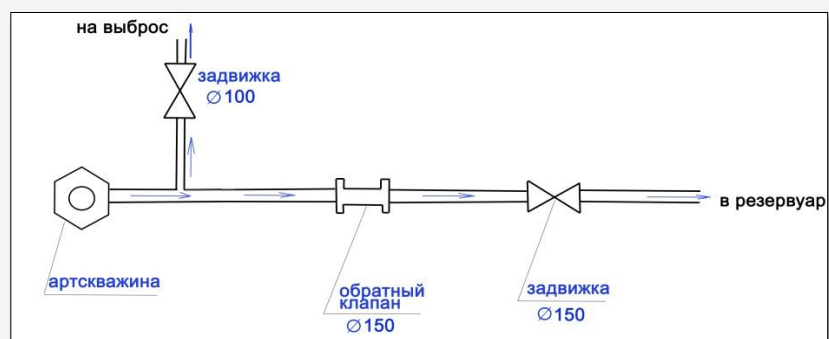


Рисунок 1.13
Артезианская скважина б/н, территория ветбаклаборатории

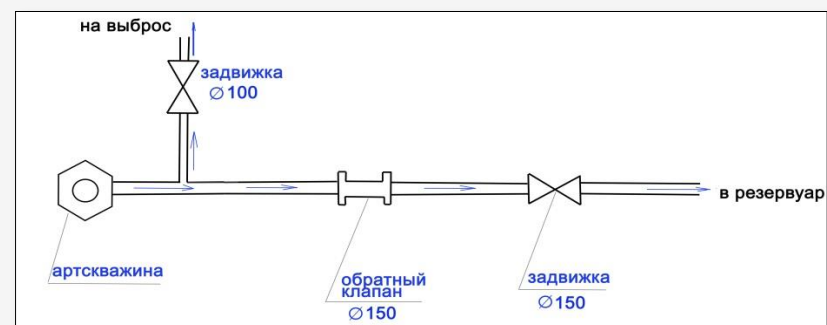


Рисунок 1.14
Артезианская скважина б/н, территория заготконторы

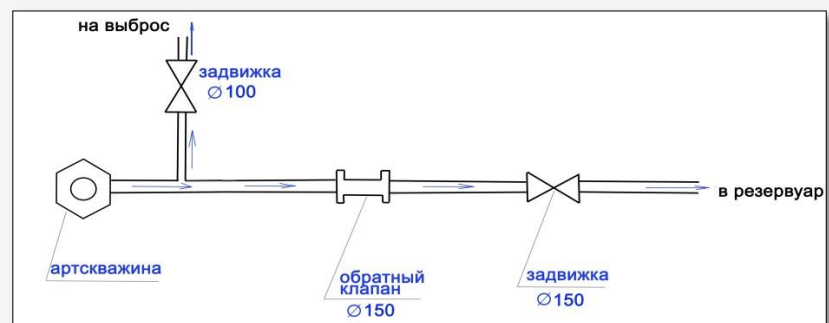


Рисунок 1.15
Артезианская скважина б/н, улица Артельная

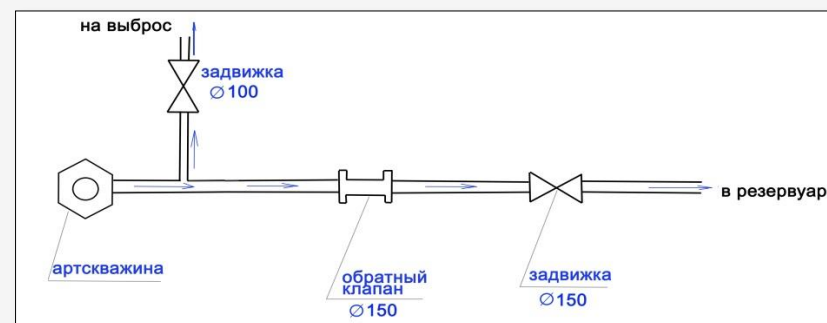


Рисунок 1.16
Артезианская скважина б/н, улица Комарова

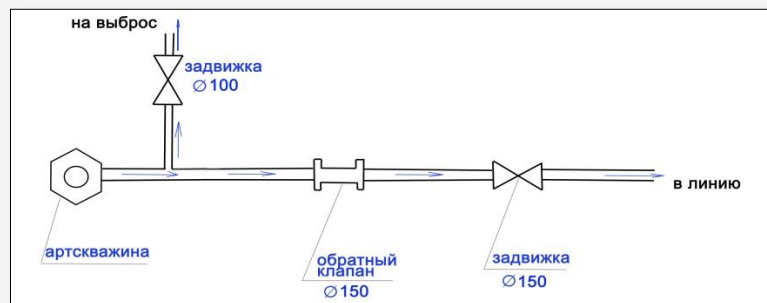


Рисунок 1.17
Артезианская скважина б/н, улица Моздокская

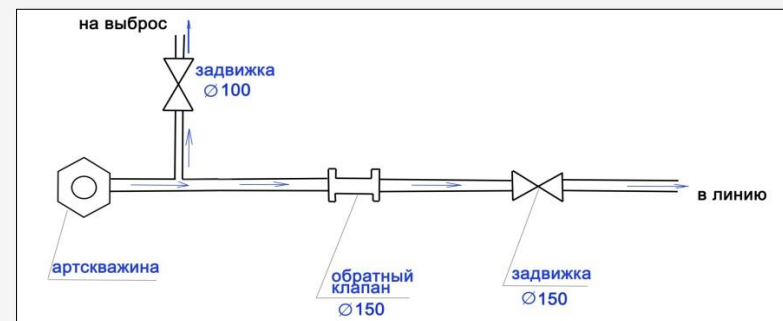


Рисунок 1.18
Артезианская скважина б/н, территория главной мечети

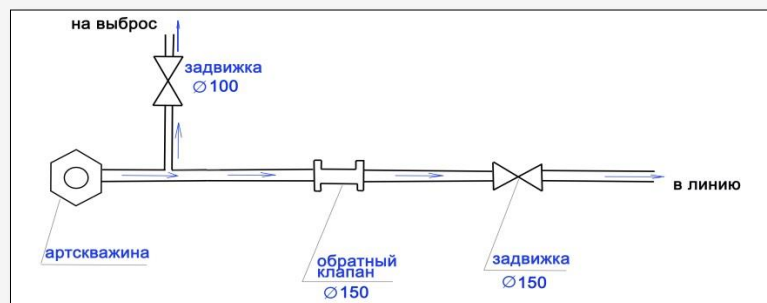


Рисунок 1.19
Артезианская скважина б/н, улица Промежуточная

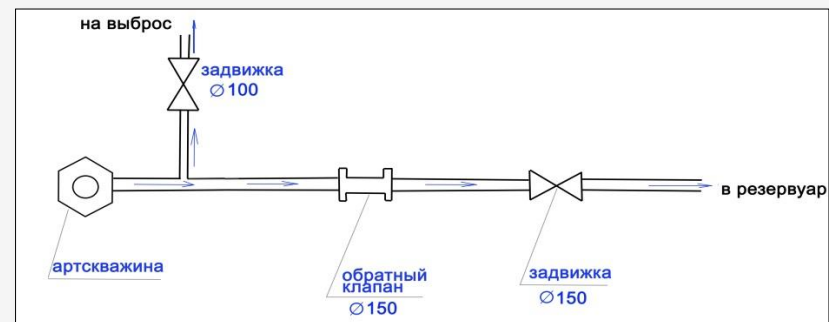


Рисунок 1.20
Артезианская скважина б/н, улица Ленина (СОШ №6)

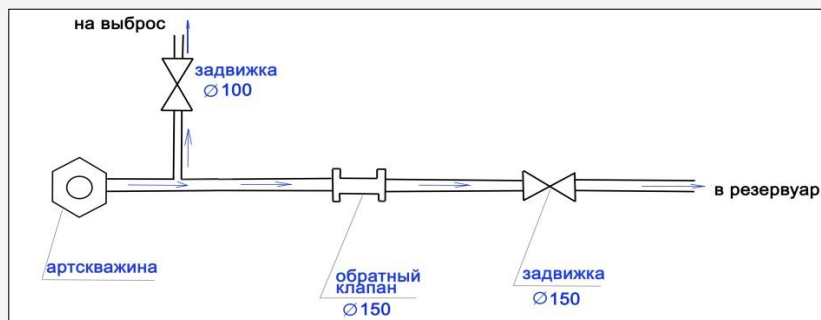


Рисунок 1.20
Артезианская скважина б/н, улица Ивановская

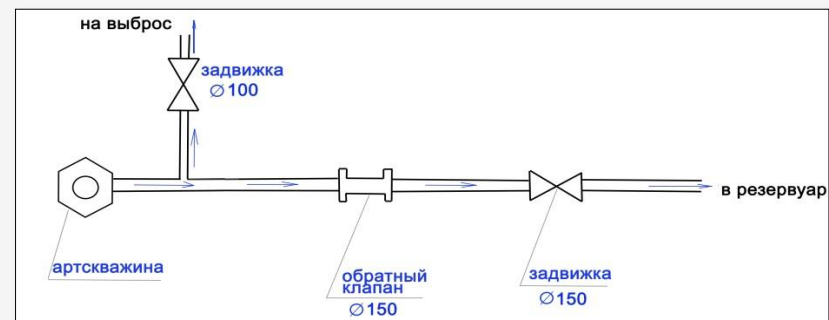


Рисунок 1.21

Артезианская скважина б/н, улица Курганная (Новый поселок)

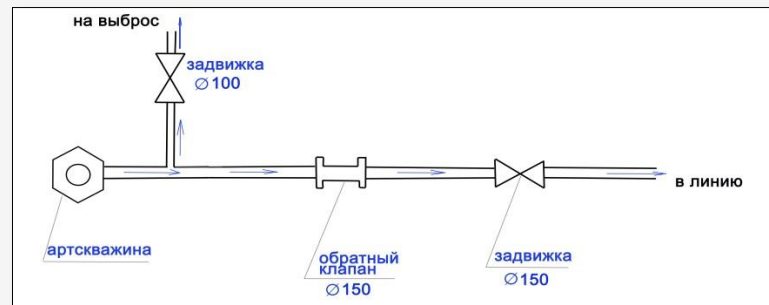


Рисунок 1.22

Артезианская скважина б/н, улица Набережная

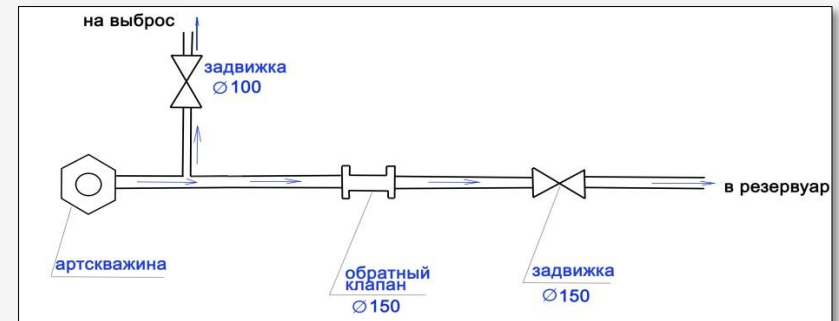


Рисунок 1.23

Артезианская скважина б/н, улица Ленина (Северная окраина)

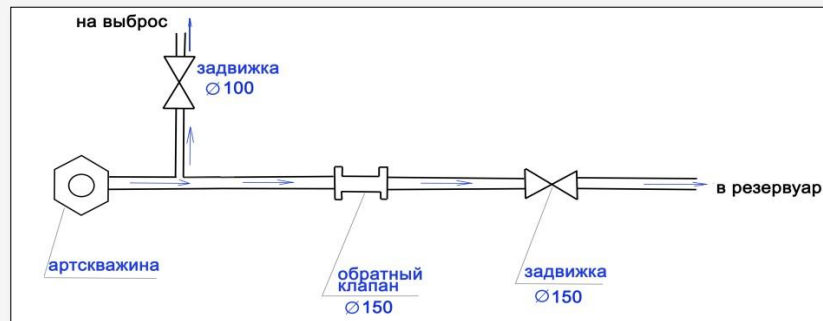


Рисунок 1.24

Артезианская скважина б/н, улица Луговая (Белый дом)

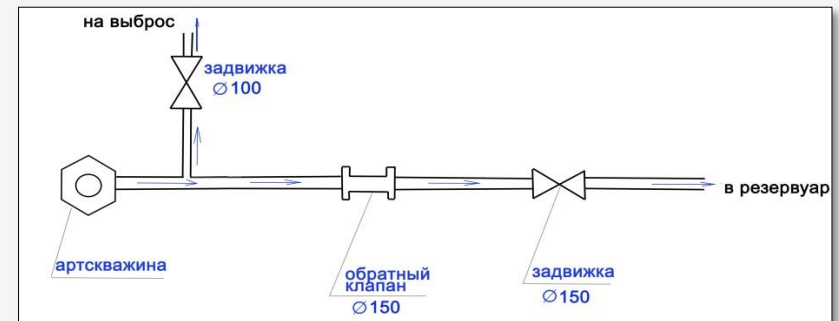


Рисунок 1.25

Артезианская скважина б/н, улица г/х Джалка (приусадебный участок)

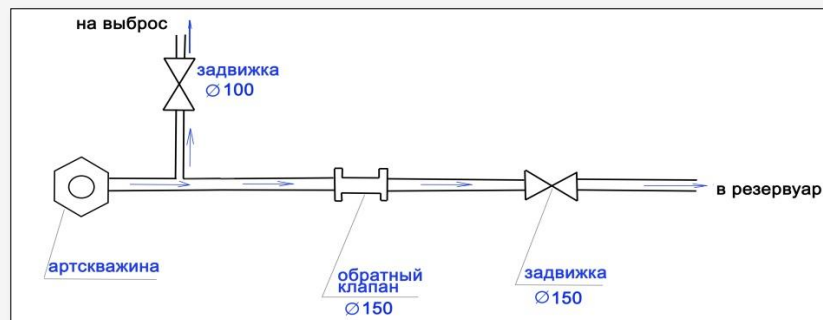


Рисунок 1.26

Артезианская скважина б/н, улица Луговая

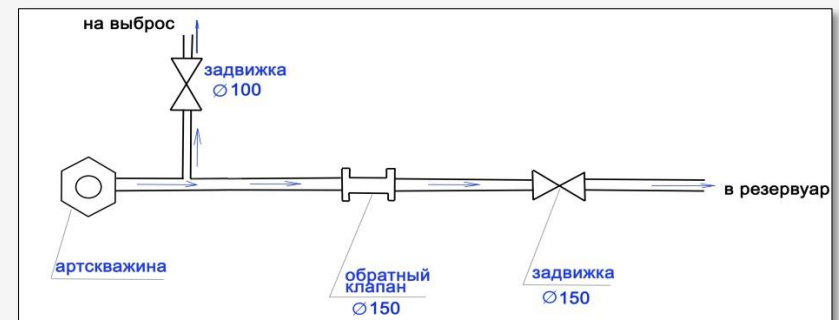


Таблица 1.19

Характеристика пожарных емкостей в системе централизованного водоснабжения города Шали

№ п/п	Наименование	Полезный объем, м ³	Местоположение	Примечание, (описание состояния, проблемы, перспектива)
1	Пожарный водоем	50	Школа №1 улица Школьная	исправен
2	Пожарный водоем	50	Школа №3 улица Речная	исправен
3	Пожарный водоем	100	Школа №4 улица Баумана	не исправен (не держит воду)
4	Пожарный водоем	50	Школа №5 улица Ленина	исправен
5	Пожарный водоем	50	Школа №6 улица Ленина	исправен
6	Пожарный водоем	70	Школа №8 улица Учительская	исправен
7	Пожарный водоем	48	Школа №9 улица Моздокская	исправен
8	Пожарный водоем	60	Школа №10 поселок «Кавказ»	исправен
9	Пожарный водоем	150	ЦРБ улица А-Х. Кадырова	исправен
10	Пожарный водоем	50	Детский приют поселок «Кавказ»	исправен
11	Пожарный водоем	50	АТП улица Моздокская	не исправен (не держит воду)
12	Пожарный водоем	100	АЗС «Мах» улица Грозненская	не исправен (не держит воду)
13	Пожарный водоем	50	РЭС улица Фрузе	не исправен (не держит воду)
14	Пожарный водоем	30	Мехлесхоз улица Грозненская	не исправен (не держит воду)
15	Пожарный водоем	50	АЗС Балтиев улица Первомайская	исправен
16	Пожарный водоем	25	«Супер Маркет» улица Первомайская	не исправен (не держит воду)
17	Пожарный водоем	50	Детсад «Иман №9» улица Фрунзе	исправен
18	Пожарный водоем	50	АЗС «БАСС» улица Грозненская	исправен
19	Пожарный водоем	60	АЗС «Пропан» улица Грозненская	исправен
20	Пожарный водоем	50	АЗС «Балтиев» улица Школьная	исправен
21	Башня	-	улица Школьная	исправен

Таблица 1.20

Перечень пожарных гидрантов на территории города Шали

№ п/п	Место расположения	Вид	Примечание	Материал	Параметры	Колодец
1	Пенсионный фонд улица Речная 56	ПГ- чугун (100 мм)	неисправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
2	Медицинский центр улица А.Х. Кадырова 32	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
3	Переулок Луговой 2	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
4	пересечение улиц А-Х Кадырова-Ивановская 41	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
5	пересечение улиц А-Х Кадырова-Южная 55	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
6	пересечение улиц Кирова-Калинина	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
7	пересечение улиц Кирова-Кавказская	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
8	пересечение улиц Набережная-Уральская 33	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
9	улица Кадырова около рынка «Беркат»	ПГ- чугун (100 мм)	неисправен (нет подъезда)	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
10	пересечение улиц Набережная-Горная 136	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
11	пересечение улиц Горького-Горная рядом с магазином	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
12	пересечение улиц Набережная Рязанская 133	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
13	улица Моздокская рядом с типографией	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
14	улица Моздокская рядом с мечетью	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
15	улица Школьная рядом с мечетью	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
16	пересечение улиц Суворова-Советская перекресток	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
17	улица Советская рядом с мечетью	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
18	пересечение улиц Горького-Саратовская 28	ПГ- чугун (100 мм)	неисправен (нет подъезда)	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
19	улица Шарипова-Гвардейская перекресток	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
20	улица Кутузова-Первомайская	ПГ- чугун	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее	железобетонный

	перекресток	(100 мм)			давление 1,0 МПа, высота 1м	
21	пересечение улиц Кадырова-Фрунзе	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
22	пересечение улиц Фрунзе-Мельничная	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный
23	пересечение улиц Кирова-Зелимхана	ПГ- чугун (100 мм)	исправен	чугун	внутренний диаметр корпуса 100мм, рабочее давление 1,0 МПа, высота 1м	железобетонный

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд определяется *СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»*. Нормативные данные представлены в **таблицах 1.21 и 1.22**).

В соответствии с п. 3.3 настоящих санитарных правил выбор показателей химического состава питьевой воды, подлежащих постоянному производственному контролю, проводится для каждой системы водоснабжения на основании результатов оценки химического состава воды источников водоснабжения, а также технологии производства питьевой воды в системе водоснабжения.

Расширенные лабораторные исследования воды проводятся в течение одного года в местах водозабора системы водоснабжения, а при наличии обработки воды или смешения воды различных водозаборов - также перед подачей питьевой воды в распределительную сеть.

Минимальное количество исследуемых проб воды в зависимости от типа источника водоснабжения, позволяющее обеспечить равномерность получения информации о качестве воды в течение года, принимается:

- для подземных источников - 4 пробы в год, отбираемых в каждый сезон;
- для поверхностных источников- 12 проб в год, отбираемых ежемесячно.

Контроль качества воды города Шали производится ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чеченской Республике» в Шалинском районе. На период 2012-2014 года проверка качества воды не проводилась в виду отсутствия у ресурсоснабжающей организации (Шалинский филиал ГУП «Чечводоканал») договорных отношений с данной организацией, предметом которых является контроль качества воды, подаваемой населению.

ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чеченской Республике» в Шалинском районе предоставил результаты рабочей проверки воды в артезианских скважинах города Шали, проведенные 3 июня 2014 года (**таблицы 1.21а, 1.22а**). Согласно проверке вода в скважинах соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и не содержит вредных примесей.

Таблица 1.21

Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении в соответствии нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50

Таблица 1.21а

Микробиологические показатели качества подаваемой потребителям воды

№ п/п	Место отбора пробы*	ОМЧ 1г	ОКБ в 100мл	ТКБ в 100мл
1	Артезианская скважина б/н, улица Мельничная	37	Не обнаружено	Не обнаружено
2	Артезианская скважина б/н Шалинская ЦРБ	43	Не обнаружено	Не обнаружено
3	Артезианская скважина б/н улица Школьная (мечеть)	32	Не обнаружено	Не обнаружено
4	Головной водозабор Артезианская скважина №4	12	Не обнаружено	Не обнаружено
5	Головной водозабор Артезианская скважина №6	29	Не обнаружено	Не обнаружено
6	Головной водозабор Артезианская скважина №5	15	Не обнаружено	Не обнаружено
7	Головной водозабор Артезианская скважина №3	20	Не обнаружено	Не обнаружено
8	Головной водозабор Артезианская скважина №2	38	Не обнаружено	Не обнаружено
9	Головной водозабор Артезианская скважина №1	7	Не обнаружено	Не обнаружено
10	Артезианская скважина б/н, территория ДОСААФ	24	Не обнаружено	Не обнаружено
11	Артезианская скважина б/н, территория АТП	29	Не обнаружено	Не обнаружено
12	Артезианская скважина б/н, территория СОШ № 10	18	Не обнаружено	Не обнаружено
13	Артезианская скважина б/н, территория Бани	40	Не обнаружено	Не обнаружено
14	Артезианская скважина б/н улица Школьная	32	Не обнаружено	Не обнаружено
15	Артезианская скважина б/н улица Суворова	15	Не обнаружено	Не обнаружено
16	Артезианская скважина б/н улица Артельная	47	Не обнаружено	Не обнаружено
17	Артезианская скважина б/н улица Шалинская	25	Не обнаружено	Не обнаружено

*Адреса скважин предоставленные ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чеченской Республике» в Шалинском районе частично не соответствуют данным предоставленным Шалинским филиалом «Чечводоканал».

Таблица 1.22а

Содержание вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека

Показатели	Единицы	Нормативы (предельно допустимые)
Обобщенные показатели		
Водородный показатель	единицы pH	в пределах 6 - 9
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000 (1500)
Жесткость общая	мг-экв./л	7,0 (10)
Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0
Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0,1
Поверхностно - активные вещества (ПАВ),	мг/л	0,5
Фенольный индекс	мг/л	0,25
Неорганические вещества		
Алюминий (Al ³⁺)	мг/л	0,5
Барий (Ba ²⁺)	мг/л	0,1
Бериллий (Be ²⁺)	мг/л	0,0002
Бор (В, суммарно)	мг/л	0,5
Железо (Fe, суммарно)	мг/л	0,3 (1,0) .
Кадмий (Cd, суммарно)	мг/л	0,001
Марганец (Mn, суммарно)	мг/л	0,1 (0,5)
Медь (Cu, суммарно)	мг/л	1,0
Молибден (Mo, суммарно)	мг/л	0,25
Мышьяк (As, суммарно)	мг/л	0,05
Никель (Ni, суммарно)	мг/л	0,1
Нитраты (по NO ₃ -)	мг/л	45
Ртуть (Hg, суммарно)	мг/л	0,0005
Свинец (Pb, суммарно)	мг/л	0,03
Селен (Se, суммарно)	мг/л	0,01
Стронций (Sr ²⁺)	мг/л	7,0
Сульфаты (SO ₄)	мг/л	500
Для климатических районов		
- I и II	мг/л	1,5
- III	мг/л	1,2
Хлориды (Cl ⁻)	мг/л	350
Хром (Cr ⁶⁺)	мг/л	0,05
Цианиды (CN ⁻)	мг/л	0,035
Цинк (Zn ²⁺)	мг/л	5,0
Органические вещества		
гамма-ГХЦГ (линдан)	мг/л	0,002
ДДТ (сумма изомеров)	мг/л	0,002
2,4-Д	мг/л	0,03

Таблица 1.22а

Физико - химические показатели качества подаваемой потребителям воды

№ п/п	Место отбора пробы*	Запах при 20°С, балл	Привкус при 20°С, балл	Цветность, градус	Мутность, мг/м ³	Осадок	Прозрачность, см	pH	Свободный остаточный хлор, мг/дм ³	Окисляемость, мгО ₂ /дм ³	Азот, мг/дм ³		Общая жесткость, мг- экв/дм ³	Щелочность	Кальций	Магний
											Аммиака	Нитритов				
1	Артезианская скважина б/н, улица Мельничная	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,92	н/хл	1,52	0,04	0,001	5,9	6,0	4,5	1,9
2	Артезианская скважина б/н Шалинская ЦРБ	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	7,04	н/хл	1,12	0,04	0,001	5,5	6,9	5,0	0,5
3	Артезианская скважина б/н улица Школьная (мечеть)	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,98	н/хл	2,08	0,04	0,001	5,5	7,0	4,9	0,6
4	Головной водозабор Артезианская скважина №4	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,28	н/хл	2,0	0,04	0,001	5,4	6,8	5,1	0,3
5	Головной водозабор Артезианская скважина №6	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,34	н/хл	2,24	0,04	0,001	5,4	6,7	5,0	0,4
6	Головной водозабор Артезианская скважина №5	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,86	н/хл	1,36	0,04	0,001	5,0	6,5	3,8	1,2
7	Головной водозабор Артезианская скважина №3	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,93	н/хл	1,2	0,04	0,001	5,0	6,2	4,2	0,8
8	Головной водозабор Артезианская скважина №2	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	7,23	н/хл	1,2	0,04	0,002	5,0	4,8	3,4	1,6
9	Головной водозабор Артезианская скважина №1	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	7,17	н/хл	1,6	0,04	0,002	5,1	5,1	3,8	1,3
10	Артезианская скважина б/н, территория ДОСААФ	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,97	н/хл	0,72	0,04	0,004	5,5	4,4	5,2	0,3
11	Артезианская скважина б/н, территория АТП	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,42	н/хл	0,88	0,04	0,001	5,9	7,7	5,8	0,1
12	Артезианская скважина б/н, территория СОШ № 10	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,88	н/хл	1,76	0,04	0,001	4,3	6,2	3,0	1,4
13	Артезианская скважина б/н, территория Бани	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,43	н/хл	2,0	0,04	0,001	2,1	5,9	1,2	1,0
14	Артезианская скважина б/н улица Школьная	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	7,07	н/хл	1,6	0,04	0,001	3,6	7,3	2,4	1,2
15	Артезианская скважина б/н улица Суворова	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,99	н/хл	1,36	0,04	0,002	4,8	6,2	3,2	0,6
16	Артезианская скважина б/н улица Артельная	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,50	н/хл	1,6	0,04	0,001	5,6	6,4	4,4	1,2
17	Артезианская скважина б/н улица Шалинская	0	0	2,5	прозрачная	н/о	> 30	6,72	н/хл	1,36	0,04	0,001	5,7	6,0	3,9	1,8

По сведениям Шалинского филиала ГУП Чечводоканал в случаях несоответствия воды показателям качества для ее обеззараживания в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения применяется жидкий хлор. Доза хлора устанавливается экспериментально по сумме величин хлорпоглощаемости и нормы остаточного хлора (хлорпотребности воды) путем проведения опытного хлорирования. Хлорирование нормальными дозами является наиболее часто применяемым методом на водопроводных станциях. Минимальное время контакта воды с хлором при хлорировании составляет летом не менее 30 минут, зимой – 1 часа.

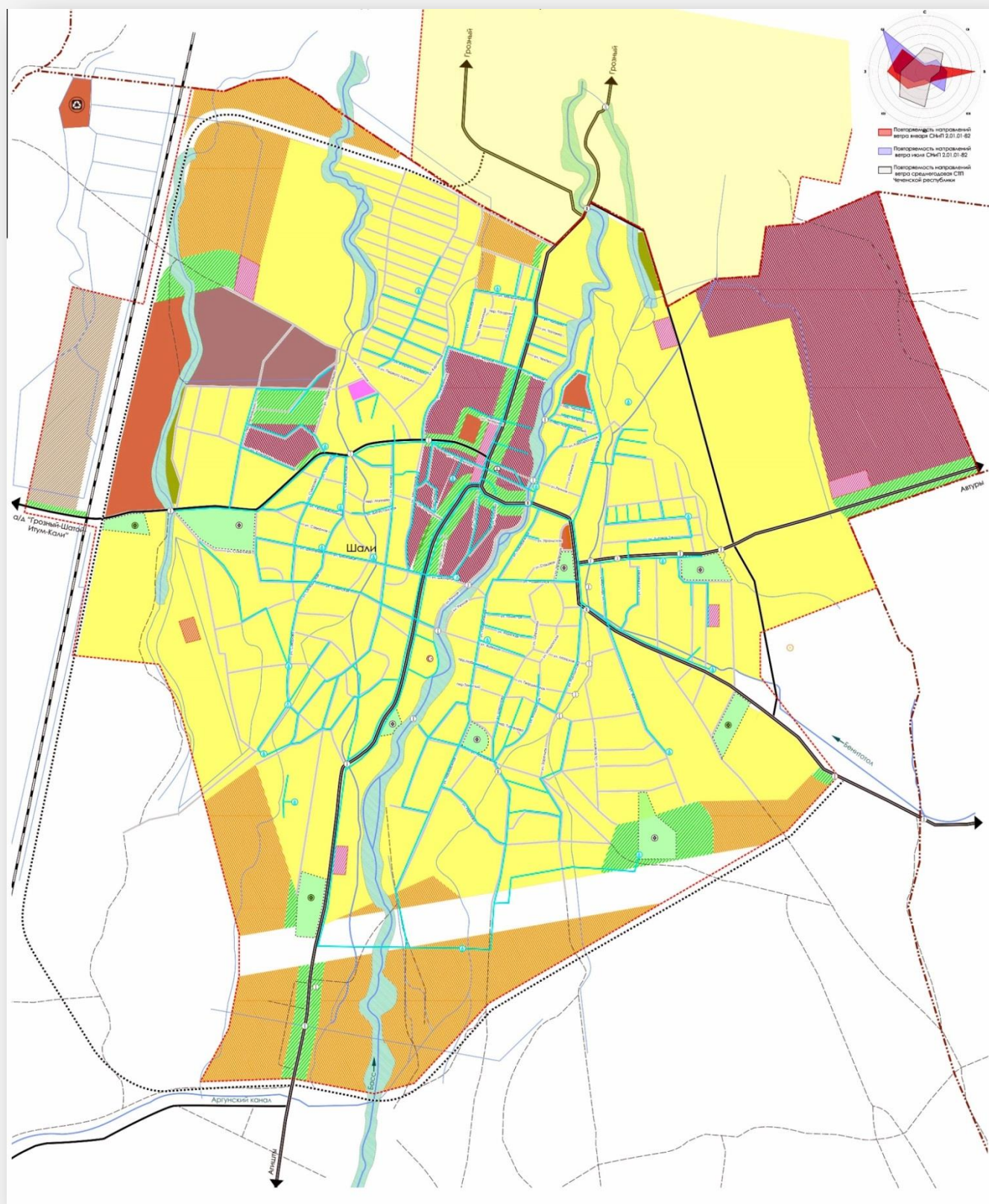
Основной проблемой обеззараживания воды хлором считается расчет такой дозы реагента, которая позволит уничтожить все бактерии и микробы и при этом не останется в больших количествах в очищенной воды. Для расчета дозы, необходимой для уничтожения микроорганизмов, производится пробное хлорирование, в ходе которого выявляется уровень содержания микробов и бактерий, а также их стойкость к воздействию хлора. Благодаря остаточному реагенту обеззараживание воды хлором приобретает один из своих наиболее существенных преимуществ перед другими методами дезинфекции — эффект последствия, который сохраняется на протяжении некоторого количества времени и исключает возможность повторного размножения в воде опасных микроорганизмов.

Несмотря на явно положительный эффект наличия в воде хлора существуют нормы ГОСТа, согласно которым уровень содержания в воде остатка реагента не должен превышать 0,3 — 0,5 мг/л. Основным фактором, который оказал влияние на установление этой нормы, стало ухудшение органолептических качеств воды, в которой находится большое количество свободного хлора, именно поэтому при обеззараживании воды хлором особое внимание уделяется постфильтрам, которые удаляют избыток хлористых соединений из дезинфицированной воды. За расчетную следует принимать ту дозу хлора, которая обеспечивает указанное количество остаточного хлора. Расчетная доза назначается в результате пробного хлорирования.

Необходимая для успешного обеззараживания воды хлором доза реагента напрямую зависит от нескольких факторов, самым важным из которых считается состав самой воды. На состав воды прежде всего влияет ее происхождение; так для очистки артезианских вод доза хлора не превышает 1,5 мг/л, что диктуется сравнительно малым количеством микроорганизмов, находящихся в подземных водах.

Рисунок 1. 27

Схема расположения линейных объектов системы водоснабжения на территории города Шали



Водоснабжения города Шали осуществляется в двух технологических зонах, которые питаются от головного водозабора. Зоны разделены рекой Басс, первая зона находится на левом берегу реки, вторая на правом (**рисунок 1.27а**).

Скважины, распределенные по всей территории города, входят в состав этих зон и служат для подпитки системы водоснабжения.

Зоны закольцованы и соединяются между собой трубопроводами проходящими по улицам Речная и Первомайская.

I технологическая зона: начинается от головного водозабора, откуда отходит труба диаметром 300мм идущая по улице Кадырова (Ленина), от нее идет развязка трех труб, одна диаметром 159 проходит по улице Южная, две диаметрами 159мм и 100мм идут далее по улице Кадырова до распределительной камеры (РК). В данной распределительную камеру входят трубы с улиц Грозненская и Первомайская.

С улицы Южной труба переходит на улицу Кавказская и далее на улицу Кирова, где расходится в трех направлениях.

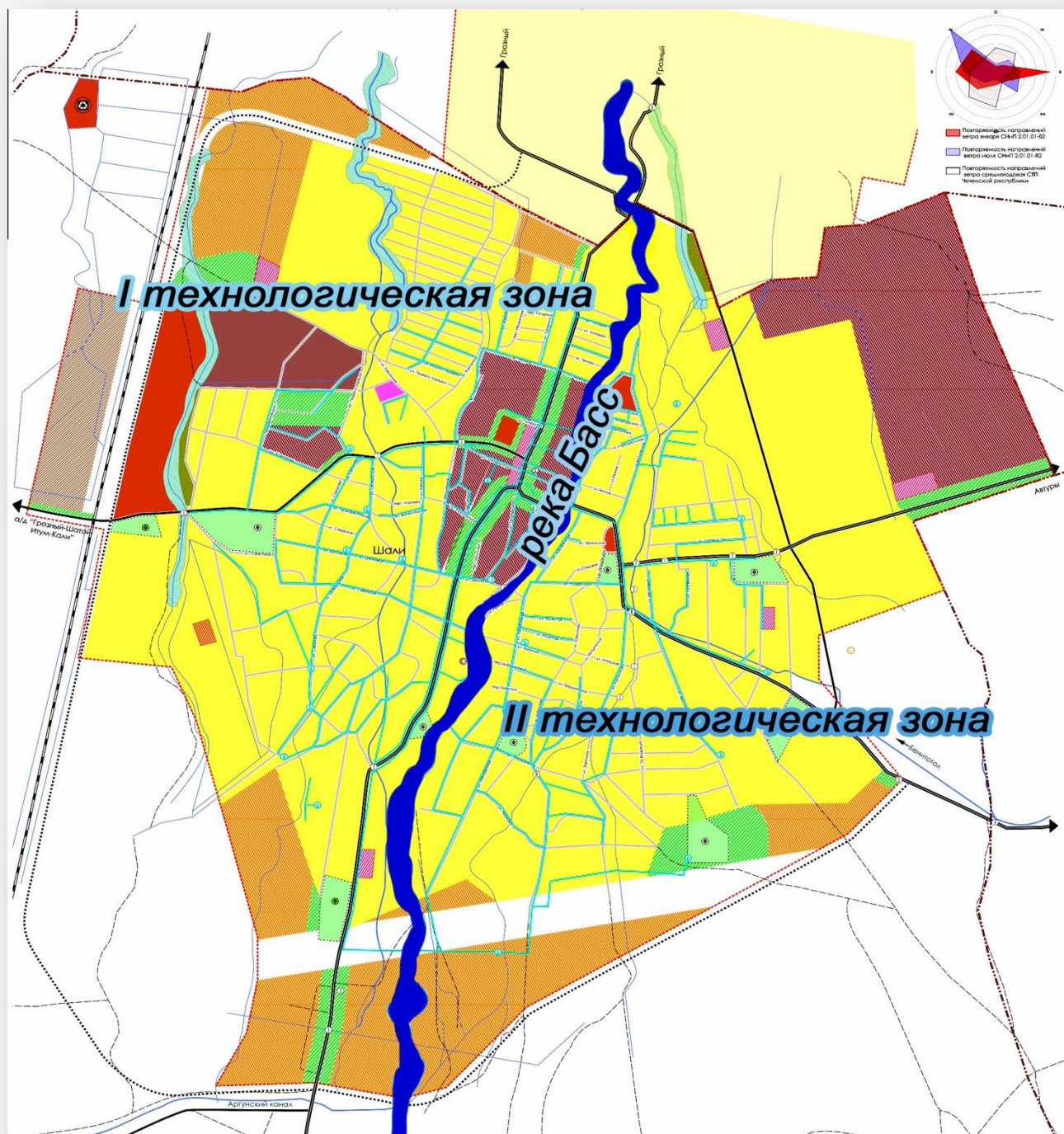
В данную технологическую зону входят улицы: Артельная, Саханова, Калужская, Суворова, Советская, Октябрьская, Школьная, Ивановская, Промежуточная, Мельничная, Новочеченская, Грозненская, Учительская, Терская, Курганная и другие прилегающие к ним улицы, а так же ЦРБ (по улице Кадырова) и жилой поселок «Кавказ»

II технологическая зона: начинается от головного водозабора, откуда отходят две трубы диаметром 100 мм (по улице Набережная) и 225 мм (по улице Горького). К трубопроводу по улице Горького дополнительно подключен трубопровод от скважины идущий по улице Саранская.

В данную технологическую зону входят улицы: Горная, Баумана, Заречная, Тургенева, Гвардейская, Февральская, Военная, Майская, Садовая, Набережная, Аэродромная, Моздокская, первомайская, Луговая, Мичурина, Раздольная, Уральская и другие прилегающие к ним улицы, а так же Новый поселок.

Рисунок 1. 27а

Схема расположения технологических зон системы водоснабжения на территории города Шали



Проблемы с хозяйственно-питьевым водоснабжением объясняются рядом причин:

а) неудовлетворительным санитарно-техническим состоянием разводящих сетей водопровода, инженерных сооружений на них, запорной арматуры, несвоевременным проведением планово-предупредительных ремонтов и замены изношенных сетей, выявлением и устранением в срок аварий и утечек;

б) недостаточным финансированием действующих программ по обеспечению населения республики питьевой водой высокого качества;

в) отставание развития сетей водопровода и канализации от уровня гражданского, промышленного и других видов строительства во всех населенных пунктах района.

Большую опасность представляет загрязнение подземных вод на разных уровнях нефтью и отходами от переработки нефти. Основными источниками загрязнения являются кустарные установки по переработке нефти и затампонированные нефтяные скважины, вдоль которых идет просачивание нефти в артезианские горизонты. В связи с этим большое значение приобретают комплексное и рациональное использование поверхностных и подземных водных ресурсов и борьба с загрязнением водоемов.

Для предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 предусматривается три зоны водоохраны. На водозаборах предусмотрен 1-й пояс санитарной охраны, включающий территории, на которых размещаются водозаборы, резервуары чистой воды.

В среднем по городскому поселению физический износ водопроводных сетей составляет 50%. Сети водоснабжения требуют замены.

Нарушений требований "МДК 3-02.2001. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации" (утв. Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 N 168) и Постановления Правительства РФ от 12.02.1999 N 167 (ред. от 29.07.2013) "Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации" привело к неправильной эксплуатации системы, а именно:

➤ отсутствию в организации техническая, эксплуатационная и исполнительская документации, включающей, в том числе, документацию трех уровней:

а) документацию, устанавливающую задачи и обязательства организации в области качества питьевой воды и условия реализации задач в области обеспечения качества продукции;

б) положения, в которых описываются функциональные обязанности подразделений, непосредственно ответственных и влияющих на качество готовой продукции;

в) рабочих инструкции, технологических карт, памяток, журналов, протоколов проверок и другой рабочей документации;

➤ отсутствию и (или) неисполнению в полном объеме разработки планов организационно-технических мероприятий и систематического контроля за их выполнением по повышению надежности, экономичности и качества представления услуг;

➤ отсутствию систематического контроля качества исходной и очищаемой воды на всех основных этапах ее обработки;

➤ отсутствию разработки и осуществлению мероприятий по предупреждению аварий и брака в работе, по улучшению состояния техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда, учет неполадок, случаев травматизма и аварий;

➤ отсутствию организации капитального и планово-предупредительных ремонтов в том числе и в связи с отсутствием финансирования на данные мероприятия денежных средств от головной организации;

➤ отсутствию обеспечения подразделений документацией: общей нормативной, специальной технической и технологической, инструкциями по эксплуатации приборов, механизмов и сооружений, рабочей документацией, документацией по охране труда, а также необходимыми материалами, запасными частями, механизмами, спецодеждой, инструментами;

➤ отсутствию мероприятий по проведению паспортизации и инвентаризации сооружений, коммуникаций и оборудования;

- отсутствию мероприятий по составлению эксплуатационных и должностных инструкций, оперативных схем управления и диспетчеризации;
- отсутствию первичного учета вод, забираемых из водных объектов по формам и в сроки, согласованные с местными органами управления использованием и охраной водного фонда;
- отсутствию мероприятий по проведению оценки и контроля показателей надежности сетей, отдельных сооружений и оборудования ВКХ;
- отсутствию разработок предложений по развитию системы водоснабжения.

Эксплуатация водопроводной сети в городе Шали имеет ряд особенностей, связанных с местностью, историей развития, мощностью системы, погодными условиями и многими другими.

Основное воздействие на целостность труб оказывают сезонные подвижки грунта, связанные с его промерзанием и оттаиванием. В этот период чаще имеет место повреждение стыков и стенок.

К сезонным зависимостям относятся температурные (компенсационные) перемещения труб в стыках под воздействием температуры воды. Эти колебания подобно «маятнику» дважды в год (весна, осень) приводят в действие систему трубопроводов (в первую очередь чугунных). Чтобы избежать отрицательного фактора температурного воздействия воды, необходимо внедрять применение неметаллических труб.

В моменты аварийного прекращения водоснабжения, а также в летнее время, в часы максимального водопотребления, когда трубопроводы не справляются с подачей воды, происходит «завоздушивание» системы. Скопление воздуха в тупиковых участках приводит к гидравлическим ударам и массовым повреждениям труб. Данные явления наблюдаются в районах частной застройки.

По сведениям Шалинского филиала ГУП «Чечводоканал» за 2013 год было произведено:

- 33 замены и 65 ремонтов запорной арматуры;
- 24 ремонта и 44 замены глубинных насосов;
- 1334 ликвидации порывов.

В отношении линейных объектов следует отметить следующее:

Отсутствие эксплуатационных характеристик внутригородских сетей и объектов на данной линейной системе не дает возможности производить наладку сбалансированного режима работы данных объектов в соответствии с фактической подачей воды в сеть и ее разбором как по всей протяженности разводящих сетей, так и на вводах абонентов.

Эксплуатирующая организация не имеет до настоящего времени четкой увязки участков сетей с рельефом местности (геодезических отметок сооружений на сетях). Отсутствуют показатели протяженности участков, в сетях увязанные с изменением диаметра, материала труб и наличия сооружений (колодцев, задвижек, насосов подкачки воды) по всей системе в границах города Шали.

Секционность разводящих сетей (протяженность участка, материал труб, характеристика запорно-регулирующих устройств, количество врезок и наличие колодцев, и нагрузка на точках водоразбора на данном участке) даст возможность производить гидравлический расчет участка водопроводной сети от Источника водозабора и (или) насосной станции водоснабжения до конечного потребителя на данной ветки водопроводной сети с учетом предоставления всех качественных характеристик, особенно на тупиковых ветках сетей (без закольцовки).

В настоящее время данными сведениями эксплуатирующая организация не располагает, и предоставить сведения в полном объеме не в состоянии.

Усилиями работников эксплуатирующей организации проводится постепенная техническая инвентаризация участков водопроводных сетей системы водоснабжения города Шали.

Кроме того, до настоящего времени не проведен анализ по увязке системы работы холодного водоснабжения в части приготовления горячей воды (во внутридомовых системах на многоквартирных жилых домах и во внутренних системах социально-значимых объектов). При отсутствии централизованного горячего водоснабжения на территории города Шали качество воды в процессе подогрева в системах внутренних инженерных систем объектов капитального строительства играет важную роль в эксплуатации оборудования, участвующего в технологическом процессе (подогрев) приготовления горячей воды.

Эксплуатационные характеристики водопроводных сетей представлены в **таблице 1.23**

Таблица 1.23

Протяженность сетей системы водоснабжения города Шали

Показатель	Диаметр, мм				
	всей сети	до 100	159	250	300
Протяженность, км	115	82,5	20	8,7	3,8
Процент износа сетей. %	50	-	-	-	-
Протяженность сетей нуждающихся в замене, км	58,88	45,4	10	3,48	0
Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	51,2	55	50	40	0

В рамках программы Восстановления и строительства объектов водоснабжения и водоотведения Шалинского Филиала ГУП «Чечводоканал». на 2008-2011 гг. были построены и восстановлены следующие линейные объекты водоснабжения.

Таблица 1.24

Линейные объекты водоснабжения восстановленные и построенные за период 2008-2011гг.

№ п/п	Местоположения	Диаметр труб,мм	Протяженность замененной сети, км
Восстановление водопроводов по улицам			
1	улица Кадырова (Ленина)	300	1,7
2	улица Кадырова	200;159;250	2,0
3	улица Терская	76	0,5
4	улица Учительская	76	0,7
5	улица Чапаева. (Новое строительство)	100	0,7
6	улица Луговая	100	0,9
7	улица Мельничная	100	1,8
8	улица Артельная	100	0,7
9	улица Горького	300,159	5,0
10	улица Кирова,	159	1,5
11	улица Южная	200	0,5
12	улица Суворова	100	1,3
13	улица Советская	159	0,28
14	улица Школьная	100	1,5
15	улица Курганная	100	2,9
16	улица Набережная	100,159,200	1,6
17	Территория головного водозабора	300	0,8
18	улица Моздокская	200,159,100	1,2
19	улица Выездная	300	2,0
20	улица Горная	100	0,41
21	улица Февральская	100,159	1,0
22	пер.Тенистый	100	1,2
23	улица Раздельная	100	0,8
24	улица Гвардейская	100	0,8
25	улица Садовая	100	0,8
26	улица Правленческая	100	0,8
27	улица Рязанская	100	3,8
28	улица Тургенева	100	0,8
29	улица Первомайская	100	0,6
30	улица Мичурина	100	0,8
31	улица Восточная	100	2,1
32	улица Речная	100	0,45
33	улица Грозненская (Кадырова)	159	0,35
34	улица Кутузова	100	1,0
35	улица Аэродромная	89	1,0
36	улица Новочеченская (новое строительство)	100	1,5

27	улица Октябрьская,	100	0,9
28	улица Крайняя,	100	2,0
29	улица Промежуточная	100	1,0
30	улица Ивановская,	159	1,0
31	улица Комарова	100	0,8
32	улица Кавказская	100	0,45
33	улица Калужская	100	0,6
34	улица Северная	100	0,4
35	улица Фрунзе	100	0,4
36	улица I Параллельная	76	0,4
37	улица II Параллельная	76	0,25
38	улица Пушкина	100	1,2
39	улица Военная	100	1,0
40	улица Шерипова	159	0,4
41	улица Баумана,	100	0,4
42	улица Уральская	100	0,6
43	улица Чичерина	100	0,65
44	улица Гагарина	100	20,0
Строительство новых водопроводов			
45	Новый поселок (восточная окраина)	100	15,0
46	Новый поселок (северная окраина)	100	15,0
47	Новый поселок (западная окраина)	100	15,0
48	Новый поселок (южная окраина)	100	15,0
49	Строительство новых водопроводов внутри города	100	20,0
50	Строительство разводящих водопроводов d 20-40 мм. (10%)	20-40	15,8

Полная характеристика линейных объектов системы водоснабжения в адрес разработчика Схемы водоснабжения и водоотведения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики представлена не была.

Объекты централизованной системы водоснабжения, находящиеся на территории города Шали представлены в таблице

Таблица 1.25
Характеристика водонапорных башен централизованной системы водоснабжения*

№ п/п	Местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
1	улица Школьная	1996	рабочая
2	поселок «Кавказ»	1979	не работает (подлежит списанию)
3	улица Горького (Заречного)	2005	рабочая
4	улица Восточная	2005	рабочая
5	улица Кадырова (северная окраина)	2005	рабочая
6	улица Набережная	2003	рабочая
7	улица Ивановская	2003	рабочая

*Водонапорные башни имеют объем от 15 до 25м³. Дифференцированных данных об объемах каждого объекта не представлено.

Характеристика режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 2012-2014гг.(1квартал) представлена в **таблицах 1.26-1.31** и **рисунках 1.28-1.36**.

Таблица 1.26

Характеристика ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 2012 год

[illegible]

Рисунок 1.28

Диаграмма ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 2012 год

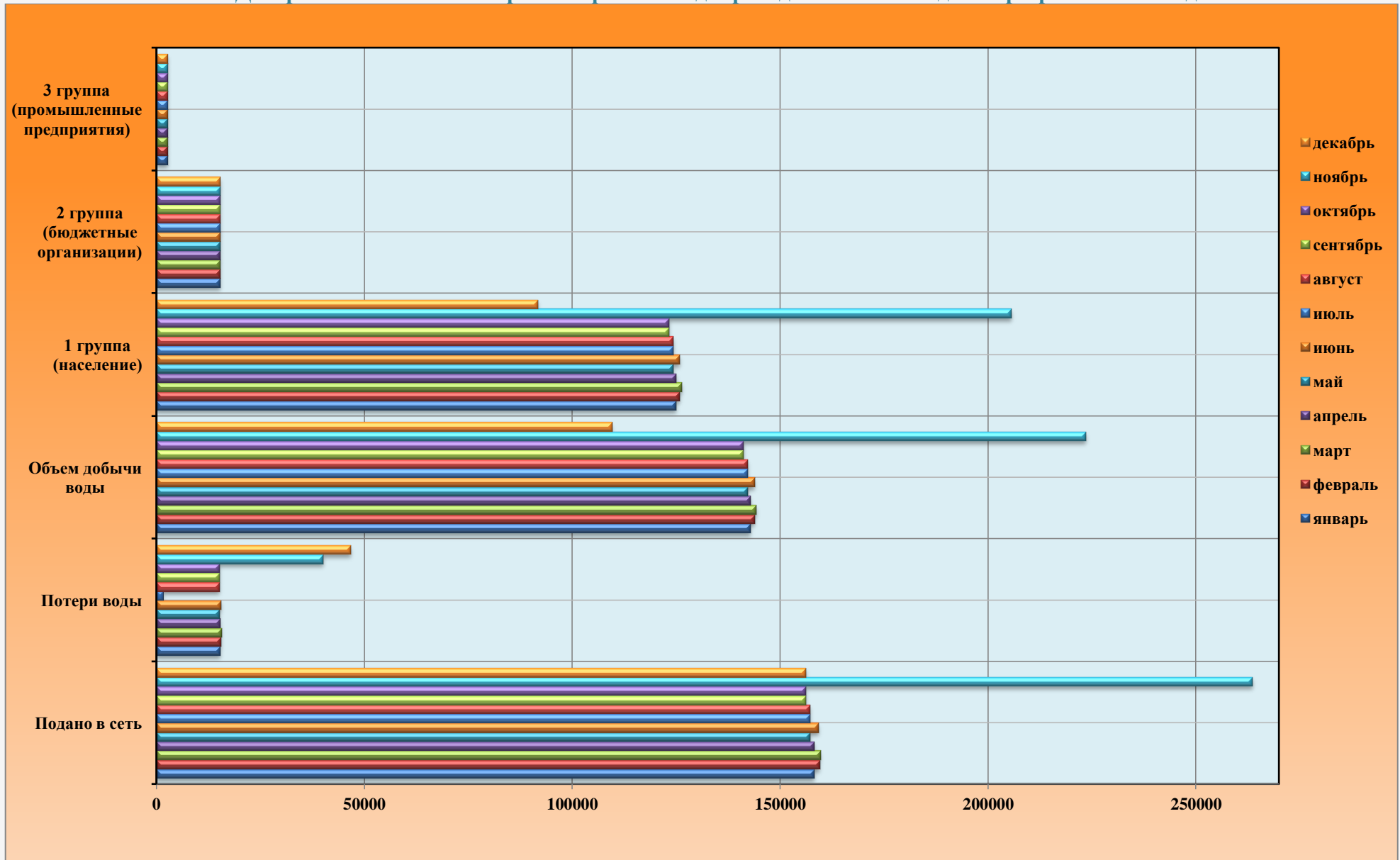


Таблица 1.27

Характеристика ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 2013 год

[illegible]

Рисунок 1.29

Диаграмма ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 2013 год

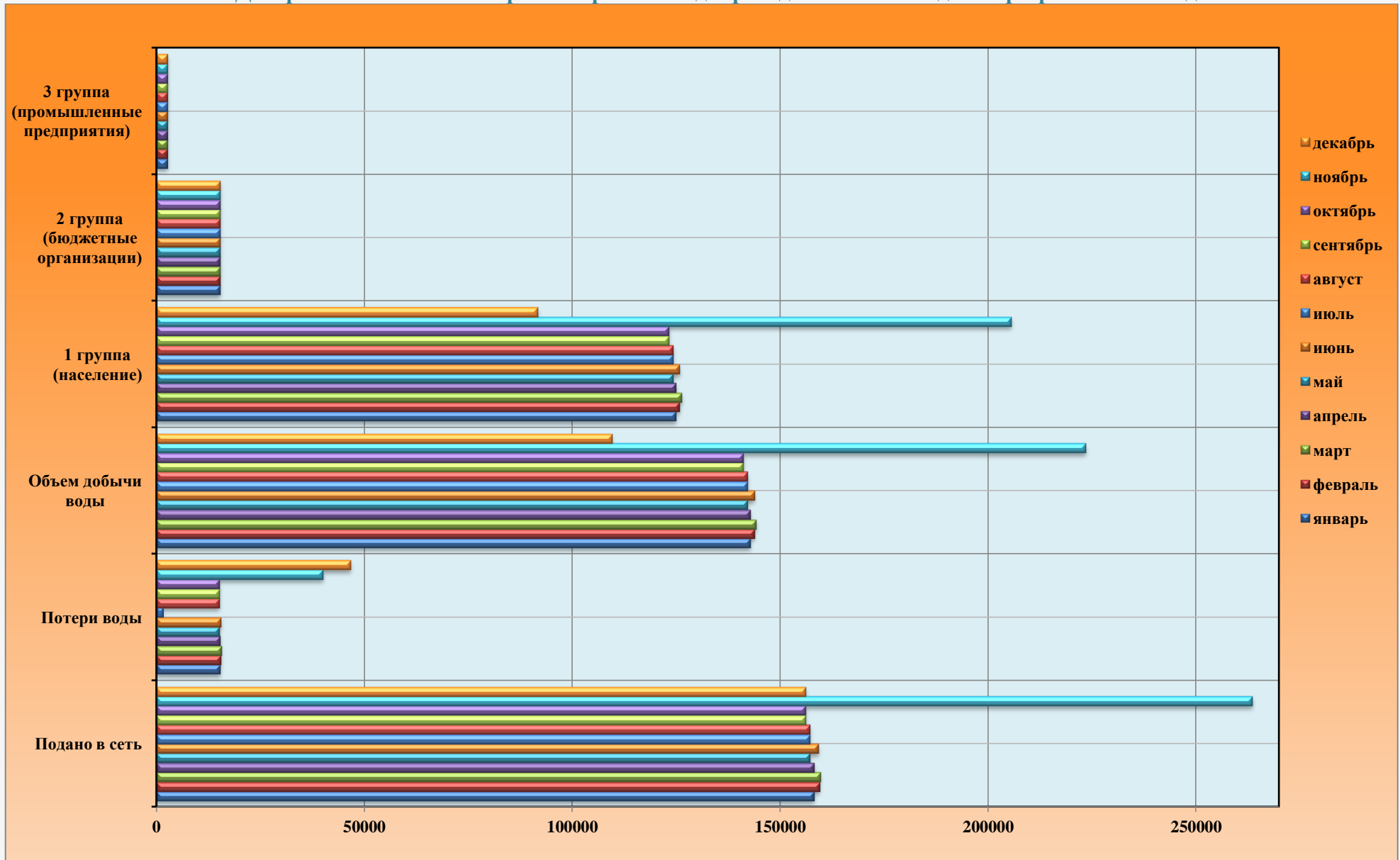


Таблица 1.28

Характеристика ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 1 квартал 2014 года

Показатель	Водопотребление по месяцам, м ³ /мес.(за 2014 г., 1 квартал)		
	1	2	3
Подано в сеть	170500	171500	176500
Потери воды	27000	27000	27000
Объем добычи воды	143500	144500	149500
1 группа (население)	125600	126600	131600
2 группа (бюджетные организации)	15300	15300	15300
3 группа (промышленные предприятия)	2600	2600	2600

Рисунок 1.30

Диаграмма ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе за 1 квартал 2014 года

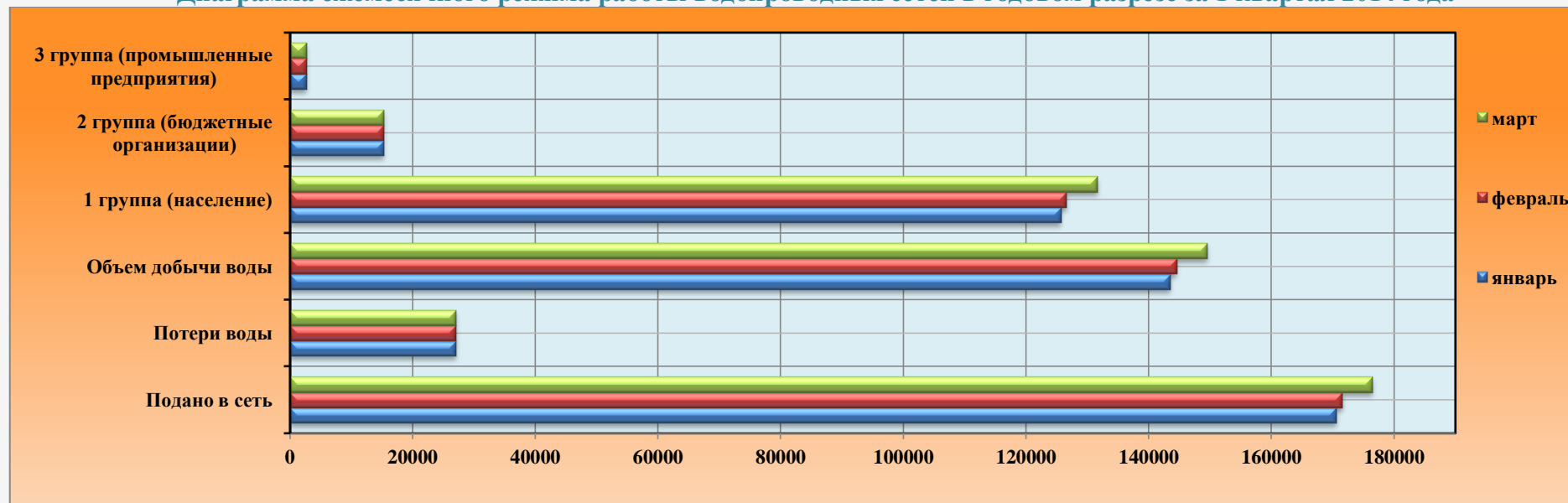


Таблица 1.29

Характеристика режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе в части категорий потребителей

Потребитель (группа потребителей)	Потребление объема воды, тыс.м ³ /год		
	2012 г.	2013 г.	2014 г. (1квартал)
Население	1363,225	1543,800	383,800
Бюджетные организации	183,600	183,600	45,900
Промышленные предприятия	31,200	31,200	7,800
Итого	1578,025	1758,600	437,500

Рисунок 1.31

Диаграмма режима работы максимального водопотребления в сутки водопроводных сетей в годовом разрезе

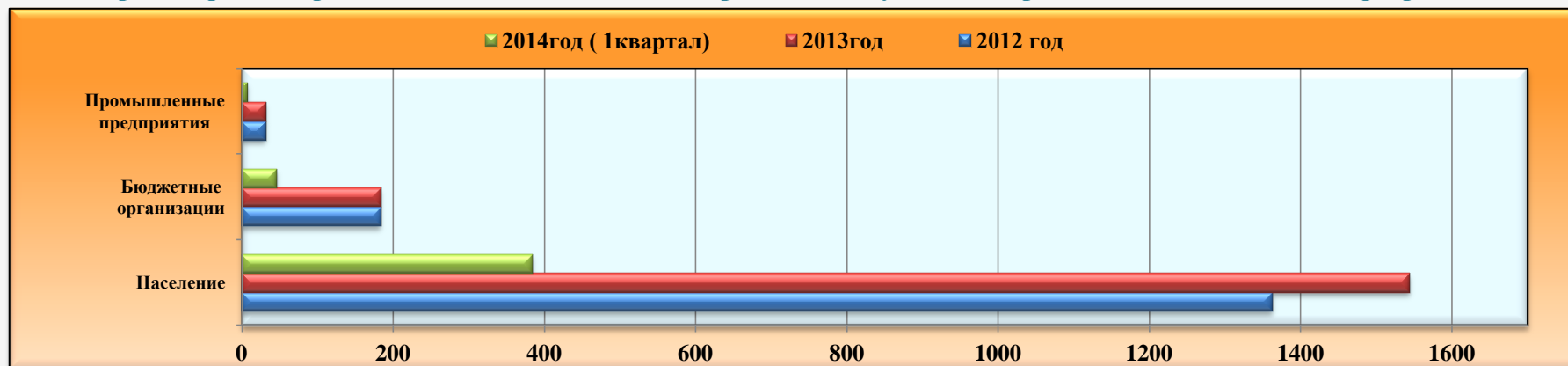


Таблица 1.30

Характеристика режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе по группам потребителей

Потребитель (группа потребителей)	Расход воды в сутки максимального водопотребления м ³ /сут.			Среднее потребление воды (за период с 2012 по 2014 годы) в сутки максимального потребления, м ³ /сут.		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.(1квартал)	2012 г.	2013 г.	2014г.(1квартал)
1 группа (население)	3850	6632	4521,2	3734,9	4229,6	4264,4
2 группа (бюджетные организации)	510	510	510	510	510	510
3 группа (промышленные предприятия)	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7
Итого	4446,7	7228,7	5117,9	4331,6	4826,3	4861,1

Рисунок 1.32

Диаграмма режима работы максимального водопотребления в сутки водопроводных сетей в годовом разрезе

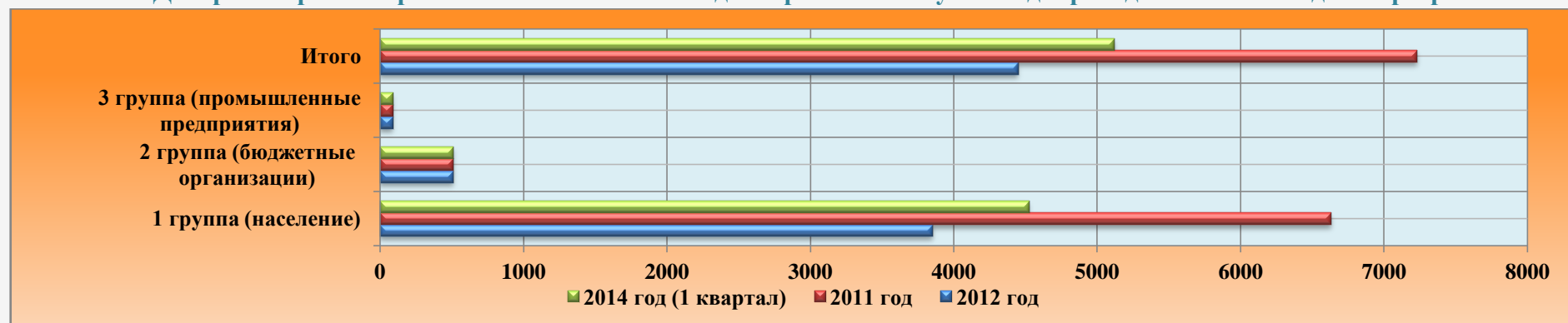


Рисунок 1.33

Диаграмма режима работы среднего водопотребления в сутки водопроводных сетей в годовом разрезе

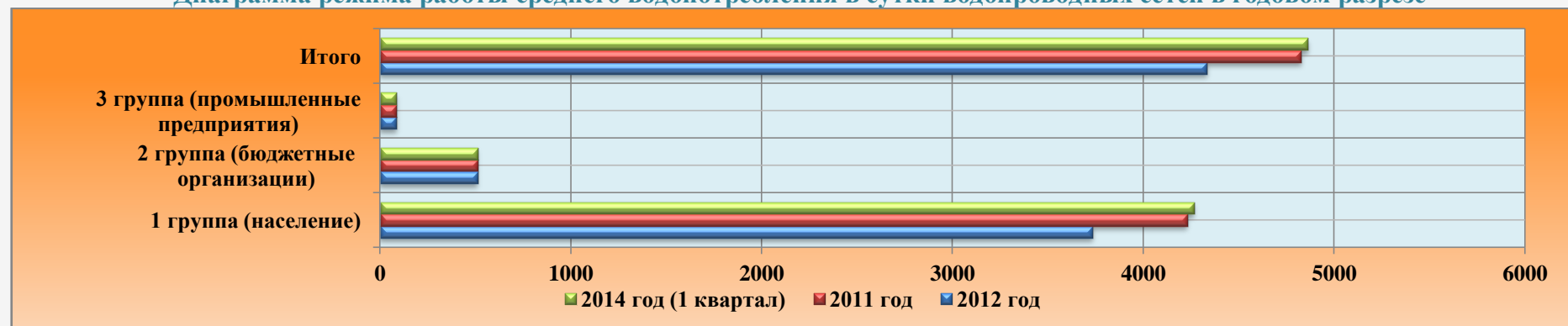


Таблица 1.31

Характеристика ежемесячного режима работы водопроводных сетей в годовом разрезе

Показатель)	Водопотребление, тыс. м ³ /год(за период с 2012 г.-2014 г.)		
	2012 год	2013 год	2014 год (1квартал)
Подано в сеть	1808,065	1997,100	518,500
Потери воды	230,040	238,500	81,000
Подъем воды	1578,025	1758,600	437,500

Рисунок 1.34

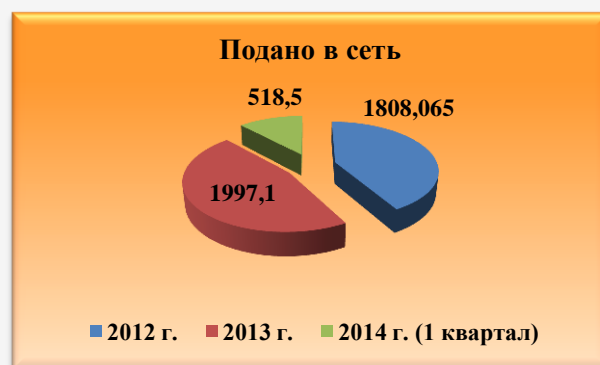


Рисунок 1.35

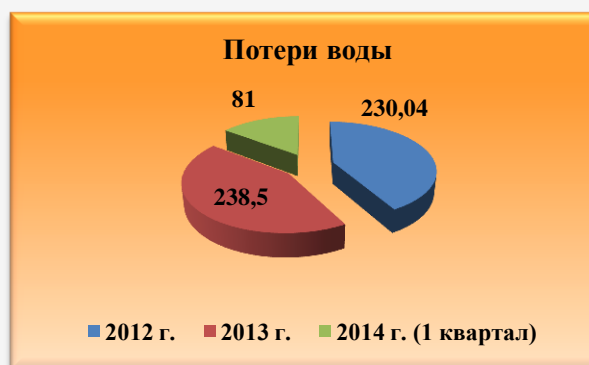
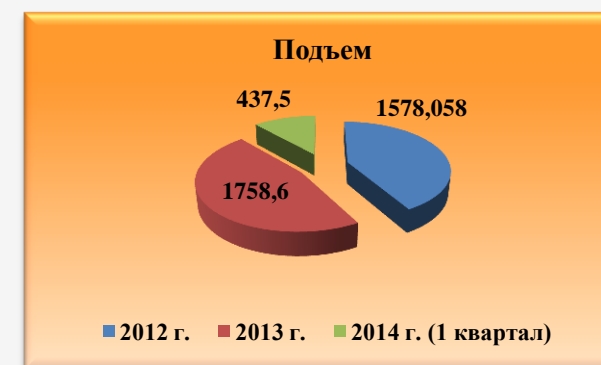


Рисунок 1.36



Электрическая энергия для объектов системы водоснабжения подается Южными электрическими сетями ОАО «Нурэнерго» (далее ЮЭС ОАО «Нурэнерго») согласно договора, заключенного между сетевой организацией и Шалинским филиалом ГУП «Чечводоканал».

Учет расхода электроэнергии ведется по показаниям приборов учета при их наличии (**таблица 1.33**) и расчётным методом при отсутствии приборов учета, путем умножения мощности насосного оборудования на время его работы и на коэффициент одновременного использования электрооборудования.

Расход электрической энергии за базовый 2013 год представлен в **таблице 1.32**

Таблица 1.32

Расходы электрической энергии в централизованной системе водоснабжения с точками присоединения и уровнем напряжения*

№ п/п	Объекты энергопотребления	Потребление энергии за 2013 г., тыс. квт/час
1	Головной водозабор город Шали, объем уровня напряжения СН2 точка присоединения по актам разграничения	410,232
2	Артезианская скважина б/н, улица Суворова, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
3	Артезианская скважина б/н, улица Учительская, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	57,828
4	Артезианская скважина б/н, территория ветлаборатории, объем уровня напряжения НН; точка присоединения по актам разграничения	33,264
5	Артезианская скважина б/н, улица Школьная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	64,873
6	Артезианская скважина б/н, улица Ивановская, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	20,472
7	Артезианская скважина б/н, улица Зелемхана, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	66,528
8	Артезианская скважина б/н, улица Артельная 1, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
9	Артезианская скважина б/н, улица Артельная 2, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264
10	Артезианская скважина б/н, улица Комарова, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264
11	Артезианская скважина б/н, улица Школьная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
12	Артезианская скважина б/н, улица Моздокская, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,260
13	Артезианская скважина б/н, улица Промежуточная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
14	Артезианская скважина б/н, улица Ленина, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
15	Артезианская скважина б/н, улица Орджоникидзе - Речная, объем уровня напряжения НН; точка присоединения по актам разграничения	20,140
16	Артезианская скважина б/н, улица Курганная 1, 1объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264
17	Артезианская скважина б/н, улица Курганная 2, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264
18	Артезианская скважина б/н, Приусадебный участок , объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	8,052

19	Артезианская скважина б/н, улица Заречная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	20,140
20	Артезианская скважина б/н, улица Ивановская, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
21	Артезианская скважина б/н, улица Луговая, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264
22	Артезианская скважина б/н, улица Набережная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	74,832
23	Артезианская скважина б/н, поселок Кавказ 2, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	4,224
24	Артезианская скважина б/н, улица Луговая, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	45,360
25	Артезианская скважина б/н, улица Восточная, объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	33,264

* Не представляется возможным показать расходы электрической энергии в сравнении за период 2012 и 2014 года ввиду отсутствия у разработчика соответствующей информации.

На **рисунках 1.37-1.41** представлен (в графическом изображении) акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности Сторон по каждому источнику водоснабжения.

Согласно **СНиП 2.04.02-84*** **«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»** существует три категории надёжности электроснабжения потребителей, питающихся электроэнергией.

К **первой категории** относятся такие виды электропотребителей, которые в результате своего простоя без электричества могут повлечь опасность для жизни людей, безопасности государства, нанести большой материальный ущерб, поломку сложного и дорогого оборудования или нарушения сложного техпроцесса, работы сфер коммунального хозяйства.

Как правило по первой категории электроснабжения запитаны ответственные потребители (противопожарные насосы, аварийное электроосвещение, пожарная и охрана сигнализации и т.д.)

Электропотребители этой категории при нормальной работе, должны предусматривать два независимых резервируемых источника электропитания, у которых перерыв для возобновления электроснабжения при отключении одного из них, должен быть лишь на время автоматического переключения на второй. Как правило для первой категории предусматриваются две независимые трансформаторные подстанции (ТП) либо ТП и ДГУ (дизель генератор), либо ТП и аккумуляторные батареи, рассчитанные на определенное время работы как в режиме ожидания так и в режиме тревога. Автоматическое переключение потребителей

первой категории на резервный ввод осуществляется с помощью устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Для особой группы первой категории, должен предусматриваться также третий независимый источник, для увеличения общей надёжности. В роли третьего независимого источника для особой группы электропотребителей, могут использоваться различные аппараты бесперебойного электропитания, аккумуляторные батареи, дизель генераторы (ДГУ) и т.д. с использованием АВР на 3 ввода или двух АВР.

Ко *второй категории* можно отнести электропотребители, что при внезапном отключении электроэнергии могут последовать массовое возникновение брака или недоотпуска продукции, длительный простой рабочих, оборудования, техпроцесса, общее нарушению обычной жизнедеятельности большого количества городского и сельского населения.

Она должна при нормальной своей работе, обеспечить электроснабжение, так же от двух независимых резервирующих источников электропитания, но допускается некоторое время на переключение. Для электропотребителей второй категории при возникновении проблем с электропитанием на одном из источников, допускается время простоя до восстановления электроснабжения, в промежутке, пока дежурный персонал или выездная бригада не произведёт необходимое переключение и восстановит поступление электроснабжения. Для электроснабжения по второй категории необходимы два независимых источника электропитания, но в отличии от потребителей первой категории, переключение на резервный ввод осуществляется вручную (без устройства ввода резерва АВР).

К *третьей категории* относят, в которую не вошли электропотребители первой и второй категории. Для неё допускается осуществления электроснабжения от одного источника, при том условии, что на восстановление электропитания после поломки потребуется не более одних суток. Например, для обеспечения электропотребителей третьей категории можно использовать одотрансформаторную КТП.

По категории надежности на сегодняшний день город Шали отнесен к III категории. Это обозначает, что допускаются перерывы электроснабжения,

необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения до 24 часов. При аварии - до устранения повреждения.

Анализ технологических схем электроснабжения объектов системы водоснабжения города Шали, показывает на отсутствие резервных источников электроснабжения на всех объектах. Перерыв в подаче электроэнергии на эти объекты чреват аварийной ситуацией с серьёзными экологическими последствиями.

Это говорит о необходимости производства мероприятий позволяющих повысить надежность электроснабжения потребителей, расположенных в границах города Шали, а также обеспечить резервное питание электроэнергией объектов водоснабжения, то есть повысить категорию электробезопасности.

Согласно Республиканской адресной программе «Обеспечение резервными автономными источниками электроснабжения социально значимых объектов жизнеобеспечения Чеченской Республики на 2011 – 2014 годы» заказчиком которой является Министерство жилищно-коммунального хозяйства и строительства Чеченской Республики, основной целью которой является: создание условий для бесперебойного и надежного электроснабжения объектов жизнеобеспечения и социально важных объектов республики и развитие материальной базы и техническое переоснащение этих объектов:

- в 2012 году планировалось оснащение резервной дизельной электростанцией мощностью 30кВт артскважины по улице Орджоникидзе (Речная). Объем финансирования составил 424 тыс.руб.
- на 2014 году планировалось оснащение резервной дизельной электростанцией мощностью 500кВт головного водозабора горда Шали. Объем финансирования составил 3555,6 тыс.руб.

На данный момент не один из пунктов программы не выполнен.

.

Рисунок 1.37

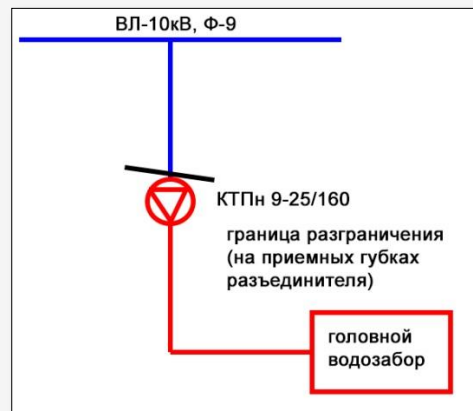
Однолинейная схема электрической установки на участке скважины на улице Артельная 1



ВЛ -10кВ, КТП 2-34/40 находятся на балансе ЮЭС ОАО «Нурэнерго», ВЛ-0,4кВ, выход от КТП кабелем - на балансе потребителей

Рисунок 1.38

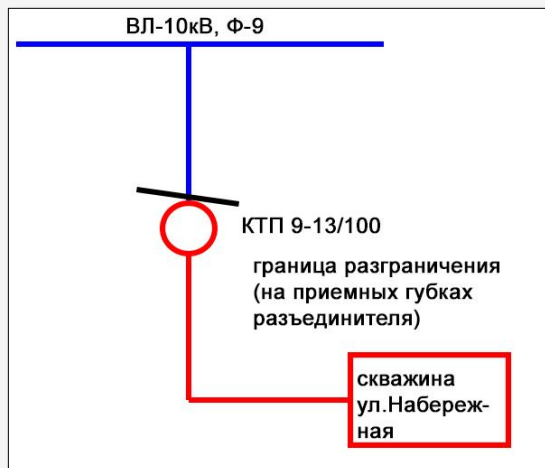
Однолинейная схема электрической установки на участке скважины на головном водозаборе



ВЛ-10кВ находятся на балансе ЮЭС ОАО «Нурэнерго», ВЛ-0,4кВ(кабель), КТП- 9-25 на балансе потребителей

Рисунок 1.39

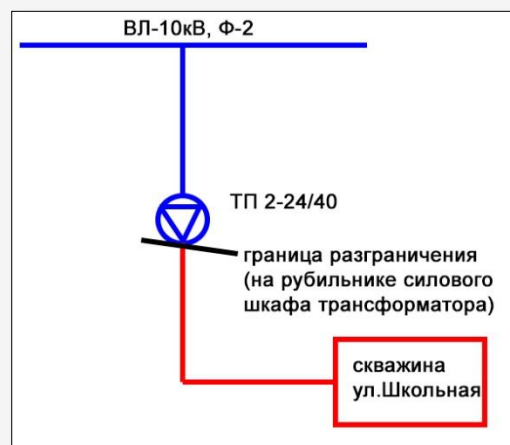
Однолинейная схема электрической установки на участке скважины на улице Набережная



ВЛ-10кВ находятся на балансе ЮЭС ОАО «Нурэнерго», ВЛ-0,4кВ (кабель), КТП- 9-13 на балансе потребителей

Рисунок 1.40

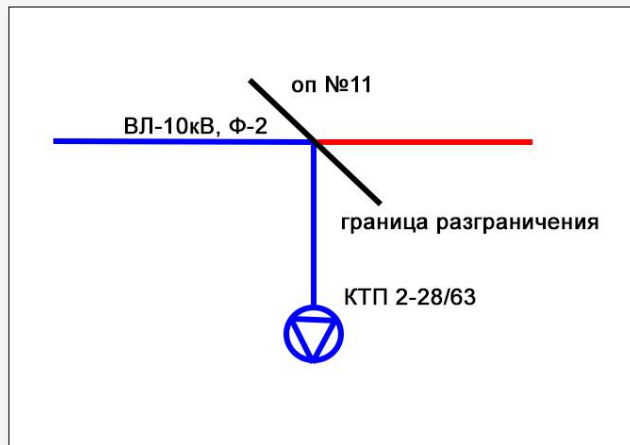
Однолинейная схема электрической установки на участке скважины на улице Школьная



ВЛ-10кВ, ТП 2-24 находятся на балансе ЮЭС ОАО «Нурэнерго», остальное на балансе потребителей

Рисунок 1.41

Однолинейная схема электрической установки на участке скважины на улице Набережная



ВЛ-10кВ от опоры №11 до КТП- 9-13 находятся на балансе потребителей, ВЛ-10кВ на балансе ЮЭС ОАО «Нурэнерго».

Согласно постановлению Правительства Чеченской Республики *от 28 декабря 2010 года N 232 «Об утверждении республиканской комплексной целевой программы Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Чеченской Республике на 2011-2013 годы и на перспективу до 2020 года»* в Чеченской Республике отсутствуют генерирующие мощности, и весь объем электроэнергии поставляется из разных регионов Российской Федерации.

Для достижения целей и выполнения задач Программы предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда;
- мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры;
- мероприятия по энергосбережению в организациях с участием государства или муниципального образования и повышению энергетической эффективности этих организаций;
- мероприятия по стимулированию производителей и потребителей энергетических ресурсов, организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов, проводить мероприятия по энергосбережению, повышению энергетической эффективности и сокращению потерь энергетических ресурсов;
- мероприятия по увеличению использования в качестве источников энергии вторичных энергетических ресурсов и (или) возобновляемых источников энергии;
- мероприятия по энергосбережению в транспортном комплексе и повышению его энергетической эффективности, в том числе замещению бензина, используемого транспортными средствами в качестве моторного топлива, природным газом;
- мероприятия по развитию нормативной правовой базы энергосбережения и повышению энергетической эффективности;
- мероприятия по информационному обеспечению и пропаганде в области энергосбережения и повышению энергетической эффективности в Чеченской Республике.

Нехватка генерирующих мощностей и устаревшие основные фонды являются одними из главных энергетических проблем Чеченской Республики.

В целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности в электроэнергетике планируется выполнить следующие основные мероприятия:

- реконструкция и техническое перевооружение действующих системообразующих электросетевых объектов;
- обеспечение согласованного развития электрической сети с техническим перевооружением и увеличением мощности действующих источников электрической энергии;
- разработка совместно с сетевыми компаниями мер по модернизации электрических сетей с целью снижения потерь электрической энергии в сетях;
- оптимизация режимов работы и распределение нагрузки электрических сетей и трансформаторных подстанций;
- повышение уровня компенсации реактивной мощности на трансформаторных подстанциях;
- совершенствование системы учета и контроля потерь электрической энергии, внедрение систем автоматизации.

Программа является комплексной и носит межотраслевой характер. В связи с чем, механизм реализации Программы базируется на принципе взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, Правительства Чеченской Республики, исполнительных органов государственной власти Чеченской Республики, органов местного самоуправления муниципальных образований Чеченской Республики, предприятий и организаций всех форм собственности, четкого разделения полномочий и ответственности всех участников Программы.

Взаимодействие между исполнителями Программы по выполнению мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Чеченской Республике обеспечивает координационный совет при Правительстве Чеченской Республики по реализации республиканской комплексной целевой программы "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Чеченской Республике на 2011 - 2013 годы и на перспективу до 2020 года" (далее - Координационный совет при Правительстве ЧР).

Согласно перечню расчетных и контрольных приборов учета не на всех энергоемких сооружениях входящих в состав системы централизованного

водоснабжения города Шали установлены приборы учета электрической энергии. Характеристика установленных приборов представлена в **таблице 1.33**.

Таблица 1.33

Характеристика приборов учета, участвующих в производственно-технологическом контроле

№	Место установки	Показатель по ПУ			
		Количество	Марка прибора	Заводской номер	Максимальная рабочая мощность (кВА/кВт)
1	Головной водозабор город Шали	1	ЦЭ6803В*	53835505861	250
2	Артезианская скважина б/н, улица Учительская	1	ЦЭ6803В	53845526977	320
3	Артезианская скважина б/н, улица Школьная	1	ЦЭ6803В	53845527638	40
4	Артезианская скважина б/н, улица Ивановская	1	ЦЭ6803В	53845527740	100
5	Артезианская скважина б/н, улица Орджоникидзе - Речная	1	ЦЭ6803В	53855521850	63
6	Артезианская скважина б/н, улица Заречная	1	ЦЭ6803В	53845506529	250
7	Артезианская скважина б/н, поселок Кавказ 2	1	ЦЭ6803В	53845527053	160

*Прибор учета ЦЭ 6803В имеет межповерочный интервал 16 (шестнадцать) лет.

На остальных скважинах учет электроэнергии ведется расчетным путем по мощности насосного агрегата находящегося на данном водозаборе.

д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Организация, эксплуатирующая объекты централизованного водоснабжения представлена в **таблице 1.36**.

Таблица 1.34

Перечень лиц, владеющих на праве хозяйственного ведения объектами централизованной системы водоснабжения

Наименование организации	Адрес
Шалинский филиал Государственного унитарного предприятия «Республиканское управление водопроводно - канализационного хозяйства» (ГУП «Чечводоканал»),	366300, Чеченская Республика, Шалинский район, город Шали, улица Речная, строение 2.



ЧАСТЬ 2

НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Обеспечение качественного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Шалинского муниципального района является приоритетной программой по причине прямой зависимости со здоровьем и продолжительностью жизни населения.

Водоснабжение сельских поселений Шалинского района на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения, строительства новых с применением современных технологий и материалов, строительства насосных станций и резервуаров и ввода водопровода во все дома и общественные здания.

Строительству водозаборных сооружений района в каждом конкретном случае должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. Для всех водозаборов предусматриваются установки по обеззараживанию воды.

В целях обеспечения населения Чеченской Республики качественной питьевой водой и эффективного использования водных ресурсов министерство Жилищно - коммунального хозяйства Чеченской Республики разработало Республиканскую адресную целевую программу «Чистая вода» на 2011-2017 годы, основной целью которой является сохранение и улучшение здоровья людей путем обеспечения населения района безопасной питьевой водой в количестве достаточном для их жизнедеятельности и по качеству, соответствующей требованиям Федерального закона N 52-ФЗ от 30.03.1998 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а так же санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Схемой генерального плана Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики, разработанного в 2010 году предполагается 100% обеспечение жителей района чистой питьевой водой в расчетный срок.

На сегодняшний день срок эксплуатации основной части магистральных и разводящих сетей в районе превышает нормативный. Водопроводные сети находятся в состоянии предельного физического и морального износа, их ветхость приводит к значительным потерям до 30-40% подаваемой воды, что является одной из причин недостаточной водообеспеченности населения.

В качестве основных источников водоснабжения района для хозяйственно-питьевых, промышленных и сельскохозяйственных нужд принимаются подземные источники, которые используются и в настоящее время. Возможным источником водоснабжения для технических нужд являются поверхностные источники (в том числе и река Басс, протекающая вдоль всей территории города с юга на северо-восток).

Для решения проблемы потерь и равномерной устойчивой подачи воды и регулирования гидравлического давления сети, необходимо произвести реконструкцию водопроводных сооружений и сетей с учётом их зонирования, с применением полиэтиленовых труб с гарантированным сроком службы 50 лет. Для регулирования гидравлического давления по зонам и стабилизации свободного напора в той или иной зоне предусматривается установка регуляторов давления и обратных клапанов.

Рекомендуется организация оборотного водоснабжения и повторного использования воды на предприятиях всех отраслей промышленности. Для промышленного водоснабжения допускается использование воды питьевого качества только предприятиями с технологией, требующей воду питьевую или предприятиями с небольшим водопотреблением.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой сети. Водопровод должен быть с кольцевыми разводящими сетями с установкой на них пожарных гидрантов. Вводы водопровода необходимо осуществить во все дома жилого и общественного фонда.

Для предотвращения загрязнения подземных горизонтов необходимо предусмотреть проведение ряда мероприятий:

- затампонировать неработающие скважины;
- обеспечить цементацию оголовков скважин, строительство наземных павильонов над скважинами в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- осуществлять контроль за содержанием типовых складов минеральных удобрений и осуществлять контроль за их применением на полях;
- систематически вести контроль за качеством воды в источниках водоснабжения.
- организовать зоны строгого режима на источниках водоснабжения в составе трёх поясов (СНиП 2.04-84).

В целях надежного обеспечения населения Шалинского района питьевой водой в достаточном количестве Генеральным планом Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики предлагается выполнить следующие мероприятия:

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию, модернизацию существующих водопроводных сетей, сооружений и строительство новых (первая очередь);
- проведение комплекса гидрогеологических работ, включающих бурение скважин с отбором проб, с целью оценки возможностей использования дополнительных источников водоснабжения;
- реконструкция и расширение магистральных водоводов расчетного сечения, с заменой ветхих на новые из более долговечных материалов, что обеспечит сокращение потерь воды в магистральных сетях и увеличит срок их эксплуатации (первая очередь);
- строительство и реконструкция водозаборных сооружений с максимальным переводом систем водоснабжения на самотечно-напорный режим, что позволит увеличить мощность водозаборов, снизить энергозатраты на подъем и транспортировку воды, обеспечить стабильность водоснабжения;

- для понижения давления в трубопроводах и нормализации свободных напоров, контроля и учёта расхода воды по потребителям, отключения участков, исключения гидравлических ударов установить по протяжённости магистральных водоводов в зонах регуляторы давления, узлы учёта, запорную арматуру и обратные клапаны ;
- строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка);
- выполнение работ в соответствии с программой ремонта и восстановления объектов водоснабжения и водоотведения ГУП «Чечводоканал» МЖКХ.

Согласно генерального плана Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики в качестве системы доочистки воды рекомендуется применять систему «Лазурь» и «Фильтр-ДУ 32», что позволит повысить степень защищенности населения от заражений, подать населению в достаточном количестве соответствующую санитарным нормам и требованиям питьевую воду, сократив тем самым инфекционные вспышки из-за бактериальных заражений и низкого качества воды.

Бактерицидные установки серии "Лазурь" представляют собой новое поколение устройств, для обеззараживания воды и стоков ультрафиолетовым излучением с применением ультразвука, созданных на базе конверсионных технологий. Их отличает практически полное уничтожение патогенных микроорганизмов и превращение токсичных органических соединений в нетоксичные нейтральные химические соединения.

В бактерицидных установках по обеззараживанию воды и стоков применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения, который воздействует на водную среду через специальный материал (супрасил) в диапазоне длин волн 180-300 нм. Одновременно вода подвергается обработке ультразвуком, что увеличивает эффективность действия установок в 100-1000 раз. Это позволяет полностью (до 0) обезвредить в воде микробиологические примеси при их исходных концентрациях: бактерии - 10^6 ед/л, споры - 10^6 ед/л, вирусы (в том числе полиомиелит) - 10^5 ед/л, что во много раз выше, чем у аналогичных устройств в России и за рубежом.

Фильтры ДУ-32 применяются на трубопроводах внутренним диаметром 32мм в узлах учета для механической очистки воды от частиц: песка, ила, ржавчины, Фильтрующий материал — сетка из нержавеющей марок стали.

Технические характеристики и графическое изображение бактерицидных ультрафиолетовых установок по обеззараживанию питьевой воды ультрафиолетовым излучением серии "Лазурь" представлены в **таблицах 1.35-1.37** и на **рисунке 1.42**

Рисунок 1.42

Установка по обеззараживанию питьевой воды серии "Лазурь"



Технические характеристики бактерицидных ультрафиолетовых установок по обеззараживанию питьевой воды ультрафиолетовым излучением серии "Лазурь"

Таблица 1.35

Наименование установки	Децимальный номер документации	Номинальная** производительность, м3	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Общая масса установки, кг	Диаметр патрубков, G (дюйм)	Габаритная длина, L (мм)	Количество кавитаторов	Количество ламп
Лазурь М-1	ФХР1.30	1,0	25 (60)*	1,3	1"	430	-	1
Лазурь М-3	ФХР3.30	3,0	35 (80)*	2,7	1"	600	-	1
Лазурь М-5	ФХР5.51	5,0	70 (150)*	3,0	2"	1050	-	1

Таблица 1.36

Наименование установки	Децимальный номер документации	Номинальная** производительность, м3	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Общая масса установки, кг	Диаметр патрубков, G (дюйм)	Размеры установки, DxL (мм)	Количество кавитаторов	Количество ламп
Лазурь М-1К	ФХР1.50	1,0	75 (105)*	2,8	2"	76x430	1	1
Лазурь М-3К	ФХР3.50	3,0	85 (130)*	3,5	2"	76x600	1	1
Лазурь М-5К	ФХР5.50	5,0	120 (200)*	5,0	2"	76x1050	1	1
	ФХР5.70	5,0	120 (200)*	5,0	2 1/2"	76x1050	1	1
Лазурь М-10	ФХР10.50	10,0	140 (270)*	10,0	2"	76x1340	1	1
	ФХР10.70	10,0	140 (270)*	10,0	2 1/2"	76x1340	1	1

Таблица 1.37

Наименование установки	Децимальный номер документации	Номинальная* производительность, м3	Максимальная потребляемая мощность, Вт	Общая масса установки, кг	Диаметр патрубков, G (дюйм)	Размеры установки, DxL*xB* (мм)	Количество кавитаторов	Количество ламп
Лазурь М-30	ФХР30.70	30	350 (725)*	40	G2"	180x1259x350	2	3
	ФХР30.100	30	350 (725)*	40	100	180x1259x350	2	3
Лазурь М-50	ФХР50.100	50	625 (1380)*	50	100	250x1259x530	3	6
	ФХР50.150	50	625 (1380)*	50	150	250x1259x530	3	6
Лазурь М-100	ФХР100.100	100	(2600)*	120	100	254x1612x492	5	7
	ФХР100.150	100	(2600)*	120	150	254x1612x492	5	7
Лазурь М-250	ФХР250.200	250	(6900)*	250	200	400x1612x726	12	19
	ФХР250.250	250	(6900)*	250	250	400x1612x726	12	19
Лазурь М-500	ФХР500.400	500	(12500)*	390	400	548x1608x973	12	37

* - применяются амальгамные ультрафиолетовые лампы с высокой светоотдачей и сроком службы до 16000 часов.

** - зависит от параметров подаваемой исходной воды.

б) сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от развития городского округа

По стабилизационному сценарию развития численность населения города Шали растет. Для города Шали характерен высокий показатель среднегодового прироста 3,3.

При таком водопотреблении очевидна необходимость принятия срочных мер в вопросе реконструкции и модернизации систем водоснабжения в целом по району.

В большинстве скважин, пробуренных более 15 лет назад, требуется провести ревизию технического состояния с выдачей рекомендаций по их ремонту, реконструкции или ликвидации.

Проектом генерального плана Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики предусматривается расширение населенного пункта жилой застройкой в северном, восточном, западном и южном направлениях.

Административный центр будет сохранен, предлагается его застройка малоэтажными многоквартирными зданиями. Малоэтажная многоквартирная застройка планируется также на северо-востоке поселения и на небольшом участке, к западу от центра города. Многоквартирные дома 2-3 этажные располагаются по улицам Ленина, Учительская и Ивановская и в жилом комплексе «Кавказ» (**рисунок 1.43; таблица 1.39**).

На западе расположена проектируемая территория производственно-складского назначения, в том числе агропромышленного комплекса.

Планируются зоны санитарно-защитного озеленения вблизи жилой и промышленной застройки. Новые общественно-деловые зоны предполагается разместить на новых территориях, предусмотренных под расширение населенного пункта. На юго-западе городского поселения проектируется территория спецназначения (свалка ТБО).

Увеличение жилищного фонда за последние годы происходило преимущественно за счет строительства индивидуальных домов, построенных населением за счет собственных средств. Следует отметить, что официальная статистика не может объективно оценить объемы индивидуального жилого строительства. В городе Шали оно ведется, но регистрация завершеного

строительства и постановка на учет отстает от темпов строительства. Уровень благоустройства жилищного фонда города Шали не отвечает современным требованиям. Жилищный фонд недостаточно обеспечен централизованным водоснабжением и газоснабжением, системами канализования и отопления жилищного фонда.

Основными инструментами при формировании жилищной политики в условиях дефицита земельных ресурсов являются норма (расчетной) жилищной обеспеченности, соотношение усадебной, малоэтажной и среднеэтажной многоквартирной застройки, норма площади земельного участка выделяемого под усадебную застройку.

Генеральным проектом Шалинского района приняты показатели:

- норма (расчетной) жилищной обеспеченности – 20 м²/чел
- усадебная застройка – 75%
- малоэтажная многоквартирная застройка – 18%
- среднеэтажная многоквартирная застройка – 7%
- норма площади земельного участка выделяемого под усадебную застройку – 1000 м²

Исходя их численности населения (прирост 3,3% в год) жилищный фонд на 1 очередь и расчетный срок составит и показателям

Таблица 1.38

Жилищный фонд проектное предложение

Период	Численность населения, чел.	Усадебная застройка	2-3-этажная застройка	4-5-этажная застройка	Всего тыс. м ²
на 2019гг	59860	897,9	215,5	83,80	1197,2
на 2024 г.	69737	1048,3	251,1	95,3	1394,7

Таблица 1.39

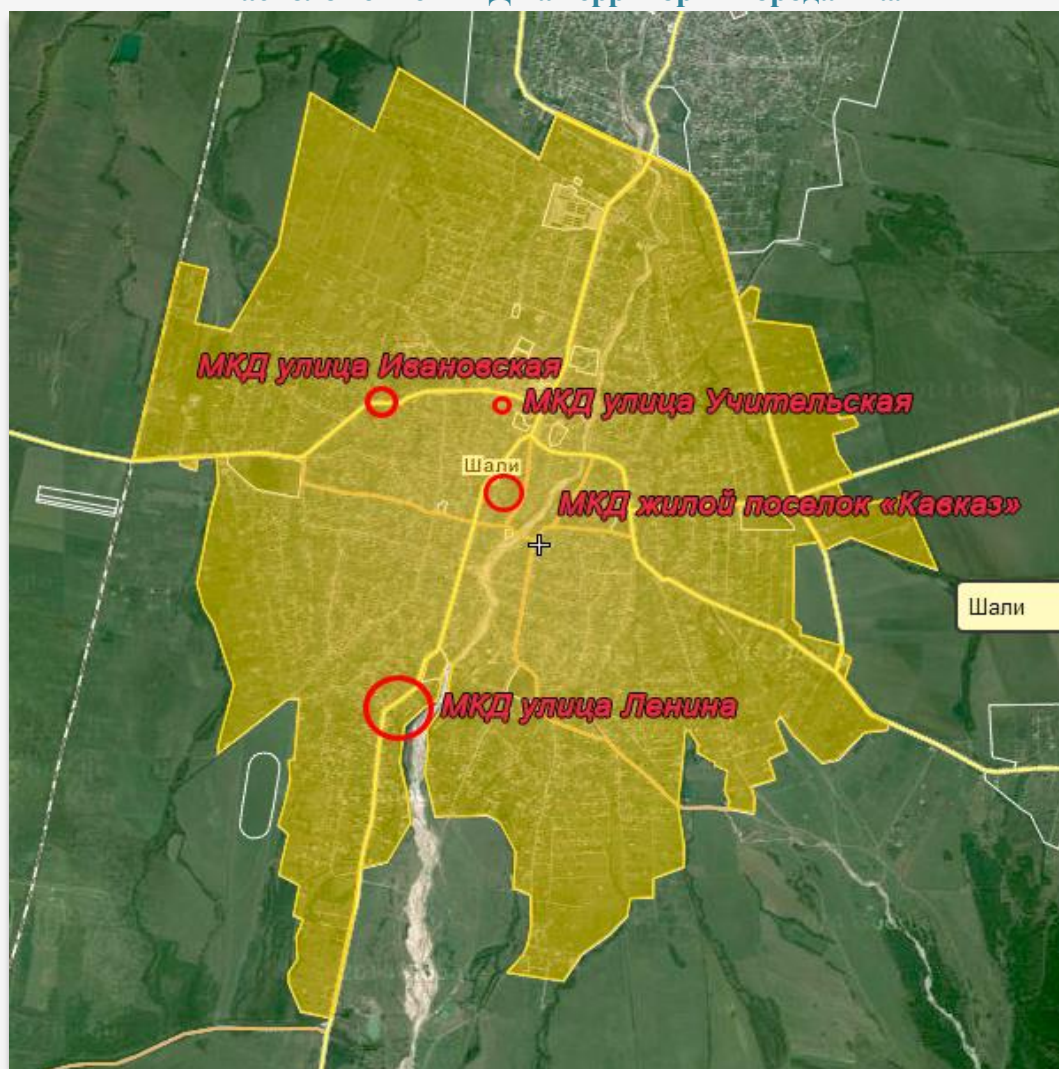
Реестр МКД на территории города Шали

№ п/п	Наименование улицы, переулка (в алфавитном порядке)	Номер дома	Площадь, м ²		Кол-во этажей	Кол-во квартир	Год постройки
			Общая	Жилая			
1	улица Ленина	1	422,2	265,4	2	8	1968
2	улица Ленина	2	397,9	260,6	2	8	1965
3	улица Ленина	4	415,1	229,8	2	8	1970
4	улица Ленина	5	408,1	233,9	2	8	1970
5	улица Учительская	1	532,8	303,4	2	8	1959

6	ж/п Кавказ	6	625,0	345,1	2	12	1982
7	ж/п Кавказ	1	625,5	343,2	2	12	1982
8	ж/п Кавказ	2	643,5	345,1	2	12	1982
9	ж/п Кавказ	4	632,0	343,4	2	12	1982
10	ж/п Кавказ	5	625,8	335,5	2	12	1982
11	ж/п Кавказ	7	1045,2	498,2	2	18	1982
12	ж/п Кавказ	8	1031,2	498,2	2	18	1982
13	ж/п Кавказ	8а	1031,2	498,2	2	18	1991
14	ж/п Кавказ	9	1049,9	492,9	2	18	1982
15	ж/п Кавказ	10	1049,9	492,9	2	18	1982
16	ж/п Кавказ	10а	1031,2	498,2	2	18	1991
17	улица Ленина	46	1001,8	501,8	2	18	1981
18	улица Ленина	48	1035,9	501,8	2	18	1982
19	улица Ивановская	2	1037,1	488,6	3	20	1974
20	улица Ивановская	1	1044,6	486,8	3	22	1967
21	ж/п Кавказ	3	1045,2	498,2	2	18	1982
22	ж/п Кавказ	12	1031,2	498,2	2	18	1982
Итого:							

Рисунок 1.43

Расположение МКД на территории города Шали





ЧАСТЬ 3

БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Проблема обеспечения населения питьевой водой постоянно углубляется практически на всех регионах страны. В связи с этим, вопросы рационального водопользования становятся все более актуальными. Согласно Российским нормативным документам удельное водопотребление среднее за год устанавливается в зависимости от степени благоустройства жилой застройки. Анализ причин значительного увеличения удельного водопотребления населением от нормативных значений можно свести к следующему основному фактору - отсутствие или недостаток культуры водопользования. Исторически в России и в других странах сложилось ошибочное мнение о неисчерпаемости источников пресной воды. Следствие такового мнения является тот факт, что потребитель может позволить сброс чистой воды в систему канализации без какой-либо обоснованной потребности, не регламентный полив садово-огородных участков и другие виды деятельности.

Увеличение водопотребления населением объясняется не только улучшением комфортности жилища, но и значительными потерями воды при транспортировке и потреблении.

Фактическое водопотребление в различных зданиях изменяется в очень широких пределах – от 140 до 450 л/человека в сутки и зависит от большого числа взаимосвязанных факторов: состояния и вида санитарно-технического оборудования, количества потребителей, этажности застройки, давления в системе, срока эксплуатации и уровня обслуживания системы и другого. Проведенные расчеты, а также исследования НИИ КВОВ показали, что для удовлетворения внутриквартирных нужд населения достаточно 140 литров воды в сутки на 1 человека, кроме того 25 л/сутки требуется для поддержания бесперебойности

водоснабжения, то есть покрытия неизбежных утечек в сантехническом оборудовании и потерь по причине нерационального расходования воды потребителями, устойчиво сохраняющегося в условиях отсутствия приборов учета.

На общедомовые нужды (уборка лестниц, подъездов в жилых домах, придомовых территорий, полив зеленых насаждений) расходуется в среднем 5л/сутки на 1 человека. Таким образом, потребность в воде на нужды населения составляет 170 л/сутки на человека, а с учетом потерь в общедомовых и внутриквартирных сетях, принятых в размере 9 - 10% от потребности против 18 - 20% реальных, общий минимальный норматив водопотребления составил 185л/сутки на 1 человека, нерациональных расходов, утечек и потерь, учитываемых в составе норматива - 40 л/сутки на 1 человека или около 22% от уровня норматива, что ненамного отличается от оценок фактических потерь (28 - 30%).

Для населения, проживающего в жилищном фонде с пониженным уровнем благоустройства, нормативы водопотребления существенно ниже и составляют (в пропорции к минимальному нормативу для зданий с полным благоустройством):

- в жилых домах с водопроводом, канализацией, ванными и газовыми водонагревателями (около 9% населения РФ) - 130 л/сутки на 1 человека;
- в жилых домах с водопроводом и канализацией без ванн и ГВС (примерно 10% населения РФ) - 100 л/сутки на 1 человека.

С учетом этих данных средний по РФ уровень минимального норматива водопотребления составляет 170 л/сутки на 1 человека, проживающего в жилищном фонде, оборудованном как минимум централизованными системами водопровода и канализации.

Согласно Генеральному плану города Шали, средняя норма по городу составляет 230л/сут. на человека.

В связи с этим расчетные нормы водопотребления представлены в **таблице 1.41**.

Общий баланс подачи и реализации воды представлен в **таблице 1.39** (в целях хозяйственно-питьевого назначения, в отсутствии централизованной системы технического водовода).

Общий баланс подачи и реализации воды в городе Шали

Год	2012	2013	2014 (1квартал)
Показатель	годовое, тыс. м3	годовое, тыс. м3	годовое тыс. м3
Подъем воды в хозяйственно-питьевых целях	1808,065	1997,100	518,500
Потребление (хозяйственно-питьевой воды)	1578,025	1758,600	437,500

Анализ и оценка структурных составляющих потерь воды, в хозяйственно - питьевом назначении представленная ГУП «Чечводоканал» отражена в **таблице 1.40.**

Таблица 1.40

Сведения о фактических и планируемых неучтенных расходах и потерях воды

Водоснабжение, тыс. м ³	2012	2013	2014 (1квартал)
Фактические потери (по сведениям абонентского отдела)	230,040	238,500	81,000
Планируемые потери	Сведения не предоставлены		

Таблица 1.40

Сведения о фактической и планируемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть

Услуга	Годы		
Водоснабжение, тыс. м ³	2012 г.	2013 г.	2014 г.
фактическое (ВЗУ №1)	Сведения не предоставлены		
фактическое (одиночные скважины)	Сведения не предоставлены		
Всего	1578,025	1758,600	437,500

б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)

В связи с отсутствием дифференцированных данных расчет территориального баланса по технологическим зонам представляется невозможным.

в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды города (пожаротушение, полив и др.)

Источником для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения города Шали принимаются артезианские воды.

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления города. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с *СП 30.1333.2010, СНиП 2.04.01-85**.

Расчетные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со *СНиП 2.04.02-84 (2002) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»*, согласно которому расчетная потребность на питьевую воду (приготовление пищи, питье) принята 230 л/сут. на человека с учетом коэффициента суточной неравномерности 1,2 отражены в **таблице 1.41** на 2012-2014 года и на расчетный период **в таблице 1.41а**

Расчет численности населения, рассчитан с учетом среднего естественного прироста населения равного 3,3 выполнен на период действия схемы водоснабжения (2024 г.).

Таблица 1.41

Баланс подачи и реализации воды за 2012-2014 (1квартал) года*

№ п/п	Наименование источника	Объем поднятой воды, (м ³)	Потери, (м ²)	Подано воды в сеть (м ³). Всего:	Среднесуточный расход воды, (м ³ /сут)	Коэффициент неравно- мерности	Максимальное водопотребление, (м ³ /сут.)
В целом по городу Шали							
1	2012 год	1808065	230040	1578025	4311,54	1,2	5173,85
2	2013 год	1997100	238500	1758600	4818,08	1,2	5781,70
3	2014 год (1квартал)	518500	81000	437500	4861,11	1,2	5833,33
Итого: в том числе							
2012 год							
1	1-й квартал	452010	57555	394455	4334,67	1,2	5201,60
2	2-й квартал	377740	58385	319355	3509,40	1,2	4211,27
3	3-й квартал	507500	56500	451000	4902,17	1,2	5882,61
4	4-й квартал	371590	57600	313990	3412,93	1,2	4095,52
2013 год							
1	1-й квартал	523300	46200	477100	5301,11	1,2	6361,33
2	2-й квартал	378610	45700	332910	3658,35	1,2	4390,02
3	3-й квартал	515300	45000	470300	5111,96	1,2	6134,35
4	4-й квартал	641300	65600	575700	6257,60	1,2	7509,13
2014год							
1	1-й квартал	518500	81000	437500	4861,11	1,2	5833,33

*Сведения представлены ГУП «Чечводоканал»

Таблица 1.41 а

Расходы суточного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Период	Число проживающих, чел.	Средняя норма л/чел в сутки	Средний суточный расход м3/сут.	Коэффициент суточной неравномерности	Максимальный суточный расход, м3/сут.
2014 г.	49967	230	11492,41	1,2	13790,892
2019 г.	59860	230	13767,8	1,2	16521,36
2024 г.	69737	230	16039,51	1,2	19247,412

Полив огородов и садов в приусадебной застройке должен осуществляться от собственных скважин или из поверхностных водоемов.

Таблица 1.42

Расходы воды на полив приусадебных участков

Период	Норма водопотребления, л/сут.	Расход м ³ /сут.
2014 г.	30	18,46
2019г.	30	26,40
2024 г.	30	31,45

Расходы воды для животных и птицы представлены в таблице 1.43

Таблица 1.43

Расходы воды для животных и птицы, принадлежащие населению

Вид животного	Существующее положение		Норма водопотребления, л/сут.	1 очередь и расчетный срок	
	Кол-во голов	Расход м3/сут.		Кол-во голов	Расход м3/сут.
Коровы	3 422	102,66	30	Сведения не предоставлены	
Быки и нетели	1209	30,23	25	Сведения не предоставлены	
Телята	-		20	Сведения не предоставлены	
Овцы	920	9,20	10	Сведения не предоставлены	
Лошади	30	0,75	25	Сведения не предоставлены	
Птица	11498	1,15	0,1	Сведения не предоставлены	
Итого	17079	143,99		Сведения не предоставлены	

Расходы воды на наружное пожаротушение в принимаются в соответствии со *СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»*. Число одновременных пожаров равно двум, расход воды на один пожар 25 л/сек., продолжительность пожара 3 часа количество одновременных пожаров – 1

Расходы воды на пожаротушение приведены в таблице 1.44.

Таблица 1.44

Расходы воды на одно пожаротушение

Застройка	1 очередь	Расчетный срок
Наружное пожаротушение, м ³ /сут.	25	35
Всего м ³ /сут с учетом продолжительности одного пожара равной 3-м часам.	270	378

г) сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных представлены в таблице 1.45

Таблица 1.45

Сведения по потреблению хозяйственно-питьевой воды из централизованных систем водоснабжения по городу Шали

Год	2012			2013			2014г.(1квартал)		
Потребление (хозяйственно-питьевой воды)	годовое, м ³	среднесуточное, м ³	максимальное среднесуточное, тыс. м ³	годовое, тыс. м ³	среднесуточное, м ³	максимальное среднесуточное, м ³	годовое, м ³	среднесуточное, м ³	максимальное среднесуточное, м ³
По данным ГУП «Чечводоканал»									
Население	1363225	3734,9	3850	1543800	4229,6	6632	383800	4264,4	4521,2
Бюджетные организации	183600	510	510	183600	510	510	45900	510	510
Промышленные предприятия	31200	86,7	86,7	31200	86,7	86,7	7800	86,7	86,7
Всего с населением	1578025	4331,6	4446,7	1758600	4826,3	7728,7	437500	4861,1	5117,9

д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в городе Шали необходимо провести мероприятия, основными целями которых являются:

- переход города Шали на энергосберегающий путь
- развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета муниципального образования на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создания условий для экономии энергоресурсов в жилищном фонде.

Приоритетной группой потребителей, по которым необходимо решение задачи по обеспечению коммерческого учета является: жилищный фонд, который в настоящее время практически не оснащен приборами учета (из 26 781 абонентов у 32 имеются приборы учета)

Согласно постановлению Правительства Чеченской Республики *от 28 декабря 2010 года N 232 «Об утверждении республиканской комплексной целевой программы Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Чеченской Республике на 2011-2013 годы и на перспективу до 2020 года.* мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры включают в себя:

- Проведение энергетического аудита;
- Анализ предоставления качества услуг электро-, тепло-, газо- и водоснабжения;
- Анализ договоров электро-, тепло-, газо- и водоснабжения жилых многоквартирных домов на предмет выявления положений договоров, препятствующих реализации мер по повышению энергетической эффективности
- Оценку аварийности и потерь в тепловых, электрических и водопроводных сетях;
- Реализацию мероприятий, направленных на повышение уровня оснащенности общедомовыми поквартирными приборами учета используемых энергетических ресурсов и воды, в том числе информирование потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В связи с этим представителям эксплуатирующей организации необходимо проводить инвентаризацию абонентов частного сектора, оплачивающих услуги по

нормативу водопотребления с целью выявления несанкционированных подключений, и побуждению абонентов, которые расходуют воду без надлежащего учета, к установке прибора учета, как того требует федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Необходимость инвентаризации вызвана тем, что многие собственники домовладений расходуют воду на цели, не предусмотренные договором с Водоканалом и в нарушение закона, не имеют приборов учета воды. Причем часто намеренно не ставят водомеры. Им гораздо выгоднее оплачивать водоснабжение по нормативу, расходуя воду бесконтрольно, не заботясь об экономии этого важного коммунального и природного ресурса.

Такая расточительность ведет к перерасходу воды, коммерческим потерям Водоканала. Ведь абонент без счетчика оплачивает только нормативный объем потребленной воды, а весь излишек обходится ему даром. В жаркое время года чрезмерный водоразбор отдельными абонентами приводит к дефициту воды, недостаточному давлению в сетях у других потребителей.

Эксплуатирующая организация до настоящего времени не создала систему удаленного доступа сбора данных потребления воды с коллективных приборов учета. Данная система в режиме реального времени позволит более эффективно решать задачи по учету отпущенной воды и выявлять причины нерационального расхода воды, связанного, в том числе с утечками воды через сантехнические приборы в ночное время. Эксплуатирующей организации в ближайшие годы необходимо планировать установку таких приборов, а также организовать учет подачи воды в сеть по зонам водоснабжения, оснастив узлы учета современным информационным оборудованием.

е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении, питьевой, и величины потерь горячей, питьевой при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления, питьевой

воды, дефицита (резерва) рассчитать невозможно в связи с отсутствием данных по лимиту скважина на территории города.

ж) прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2023 года включительно с учетом развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНИП 2.04.02-84 и СНИП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Вновь строящиеся и реконструируемые системы водоснабжения следует проектировать в соответствии с требованиями СНИП 2.04.02-84 и 2.04.01-85 с учетом водосберегающих мероприятий. Нормы водопотребления на хозяйственно – питьевые нужды населения принимаются в соответствии с СНИП 2.04.02-84 в зависимости от степени благоустройства жилого фонда. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,2 и учтен в нормах водопотребления.

Таблица 1.46

Суммарный расход воды в общем по городу Шали (исходя из статистической численности и нормативного водопотребления)

Наименование потребителя	Существующее положение, м ³ /сут	1 очередь, м ³ /сут.	Расчетный срок, м ³ /сут
Хозяйственно-питьевые нужды населения	13790,892	16521,36	19247,412
Расходы воды для животных и птицы, принадлежащих населению и полива	143,99	143,99	
Противопожарный расход	0,74	0,74	1,04
Полив приусадебных участков	18,46	26,40	31,45
Хозяйственно-питьевые нужды и технологические нужды предприятий, объектов общественно делового назначения и бюджетных организаций	1395,41	1669,25	1942,39
Всего	15349,49	18361,74	21366,28

Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы в размере 10% от общего объема расхода воды населением

и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное)

Информация о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды представлено в **таблицах 1.44.**

к) описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Описание территориальной структуры потребления питьевой воды представлено в пункте в) части I «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения» Раздела II «Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения и водоотведения».

л) сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные)

В городе Шали планируемые потери воды, при транспортировке исходя из критического состояния водопроводных сетей и в отсутствии смотровых колодцев, установка которых должна производиться, исходя из технических регламентов по обустройству систем централизованного водоснабжения, в настоящее время составляет порядка 30 процентов. Данный показатель будет продолжать расти на участках водопроводных сетей, фактический износ которых вследствие отсутствия очистки воды, нарушения технического регламента правил эксплуатации водопроводной сети ухудшает эксплуатационные характеристики сетей конкретного участка, вплоть до проведения реконструкции сетей путем замены пришедших в негодное для дальнейшей эксплуатации водопроводных сетей.

м) перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации питьевой воды, территориальный – баланс подачи питьевой воды по группам абонентов)

Информация об ожидаемом и фактическом потреблении питьевой воды представлена в **таблице 1.46**

н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с п.п.2 п. 1 ст. 6 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» орган местного самоуправления поселения для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяет гарантирующую организацию и устанавливает зоны ее деятельности.

Пунктом 6 статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ дано определение гарантирующей организации.

Гарантирующая организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, обязана заключать договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

В настоящее время гарантирующей организацией является ГУП «Чечводоканал».

В соответствии с п.12 главы III постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения":

Регулирование тарифов осуществляется органами регулирования тарифов в соответствии с принципами регулирования, предусмотренными Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", настоящим документом, Правилами регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 406, а также иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с п.п.81, 82 главы X постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения":

плата за подключение (технологическое присоединение) объекта лица, обратившегося в регулируемую организацию с заявлением о заключении договора о подключении (далее - заявитель) к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения (далее - плата за подключение), определяется на основании установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) или в индивидуальном порядке в случаях и порядке, которые предусмотрены настоящим документом.

размер платы за подключение рассчитывается организацией, осуществляющей подключение (технологическое присоединение), исходя из установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) и с учетом величины

подключаемой (технологически присоединяемой) нагрузки и расстояния от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей заявителя, до точки подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

тариф на подключение (технологическое присоединение) включает в себя ставку тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку и ставку тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения водопроводных и (или) канализационных сетей к объектам централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (далее - ставка за протяженность сети). Размер ставки за протяженность сети дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки сетей, и рассчитывается исходя из необходимости компенсации регулируемой организации следующих видов расходов:

а) расходы на прокладку (перекладку) сетей водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии со сметной стоимостью прокладываемых (перекладываемых) сетей;

б) налог на прибыль.

Разработка и утверждение в законном порядке вышеобозначенных тарифов создадут базу источников инвестирования дальнейшего развития системы водоснабжения на территории города Шали и по всей Чеченской республике.

Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения. Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения города Шали.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения ($T_{в\text{подкл}}$) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{в\text{подкл}} = \Phi Пв / Q^{\text{увел. водосн.}}$$

где: $\Phi Пв$ – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q^{\text{увел. водосн.}}$ - планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения (м³/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение (:

- к сетям водоснабжения составит:

$$\sum V_{\text{тыс. руб.}} / V_{\text{м}^3/\text{сут.}} / 24 \text{ ч} = T_{в\text{подкл}} \text{ (руб./ м}^3/\text{час)};$$

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению.



ЧАСТЬ 4

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проект Схемы развитие централизованной системы водоснабжения и водоотведения рассматривается с учетом реализации проекта Генерального плана Шалинского городского поселения Шалинского района на период до 2025 года.

Согласно данным Генерального плана Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской республики стоимость работ по восстановлению артезианских скважин была заложена в Программу ремонта и восстановления объектов ЖКХ предусмотренных ГУП «Чечводоканал» до 2018 года. Ориентировочная стоимость затрат представлена в таблице.

Объем финансирования по остальной Программе реализации раздела «Водоснабжения» и раздела «Водоотведения» проекта Схемы водоснабжения и водоотведения на период с 2014 по 2024 годы остается открытым, источники бюджетного финансирования не уточнены.

Все уточнения в части определения сумм объемов капитальных вложений и источников финансирования, должны быть произведены в процессе актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения.

В примерные объемы инвестиций должны быть включены стоимости работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения города Шали и внесены путем актуализации **таблицу 1.49** представленную ниже.

С целью обеспечения водоснабжением существующего и нового жилищного строительства и развития муниципального образования на 2014-2024 годы необходимо выполнить мероприятия, представленные **в таблице 1.47**.

Таблица 1.47

Мероприятия программы по развитию систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (организационный план).

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Планируемый срок реализации мероприятия	Год реализации проекта
Мероприятие №1				
1	Разработка проектно - сметной документации на реконструкцию и модернизацию водопроводных сетей и сооружений и строительство новых	сведения отсутствуют	1 очередь	не определен
Мероприятие №2				
2	Подтверждение действующих запасов питьевой воды и разведка и утверждение дополнительных запасов питьевой воды для города, лицензирование вновь пробуренных скважин*	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №3				
3	Проектирование и строительство водоочистных сооружений на водоводе, с установкой водомерных устройств для замера уровня воды, ее отбора и определения химического состава	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №4				
4	Реконструкция и строительство первого пояса зоны санитарной охраны ВЗУ и артезианских скважин	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №5				
5	Реконструкция и модернизация энергетического оборудование системы водоснабжения	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №6				
6	Строительство водопроводных сетей к новостройкам (жилому фонду)	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №7				
7	Строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды	сведения отсутствуют	1 очередь	не определен

*Использование ресурсов недр подлежит лицензированию. Статьей 15 Федерального закона РФ “О недрах” установлено, что государственная система лицензирования – это единый порядок предоставления лицензий, включающий информационную, научно-аналитическую, экономическую и юридическую подготовку материалов и их оформление, задачами которой является обеспечение: практической реализации государственных программ развития добывающей промышленности и минерально-сырьевой базы, защиты национальной безопасности Российской Федерации; социальных, экономических, экологических и других интересов населения, проживающего на данной территории, и всех граждан РФ; равных возможностей всех юридических лиц и граждан в получении лицензий; развития рыночных отношений, проведения антимонопольной политики в сфере пользования недрами; необходимых гарантий владельцам лицензий (в том числе иностранным) и защиты их права пользования недрами.

Процедура лицензирования включает:

- разработку технического паспорта для конкретной скважины;
- подготовку заключения обследования участка санэпидстанцией;
- занесение данных по химическим, бактериологическим и радиационным обследованиям в технический паспорт;
- лицензирование скважин предполагает выполнение геофизических исследований с отметкой результатов в техпаспорте;
- передачу подготовленной и оформленной документации в лицензирующий государственный орган.

Также лицензирование скважин предусматривает присвоение новой точке водозабора регистрационного номера водного кадастра. Кроме официальной постановки ее на учет в органах контроля, данная лицензия на недра включает проведение предварительной экспертизы специалистами

В документе указывается полная информация о получателе, основания для выдачи, а также целевое назначение проводимых разработок. Кроме этого, лицензия на недропользование обязательно включает в себя:

- пространственные границы участка с указанием точных координат;
- запланированное количество добычи сырья;
- наличие геологической информации об участке;

- период действия выданной лицензии на воду;
- условия оплаты за пользование природными ресурсами.

Документ также оговаривает требования безопасного пользования подземным пространством и необходимые условия проведения разработок полезных ископаемых. Любые корректировки и изменения в выдаваемой документации производятся только с ведома пользователя и только после согласования с государственными органами лицензирования.

Для нового водозаборного узла лицензия на воду оформляется в два этапа.

➤ На первой стадии производится лицензирование со статусом «Геологическое изучение недр» (документ выдается на срок от 3 до 5 лет). На этом этапе необходимо пробурить разведочные скважины и провести геологоразведочные работы с целью оценки запасов подземных вод.

➤ После защиты отчета по оценке запасов подземных вод в Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых и строительства водозаборного узла первоначальная лицензия переоформляется и получает статус «На добычу подземных вод».

Следует отметить, что самовольная разработка земных недр, включая бурение артезианских скважин, считается незаконной и облагается большим штрафом. Получение лицензии является документальным подтверждением наличия у владельца прав на недропользование в пределах конкретного участка в течение указанного промежутка времени.

На основании вышеизложенного необходимо в кратчайшие сроки устранить пробелы в части отсутствия данных правовых актов.

Качество подземных вод Шаудонского участков было изучено в течение 2006-2007 гг. в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Пригодность воды для целей питьевого водоснабжения населения, а также соответствие состояния зон санитарной охраны требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», подтверждены заключением Территориального Управления Роспотребнадзора по Чеченской республике. В подземных водах эксплуатируемого четвертичного водоносного

горизонта в пределах Шаудонского участков, а также его верхней части, распространенной выше по потоку, не установлено изменений качества подземных вод, препятствующих их использованию для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.

С учётом этого был принят следующий концептуальный подход к оперативной переоценке эксплуатационных запасов Шаудонского участка.

1. Переоценка эксплуатационных запасов подземных вод проводится исходя из заявленной Министерством жилищно-коммунального хозяйства Чеченской Республики современной и перспективной водопотребности населенных пунктов

2. Пересчёт эксплуатационных запасов подземных вод сводится к определению необходимого количества скважин для удовлетворения потребностей в воде и, с учётом этого, оценке величины понижения уровня воды в центральной, наиболее нагруженной части водозабора с учётом фактического расположения скважин и их конструкций.

3. Для переоценки запасов используются гидрогеологические параметры водоносного горизонта и граничные условия принятые при подсчёте запасов подземных вод, которые были утверждены протоколами ГКЗ СССР.

4. Подтверждение сохранения качества подземных вод оценивается по результатам проведённого в 2006-2007 гг. в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» гидрохимического опробования действующих в рамках изучаемых месторождений водозаборов.

5. Современное экологического состояние II поясов ЗСО месторождений оценивается по результатам ревизионного обследования техногенных объектов, представляющих угрозу загрязнения геологической среды с отбором проб воды, а также опробования верхней, наиболее подверженной загрязнению, части эксплуатирующегося водоносного горизонта.

При проведении разведочных работ Шаудонском участке в 1968-1970 гг. были выполнены расчёты естественных запасов и ресурсов подземных вод, результаты которых приводятся в **таблице 4.2.**

Таблица 4.2

Результаты расчёта естественных запасов и ресурсов по Шаудонскому участку

Естественные запасы (с учетом коэффициента использования – 0,3 и рассчитанные на срок равный 10^4 суток), м ³ /сутки	Естественные ресурсы (расход естественного потока), м ³ /сутки	Всего
396000	387750	783750

Результаты выполненных расчётов свидетельствуют об обеспеченности переоцененных эксплуатационных запасов подземных вод Шаудонского участка Восточно-Сунженского месторождения.

В основу категоризации переоцененных эксплуатационных запасов подземных вод Шаудонского участка положены требования «Классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод», М., 1997, а также Методические рекомендации по применению Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод (утверждена Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30 июля 2007 г. №195 и введена в действие с 1 января 2008 г.).

Основные принципы категоризации сводятся к следующему.

Запасы категории А выделяются только на месторождениях дренажных вод, связанных с разрабатываемыми месторождениями твердых полезных ископаемых. Они соответствуют фактической производительности действующих водоприемных сооружений при выполнении следующих условий:

а) в простых собственно гидрогеологических условиях - при подтверждении возможности сохранения достигнутого водоотбора и требуемого качества воды на заданный расчетный срок дальнейшей эксплуатации (как при сохранении водоприемной системы, так и при ее дальнейшем расширении). При этом в случае расширения водоприемной системы к категории А следует относить только фактическую величину водоотбора;

б) в сложных и очень сложных собственно гидрогеологических условиях - при подтверждении возможности сохранения достигнутого водоотбора и требуемого качества воды, если не планируется изменение сформированной на месторождении водоприемной системы.

Запасы категории В подсчитываются:

- по фактическому дебиту сформированной на месторождении водоприемной системы в сложных и очень сложных собственно гидрогеологических условиях при

подтверждении возможности сохранения достигнутого водоотбора и требуемого качества вода при планируемом изменении водоприемной системы;

- расчетному дебиту водоприемной системы, установленному по данным ее многолетней эксплуатации, в простых собственно гидрогеологических условиях (за вычетом запасов категории А);

- фактическому дебиту опытно-эксплуатационного водоотлива продолжительностью не менее одного года в простых и сложных собственно гидрогеологических условиях при подтверждении возможности сохранения фактического дебита и требуемого качества воды на расчетный срок эксплуатации;

- расчетному дебиту планируемой водоприемной системы в простых собственно гидрогеологических условиях до глубины гидрогеологически изученной части месторождения.

Запасы категории С1 подсчитываются:

- по расчетному дебиту водоприемной системы, установленному по данным ее многолетней эксплуатации, в сложных и очень сложных собственно гидрогеологических условиях;

- фактическому дебиту опытно-эксплуатационного водоотлива в очень сложных собственно гидрогеологических условиях при подтверждении возможности сохранения фактического дебита и требуемого качества воды на расчетный срок эксплуатации;

- расчетному дебиту планируемой водоприемной системы в сложных собственно гидрогеологических условиях при глубине системы, соответствующей глубине гидрогеологически изученной части месторождения;

- расчетному дебиту планируемой водоприемной системы в простых собственно гидрогеологических условиях при снижении уровня в слабоизученной по глубине части месторождения;

- расчетному дебиту планируемой водоприемной системы в простых и сложных собственно гидрогеологических условиях, определенному по аналогии с разрабатываемыми месторождениями, если гидрогеологическими исследованиями доказана аналогия условий оцениваемого и разрабатываемого месторождения.

Запасы категории С2 подсчитываются:

- по расчетному дебиту планируемой водоприемной системы в очень сложных собственно гидрогеологических условиях;
- расчетной величине общего водопритока в систему горных выработок без учета системы отработки.

В случае Шаудоновского месторождения классификация велась следующим образом:

1. К запасам категории А отнесена среднесуточная фактическая производительность водозаборов
2. К запасам категории В отнесена суммарная расчетная производительность существующих эксплуатационных скважин на водозаборах, из расчёта средней производительности одной скважины м³ в сутки, за вычетом запасов категории А.
3. К запасам категории С₁ отнесена суммарная производительность проектных эксплуатационных скважин на водозаборах из расчёта средней производительности одной скважины м³ в сутки.
4. Запасы категории С₂ оценены исходя из расчёта производительности водозаборов при снижении уровня в их центральных наиболее нагруженных частях на величину равную ½ мощности водоносного горизонта за вычетом запасов категории А+В+С₁.

Результаты оперативной переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Шаудонского участка Восточно-Сунженского месторождения приведены в **таблице 4.3**

4.3

Таблица 4.3

Результаты оперативной переоценки эксплуатационных запасов подземных вод

Месторождение (участок, водозабор)	Эксплуатационные запасы подземных вод, тыс. м ³ /сутки									
	утверждённые ГКЗ СССР, в том числе по категориям					предлагаемые к переутверждению по результатам оценки их современного состояния, в том числе по категориям				
	А	В	С ₁	С ₂	Всего	А	В	С ₁	С ₂	Всего
II. Восточно-Сунженское, в том числе:	75	45	80	180	380	28,4	41,85	6,25	293,5	370
Шаудонский, всего	75	45	80	-	200	28,4	41,85	6,25	293,5	370

Анализируя результаты проведенной по результатам оценки состояния разведанных запасов подземных вод переоценке эксплуатационных запасов Шаудонского участка Восточно-Сунженского месторождения подземных вод на 2006-2007 года можно сделать следующие основные выводы:

1. Прошедшие в Чеченской Республике боевые действия не оказали значительного негативного воздействия на состояние подземных вод изученных

месторождений (участков) как на самих водозаборах, так и в областях формирования их эксплуатационных запасов.

2. В части изменения соотношения запасов подземных вод различных категорий после пересчета запасов, следует обратить внимание на существенное уменьшение в общем балансе запасов категории А. Это связано с ужесточением требований Классификации, 1997 г., предъявляемых к запасам категории А, и главное - низким уровнем освоения разведанных на месторождениях запасов, а также отсутствие объектного мониторинга подземных вод на водозаборах. Количество запасов категории В на Шаудонском участке осталось примерно таким же. Что касается произошедшего изменения соотношений запасов категорий C_1 и C_2 по сравнению с утвержденными ранее, то основной причиной этого является также низкая степень освоения разведанных запасов в целом.

3. Избыточные в настоящее время ресурсы Шаудонского участка могут быть использованы для автономного водоснабжения близ расположенных сел и аулов. При этом учитывая высокую стоимость строительства и эксплуатации протяженных водопроводов, целесообразно сооружение одиночных и групповых скважинных водозаборов в непосредственной близости от населенных пунктов.



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

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения города Шали. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан. Для обеспечения экологической безопасности города необходимо при строительстве очистных сооружений водопровода мероприятия по внедрению технологии обеззараживания с использованием безопасных экологических реагентов – гипохлорита натрия или диоксида хлора вместо жидкого хлора

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, должен распространяться на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территориях, входящих в зоны санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранение требуемых качеств воды.

Исходя из вышеизложенного, проблема защиты водных ресурсов в городе Шали актуальна и решение проблемы намечается осуществить за счет следующих мероприятий:

- упорядочение водопользования;
- ликвидация, консервация или ограничение дебита не используемых самоизливающих скважин с целью снижения нерациональных эксплуатационных нагрузок;
- обеспечение согласованного режима водопотребления всеми водопользователями;

- организации и ведения мониторинга подземных вод на месторождении в целях оперативного управления режимом водоотбора (в зависимости от складывающейся гидрохимической обстановки);

- организация зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения в составе трех поясов и проведение санитарных мероприятий в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 (При эксплуатации водозабора до 25 лет расстояние границы ЗСО II пояса от скважины составляет 1890 м , ЗСО III пояса от скважины составляет 1962 м. При эксплуатации водозабора от 25 до 50 лет расстояние границы ЗСО II пояса от скважины составляет 2667 м , ЗСО III пояса от скважины составляет 2776 м.).

- ограничение использования воды питьевого качества на технические нужды и полив.

Данные мероприятия направлены на стабилизацию и оздоровление экологической обстановки на водных объектах и носят комплексный характер. Их реализация направлена:

- обеспечить гарантированное водоснабжение населения, резервирование водоводов и оборудования в связи с износом водоводов и разводящих сетей;

- снизить удельное потребление чистой воды в системе централизованного водоснабжения, в границах города Шали за счет повышения технического уровня системы водоснабжения, оснащенности средствами учета и контроля расходования воды в зданиях любого назначения, а также коммунально-бытовых предприятиях города;

- на создание и внедрение новых и совершенствование технологических процессов и оборудования, характеризующихся значительным сокращением потребления, внедрения замкнутых водооборотных систем на предприятиях города.



ЧАСТЬ 6.

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

Таблица 1.48

Мероприятия программы по оценке объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план).

Наименование мероприятия (проекта)	Срок реализации	Объем финансирования, тыс. руб	Номер и дата положительного заключения экспертизы	Обоснование эффективности
Мероприятие №1	1 очередь	не определен	отсутствуют	Обоснование эффективности будет приложено к технико-экономическому обоснованию инвестиционных программ, разработанных для финансирования данных мероприятий
Мероприятие №2	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №3	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №4	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №5	1 очередь-Расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №6	1 очередь-Расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №7	1 очередь	не определен	отсутствуют	

Таблица 1.48

**Ориентировочная стоимость затрат на реконструкцию артезианских скважин
(Мероприятия №4 и №7)**

№ п/п	Адреса и наименования работ	Ед.изм.	Кол-во	Ориентировочная стоимость затрат (млн.)
1	Замена ветхого водопровода Ø100мм	км	40	48,0
Скважина №1,2 Головной водозабор				
2	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-250»	шт.	2	3,36
Скважина №3				
3	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-100»	шт.	1	0,805
4	Благоустройство территории	м2	360	0,133
5	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина новый поселок улица Курганная				
6	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
7	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
8	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
9	Благоустройство территории	м2	360	0,133
10	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина на территории ветлаборатории				
11	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
12	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
13	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
14	Благоустройство территории	м2	360	0,133
15	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Зелемхана				
16	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-100»	шт.	1	0,805
17	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
18	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
19	Благоустройство территории	м2	360	0,133
20	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ленина Школа №6				
21	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
22	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
23	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
24	Благоустройство территории	м2	360	0,133
25	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Восточная				
26	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
27	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
28	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
29	Благоустройство территории	м2	360	0,133
30	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Учительская				
31	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
32	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
33	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
34	Благоустройство территории	м2	360	0,133
35	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Промежуточная				
36	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
37	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
38	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
39	Благоустройство территории	м2	360	0,133
40	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Приусадебная				
41	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
42	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
43	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
44	Благоустройство территории	м2	360	0,133
45	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Моздокская				
46	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285

47	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
48	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
49	Благоустройство территории	м2	360	0,133
50	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Комарова				
51	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
52	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
53	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
54	Благоустройство территории	м2	360	0,133
55	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Артельная				
56	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
57	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
58	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
59	Благоустройство территории	м2	360	0,133
62	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина поселок «Кавказ»				
61	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
62	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
63	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
64	Благоустройство территории	м2	360	0,133
65	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Суворова				
66	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
67	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
68	Благоустройство территории	м2	360	0,133
69	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Набережная				
70	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
71	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
72	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
73	Благоустройство территории	м2	360	0,133
74	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ивановская				
75	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
76	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
77	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
78	Благоустройство территории	м2	360	0,133
79	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Школьная				
80	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
81	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
82	Благоустройство территории	м2	360	0,133
83	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина территория главная Мечеть				
84	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
85	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
86	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
87	Благоустройство территории	м2	360	0,133
88	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ивановская				
89	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
90	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
91	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
92	Благоустройство территории	м2	360	0,133
93	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Орджоникидзе – Речная				
94	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
95	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
96	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
97	Благоустройство территории	м2	360	0,133
98	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Заречная				
99	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
100	Строительство ограды	м.п.	240	0,88

101	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
102	Благоустройство территории	м2	360	0,133
103	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Луговая				
104	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
105	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
106	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
107	Благоустройство территории	м2	360	0,133
108	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Итого:				104,916



ЧАСТЬ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития централизованной системы водоснабжения, должна осуществляться на основе системы целевых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоснабжения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

Следует отметить, что наиболее приоритетным при определении стратегии развития системы водоснабжения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики, является необходимость обеспечения надежности, резервирования водоснабжения.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоснабжения на расчетный период до 2024 года:

По критерию «надежность, качество водоснабжения»:

- установка очистных сооружений водоснабжения;
- реконструкция сетей с критическим уровнем износа.
- реконструкция уличных сетей в местах присоединения абонентов путем сооружения смотровых колодцев в целях уменьшения стоимости ремонтных работ и контроля потерь на сетях.

По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоснабжения»:

- реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:
- применение частотных преобразователей в насосных агрегатах, что позволит:

- уменьшить потребления электроэнергии за счет оптимального управления электродвигателем;
- устранить пиковые нагрузки на электросеть и просадку напряжения в ней в момент пуска электропривода;
- увеличить срок службы электропривода и оборудования;
- повысить надежность работы;
- упростить техническое обслуживание.

По критерию «качество, эффективность управления»:

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

Эксплуатирующая организация Шалинский филиал ГУП «Чечводоканал» является единственной организацией, покрывающей потребности населения, бюджетных и прочих организаций в услуге по водоснабжению.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы муниципальным образованием не были установлены и количественно измерены целевые индикаторы, достигаемые при реконструкции системы водоснабжения Шалинского городского поселения.

При актуализации схемы водоснабжения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- ◆ *Группа "надежность снабжения потребителей услугой водоснабжения";*
- ◆ *Группа "сбалансированность системы коммунальной инфраструктуры";*
- ◆ *Группа "технологическая эффективность деятельности организаций коммунального комплекса";*
- ◆ *Группа "энергосбережение и энергоэффективность";*
- ◆ *Группа "себестоимость услуг по водоснабжению";*
- ◆ *Группа "доступность услуг для потребителей";*
- ◆ *Группа "обеспечение экологических требований".*

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоснабжения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики следующих результатов:

- - обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем централизованного водоснабжения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики;
- - создание инженерных коммуникации и производственных мощностей системы централизованного водоснабжения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;
- - обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики.



ЧАСТЬ 8.

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

В настоящее время в целях разработки схемы водоснабжения, возникла необходимость проведение инвентаризации системы водоснабжения муниципальных образований на предмет выявления бесхозных сетей и других объектов.

Согласно акту инвентаризации ГУП «Чечводоканал» Шалинский филиал от 05.06.2012 года от 1304-ИК. на 2012 год бесхозных сетей в границах города Шали не выявлено.

В случае дальнейшего выявления бесхозных объектов в ВКХ (водно-канализационном хозяйстве) администрация города Шали обязана обратиться в территориальный отдел Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Чеченской Республики по Шалинскому району с заявлением о принятии на учет в качестве бесхозных вещей объекты коммунальной инфраструктуры, не имеющей собственника. При этом администрация должна обосновать, что указанные сети и объекты задействованы в системах водоснабжения города Шали, и техническое состояние данных объектов в основном удовлетворительное (или неудовлетворительное).

Приложить документы, удостоверяющие отсутствие чьего-либо права собственности на указанные объекты коммунальной инфраструктуры, о чем будут свидетельствовать сведения из:

отдела имущественных и земельных отношений администрации города Шали,
территориальное управление Росимущества в Чеченской Республике
ФГУП «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ»

Министерства имущественных отношений Чеченской Республики,

Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Чеченской Республики.

ГЛАВА 2

ВОДООТВЕДЕНИЕ



ЧАСТЬ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

Схема водоотведения Шалинского городского поселения Шалинского района (далее город Шали) поселения включает в себя разнообразные сооружения, которые по своему назначению делятся на две основные группы.

К первой группе относят оборудование и сооружения, предназначенные для приема и транспортирования сточных вод:

- внутренние водоотводящие устройства (внутренняя сеть);
- наружная водоотводящая сеть;
- насосные станции и водоводы (напорные, самотечные).

Ко второй группе относят:

- очистная станция сооружения (ОСК),
- выпуски сточных вод.

Внутренняя водоотводящая сеть в зависимости от категории отводимой жидкости подразделяется на:

- бытовую – для отведения из зданий бытовых и фекальных сточных вод;
- производственную – для отведения из цехов производственных сточных вод;
- дождевую – для отведения дождевых и талых вод с поверхности крыш зданий.

Бытовая внутренняя водоотводящая сеть включает в себя приемники сточных вод (унитазы, умывальники, раковины и т.д.), отводные линии к стояку, сами стояки и выпуски из зданий.

Наружная водоотводящая сеть состоит из подземной сети труб и каналов, прокладываемых с уклоном. Эти сети разделяются на дворовые, внутриквартальные и уличные:

дворовая водоотводящая сеть располагается в пределах одного двора и обслуживает одно или несколько зданий, она включает в себя выпуски из зданий, приемные и смотровые колодцы, а также систему подземных труб небольшого (100 мм) диаметра. Последний колодец перед присоединением дворовой сети к уличной сети называется контрольным колодцем;

внутриквартальная сеть располагается уже в пределах квартала (микрорайона), состоит из тех же элементов, что и дворовая (от 100 до 200 мм);

уличная водоотводящая сеть служит для транспортирования сточных вод, поступающих от отдельных микрорайонов города в один трубопровод, называемый коллектором. Различают следующие виды коллекторов:

коллектор бассейна водоотведения – собирает сточные воды из сети одного бассейна водоотведения,

главный (основной, разгрузочный) коллектор – собирает сточные воды от коллекторов бассейна водоотведения и отводит стоки к насосной станции или очистным сооружениям.

В связи с необходимостью перекачки сточных вод из отдельных районов в системе устроены насосные станции и напорные трубопроводы сточных вод. Насосные станции принимают и отводят стоки от групп зданий.

Протяженность сетей канализации составляет 10,5 км., состояние сетей – хорошее.

Комплекс очистных сооружений состоит из системы последовательно расположенных сооружений для механической и химической очистки сточных вод.

Структура системы сбора и отведения сточных вод в городе Шали включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с четырьмя канализационными насосными станциями, три из которых были построены в 2012 году и комплексом очистных сооружений канализации которые также были построены в 2012 году.

Мощность существующих очистных сооружений канализации в городе Шали составляет 1500 м³/сут.

Мощности всех канализационных насосных станций города Шали 1500 м³/сут.

Шалинский филиал Государственного унитарного предприятия «Республиканское управление водопроводно - канализационного хозяйства» (далее ГУП «Чечводоканал») - организация, осуществляющая водоотведение со всей территории муниципального образования. Один из видов основной деятельности предприятия – сбор, отвод и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод через канализационные сети, коллекторы.

Муниципальное образование имеет единую систему водоотведения и одну технологическую зону, которая охватывает только северную часть города.

Оборудованы централизованной системой водоотведения Центральная районная больница, Мэрия города Шали, Администрация Шалинского района и жилой поселок «Кавказ».

Не оборудованными централизованной системой водоотведения остается остальная часть города, там сточные воды сливаются в выгребные ямы с последующим вывозом.

Основное направление сточных вод – с севера на северо-запад.

Допустимые концентрации сбрасываемых сточных вод, принимаемых в системе канализации и на очистных сооружениях канализации, эксплуатируемые Шалинским филиалом ГУП «Чечводоканал» представлены в **таблице 2.1**.

Определение качества сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации не проводится в настоящее время, ретро анализы сточных вод не предоставлены разработчику.

Таблица 2.1

Допустимые концентрации сбрасываемых сточных вод для городского поселения

п/п	Перечень загрязняющих веществ	ДК проч., мг/л	ДК жил., мг/л
1	Взвешенные вещества	220,0	220,0
2	Сухой остаток	1000	1000
3	Хлориды	128,3	128,3
4	Сульфаты	100,0	100,0
5	Аммония ион	4,1	4,1
6	Нитрит-ион	0,08	0,08
7	Нитрат-ион	3,82	3,82
8	Фосфаты	0,28	0,28
9	Сплав	0,83	0,83
10	БПК пол.	300	300
11	Железо общее	1,0	1,0
12	Сульфиды	1,0	1,0
13	Сг 3+	0,05	отсутствие
14	Сг 6+	отсутствие	отсутствие
15	Нефтепродукты	0,16	0,16
16	Жиры	0,13	0,13
17	ХПК	320,0	320,0
18	БПК 5	225,0	225,0

Схема участков канализационных сетей централизованной системы водоотведения, эксплуатируемой Шалинским филиалом ГУП «Чечводоканал» представлена на **рисунке 2.6-2.9**.

б) описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод, требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

В настоящее время в городе Шали 10,5 км сети канализации:

Старый канализационный коллектор построенный в 1982 году длиной 7,5 км не работает и подлежит списанию.

Было построено:

- в 2011 году труба (диаметр 300мм) -0,55 км. материал: полиэтилен высокого давления (далее ПНД),

- в 2011 году труба (диаметр 225мм) -1,72 км. материал ПНД,
- в 2011 году труба (диаметр 150мм) -7,43 км. материал ПНД,
- в 2012 году три канализационные насосные станции;
- очистные сооружения канализации

Остальная труба диаметром 110 мм (1980 года) и длиной 0,8 км. требует замены.

Полиэтиленовые канализационные трубы имеют ряд преимуществ:

- Долгосрочные эксплуатационные характеристики (срок службы варьируется от 50 до 400 лет).
- Надежность полиэтиленового материала.
- Активное противодействие коррозионным и химическим воздействиям.
- Устойчивость полиэтиленовых труб к гидравлическим ударам.
- Полиэтиленовые трубы стойки к воздействиям внешних агрессивных факторов.
- Отсутствует дорогостоящая потребность в специализированном обслуживании канализационных труб на основе полиэтилена.
- Цены на трубы из полиэтилена намного ниже, чем стоимость стальных или чугунных аналогов.
- Наиболее привлекательной особенностью полиэтиленовых канализационных труб можно назвать их низкий вес, что делает установку такого рода труб более быстрой.

В городе Шали устроены и используется для перекачки стоков четыре канализационные насосные станции (далее КНС) (три новые и одна старая)

Сведения о наличии приборов учета сточных вод представлены в [таблице 2.2.](#)

Информация по точкам присоединения и уровню напряжения на насосных станциях канализации с величиной удельного энергопотребления представлены в [таблице 2.3.](#)

Эксплуатационные характеристики канализационных сетей централизованной системы водоотведения представлены в [таблице 2.4.](#)

Информация об укомплектованности системы водоотведения насосно-силовым оборудованием представлена в [таблице 2.5.](#)

Таблица 2.2

Характеристика приборов учета, участвующих в производственно-технологическом контроле

№	Место установки	Местоположения	Количество	Показатель по ПУ		
				Марка прибора	Заводской номер	Максимальная рабочая мощность (кВА/кВт)
1	КНС 1	улица Фрунзе	1	ЦЭ6823В	53855521650	160
2	КНС 2	улица Учительская	-	прибор учета отсутствует		
3	КНС 3	улица Курганная	-	прибор учета отсутствует		
4	КНС	улица Курганная	-	прибор учета отсутствует		

Таблица 2.3

Расходы электрической энергии в централизованной системе водоотведения с точками присоединения и уровнем напряжения

Объекты энергопотребления	Потребление энергии за 2014 год, тыс. кВт/час
КНС 1 объем уровня напряжения СН2 точка присоединения по актам разграничения	26,076
КНС 2 объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	34,524
КНС 3 объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	58,728
КНС улица Курганная объем уровня напряжения НН точка присоединения по актам разграничения	-

Таблица 2.4

Ведомость находящихся на балансе эксплуатирующей организации сетей системы водоотведения по состоянию на 01.01.2013 г.

№ п/п	Наименование улиц, по которым проложен водопровод	Год постройки	Общая протяженность в км.	Диаметр	Материал
1	улица Фрунзе	2012	0,55	300	ПНД
2	улица Учительская - Ивановская	2012	1,72	225	ПНД
3	улица Курганная	2012	7,43	150	ПНД
4	улица Курганная (старая)	1980	0,81	110	-
Итого			10,5		

Таблица 2.5

Насосное оборудование на канализационных насосных станциях

Место установки (система водоотведения, насосная станция)	Мощность КТП, кВа	Марка насоса	Количество	Электродвигатель	Примечание
				мощность, кВт	
КНС 1 улица Фрунзе	160	Grundfos SV.80.80.150.2.54H.S.220.G.N.D	3	15	-
КНС 2 улица Курганная (новый поселок)	63	Grundfos SV.80.80.150.2.54H.S.220.G.N.D	3	15	-
КНС 3 улица Учительская-Ивановская	100	Grundfos SV.80.80.150.2.54H.S.220.G.N.D	3	15	-
КНС (старая) улица Курганная	-	CM 125-80-315	3	15	находится на балансе Шалинского филиала ГУП «Чечводоканал»

На вновь построенных насосных станциях установлены насосы марки Grundfos. Погружные канализационные насосы серии S разработаны специально для сбора и отведения бытовых, промышленных и необработанных канализационных стоков в муниципальных, частных и промышленных канализационных системах. Насосы S оборудованы электродвигателями мощностью от 1,65 кВт до 155 кВт.

Они классифицируются по следующим группам:


- по отраслевому назначению - дренажные;
- по роду жидкости - фекальные;
- по принципу действия - динамические;
- по форме рабочих органов - лопастные;
- по расположению оси вращения - вертикальные;
- по количеству колес - одноступенчатые;
- по конструкции корпуса - с торцевым разъемом; по погруженности под уровень - погружные; не скважинные;
- по погруженности под уровень - поверхностные;
- по возможности регулирования - нерегулируемые;
- по возможности самовсасывания - не самовсасывающие; моноблочные; не герметичные.

Данные насосы применяются для:

- Перекачивания сточных вод
- Перекачивания необработанных стоков
- Перекачивания воды с содержанием ила
- Перекачивания промышленных стоков

Таблица 2.5а

Характеристика SV.80.80.150.2.54H.S.220.G.N.D

Показатель	Значение	Внешний вид
Максимальный расход	40 л/с	
Максимальный гидростатический напор	50 м	
Текущий диаметр рабочего колеса	220 мм	
Максимальный размер частицы	80 мм	
Первичное уплотнение вала	SIC-SIC	
Вторичное уплотнение вала	SIC-CARBON	
Охлаждающий кожух	N	

На старой насосной станции по улице Курганная установлен насос СМ 125-80-315.

Центробежный горизонтальный консольный одноступенчатый насос СМ 125-80-315/4 используются для перекачивания промышленных и бытовых загрязненных жидкостей с показателем рН от 6 до 8.5, плотностью до 1100 кг/м^3 , температурой до 353 К (до 80° С), с содержанием различных неабразивных взвешенных веществ, в том числе древесно-волокистых полуфабрикатов, концентрацией до 2% по весу, абразивных взвешенных веществ по объему не более 1%, размером до 5 мм. Максимальное содержание газа в перекачиваемой жидкости - 5%.

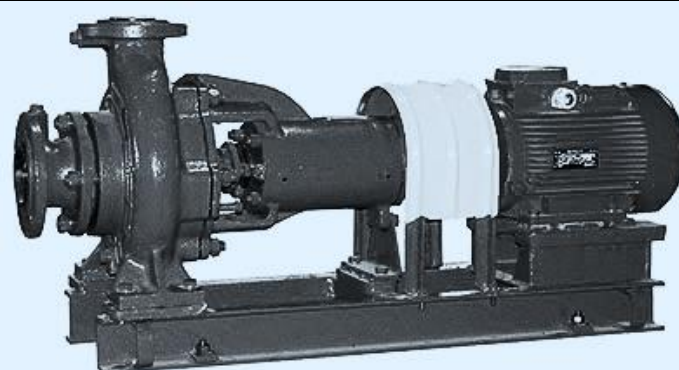
Насос СМ 125-80-315/4 относится к восстанавливаемому изделию по ГОСТ 27.003-90 и изготавливается в климатическом исполнении УХЛ для категории размещения 3.1 и климатическом исполнении Т для категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Таблица 2.56

Характеристика СМ 125-80-315

Марка насоса	Параметры			Параметры электродвигателя		
	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КЗ, м	Тип	Мощность, кВт	Об/мин
СМ 125-80-315/4	80	32	4	АИР180S4	22	1450
СМ 125-80-315a/4	73	26	4	АИР160M4	18,5	1450
СМ 125-80-315б/4	65	20	4	АИР160S4	15	1450

Внешний вид



в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения

Централизованной канализацией оборудована только северная часть города, а в частности улицы: Курганная, А-Х Кадырова, Фрунзе, Ивановская, на которых находятся Центральная районная больница, Мэрия города Шали, Администрация города Шали и жилой поселок «Кавказ». Остальная часть города не подключена к централизованной системе водоотведения.

Сточные воды от Центральной районной больницы стекают по самотечным коллекторам (540 п.м) в северо-западном направлении на канализационную насосную станцию №1 (КНС №1), находящуюся по улице А-Х Кадырова, далее по напорному коллектору проходят по улице Фрунзе до канализационной насосной станции №2 (КНС №2) (1500п.м), через которую под напором транспортируются на ОСК (1650п.м). Так же на КНС №2 под напором поступают стоки с КНС №3, находящейся по улице Курганной, и обслуживающую жилой поселок «Кавказ».

Общая протяженность сетей канализации составляет 10,5км.

На этом же участке имеется и ливневая канализация, которая находится на балансе Мэрии города Шали. Ливневая канализация проходит по улице Ивановская(560м) и по улице А-Х. Кадырова (1400м).

Ливневая канализация представляет собой лотковый канал из асбесто-цементных труб.

В связи со строительством на территории города нескольких крупных объектов, таких как комплекс высотных зданий "Шали-Сити", который будет состоять из шести жилых зданий: двух двенадцатизэтажных, двух четырнадцатизэтажных и двух шестнадцатизэтажных. В центре возвысится 21-этажная башня, в которой разместятся торгово-развлекательный центр, районная администрация, гостиница, ресторан и офисные помещения, Мечеть, центральный Дом Культуры, будет производиться перекладка ливневой канализации по улице Ивановская.

Мечеть и комплекс высотных зданий "Шали-Сити" будут подключены к централизованной канализационной сети. На данный момент в связи со строительством рассматривается вопрос о необходимости реконструкции канализационной насосной станции (КНС 3) на пересечении улиц Учительская-

Ивановская в случае если она не будет справляться с перекачкой поставляемых стоков.

На **рисунке 2.1** представлена схема централизованной системы водоотведения города Шали.

На **рисунках 2.2-2.5** более детально представлены исполнительные схемы участков канализации

Рисунок 2.1

Схема расположения канализационных сетей очистных сооружений канализации

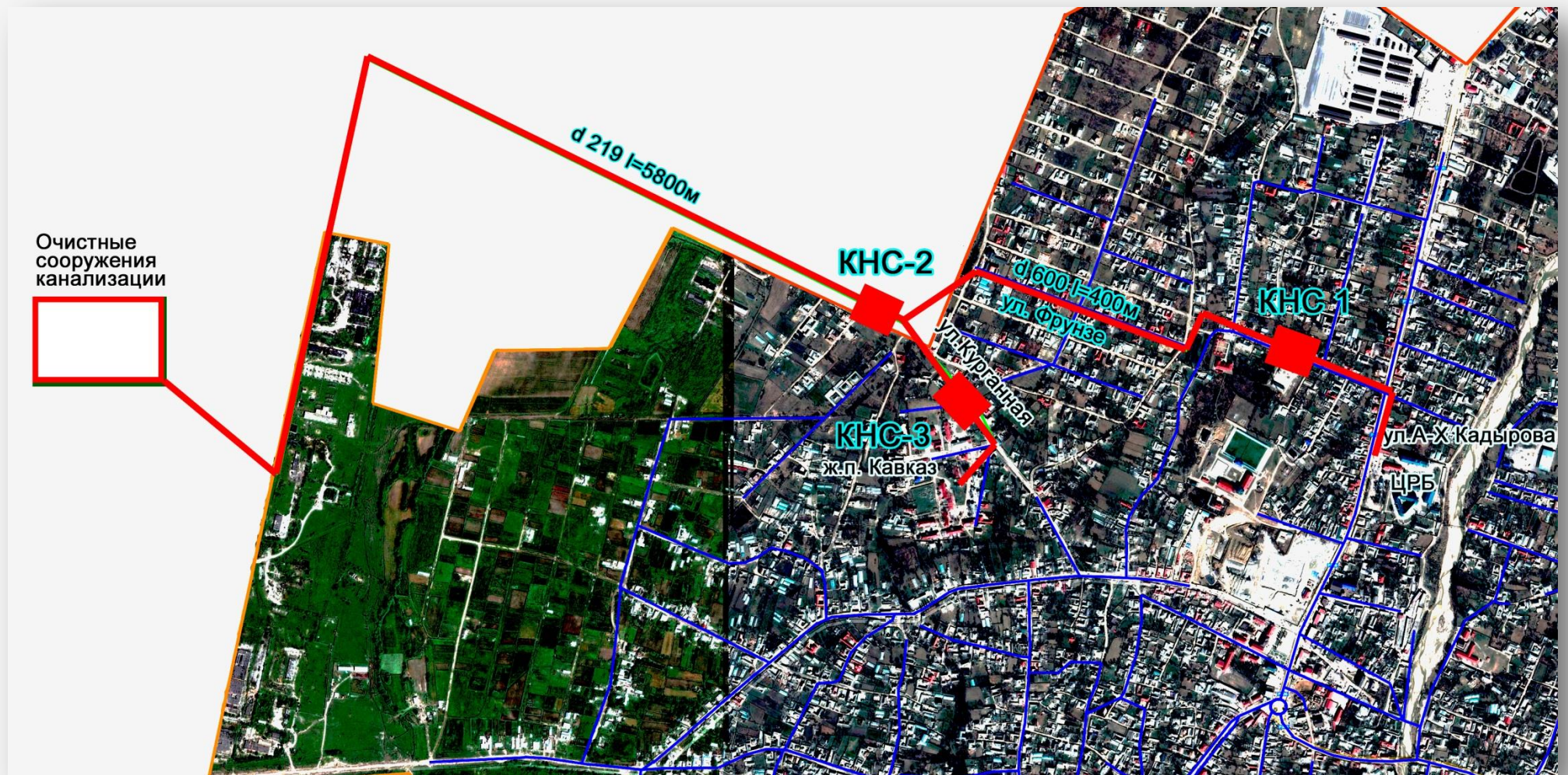


Схема участков централизованной системы водоотведения города Шали

Рисунок 2.2
Исполнительная схема канализации
от Центральной районной больницы до КНС 1

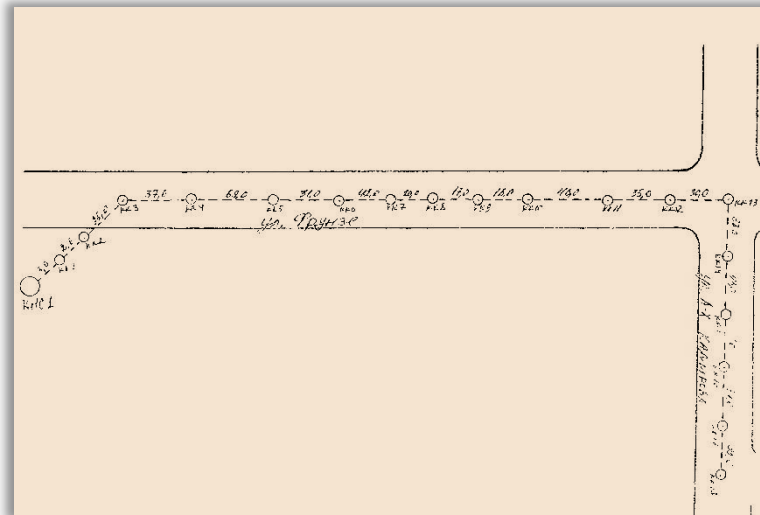


Рисунок 2.3
Исполнительная схема канализации
от Мерии города Шали до КНС 3

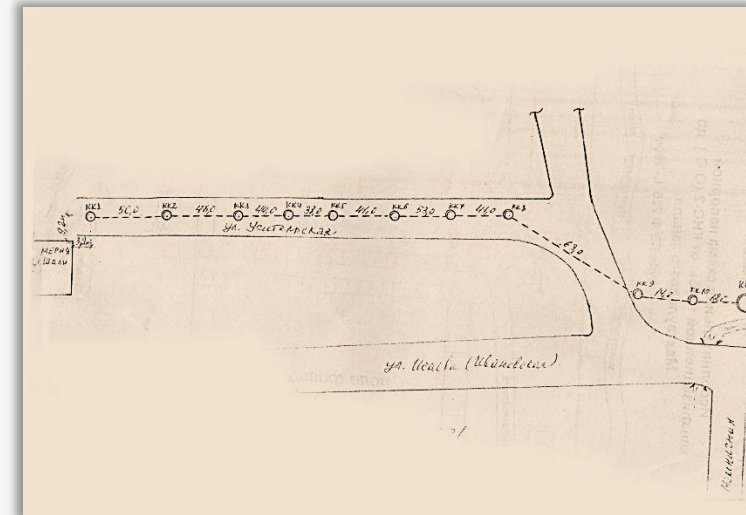


Рисунок 2.4
Исполнительная схема участка канализации от КНС2 до ОС

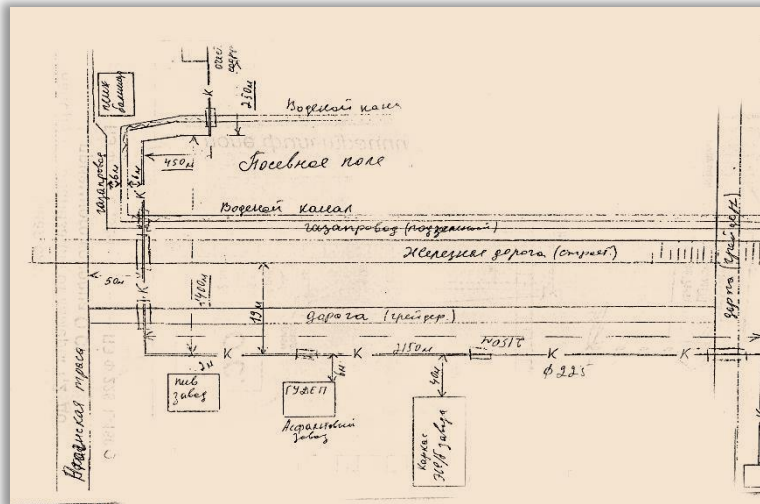
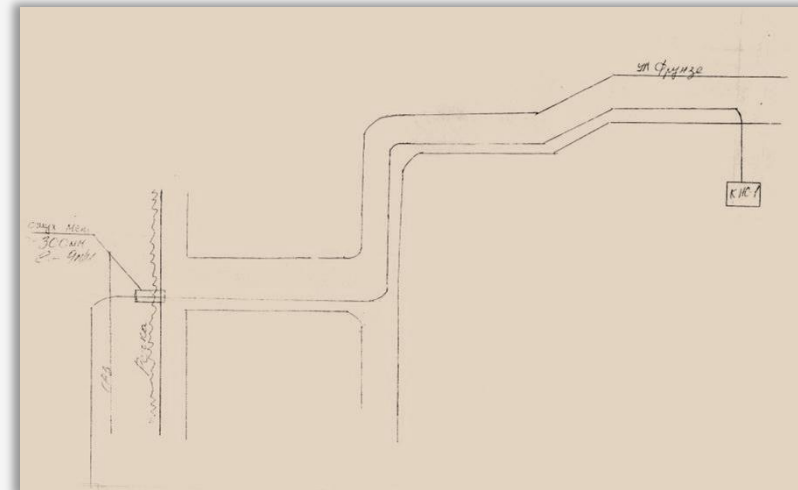


Рисунок 2.5
Исполнительная схема участка канализации от КНС 1 до КНС 2



.г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения

По сведениям Шалинского филиала ГУП «Чечводоканал» в настоящее время произведено строительство очистных сооружений канализации, которые до настоящего времени не сданы эксплуатирующей организации. На основании вышесказанного следует, что утилизация осадков сточных вод в настоящее время не производится, осадки остаются на полях фильтрации.

Новые очистные сооружения представляют собой блочно - модульный комплекс с механической и химической очисткой сточных вод.

Сущность механического метода состоит в том, что из сточных вод путем отстаивания и фильтрации удаляются механические примеси. Грубодисперсные частицы в зависимости от размеров улавливаются решетками, ситами, песколовками, септиками, навозоуловителями различных конструкций, а поверхностные загрязнения - нефтеловушками, бензомаслоуловителями, отстойниками и др. Механическая очистка позволяет выделять из бытовых сточных вод до 60-75% нерастворимых примесей, а из промышленных до 95%, многие из которых как ценные примеси, используются в производстве.

Химический метод заключается в том, что в сточные воды добавляют различные химические реагенты, которые вступают в реакцию с загрязнителями и осаждают их в виде нерастворимых осадков. Химической очисткой достигается уменьшение нерастворимых примесей до 95% и растворимых до 25%. При вступлении в химическую реакцию с примесями, находящимися в воде, данные вещества способствуют скорейшему и более полному выделению нерастворенных примесей, частей растворенных соединений и коллоидов, уменьшая тем самым их концентрацию в очищаемых сточных водах промышленных предприятий или хозяйственно-бытовых. Они также способны переводить растворимые примеси в нерастворимые либо в растворимые, однако безвредные. Могут изменять реакцию стоков их нейтрализацией, обесцвечивают окрашенные сточные воды. По данным современных исследований, физико-химические способы очистки стоков способны обеспечивать глубокую очистку. Такие методы могут стать альтернативой биологическим либо интенсифицировать механические методы очистки.

Применяют физико-химические методы зачастую для очистки производственных стоков. Причем в зависимости от конкретных условий любой из методов может стать окончательной либо предварительной стадией (когда степень очистки не достаточна для повторного применения сточных вод).

Сточные воды, поступающие на очистку, предварительно очищаются от грубодисперсных плавающих примесей на фильтре диаметром 2м в первом модульном блоке - блоке механической очистки.

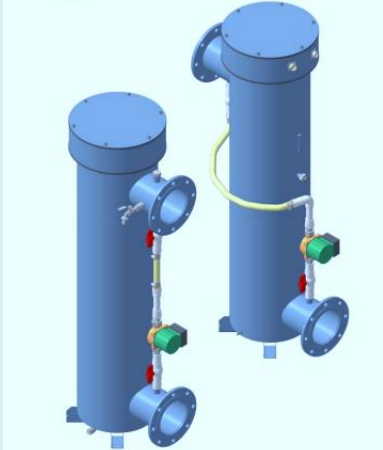
Для окончательного обеззараживания сточных вод предназначенных для сброса на рельеф местности или в водоем применяют установки ультрафиолетового облучения. На территории очистного сооружения города Шали установлена установка ультрафиолетового облучения УОВ-50М-100.

Установка УОВ-50м-100 обеспечивает среднюю дозу УФ облучения воды не менее 25 мДж/см². В комплект поставки установки входит датчик УФ, показывающий уровень загрязненности колб и встроенное промывочное устройство.

Установка выпускается в двух вариантах исполнения с патрубками в одну сторону и с патрубками направленными в противоположные стороны.

Рисунок 2.6

Характеристика УФ-установки УОВ-50М-100

Основные технические параметры:		
Производительность	89м3/час	
Доза УФ облучения	25мДж/см2	
Количество ламп	14	
Мощность лампы	75Вт	
Тип лампы	TUV75W	
Потребляемая мощность	1300Вт	
Диаметр патрубков	150	
Датчик УФ	есть	
Блок промывки	есть	
Размеры шкафа управления	600x800x210(мм)	

Ультрафиолетовое обеззараживание выполняется при облучении находящихся в воде микроорганизмов ультрафиолетовым излучением определенной интенсивности в течение определенного периода времени. В результате такого облучения микроорганизмы «стерилизуются», т. к. они теряют способность воспроизводства. Установлено, что наибольшим бактерицидным действием

обладают ультрафиолетовые лучи с длиной волны от 295 до 200 нанометров . Максимум бактерицидного действия располагается около длины волны в 260 нм.

Антимикробное действие УФ-излучения вызывается протеканием фотохимических реакций, ведущих к нарушению обмена веществ в клетках микроорганизмов, образованию биологически активных соединений и коагуляции белковых макромолекул.

Источником ультрафиолетовых лучей является бактерицидная лампа, устанавливаемая в чехле в центре металлического корпуса камеры. Чехол защищает лампу от контакта с водой, но свободно пропускает ультрафиолетовые лучи. Обеззараживание происходит во время протекания воды в пространстве между корпусом и чехлом. Имеющаяся внутри камеры спираль сообщает воде вращательное движение. Это способствует хорошему перемешиванию воды и ее обеззараживанию.

К очистным сооружениям подходит напорный коллектор диаметром 219мм материал ПНД.

На территории установлены насосы марок CM 125-100-250А, . АНУ5АЦМС64-1-1 , НД1,0 40/25 К14А, дренажный насос Grundfos Unilift KP 250-A1 и Grundfos Unilift AP 35.40.06.3.V.

На запросы разработчика о передачи проектной документации и какой либо информации в ГУП «Чечводоканал» в отношении очистных сооружений передано не было.

Есть обрывочные сведения из Генерального плана Шалинского городского поселения, которые противоречат сами себе и информация от представителей Шалинского филиала ГУП «Чечводоканал» Шалинского района.

д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Общая протяженность сетей канализации составляет 10,5 км.

Протяженность напорных коллекторов составляет 9,12 км,

Протяженность безнапорных (самотечных) коллекторов составляет 1,38 км.

Общий износ сетей составляет - 2%.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене – 0,8 км.

Подлежит списанию канализационный коллектор построенный в 1982 году протяженностью 7,5 км.

е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной и децентрализованной системы водоотведения и их управляемости

Сточные воды на данный момент не поступают через очистные сооружения

Характеристика качества поступающих сточных вод не предоставлена разработчику.

Единая общегородская ливневая канализация отсутствует. Практически весь сброс атмосферных вод кроме улицы Ивановская и части улица А-Х. Кадырова производится по естественному рельефу и по мощению городских магистралей и улиц.

Категория сточных вод: хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды.

Фактический расход сточных вод: среднее за 2012-2013гг. – 141,480 тыс. м³/год., вывоз стоков 8,040 тыс. м³/год.

Таблица 2.7

Аварийность на канализационных сетях на 01.01.2013 г.

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Очистка и ремонт канализационных колодцев	26 шт.
2	Прочистка канализационных сетей	1,2 км
3	Ликвидация порывов	33 шт.

ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную и децентрализованную систему водоотведения на окружающую среду

Загрязнения производственных сточных вод очень многообразны. Хотя они и ограничены по концентрации, но оказывают большое влияние их состав городских сточных вод. Наиболее характерными вредными веществами, содержащимися в производственных сточных водах, являются фенолы, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), тяжелые металлы (железо, свинец, ртуть, цинк), сложные органические соединения.

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются нормативы: допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность является одной из приоритетных направлений деятельности предприятия. Специфика водопроводно-канализационного хозяйства заключается в том, что предприятие является одновременно природопользователем и в тоже время осуществляет природоохранную деятельность, производя контроль за сбросом загрязняющих веществ в систему городской канализации.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает снижение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения, излив неочищенных сточных вод при засорах на канализационных сетях.

Основные цели предприятия в области охраны окружающей среды:

➤ соблюдение требований природоохранного законодательства и использование существующих возможностей для совершенствования возможностей правового и экономического механизма природопользования;

- минимизация существующих факторов негативного воздействия на окружающую среду;
- планирование водоохраных мероприятий по повышению экологической безопасности.
- Для повышения экологической безопасности предприятие необходимо предпринимать следующие меры:
 - снижение сбросов сточных вод в природную среду при засорах и авариях;
 - внедрение энергосберегающего оборудования;
 - сокращение сбросов и выбросов вредных веществ на всех этапах производственного процесса;
 - осуществление мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий водоснабжения населения;
 - реализация программ постоянного производственного лабораторного контроля сброса сточных вод;
 - снижение всех рисков негативного воздействия на природу, персонал и население.
 - Эксплуатационный персонал канализационной сети в своей работе отслеживает технологические процессы и в его обязанности входит надзор за:
 - определением источников опасности, оценкой вероятности и последствий опасности, неукоснительное исполнение планов по их предотвращению;
 - оценкой возможного экологического ущерба в результате деятельности предприятия и осуществлению работ по проведению восстановительных мероприятий;
 - контроль за сбросом загрязняющих веществ в городскую канализацию;
 - контроль за работой канализационных сетей и сооружений абонентов.

Одной из характеристик городских сточных вод является их температура, которая в зимний период не падает ниже 15-20°C.

Механическая очистка как самостоятельный метод очистки городских сточных вод допускается очень редко.

з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованной системой водоотведения

Системой централизованного водоотведения охвачено порядка 10% территории городского поселения, находящейся в северо-западной части города.

Остальные районы не подключены к централизованной канализации и пользуются выгребными ямами.

Санитарные нормы и требования к выгребным ямам регламентируются Федеральным Законом №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». и СанПин 42-128-4690-88 «Санитарными правилами содержания территорий населенных мест №4690-88» .

Так, например, пункт 3.9 последнего документа предъявляет следующие нормы: выгребные ямы категорически запрещается оборудовать фильтрационными емкостями без дна, если сброс стоков за сутки составляет более 1 кубического метра.

В случае проживания в доме 2-4 человек и использования в доме бытовой техники и водонагревательной аппаратуры требования к выгребной яме предусматривают обязательное наличие у нее дна.

Минимальное расстояние от жилого здания до выгребной ямы должно составлять в соответствии с требованиями не менее 15 метров, это связано с выделением различных газов, опасных для здоровья человека, в процессе биологической переработки отходов.

Из таких газов стоит выделить два взрывоопасных газа: метан, не обладающий запахом и серный газ, запах которого аналогичен запаху протухших яиц.

Вредное воздействие выгребной ямы проявляется также в заражении прилегающих к ней почв грунтовых вод.

Также санитарные нормы для выгребных ям запрещают использовать в пищу растения и их плоды в радиусе 30 метров вокруг ямы с естественной фильтрацией, если та используется для накопления фекальных стоков. Поэтому такие ямы лучше устраивать изолированными.

Тем не менее, в определенных случаях существует возможность добиться разрешения Санитарно-эпидемиологического надзора на обустройство выгребной

ямы на меньшем расстоянии от дома, для чего необходимо оформить соответствующие документы в Роспотребнадзоре и Управлении Водоканала.

В домах, оборудованных только умывальником и кабиной для душа, не предусматривающих постоянного проживания людей и использования бытовых и водонагревательных приборов, таких как посудомоечные и стиральные машины, бойлеры и т.д., обустраиваются выгребные ямы минимальной эффективности, рассчитанные на прием не более 1 кубического метра сточных вод в сутки.

В таких случаях санитарные нормы позволяют обустраивать герметичный септик на расстоянии 5 метров от дома, в случае же, если его суточная производительность составляет до 8 кубических метров, минимальное расстояние от дома до септика возрастает до 8 метров.

При оборудовании герметичного септика небольших размеров к водозабору предъявляются следующие требования:

- При производительности автономной канализации, не превышающей в сутки 3 кубических метров, трубопровод к грунтовым водам, поставляющий воду для питьевых и хозяйственных нужд, должен располагаться вниз по течению грунтовых вод на расстоянии 40-50 метров от выгребной ямы;
- Минимальное расстояние от трубопровода к грунтовым водам до выгребной ямы вверх по течению грунтовых вод составляет 25 метров;
- Минимальное расстояние в случае расположения выгребной ямы по перпендикулярной оси относительно течения грунтовых вод составляет от 25 до 30 метров;
- Выгребные ямы и прочие источники загрязнения должны находиться на расстоянии свыше 20 метров от артезианских скважин и колодцев.

Выгребную яму лучше всего размещать вниз по течению грунтовых вод, а водозаборные сооружения наиболее предпочтительно размещать вверх по течению.

Так же большое значение имеет материал из которого сооружен водопровод.

1. Если водопровод построен из асбестоцементных или железобетонных труб, то расстояние до выгребной ямы должно составлять 5 м.
2. Если водопровод построен из чугунных труб, диаметр которых до 200 мм, то вполне достаточно до выгребной ямы расстояния 1,5 м.

3. Если водопровод построен из чугунных труб, диаметр которых больше, чем 200 мм, то расстояние до выгребной ямы может быть не менее 3 м.
4. Не рекомендуют строить выгребную яму к газовым трубам на расстоянии ближе, чем 5 метров. Если поместить выгребную яму к газовым трубам поближе, то это чревато серьезными последствиями, в том числе: можно повредить газовую трубу при строительстве выгребной ямы; во время использования и эксплуатации выгребной ямы возможна просадка грунта, вследствие чего газовая труба также повреждается. Поэтому при обустройстве выгребной ямы нужно учитывать, каким способом проведена газовая труба (надземным или подземным), а также учитывать тип грунта.

и) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа

Основные проблемы водоотведения города Шали:

Отсутствие единой системы дождевой канализации и как следствие хозяйствующего субъекта, который проводит работу по анализу, прогнозу объема и состояния данных стоков и их загрязнения, так же работы по обустройству и дальнейшей эксплуатации данных объектов.



ЧАСТЬ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

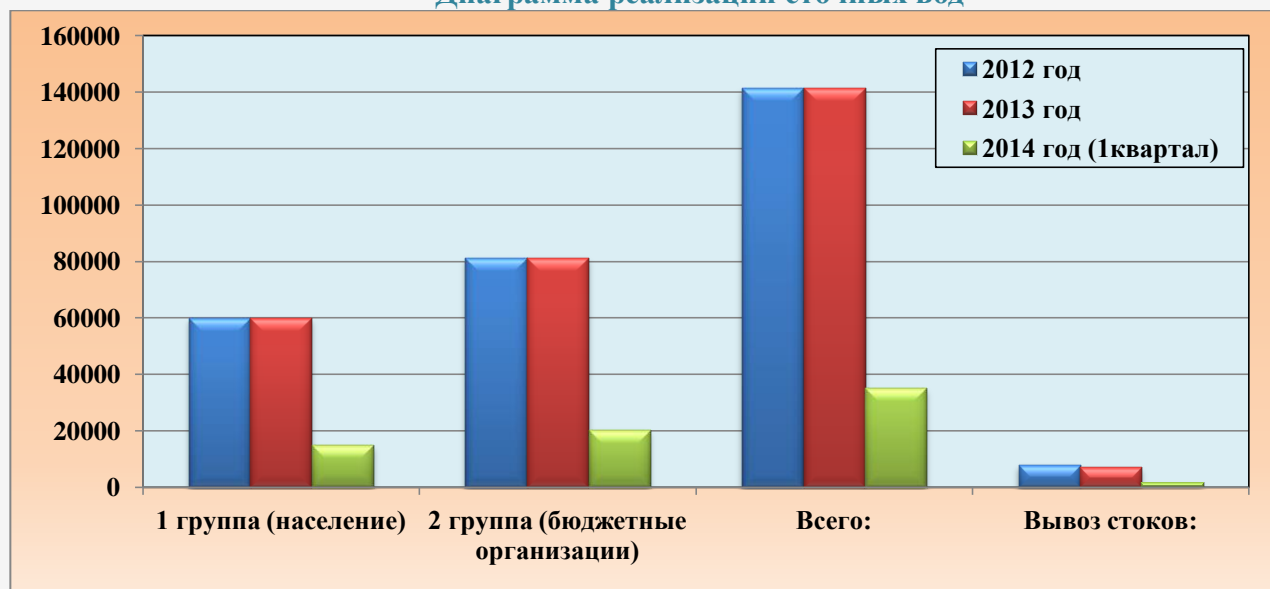
Таблица 2.8.

Объем принятых сточных вод по годам

Наименование потребителей	Реализация услуг, тыс. м ³ /год.		
	Стоки		
	2012г.	2013г.	2014г.(1 квартал)
1 группа (население)	60000	60000	15000
2 группа (бюджетные организации)	81480	81480	20370
3 группа (промышленные предприятия)	0	0	0
Всего пропущено сточной жидкости:	141480	141480	35370
Вывоз стоков:	8040	7200	1800

Рисунок 2.6

Диаграмма реализации сточных вод



Характеристика ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2012, 2013года, 1квартал 2014 года представлена в таблицах 2.8,2.9,2.10 и на рисунках 2.6,2.7,2.8

Таблица 2.9

Характеристика ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2012

[illegible]

Рисунок 2.7

Диаграмма ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2012 год

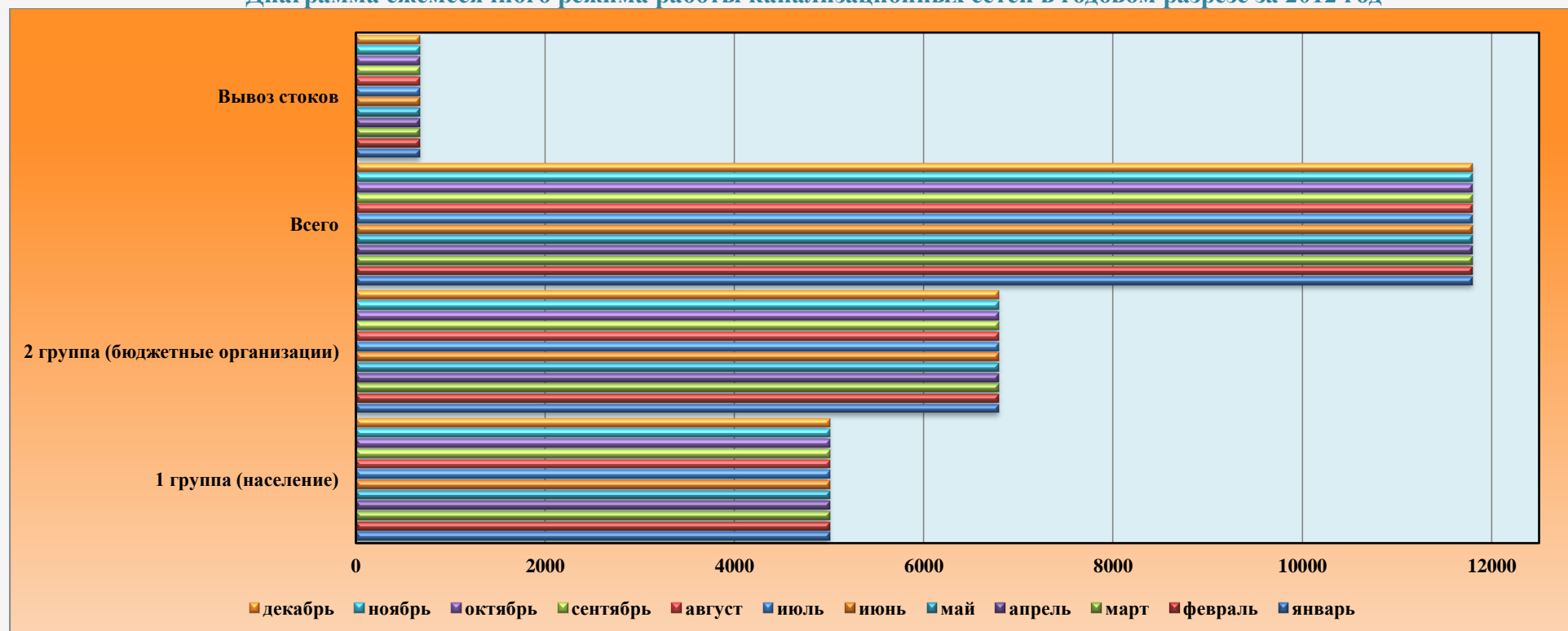


Таблица 2.10

Характеристика ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2013

[illegible]

Рисунок 2.8

Диаграмма ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2013 год

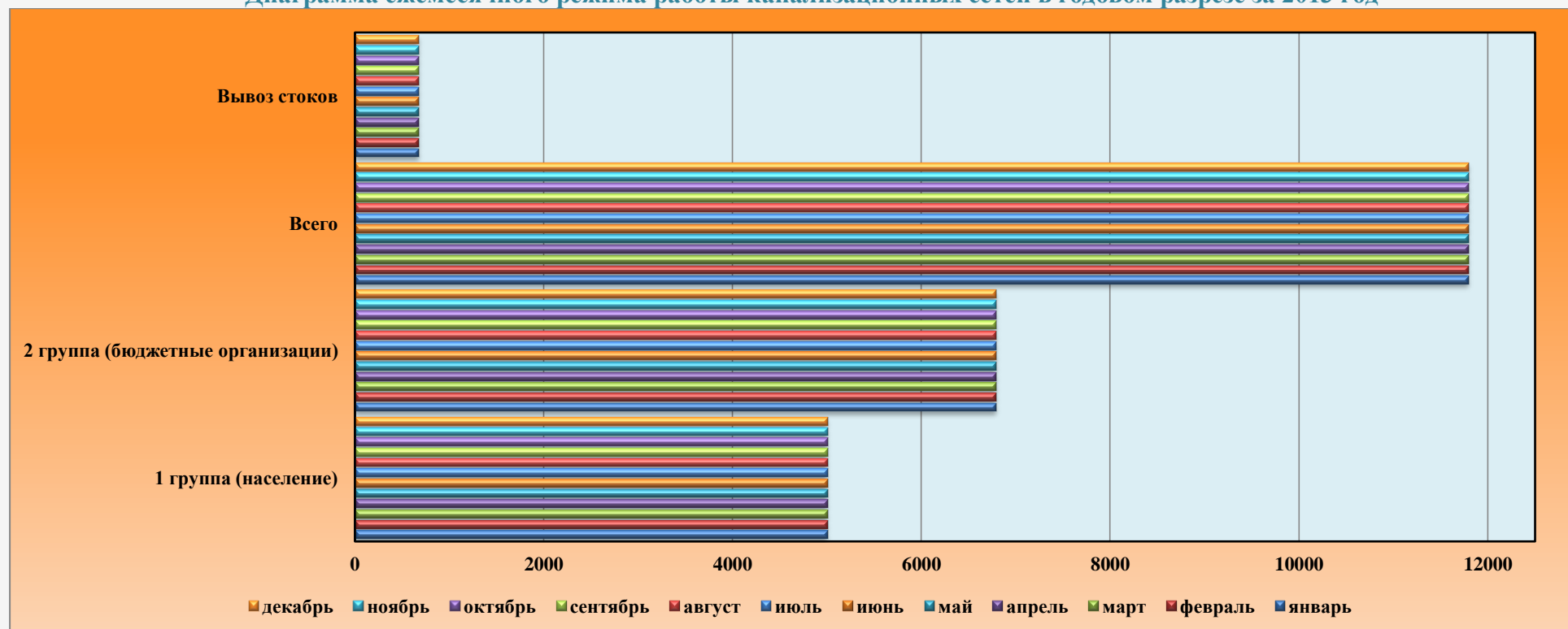


Таблица 2.11

Характеристика ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2014 (1квартал)

Показатель	Водоотведение по месяцам, м ³ /мес		
	1	2	3
1 группа (население)	5000	5000	5000
2 группа (бюджетные организации)	6790	6790	6790
3 группа (промышленные предприятия)	0	0	0
Всего	11790	11790	11790
Вывоз стоков	670	670	670

Рисунок 2.9

Диаграмма ежемесячного режима работы канализационных сетей в годовом разрезе за 2014 (1квартал) год

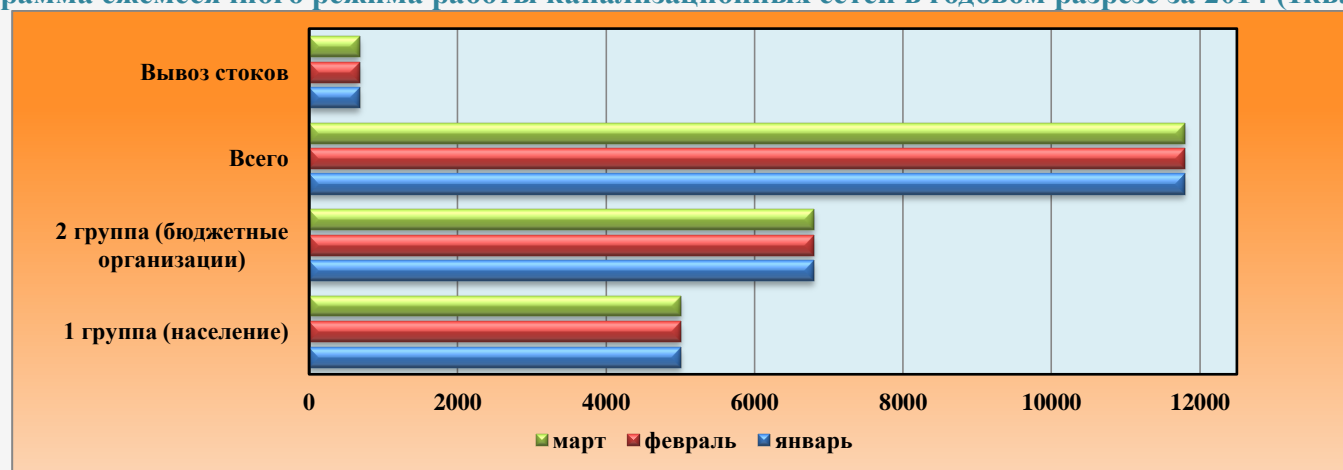


Таблица 2.12

Характеристика режима в годовом разрезе

Потребитель (группа потребителей)	Средний часовой расход в сутки среднего водопотребления (усреднение три последних года) м ³ /час.	Максимальный часовой расход в сутки (за три последних года), м ³ /час
1 группа (население)	166,7	166,7
2 группа (бюджетные организации)	226,3	226,3
3 группа (промышленные предприятия)	0	0
Итого по всем потребителям	393	393

Рисунок 2.10

Диаграмма режима расхода стоков в годовом разрезе



б) оценка фактического притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время данные сведения эксплуатирующей централизованную и децентрализованную систему водоотведения организацией в городе Шали не представлены, мониторинг для получения данных сведений путем фактических измерений или расчетным способом не проводились.

Неорганизованные притоки поверхностных и грунтовых вод способны нанести ощутимый урон системе водоотведения. При укладке канализационных труб ниже уровня грунтовых вод происходит инфильтрация (проникновение грунтовых вод) через неплотности соединений стыков, через стенки труб и колодцев. Часть дождевого стока попадает в канализационную сеть через штатные отверстия в крышках колодцев, а также в люки, специально открываемые в местах затопления дворовых проездов и площадок, разрушая колодцы, трубопроводы,

нарушая технологию очистки сточных вод. Объем неорганизованного притока в систему водоотведения за счет инфильтрации составляет 5-8 тыс.м³/сутки, во время массового выпадения осадков приток по коллекторам составляет до 10тыс.м³/сутки и что может привести в последствии к переливу на сооружениях.

в) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время на территории города Шали отсутствуют приборы учета сточных вод на вводах абонентов.

Расчет производится исходя из действующего федерального законодательства регламентирующего сферу водоснабжения и водоотведения, а именно, в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых стоков от жилищных и общественных зданий, оборудованных внутренним водоводом, канализацией и индивидуальным горячим водоснабжением, принимается равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

г) результаты ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому округу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Данные представлены в **таблице 2.6** за период с 2012 по 2014 годы.

На существующий момент сооружения системы водоотведения не работают. С одной стороны система в рамках показателей имеющейся мощностей на 01.01.2014 года нагрузки, не имеет дефицита, а с другой стороны, не обладает ресурсами для дополнительной нагрузки, возникающей при строительстве новых сооружений, а именно строящихся Мечети, центральному Дом Культуры, и комплекс высотных зданий "Шали-Сити", поэтому на данный момент к централизованной канализационной сети планируется подключить только Мечеть и комплекс высотных зданий "Шали-Сити".

д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2024 года с учетом развития городского округа.

Представлены в **таблице 2.9**, в пункте «а» части 3 главы 2.



ЧАСТЬ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в **таблице 2.9**.

На первую очередь и расчетный срок схемы водоснабжения и водоотведения в городе Шали согласно Генеральному плану Шалинского городского поселения Шалинского района будет иметь место централизованное и децентрализованное водоотведение. Во вновь строящихся объектах, не имеющих на сегодняшний день системы канализации, предполагается использование локальных систем канализации.

Исходя из этого согласно данным по водоснабжению на расчетный срок, водоотведение представлено в **таблице 2.13**.

Таблица 2.13

Расходы сточных вод (исходя из средних значений фактического водоотведения за период с 2012- по 2014 годы)

Срок на ...год	Количество жителей, обеспеченных канализацией, чел.	Расходы сточных вод, м ³ /сут.
на 2019г.	59860	14280,64
на 2024 г.	69737	16680,26

б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

В настоящее время на территории города Шали выделяется одна технологическая зона и один бассейн канализования.

На расчетный срок необходимо:

- реконструкция существующей сети и сооружений канализации и строительство новых;

- строительство новых очистных сооружений канализации;
- оборудовать септиками малоэтажную жилую застройку;
- строительство локальных систем канализации (целью мероприятий по использованию локальной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.
- строительство очистных сооружений для локальной канализации: В качестве очистных сооружений предлагается использовать установки биологической очистки сточных вод типа ЭКО-Р. Комплексы очистных сооружений типа ЭКО-Р (КОС ЭКО-Р) производства компании ООО«ЭКОЛАЙН» предназначены для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним по составу производственных сточных вод и рассчитаны на производительность от 40 до 1000 кубических метров стоков в сутки.
- построить ливневую канализацию с очистными сооружениями во всем городе Шали (для сбора и отведения поверхностных стоков на первую очередь проектом предусматривается смешанная система водоотвода, при которой по улицам и в центральной части населенного пункта устраивается закрытая водосточная сеть, а на остальной территории – открытая. Дождевые стоки собираются и транспортируются системой самотечных коллекторов на очистные сооружения дождевой канализации.
- на каждом промышленном предприятии организовать системы сбора и очистки дождевых и талых сточных вод, с использованием очищенных сточных вод после их обеззараживания как резерв технического водоснабжения для данного предприятия.

в) 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

В западной части за окраиной города располагаются существующие очистные сооружения с мощностью 1500 м³/сут. Максимальный суточный расход стоков составляет 4000 м³/сут, то есть на данный момент мы уже имеем дефицит мощности очистных сооружений, хотя они еще не введены в эксплуатацию их мощности уже не хватит для очистки всех стоков.

Дефицит мощности существующих очистных сооружений на настоящее время составляет 62,5 % (исходя из «отчетов по отпуску воды, по городу Шали предоставленными абонентским отделом ГУП «Чечводоканал»»).

г) результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы водоотведения

В связи с отсутствием сведений расчет представляется невозможным.

д) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в подпункте «в» данного раздела.



ЧАСТЬ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Проектные предложения на данной стадии сводятся к определению расчетных расходов сточных вод и, соответственно, к мощности очистных сооружений, трассировке основных уличных коллекторов от площадок нового строительства. Система канализации предусматривается как централизованная, так и децентрализованная (локальная).

Схема хозяйственно-бытовой канализации городского округа в целом на все этапы проектирования сохраняется по сложившейся структуре: основное направление сточных вод – с севера в северо-западном направлении система – самотечно-напорная, раздельного типа. Стоки отводятся на очистные сооружения канализации.

На первую очередь и расчетный срок предусматривается незначительное развитие централизованной системы городской канализации (смотрите пункт **«б» раздела 3.**) . Развитие системы канализации предлагается за счет локальной канализации.

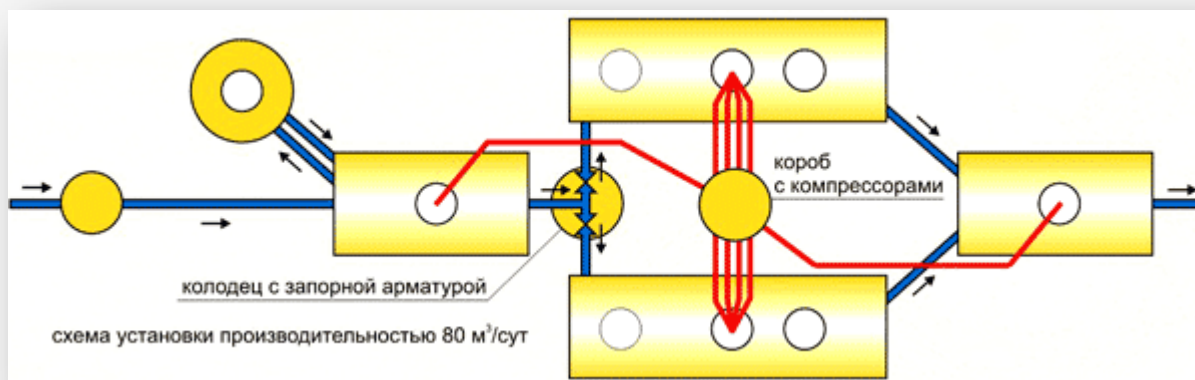
Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами:

- высокая степень очистки сточных вод - 98%;
- безопасность для окружающей среды;
- отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины;
- компактность;
- возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения;
- срок службы 50 лет и больше;

В качестве очистных сооружений предлагается использовать установки биологической очистки сточных вод типа ЭКО-Р (**рисунок 2.11**).

Рисунок 2.11

Пример установки биологической очистки сточных вод типа ЭКО-Р



Применение КОС ЭКО-Р рекомендовано на объектах, где отсутствует возможность отведения сточных вод в системы централизованной канализации (малые населенные пункты, промышленные предприятия, отдельно стоящие многоквартирные дома и прочие локальные объекты) и существует возможность сброса очищенной воды на рельеф или в поверхностные водоемы.

Производительность установок ЭКО-Р составляет от 3 до 3000 куб.м/сут. Установки ЭКО-Р изготавливаются в соответствии с ТУ 4859–001–48117609–06 на основе емкостей из стеклопластика, являющихся основной строительной конструкцией, принимающей на себя всю нагрузку от грунта, грунтовых вод, снега и т.д. Срок службы стеклопластиковых изделий – не менее 50 лет.

Технология очистки представляет собой следующее: сточная вода по подводящему коллектору подается в приемную камеру, оборудованную насосами. Далее сточные воды проходят все сооружения комплекса. Технологическая линия КОС ЭКО-Р состоит из Блока механической очистки, усреднения и первичного отстаивания, Блока денитрификации и аэротенков, Блока нитрификации, дефосфотации и глубокой доочистки.

Стоки под напором поступают в блок механической очистки, где происходит задержание крупного мусора на сороудерживающей корзине. Опорожнение корзины производится вручную или автоматически, при наличии механизированных решеток. Далее сточные воды проходят блок песколовков, в котором происходит осаждение грубодисперсных загрязнений и песка. Удаление песчаной пульпы из песколовков осуществляется откачкой через стояк. Усреднитель обеспечивает равномерное поступление стоков на биологическую

очистку. После прохождения механической очистки и усреднителя, сточные воды проходят последовательно сооружения биологической очистки. В первичном отстойнике происходит осаждение взвешенных веществ и грубодисперсных примесей, а также частичное снижение концентрации органических компонентов. Далее по переливному трубопроводу вода направляется в денитрификатор, в котором происходит переход азот аммонийных солей в форму нитритов под воздействием регенерированного избыточного активного ила. После этого стоки направляются в блок аэрации. В камере аэрации, оборудованной системой мелкопузырчатых аэраторов, в процессе биохимического окисления, происходит залповое снижение БПК и насыщение воды кислородом воздуха. Нитрификатор представлен аэробной зоной с полимерной загрузкой для нарастания на ней биомассы. Здесь происходит удаление из сточных вод фосфо- и азотосодержащих компонентов. Далее вода поступает в блок дефосфотации, где происходит удаление фосфорсодержащих загрязнений, которое производится физико-химическим способом путем дозирования коагулянта. Доочистка стоков производится фильтрацией через многослойный фильтр с полимерной загрузкой.

Очищенные стоки самотеком поступают в колодец с Блоком УФО, на установки ультрафиолетового обеззараживания (доза облучения – не менее 40 мДж/см²). Очищенная и обеззараженная вода направляется на сброс. При размещении УФО в павильоне, стоки на обеззараживание направляются с помощью насосной станции. Подача воздуха в систему аэрации технологической линии и на эрлифты осуществляется от компрессоров при помощи распределительной гребенки. Осадок, скапливающийся в застойных зонах установки, направляется при помощи эрлифтных насосов сначала в илонакопитель осадка. По желанию заказчика, предусматривается механическое обезвоживание осадка с помощью шнекового обезвоживателя. Декантированная вода с помощью насосной станции направляется в голову сооружения и проходит полный цикл очистки. Обезвоженный осадок подлежит утилизации на специализированных полигонах.

Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения в сельском хозяйстве.

Сточная вода, поступающая на очистку в комплекс очистных сооружений ЭКО-Р должна соответствовать требованиям, указанным в **таблице 2.14.**

Таблица 2.14

Требования к стокам перед поступлением в ЭКО-Р

№	Наименование загрязнения	Единица измерения	Величина, не более
1	БПКполн	мг/дм ³	375
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	325
3	Азот аммонийный	мг/дм ³	40
4	Фосфаты	мг/дм ³	16,5
5	ПАВ	мг/дм ³	12,5

Вода, прошедшая очистку имеет показатели представленные в **таблице 2.15.**

Таблица 2.15

Показатели после очистки ЭКО-Р

№	Наименование загрязнения	Единица измерения	Величина, не более
1	БПКполн	мг/дм ³	3
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6
3	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,39
4	Фосфаты	мг/дм ³	2
5	ПАВ	мг/дм ³	0,1

Вода, прошедшая очистку в комплексе ЭКО-Р, соответствует требованиям, предъявляемым при сбросе в водоем рыбохозяйственного назначения первой категории.

Загрязненные промышленные стоки, перед сбросом их в городскую канализацию, должны так же проходить предварительную очистку на локальных (собственных) очистных сооружениях до качества, определяемого «Инструкцией по приему промышленных сточных вод в городскую хозяйственную канализацию».

С целью обеспечения водоотведения существующего и нового жилищного строительства и развития муниципального образования на 2014-2024 годы необходимо:

Таблица 2.16

Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (организационный план).

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Наличие ПСД	Планируемый срок реализации мероприятия	Год реализации проекта
Мероприятие №1					
1	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию, модернизацию существующих и строительство новых канализационных сетей и сооружений	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №2					
2	Капитальный ремонт КНС по улице Курганная (старая КНС)	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №3					
3	Оборудование септиками малоэтажной жилой застройки	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №4					
4	Строительство локальных систем канализации	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024
Мероприятие №5					
5	Строительство ливневой канализации	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024
Мероприятие №6					
6	Строительство новых очистных сооружений канализации *	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024

*по данным Мэрии города Шали после строительства Шали - Сити в случае если существующие очистные сооружения не будут справляться, планируется строительство новых дополнительных очистных сооружений для стоков.



ЧАСТЬ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Отвод поверхностного стока с территории сельсовета осуществляется на рельеф со сбросом неочищенных вод в водоемы и пониженные места. Поверхностный сток с территории села и промпредприятий, внося значительное количество загрязняющих веществ в водные объекты, вызывает их загрязнение.

Осадки можно подразделить на три группы: в основном минерального состава, в основном органического состава и смешанные.

Как правило, осадки сточных вод представляют собой труднофильтруемые суспензии. Во вторичных отстойниках в осадке находится в основном избыточный активный ил, объем которого в 1,5-2 раза больше, чем объем осадка из первичного отстойника.

Переработка осадка начинается со стадии уплотнения (сгущения), которая связана с удалением свободной влаги и является необходимой стадией всех технологических схем обработки осадков. При уплотнении в среднем удаляется 60 % свободной влаги, и масса осадка сокращается в 2,5 раза. Для уплотнения осадка используют гравитационный, флотационный, центробежный и вибрационный методы, а также фильтрование или комбинации перечисленных методов. Гравитационное уплотнение применяют для избыточного активного ила и сброженных осадков, оно отличается простотой и экономичностью. В качестве илоуплотнителей используют вертикальные или радиальные отстойники. Продолжительность уплотнения зависит от свойств осадка и составляет от 4 до 24 ч. Уплотненные осадки имеют влажность 85-97 %.

Для интенсификации процесса используют коагулирование с хлорным железом, перемешивание стержневыми мешалками, совместное уплотнение различных видов осадков, нагревание до 80-90 °С.

Флотационный метод уплотнения осадков основан на прилипании частиц активного ила к пузырькам воздуха и всплывании вместе с ними на поверхность.

Продолжительность процесса меньше, чем при гравитационном уплотнении, возможно, регулировать процесс, изменяя подачу воздуха. Наибольшее распространение для уплотнения получила напорная флотация. Остальные методы уплотнения осадков применяются значительно реже.

Стабилизация осадков проводится для разрушения биологически разрушаемой части органического вещества на диоксид углерода, метан и воду. Процесс ведут в аэробных или анаэробных условиях. В анаэробных условиях сбраживание проводится в септиках, двухъярусных отстойниках, осветлителях-перегнивателях и метантенках. Септики и отстойники применяются только при небольших производительностях. Наиболее широкое распространение получили метантенки. Аэробная стабилизация заключается в продолжительном аэрировании или в аэрационных сооружениях типа аэротенков-стабилизаторов. Этот процесс проще анаэробного сбраживания, отличается простотой, устойчивостью, взрывобезопасностью, малыми капитальными затратами. Недостаток - высокие энергетические затраты. В результате аэробной стабилизации происходит распад (окисление) основной части биоразлагаемых органических веществ до CO_2 , H_2O и NH_3 . Оставшиеся органические вещества теряют склонность к загниванию, т.е. стабилизируются.

Кондиционирование осадков заключается в изменении структуры и формы связи воды, благодаря чему осадок лучше обезвоживается, т.е. это процесс подготовки осадков к механическому обезвоживанию.

Кондиционирование проводят реагентными и безреагентными методами.

При реагентной обработке осадков происходит коагуляция - процесс агрегации тонкодисперсных и коллоидных частиц. При этом образуются крупные хлопья, изменяется форма связи влаги с осадком и улучшаются его водоотдающие свойства. В качестве коагулянтов используют соли железа и алюминия, а также известь. Вместе с коагулянтами применяют и флокулянты.

К безреагентным методам относится тепловая обработка, замораживание с последующим оттаиванием, электрокоагуляция и радиационное облучение. Более широко применяется тепловая обработка, проводимая в герметическом резервуаре типа автоклава. Процесс ведут при температуре 150-200 °С в течение 0,5-2 ч. Осадок после тепловой обработки быстро уплотняется, приобретает хорошие

водоотдающие свойства, хорошо обезвоживается на вакуум-фильтрах. Обезвоживание осадков осуществляется на иловых площадках и механическим способом. Иловые площадки представляют собой участки земли, окруженные земляными валами. Они занимают большие территории, процесс обезвоживания продолжителен, но они просты, имеют малые эксплуатационные затраты. Механическое обезвоживание осадков производится на вакуум-фильтрах, фильтр-прессах, центрифугах, виброфильтрах. Чаще всего применяют фильтры различных конструкций и центрифуги. Из фильтров наибольшее распространение нашли вакуум-фильтры, на них можно обрабатывать практически любые виды осадков.

Достоинством центрифугирования является простота, экономичность и управляемость процессом. Термическая обработка осадков заключается в их сушке. В качестве сушильного агента применяют топочные газы, перегретый пар или горячий воздух, наиболее часто - дымовые газы при температуре 500-800 °С. Используют сушилки различных конструкций: барабанные, многоподовые, ленточные, с кипящим слоем, распылительные и др. Технологическая схема переработки осадков состоит из комбинации различных методов переработки. Выбор технологической схемы является сложной инженерно-экономической и экологической задачей.

Осадки, выделяемые при очистке сточных вод поселения и населенных мест с малой долей неочищенных производственных стоков, по химическому составу относятся к ценным органо-минеральным смесям. Осадки сточных вод целесообразно использовать главным образом, в сельском хозяйстве в качестве азотно-фосфорных удобрений, содержащих необходимые для развития растений микроэлементы и органические соединения. Попадая в почву, осадок минерализуется, при этом биогенные и другие элементы переходят в доступные для растений соединения. Активный ил представляет наибольшую ценность как органическое удобрение, особенно богатое азотом и усваиваемыми фосфатами. Содержание этих веществ в осадках определяется составом сточных вод и технологией ее очистки. Отношение общего органического углерода к азоту в среднем составляет 15:1. Накопления калия в почве не происходит, так как в осадках недостаточно этого элемента. Внесение осадков значительно уменьшает

кислотность почв и увеличивает содержание азота, гумуса и фосфора. Особенно благоприятно действует на кислые почвы осадок, обработанный известью. Содержание большого количества органических веществ (40-70% массы сухого вещества) позволяет использовать осадки в качестве рекультиванта почв, у которых потерян верхний плодородный слой, что особенно важно для сохранения плодородия в условиях широкого применения минеральных удобрений, ухудшающих структуру почв, и возвращения сельскому хозяйству земель после использования их промышленностью. Наряду с применением осадков в агротехнике, перспективно использование их для получения кормовых добавок и препаратов для питания сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и зверей ценных пород. Перспективным направлением утилизации осадков сточных вод является их переработка с целью получения продуктов, используемых в промышленном производстве и теплоэнергетике.

Пиролиз - процесс переработки углеродсодержащих веществ путем высокотемпературного нагрева без доступа кислорода. В результате пиролиза осадков остается полукокс, представляющий собой черную массу, легко рассыпающуюся в порошок. Содержание золы и беззольного вещества в этой массе примерно одинаковое. Полукокс, или пирокарбон, широко используется в промышленности. Его можно утилизировать как топливо, а также использовать в процессе получения азота и фосфора.

Наибольший интерес представляет образуемый при пиролизе первичный деготь, который при фракционной разгонке может дать такие ценные продукты, как парафины, асфальтены, карбоновые кислоты, фенолы, коксовую пыль, органические основания.

В целях повышения качества жизни и улучшение здоровья населения, обеспечение экологической безопасности города Шали предлагается следующий план мероприятий:

➤ для сбора и отведения поверхностных стоков в сёлах на первую очередь проектом предусматривается смешанная система водоотвода, при которой по улицам и в центральной части населенного пункта устраивается закрытая водосточная сеть, а на остальной территории – открытая. Дождевые стоки

собираются и транспортируются системой самотечных коллекторов на очистные сооружения дождевой канализации.

➤ на каждом промышленном предприятии следует организовать системы сбора и очистки дождевых и талых сточных вод, с использованием очищенных сточных вод после их обеззараживания как резерв технического водоснабжения для данного предприятия.

➤ для очистки дождевых сточных вод гаражей, автостоянок, автозаправочных станций рационально применить установки «Свирь» (ООО «Инженерное оборудование»). Установка обеспечивает очистку сточных вод, загрязненных частицами глины, песка и нефтепродуктами до показателей, соответствующих нормативным требованиям к ПДК загрязнений в воде водоемов, что позволяет сбрасывать очищенные сточные воды непосредственно в водоем (на рельеф). Благодаря применению новых высокоэффективных технологий очистки возможна разработка замкнутых систем водного хозяйства, позволяющих многократно использовать очищенную воду в технологическом цикле.

➤ использование локальной системы канализации, цель которой является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

➤ организация совместной биологической очистки бытовых и промышленных стоков является наиболее прогрессивным способом обезвреживания сточных вод, целесообразным с технической, экономической и санитарной точек зрения.

Применение локальных и автономных систем канализации позволит создать в Шалинском районе конкурентную среду в жилищно-коммунальном хозяйстве из муниципальных и частных предприятий, оказывающих услуги по установке и эксплуатации таких систем.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух

(химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

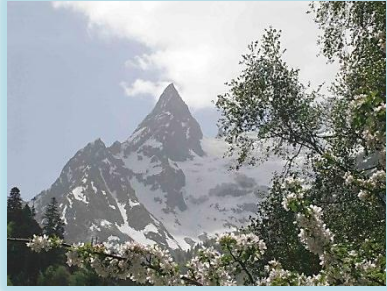
Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых объектов коммунального назначения, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Размер санитарно-защитной зоны с учетом загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух составляет:

для аварийно-регулирующих резервуаров, локальных очистных сооружений – 20 м;

для сооружений механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях – 300 м.

С целью предотвращения несанкционированных сбросов стоков на прилегающую территорию в момент засоров предлагаются мероприятия по санации, реконструкции и новому строительству коллекторов и канализационных сетей.



**ЧАСТЬ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ
В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И
МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

Таблица 2.17

Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план).

Наименование мероприятия (проекта)	Объем финансирования, тыс. руб.	Срок реализации	Наличие ПСД (завершена/разрабатывается/не заказана)	Номер и дата положительного заключения экспертизы
Мероприятие №1	Ориентировочный объем финансирования на данные мероприятия возможно установить при проведении технического аудита существующей системы водоотведения МО	1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №2		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №3		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №4		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №5		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №6		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют



ЧАСТЬ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития системы водоотведения, должна осуществляться на основе системы целевых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоснабжения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоотведения на расчетный период до 2024 года:

По критерию «надежность, качество водоотведения»:

- ◆ установка очистных сооружений водоотведения;
- ◆ реконструкция сетей с критическим уровнем износа.

По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоотведения»:

- ◆ реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:
- ◆ применение частотных преобразователей в насосных агрегатах, что позволит:
- ◆ уменьшить потребления электроэнергии за счет оптимального управления электродвигателем;
- ◆ устранить пиковые нагрузки на электросеть и просадку напряжения в ней в момент пуска электропривода;
- ◆ увеличить срок службы электропривода и оборудования;
- ◆ повысить надежность работы;
- ◆ упростить техническое обслуживание.

По критерию «качество, эффективность управления»:

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

Эксплуатирующая организация Шалинский филиал ГУП «Чечводоканал» является единственной организацией, покрывающей потребности населения, бюджетных и прочих организаций в услуге по водоснабжению.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы муниципальным образованием не были установлены и количественно измерены целевые индикаторы, достигаемые при реконструкции системы водоснабжения Шалинского городского поселения.

При актуализации схемы водоснабжения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- ◆ *Группа " обеспечение нормативных требований качества ";*
- ◆ *Группа " обеспечение надежности оказания услуг ";*
- ◆ *Группа " эффективность производства и управления ";*
- ◆ *Группа " качество работы с потребителями ";*

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоснабжения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики следующих результатов:

- обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем водоотведения Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики;
- создание инженерных коммуникации и производственных мощностей системы централизованного водоотведения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;
- обеспечение качественного и бесперебойного водоотведения потребителей Шалинского городского поселения Шалинского района Чеченской Республики.



ЧАСТЬ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

В настоящее время в целях разработки схемы водоснабжения, которые согласно действующему федеральному законодательству (Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782) муниципальные поселения (городские округа) обязаны, утвердить до 31.12.2013 года возникла необходимость проведение инвентаризации системы водоснабжения муниципальных образований на предмет выявления бесхозных сетей и других объектов.

Согласно акту инвентаризации ГУП «Чечводоканал» от 05.06.2012 года от 1304-ИК. бесхозных сетей в границах города Шали Шалинский филиал не выявлено.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ОТ 5 СЕНТЯБРЯ 2013 Г. N 782

О СХЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые:

Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения;
требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения.

2. Рекомендовать органам местного самоуправления утвердить схемы водоснабжения и водоотведения до 31 декабря 2013 г.

Председатель Правительства
Российской Федерации
Д.МЕДВЕДЕВ



ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. Настоящие Правила определяют порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов (далее - схемы водоснабжения и водоотведения), а также их актуализации (корректировки).

2. Используемые в настоящих Правилах понятия означают следующее:

"схемы водоснабжения и водоотведения" - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

"электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения" - информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

3. Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее - централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

4. Схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами местного самоуправления. В городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами государственной власти субъекта Российской Федерации (в случае если законами субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга полномочия по утверждению схем водоснабжения и водоотведения не отнесены к перечню вопросов местного значения).

5. Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются уполномоченным органом местного самоуправления поселения, городского округа, органом исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга. Указанные уполномоченные органы для разработки проектов схем водоснабжения и водоотведения могут в установленном порядке привлекать юридических лиц, в том числе иностранных юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц.

6. Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом:

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива (природного газа), используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

7. При разработке схем водоснабжения и водоотведения используются:

а) документы территориального планирования, сведения о функциональных зонах планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и зонах с особыми условиями использования территорий;

б) материалы инженерно-геологических изысканий и исследований, опорные и адресные планы, регистрационные планы подземных коммуникаций и атласы геологических выработок, материалы инженерно-геодезических изысканий и исследований, картографическая и геодезическая основы государственного кадастра недвижимости, публичные кадастровые карты, кадастровые карты территорий муниципальных образований, схемы, чертежи, топографо-геодезические подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы;

в) сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе о результатах технических обследований централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

г) данные о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии состава и свойств сточных вод требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и в области водоснабжения и водоотведения;

д) сведения об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, транспортировку воды и (или) сточных вод, о мероприятиях, содержащихся в планах по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, 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, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

е) сведения о режимах потребления и уровне потерь воды.

8. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, указанными в подпункте "д" пункта 7 настоящих Правил;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

9. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется в порядке, предусмотренном для утверждения таких схем.

10. Схемы водоснабжения и водоотведения в течение 15 дней со дня их утверждения или актуализации (корректировки) подлежат официальному опубликованию в порядке, предусмотренном для опубликования актов органов государственной власти субъекта Российской Федерации или актов органов местного самоуправления.

11. Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

12. Программное обеспечение (пакет программ) электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должно решать задачи сохранности, мониторинга и актуализации следующей информации:

а) графическое отображение объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с привязкой к топографической основе муниципального образования;

б) описание основных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

в) описание реальных характеристик режимов работы централизованных систем

водоснабжения и (или) водоотведения (почасовые показатели расхода и напора для всех насосных станций в часы максимального, минимального, среднего водоразбора, пожара и аварий на магистральных трубопроводах и сетях в зависимости от сезона) и их отдельных элементов;

г) моделирование всех видов переключений, осуществляемых на сетях централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменение установок регуляторов);

д) определение расходов воды, стоков и расчет потерь напора по участкам водопроводной и канализационной сетей;

е) гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных);

ж) расчет изменений характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, насосных станций потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем;

з) оценка выполнения сценариев перспективного развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения режимов подачи воды и отведения стоков;

и) обеспечение выполнения тепловых и гидравлических расчетов для зон распространения вечномёрзлых грунтов, включая расчеты предотвращения развития оледенения для трубопроводов наземной прокладки.

13. База данных электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должна содержать в том числе:

а) описание программы моделирования, ее структуры, алгоритмов, возможностей и ограничений при выполнении расчетов;

б) описание модели системы подачи и распределения воды, модели системы сбора и отведения сточных вод;

в) описание системы ввода, вывода и способа переноса исходных данных и характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в электронную модель систем водоснабжения и (или) водоотведения, а также результатов моделирования в другие информационные системы.



ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. Настоящий документ определяет содержание схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов, разрабатываемых в целях обеспечения доступности для абонентов горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) и водоотведения, обеспечения горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий, в том числе энергосберегающих технологий.

2. В настоящем документе применяются следующие понятия:

"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;

"технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

"эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

3. Схемы водоснабжения и водоотведения должны предусматривать мероприятия, необходимые для осуществления водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе учитывать утвержденные планы по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, планы по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

4. В схемах водоснабжения и водоотведения должны содержаться целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения и значения этих показателей с разбивкой по годам, определяемые в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере водоснабжения и водоотведения.

5. Схема водоснабжения поселения, городского округа включает в себя следующие разделы:

- а) технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа;
- б) направления развития централизованных систем водоснабжения;
- в) баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;
- г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- д) экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- е) оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;
- ж) целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- з) перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

6. Раздел "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа" содержит:

- а) описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны;

б) описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения;

в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;

г) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая:

описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;

описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды;

описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);

описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;

описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;

описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

д) описание существующих технических и технологических решений по

предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;

е) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).

7. Раздел "Направления развития централизованных систем водоснабжения" содержит:

а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

б) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

8. Раздел "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" содержит:

а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;

б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления);

в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.);

г) сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг;

д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;

е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа;

ж) прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки;

з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);

к) описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;

л) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами;

м) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);

н) перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов);

о) расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с

разбивкой по годам;

п) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

9. Раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

а) перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам;

б) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;

в) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;

г) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;

д) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду;

е) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование;

ж) рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;

з) границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем

горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

и) карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

10. При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

а) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;

б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;

д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;

е) обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

11. Раздел "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" содержит сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия:

а) на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;

б) на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

12. Раздел "Оценка объемов капитальных вложений в строительство,

реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" включает в себя с разбивкой по годам:

оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения;

оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

13. Раздел "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения" содержит значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

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

14. Раздел "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций,

уполномоченных на их эксплуатацию.

15. Схема водоотведения включает в себя следующие разделы:

- а) существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа;
- б) балансы сточных вод в системе водоотведения;
- в) прогноз объема сточных вод;
- г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения;
- д) экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения;
- е) оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения;
- ж) целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;
- з) перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

16. Раздел "Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа" содержит:

- а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны;
- б) описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;
- в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем

водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;

г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;

д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;

е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;

ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;

з) описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;

и) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.

17. Раздел "Балансы сточных вод в системе водоотведения" содержит:

а) баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;

б) оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;

в) сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов;

г) результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;

д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских

округов.

18. Раздел "Прогноз объема сточных вод" содержит:

- а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;
- б) описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);
- в) 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;
- г) результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;
- д) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

19. Раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" содержит:

- а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;
- б) перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;
- в) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;
- г) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;
- д) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;
- е) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;
- ж) границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений

централизованной системы водоотведения;

з) границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

20. При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи:

а) обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

б) организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;

в) сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

21. Раздел "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" содержит:

а) 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;

б) сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

22. Раздел "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

23. Раздел "Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения" содержит целевые показатели реализации мероприятий,

предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

24. Раздел "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" содержит перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.

III. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ



РАЗДЕЛ 1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА

Аналитику технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и существующее положение в сфере водоотведения поселения (городского поселения) смотрите в Части 1 Тома 1 «Водоснабжение».

Аналитику технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и существующее положение в сфере водоотведения поселения (городского поселения) смотрите в Части 1 Тома 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 2

НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.

Основные направления развития централизованных систем водоснабжения и прогноз объема сточных вод смотрите в Части 2 Тома 1 «Водоснабжение».

Основные направления развития централизованных систем водоснабжения и прогноз объема сточных вод смотрите в Части 2 Тома 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 3

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Таблица 3.1

Мероприятия программы по развитию систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (организационный план).

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Планируемый срок реализации мероприятия	Год реализации проекта
Мероприятие №1				
1	Разработка проектно - сметной документации на реконструкцию и модернизацию водопроводных сетей и сооружений и строительство новых	сведения отсутствуют	1 очередь	не определен
Мероприятие №2				
2	Подтверждение действующих запасов питьевой воды и разведка и утверждение дополнительных запасов питьевой воды для города, лицензирование вновь пробуренных скважин*	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №3				
3	Проектирование и строительство водоочистных сооружений на водоводе, с установкой водомерных устройств для замера уровня воды, ее отбора и определения химического состава	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №4				
4	Реконструкция и строительство первого пояса зоны санитарной охраны ВЗУ и артезианских скважин	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №5				
5	Реконструкция и модернизация энергетического оборудования системы водоснабжения	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №6				
6	Строительство водопроводных сетей к новостройкам (жилому фонду)	сведения отсутствуют	1 очередь- Расчетный срок	не определен
Мероприятие №7				
7	Строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды	сведения отсутствуют	1 очередь	не определен

Примечание: Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения смотрите в Томе 1 «Водоснабжение».

Таблица 3.2

Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (организационный план)

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Наличие ПСД	Планируемый срок реализации мероприятия	Год реализации проекта
Мероприятие №1					
1	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию, модернизацию существующих и строительство новых канализационных сетей и сооружений	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №2					
2	Капитальный ремонт КНС по улице Курганная (старая КНС)	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №3					
3	Оборудование септиками малоэтажной жилой застройки	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2019
Мероприятие №4					
4	Строительство локальных систем канализации	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024
Мероприятие №5					
5	Строительство ливневой канализации с очистными сооружениями	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024
Мероприятие №6					
6	Строительство новых очистных сооружений канализации	Не определен	отсутствует	1 очередь- Расчетный срок	2014-2024

Примечание: Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения смотрите в Томе 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 4

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Аналитику экологических аспектов по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения смотрите в Части 5 Томе 1 «Водоснабжение».

Аналитику экологических аспектов по строительству, реконструкции объектов централизованных систем водоотведения смотрите в Части 5 Тома 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 5

ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ (ПОТРЕБНОСТИ) В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Таблица 5.1

Мероприятия программы по оценке объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план).

Наименование мероприятия (проекта)	Срок реализации	Объем финансирования, тыс. руб	Номер и дата положительного заключения экспертизы	Обоснование эффективности
Мероприятие №1	1 очередь	не определен	отсутствуют	Обоснование эффективности будет приложено к технико-экономическому обоснованию инвестиционных программ, разработанных для финансирования данных мероприятий
Мероприятие №2	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №3	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №4	1 очередь-расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №5	1 очередь-Расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №6	1 очередь-Расчетный срок	не определен	отсутствуют	
Мероприятие №7	1 очередь	не определен	отсутствуют	

Таблица 5.2

Ориентировочная стоимость затрат на реконструкцию артезианских скважин (Мероприятия №4 и №7)

№ п/п	Адреса и наименования работ	Ед.изм.	Кол-во	Ориентировочная стоимость затрат (млн.)
1	Замена ветхого водопровода Ø100мм	км	40	48,0
Скважина №1,2 Головной водозабор				
2	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-250»	шт.	2	3,36
Скважина №3				
3	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-100»	шт.	1	0,805
4	Благоустройство территории	м2	360	0,133
5	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина новый поселок улица Курганная				
6	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
7	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
8	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
9	Благоустройство территории	м2	360	0,133
10	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина на территории ветлаборатории				
11	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
12	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
13	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
14	Благоустройство территории	м2	360	0,133
15	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Зелемхана				
16	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-100»	шт.	1	0,805
17	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
18	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
19	Благоустройство территории	м2	360	0,133
20	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ленина Школа №6				
21	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
22	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
23	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
24	Благоустройство территории	м2	360	0,133
25	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Восточная				
26	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
27	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
28	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
29	Благоустройство территории	м2	360	0,133

30	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Учительская				
31	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
32	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
33	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
34	Благоустройство территории	м2	360	0,133
35	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Промежуточная				
36	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
37	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
38	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
39	Благоустройство территории	м2	360	0,133
40	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Приусадебная				
41	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
42	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
43	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
44	Благоустройство территории	м2	360	0,133
45	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Моздокская				
46	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
47	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
48	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
49	Благоустройство территории	м2	360	0,133
50	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Комарова				
51	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
52	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
53	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
54	Благоустройство территории	м2	360	0,133
55	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Артельная				
56	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
57	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
58	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
59	Благоустройство территории	м2	360	0,133
62	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина поселок «Кавказ»				
61	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
62	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
63	Строительство павильонов	шт.	1	0,46

64	Благоустройство территории	м2	360	0,133
65	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Суворова				
66	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
67	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
68	Благоустройство территории	м2	360	0,133
69	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Набережная				
70	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
71	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
72	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
73	Благоустройство территории	м2	360	0,133
74	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ивановская				
75	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
76	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
77	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
78	Благоустройство территории	м2	360	0,133
79	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Школьная				
80	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
81	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
82	Благоустройство территории	м2	360	0,133
83	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина территория главная Мечеть				
84	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
85	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
86	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
87	Благоустройство территории	м2	360	0,133
88	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Ивановская				
89	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
90	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
91	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
92	Благоустройство территории	м2	360	0,133
93	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Орджоникидзе – Речная				
94	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
95	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
96	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
97	Благоустройство территории	м2	360	0,133

98	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Заречная				
99	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
100	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
101	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
102	Благоустройство территории	м2	360	0,133
103	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Скважина улица Луговая				
104	Установка обеззараживания воды «Лазурь-М-30-1»	шт.	1	0,285
105	Строительство ограды	м.п.	240	0,88
106	Строительство павильонов	шт.	1	0,46
107	Благоустройство территории	м2	360	0,133
108	Обустройство охранной зоны	м2	360	0,77
Итого:				104,916

Примечание: Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения смотрите в Томе 1 «Водоснабжение».

Таблица 5.3

Мероприятия программы по оценке объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план)

Наименование мероприятия (проекта)	Объем финансирования, тыс. руб.	Срок реализации	Наличие ПСД (завершена/разрабатывается /не заказана)	Номер и дата положительного заключения экспертизы
Мероприятие №1	Ориентировочный объем финансирования на данные мероприятия возможно установить при проведении технического аудита существующей системы водоотведения МО	1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №2		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №3		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №4		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №5		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют
Мероприятие №6		1 очередь - Расчетный срок	не заказана	отсутствуют

Примечание: Аналитику оценки объемов (потребности) в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения смотрите в Части 6 Тома 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 6

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и прогноз объема сточных вод смотрите в Части 2 Тома 1 «Водоснабжение».

Целевые показатели развития централизованных и децентрализованных систем водоснабжения и прогноз объема сточных вод смотрите в Части 2 Тома 2 «Водоотведение».



РАЗДЕЛ 7

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Сведения о выявленных (не выявленных) бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию представлены Части 8 Тома 1 «Водоснабжение».

Сведения о выявленных (не выявленных) бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию представлены в Части 8 Тома 2 «Водоотведение».