УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
ГО с ВД «город Махачкала»
от 30 декабря 2022 г. № 761

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ «ГОРОД МАХАЧКАЛА» НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2029 ГОДА

г. Махачкала
2022 год

Оглавление

Общие положения 14

Краткая характеристика ГО «город Махачкала» 20

Глава 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....45

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 45

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....46

1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 51

1.1.3. 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 52

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....56

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 56

1.1.4.1.1. Описание состояния камеры миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС 61

1.1.4.1.2. Описание состояния водозабора Вузовского озера 74

1.1.4.1.2.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования водозабора Вузовского озера.....74

1.1.4.1.2.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения водозабора Вузовского озера 84

1.1.4.1.3. Описание состояния Хушетского водозабора 103

1.1.4.1.3.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Хушетского водозабора.....103

1.1.4.1.3.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Хушетского водозабора 117

1.1.4.1.3.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Хушетского водозабора 121

1.1.4.1.3.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Хушетского водозабора 121

1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 122

1.1.4.2.1. Описание водопроводных очистных сооружений ОАО «Махачкалаводоканал» (Махачкалинских ВОС) 123

1.1.4.2.1.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Махачкалинских ВОС 123

1.1.4.2.1.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Махачкалинских ВОС 150

1.1.4.2.2. Описание Юго-восточных водопроводных очистных сооружений ООО «Коммунсервис» (Хушетских ВОС) 199

1.1.4.2.2.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Хушетских ВОС 199

1.1.4.2.2.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Хушетских ВОС 218

1.1.4.2.2.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Хушетских ВОС 229

1.1.4.2.2.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Хушетских ВОС 230

1.1.4.2.3. Описание хлораторной ОАО «Махачкалаводоканал», расположенной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ) 230

1.1.4.2.3.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ) 231

1.1.4.2.3.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ) 259

1.1.4.2.3.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ) 280

1.1.4.2.3.4. Описание состояния и функционирования сетей связи хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ) 291

1.1.4.2.4. Описание Тарнаирских очистных сооружений водопровода ГУП «Чистая вода» (Тарнаирских ОСВ) 292

1.1.4.2.4.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Тарнаирских ОСВ 293

1.1.4.2.4.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Тарнаирских ОСВ 310

1.1.4.2.4.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Тарнаирских ОСВ 330

1.1.4.2.4.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Тарнаирских ОСВ ..332

1.1.4.2.5. Описание очистных сооружений ГУП «Чистая вода», расположенных около с. Нижний Чирюрт (Чирюртских ОСВ) 332

1.1.4.2.5.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Чирюртских ОСВ 333

1.1.4.2.5.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Чирюртских ОСВ 365

1.1.4.2.5.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Чирюртских ОСВ 394

1.1.4.2.5.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Чирюртских ОСВ ...398

1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 398

1.1.4.4. 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 410

1.1.4.4.1. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем холодного водоснабжения 410

1.1.4.4.2. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем горячего водоснабжения 430

1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющх на качество и безопасность воды 431

1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 434

1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 435

1.1.6. 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) 435

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 444

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 444

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 453

1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....453

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 453

1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 458

1.3.3. 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.) 461

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....462

1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 467

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 473

1.3.7. 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 476

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 487

1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 488

1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 491

1.3.11. 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 492

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 503

1.3.13. 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) 506

1.3.14. 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 511

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 514

1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 516

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 516

1.4.2. 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.....525

1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....539

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....541

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 542

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....548

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 548

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....551

1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 551

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 551

1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 551

1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 552

1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 560

1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 560

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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 принятая по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....571

1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....583

1.7.1. Показатели качества воды.....583

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....600

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).....604

1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....610

1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....614

Глава 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....625

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 625

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....625

2.1.2. 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.....641

2.1.3. 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.....648

2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....651

2.1.5. 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.....656

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....664

2.1.7. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....681

2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....685

2.1.9. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод...686

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....688

2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....688

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 690

2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 693

2.2.4. 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 694

2.2.5. 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 698

2.3. Прогноз объема сточных вод 725

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 725

2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 725

2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам 728

2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 730

2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 731

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 737

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 737

2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 746

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 760

2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 760

2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 760

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 761

2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 761

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 762

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 763

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 763

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 763

2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 767

2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 779

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 779

2.7.2. Показатели очистки сточных вод 782

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 785

2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 788

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 790

Приложение 1.1. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №1. Диаметр 1200мм. 801

Приложение 1.2. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №2. Диаметр 1200мм. 802

Приложение 1.3. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №3. Диаметр 1200мм. 803

Приложение 1.4. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №2. Диаметр 200мм 804

Приложение 1.5. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №3. Диаметр 100мм 805

Приложение 1.6. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №1. Диаметр 200мм. 806

Приложение 1.7. Миатлинские водоводы. Расход на село Ново-Зубутли. Диаметр 200мм. 807

Приложение 1.8. Миатлинские водоводы. Село Гельбах. Расход на отвод №1. Диаметр 100мм. 808

Приложение 1.9. Миатлинские водоводы. Расход на село Старый Бавтугай. Диаметр 100мм. 809

Приложение 1.10. Миатлинские водоводы. Село Гельбах. Расход на отвод №2. Диаметр 150мм. 810

Приложение 1.11. Миатлинские водоводы. Расход на завод ЖБИ. Диаметр 70мм. 811

Приложение 1.12. Миатлинские водоводы. Расход на село Бавтугай. Диаметр 70мм.....812

Приложение 1.13. Миатлинские водоводы. Расход на село Нижний Чирюрт. Диаметр 160мм. 813

Приложение 1.14. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Нижний Чирюрт. Диаметр 90мм. 814

Приложение 1.15. Миатлинские водоводы. Расход на Кизилюрт. Диаметр 800мм. 815

Приложение 1.16. Миатлинские водоводы. Расход на Хасавюрт. Диаметр 1000мм.....816

Приложение 1.17. Миатлинские водоводы. Расход село Комсомольское. Диаметр 150мм. 817

Приложение 1.18. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №1. Диаметр 90мм. 818

Приложение 1.19. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №2. Диаметр 150мм. 819

Приложение 1.20. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №3. Диаметр 90мм. 820

Приложение 1.21. Миатлинские водоводы. Расход на село Кульзеб. Диаметр 100мм. 821

Приложение 1.22. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Черкей. Диаметр 250мм. 822

Приложение 1.23. Миатлинские водоводы. Расход на село Учкент. Диаметр 100мм. 823

Приложение 1.24. Миатлинские водоводы. Расход на село Новая Урада. Диаметр 100мм. 824

Приложение 1.25. Миатлинские водоводы. Село Алмало. Расход на отводе №1 Диаметр 100мм. 825

Приложение 1.26. Миатлинские водоводы. Село Алмало. Расход на отводе №2 Диаметр 110мм. 826

Приложение 1.27. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Шамгода. Диаметр 150мм. 827

Приложение 1.28. Миатлинские водоводы. Расход на село ООО «Сад». Диаметр 150мм. 828

Приложение 1.29. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Тидиб. Диаметр 50мм. 829

Приложение 1.30. Миатлинские водоводы. Расход на село Дингалов экопарк. Диаметр 110мм. 830

Приложение 1.31. Миатлинские водоводы. Расход на Исправительную колонию №7. Диаметр 150мм. 831

Приложение 1.32. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №1. Диаметр 160мм. 832

Приложение 1.33. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №2. Диаметр 110мм. 833

Приложение 1.34. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №3. Диаметр 110мм. 834

Приложение 1.35. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №4. Диаметр 110мм. 835

Приложение 1.36. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №5. Диаметр 150мм. 836

Приложение 1.37. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №6. Диаметр 110мм. 837

Приложение 1.38. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №7. Диаметр 70мм. 838

Приложение 1.39. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №1. Диаметр 150мм. 839

Приложение 1.40. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №2. Диаметр 150мм. 840

Приложение 1.41. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №3. Диаметр 160мм. 841

Приложение 1.42. Миатлинские водоводы. Расход на Исправительную Колонию №2. Диаметр 100мм. 842

Приложение 1.43. Миатлинские водоводы. Расход на село Шамхал-Термен. Диаметр 110мм. 843

Приложение 1.44. Миатлинские водоводы. Расход на МУП «Новостроевское ЖКХ». Диаметр 160мм. 844

Приложение 1.45. Миатлинские водоводы. Расход на Ленинкент. Диаметр 500мм. 845

Приложение 1.46. Миатлинские водоводы. Расход на водохранилище в Ленинкенте на водоводе с ПНС. Диаметр 500мм.....846

Приложение 1.47. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №1. Диаметр 1000мм. 847

Приложение 1.48. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №2. Диаметр 1400мм. 848

Приложение 1.49. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №3. Диаметр 1200мм. 849

Приложение 1.50. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 при въезде на Чиртюртские ОСВ. Диаметр 1200мм. 850

Приложение 1.51. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1200мм. 851

Приложение 1.52. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе участка между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (303 пикет). Диаметр 1000мм. 852

Приложение 1.53. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе участка между селом Переезд и селом Коркмаскала. Диаметр 1000мм. 853

Приложение 1.54. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм. 854

Приложение 1.55. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 в районе между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (между 303 и 304 пикетом). Диаметр 1400мм. 855

Приложение 1.56. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм. 856

Приложение 1.57. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 1400мм. 857

Приложение 1.58. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе между селом Переезд и селом Коркмаскала. Диаметр 1400мм. 858

Приложение 1.59. Миатлинские водоводы. Расход в перемычке между водоводами №1 и №3 нитки в сторону водовода №1 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (пикет 304). Диаметр 800мм. 859

Приложение 1.60. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 1400мм. 860

Приложение 1.61. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 1200мм. 861

Приложение 1.62. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №1. Диаметр 1200мм. 862

Приложение 1.63. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №2. Диаметр 1200мм. 863

Приложение 1.64. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №3. Диаметр 1200мм. 864

Приложение 1.65. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке между селом Гельбах и селом Миатлы. Диаметр 1200мм. 865

Приложение 1.66. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке перед Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1200мм. 866

Приложение 1.67. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке у села Новый Чиркей. Диаметр 1200мм. 867

Приложение 1.68. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 у отвода на село Стальское. 868

Приложение 1.69. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке между селом Гельбах и селом Миатлы. Диаметр 1200мм. 869

Приложение 1.70. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке перед Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1200мм. 870

Приложение 1.71. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке около села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм. 871

Приложение 1.73. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 рядом с Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1400мм. 873

Приложение 1.74. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 около села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм. 874

Приложение 1.75. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 1400мм. 875

Приложение 1.76. Миатлинские водоводы. Давление в перемычке между водоводами №1 и №3 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 800мм. 876

Приложение 1.77. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в Кизилюрт. Диаметр 800мм. 877

Приложение 1.78. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в село Новый Чиркей. Диаметр 250мм. 878

Приложение 1.79. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в село Новая Урада. Диаметр 100мм. 879

Приложение 1.80. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 в районе Ленинкента в измерительной камере. Диаметр 1400мм. 880

Приложение 1.81. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 в районе Тарнаирских ОСВ. Диаметр 1200мм. 881

Приложение 2.1. Канал Октябрьской Революции. Расход в водоводе с Вузовского озера после НС 1-го подъема. Диаметр 1000мм. 882

Приложение 2.2. Канал Октябрьской Революции. Расход в водоводе с Вузовского озера на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 800мм. 883

Приложение 2.3. Канал Октябрьской Революции. Расход в напорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1000мм. 884

Приложение 2.4. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1000мм. 885

Приложение 2.5. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №1 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм. 886

Приложение 2.6. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №2 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм. 887

Приложение 2.7. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №2 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм. 888

Приложение 2.8. Канал Октябрьской Революции. Давление в водоводе с Вузовского озера после НС 1-го подъема. Диаметр 500мм. 889

Приложение 2.9. Канал Октябрьской Революции. Давление в водоводе с Вузовского озера на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 500мм. 890

Приложение 2.10. Канал Октябрьской Революции. Давление в напорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 800мм. 891

Приложение 2.11. Канал Октябрьской Революции. Давление в безнапорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1200мм. 892

Приложение 3. Схема существующего водоснабжения Махачкалинской зоны 893

Приложение 4. Схема перспективного водоснабжения Махачкалинской зоны 894

Приложение 5. Перечень существующих объектов на территории го, ОАО «Махачкалаводоканал»

Приложение 6. Перечень существующих объектов на территории го Филиала «Буйнакский

Приложение 7. Перечень существующих объектов на территории г ФГУП «Махачкалинский морс

Приложение 8. Гидравлика ВО

Приложение 9. Существующая схема централизованного водоснабжения городского округа «Город Махачкала»

Приложение 10. Существующая схема централизованного водоотведения городского округа «Город Махачкала»

Общие положения

Схема 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 водоотведения и направлений их развития.

Объектом исследования является система водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала».

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» до 2029 года является Федеральный закон от 07.12.2011г. №416 «О водоснабжении и водоотведении», согласно которому выделяют несколько основных положений, касающихся разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

1. Развитие централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения осуществляется в соответствии со схемой водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов.
2. Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования, а также с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.
3. Схемы водоснабжения и водоотведения должны содержать плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, предусматривать мероприятия, необходимые для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе учитывать утвержденные в соответствии с настоящим Федеральным законом планы снижения сбросов, планы мероприятий по приведению качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями, планы мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, а также решения 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.
4. Схемы водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов утверждаются органами местного самоуправления.
5. Схемы водоснабжения и водоотведения учитывают результаты технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и содержат:

– основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

– прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

– зоны 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 и водоотведения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требования к их содержанию регламентирует Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» до 2029 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на достижение следующих целей:

1. Охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения.
2. Повышения энергетической эффективности за счёт рационального и экономного расходования воды, снижения утечек из трубопроводов в процессе её транспортировки.
3. Снижения негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на водные объекты, за счёт грамотной эксплуатации, своевременного и качественного ремонта сетей и сооружений (в том числе установленного на них оборудования) систем водоотведения, оперативных действий по локализации и устранению возникающих на них аварийных ситуаций, своевременной реконструкции и модернизации очистных сооружений с внедрением новейших технологий очистки сточных вод, направленных на повышение качества очистки сточных вод.
4. Обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов и потребителей за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.
5. Обеспечения развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Мероприятия, представленные в схеме водоснабжения и водоотведения, направлены на улучшение качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения абонентам, удовлетворение потребности в обеспечении услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов строительства, предотвращение вредного воздействия на окружающую среду.

Основные задачи:

– переход на более эффективные и совершенные технологии водоподготовки с целью обеспечения безопасности и повышения качества питьевой воды;

– реконструкция и модернизация ОВС с целью обеспечения качества питьевой воды;

– реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения с целью повышения надежности, снижения аварийности и повышения качества предоставляемых услуг;

– энергосбережение и повышение энергетической эффективности;

– строительство новых сетей и сооружений для водоснабжения и водоотведения осваиваемых территорий, а также застроенных территорий, не имеющих централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

– обеспечение экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод;

– ликвидация незаконных сбросов неочищенных сточных вод в открытые водные источники.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана исходя из анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом их поэтапного перспективного развития на 15 лет, баланса водопотребления и водоотведения, оценки существующего состояния сетей водоснабжения и водоотведения, насосных станций, сооружений очистки и подготовки воды, возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
4. Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
5. Постановление Правительства от 06.05.2011 г. №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».
6. СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*.
7. СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями № 1, 2).
8. СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85* (с Изменениями № 1, 2).
9. СП 56.13330.2011. Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001.
10. СП 8.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности.
11. СП 10.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 №24 "О введении в действие Санитарных правил" (вместе с "СанПиН 2.1.4.1074-01.2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы").
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 №10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (вместе с СанПиН 2.1.4.1110-02.2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Санитарные правила и нормы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002).
14. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

15. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.

16. МУ 2.1.5.1183-03. 2.1.5. Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания.

17. НЦС 81-02-14-2014. Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства.

18. ТЕР 81-02-22-2001. Территориальные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы.

19. Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 №406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

20. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».

21. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №642 «Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. N 83».

22. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года были использованы следующие документы территориального планирования:

1. Постановление Администрации городского округа с внутригородским делением «город Махачкала» от 28 октября 2016 г. №2051 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа с внутригородским делением «город Махачкала» на 2017 - 2035 годы».
2. Справка «БД ПМО Республики Дагестан Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования городского округа «город Махачкала» за 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 годы», официальный портал Федеральной службы государственной статистики: www.gks.ru.
3. Постановление Главы города Махачкалы № 1740 от 29.07.2013 «Об итогах социально-экономического развития г. Махачкалы за 2012 г.»
4. «Стратегия социально-экономического развития территориальной зоны «Махачкала» до 2025 года», утвержденная постановлением Правительства Республики Дагестан № 471 от 27.12.2012.
5. Республиканская адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда в Республике Дагестан в 2013-2015 годах», утвержденная постановлением Правительства Республики Дагестан № 326 от 25.06.2013.
6. Постановление Правительства Республики Дагестан «О реализации приоритетных проектов развития Республики Дагестан в 2014 году» № 365 от 08.08.2014.
7. Федеральная целевая программа «Юг России (2014-2020 годы)», утвержденная постановлением Правительства РФ № 1297 от 26.12.2013.
8. Доклады Главы г. Махачкалы о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципального образования «город Махачкала» за текущий год и их планируемых значениях на 3 -летний период (2010-2012 годы).

9. «Информационная карта города Махачкалы», разработанная Администрацией г. Махачкалы, 2011 г.

10. Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в городе Махачкала в 2011-2015 годы и на период до 2020 года».

11. Программа социально-экономического развития городского округа «город Махачкала» Республики Дагестан на 2011-2015 годы», утвержденная Решением Собрания депутатов городского округа «город Махачкала» № 26-1 от 01.07.2010.

12. «Отчет о деятельности РСК за 8 мес. 2013 года» от 31.08.2013, подготовленный Управлением развития строительного комплекса Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Дагестан.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией городского округа «город Махачкала», Управлением ЖКХ Администрации г. Махачкалы и организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения были использованы рабочие документы организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение городского округа:

1. Проектная и исполнительная документация по сетям водоснабжения и водоотведения, насосным станциям, очистным водопроводным станциям, скважинам и водонапорным башням, биологическим очистным сооружениям сточных вод.
2. Данные учета объемов холодного водоснабжения, водоотведения и электроэнергии (журналов наблюдений, электронных архивов).
3. Информация, предоставленная регулируемыми организациями в сфере водоснабжения и водоотведения об очистных сооружениях, технологической схемы очистки сточных вод, обработке и утилизации осадка, об источниках водоснабжения, насосных станциях, сетях водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года разработана с учетом схемы теплоснабжения городского округа «Город Махачкала» на 2014 - 2029 годы, разработанной ООО «Концессионная Коммунальная компания» (г.Тюмень).

Разработчик схемы водоснабжения и водоотведения - ЗАО «Юрэнергоаудит» (115162, г. Москва, ул. Хавская, д.3, пом.49).

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения городского округа приняты следующие периоды существующего положения и перспективного развития системы водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» на перспективу:

1. Существующее (фактическое) положение принято по данным 2014 года.
2. Перспективное развитие по периодам:

– 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 - первый пятилетний период (I очередь),
– 2020-2024 - второй пятилетний период,
– 2025-2029 - третий пятилетний период (расчетный срок).

Разработанная схема водоснабжения и водоотведения городского округа «город Махачкала» на перспективу до 2029 года подлежит актуализации (корректировке).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

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

b) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

c) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

d) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ;

e) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Краткая характеристика ГО «город Махачкала»

Городской округ «город Махачкала» находится на юге России, является столицей Республики Дагестан, крупнейшим из городов российского Северного Кавказа и Северокавказского федерального округа. Площадь территории городского округа составляет 46,8 тыс. га, численность населения на 2021 г.: 623,3 тыс. человек – город; 759,4 тыс. человек – городской округ.

Городской округ «город Махачкала» расположен на узкой полосе низменной равнины западного побережья Каспийского моря между горой Тарки-Тау и морем, простираясь на 70 км вдоль западного берега Каспия. ГО Махачкала - единственный незамерзающий морской порт России на Каспии.

В состав городского округа «город Махачкала» входит город Махачкала, включающий территории Кировского, Ленинского и Советского районов, а также 8 поселков городского типа и 6 сельских населенных пунктов, которые административно относятся к городским районам. Районы города, поселки и сельские поселения являются административно-территориальными образованиями, местное самоуправление в них не осуществляется.

Город разделён на 3 района: Кировский район (188 746 чел., по данным на 2021г.), Советский район (219 469 чел., по данным на 2021г.), Ленинский район (215 039 чел., по данным на 2021г.).

Граница Кировского района с Советским районом проходит по линии: пр-т Али-Гаджи Акушинского — ул. Г. Гаджиева — ул. М. Гаджиева — ул. Гусаева — ул. Даниялова — ул. Дахадаева — ул. Буйнакского — ул. Готфрида Гасанова — ж/д — ул. Леваневского — Городской пляж. Также Кировский район граничит с Кумторкалинским и Бабаюртовским районами Дагестана. Граница проходит по Сулакской трассе за тем на север вдоль берега Каспийского моря по Аграханскому полуострову до острова Чечень, включая последний.

Кировский район включает в себя следующие микрорайоны и части города: Научный городок, Учхоз, Новый поселок, 1-я Махачкала, поселок завода Эльтав, Нефтекачка, Черные камни, Санта-Барбара, Загородный.

Кировскому району подчинены следующие пригородные посёлки городского типа Ленинкент, Семендер, Шамхал, Сулак, сёла Красноармейское, Богатырёвка, Шамхал-Термен и крайне отдалённый к северу Остров Чечень.

Граница Советского района с Ленинским районом проходит по линии: пр-т Амет-Хана Султана — пр-т Гамидова — пр-т Имама Шамиля — ул. Магомеда Ярагского — ул. Пушкина — проезд у Аварского драмтеатра — Городской пляж.

Советский район включает в себя историческую часть города: гору Анжи-Арка, Махачкалинский маяк, район железнодорожного вокзала, а также следующие микрорайоны и части города: Центр, городок Нефтяников, поселок Рыбников, Пожарка, Новые Тарки, поселок завода Сепараторов, поселок завода Радиотоваров, Ватан, 1-й поселок, 4-й поселок, микрорайон Узбекистан (Узбекгородок).

Советскому району подчинены три пригодных посёлка городского типа, расположенных на горе Тарки-тау: Тарки, Кяхулай, Альбурикент.

Ленинский район граничит с Советским районом Махачкалы, с городом Каспийском и Карабудахкентским районом (бывший Ленинский сельский).

Ленинский район включает в себя микрорайоны "Турали" (включает бывшие микрорайоны и кварталы «Г-1», «Г-2», «М-2», «М-4», «М-5», «Газовиков», «Турали-1», «Художник», «Рембаза-Турали», «Скачки», «Авиаагрегат», «Дагнефть», «Дагводстрой», «Восточный» (район РЦ «Пещера»), «Животноводов»), "Шарвили" (включает бывшие микрорайоны и кварталы «Ак-Гель», «Пальмира», «Мелиоратор», «Спутник», «Турист», «Талгинка», «Фрегат», «Восход», «Заря Востока», «Золотая осень», «Мичурин», «Связист», «Маяк», «ЖК «Ак-Гель», «Степной поселок», «Прибор»), "Анжи" (включает бывшие микрорайоны и кварталы «Перестройка» (1,2,3), «Мотор», «Тюльпан», «Ипподром», «ТЗБ-Турали», «Авиаагрегат»), "Талги" (с. Талги), а также село Новый Хушет (с территориями жилых кварталов и микрорайонов «Пластик», «Искра», «Урожай-2», «Монтажник», «Домостроитель», «АЯК (ДСК)», «Дзержинец-1», «Джержинец», «Труд», «Восход», «Дружба») и посёлок городского типа Новый Кяхулай (с территориями жилых кварталов и микрорайонов «О. Чохского», «Декоративные культуры», «Рынок», «Ветеран», «Южанка», «Ручеек», «Асестра», «Прибор-2»). В состав укрупненных районов и поселений также вошли жилые микрорайоны и кварталы, образованные из бывших садоводческих, огороднических и дачных объединений граждан.

На территории Ленинского района расположены два озера Грязевое и Ак-гель.

Город Махачкала - столица Республики Дагестан, крупный экономический, административный, политический, научный и культурный центр Юга России - берет отсчет с 1844 года.

В соответствии с Программой социально-экономического развития городского округа город Махачкала Республики Дагестан на 2011-2015 годы, утвержденной решением Собрания депутатов городского округа «город Махачкала» от 1 июля 2010 года № 26-1, анализ внутренней среды региона позволил выявить сильные и слабые стороны городского округа, которые охватывают:

- сильные стороны внутренней среды: наличие природных ресурсов; обеспеченность производственными площадями и мощностями, транспортом, наличие устойчивого спроса на производимую продукцию; наметилась положительная динамика финансовых результатов деятельности предприятий, организаций промышленности, что повлияло на улучшение взаиморасчетов;
- слабые стороны внутренней среды: высокий износ основных фондов, низкий технический и технологический уровень производства на большинстве крупных предприятий; высокая ресурсоемкость применяемых технологических процессов; рост себестоимости продукции, отсутствие ресурсосберегающих технологий; низкий уровень заработной платы на большей части предприятий, организаций; слабая инвестиционная и инновационная деятельность промышленных предприятий, организаций.

Кроме того, городская среда характеризуется:

- ростом ветхого и аварийного жилищного фонда;
- высоким уровнем износа коммунальной инфраструктуры;
- высокими потерями электрической энергии при передаче по распределительным сетям;
- недостатком квалифицированных кадров;
- низким уровнем заработной платы на большей части предприятий, организаций;
- наличием экологических проблем.

На долю города приходится более двух третей инвестиций и более половины оборота розничной торговли республики.

Махачкала является «донором» республиканского и федерального бюджетов: около 28,2% налоговых поступлений, аккумулируемых на территории городского округа «город Махачкала» Республики Дагестан, поступает в федеральный бюджет, 45% - в республиканский бюджет.

1. Социально-экономическое положени***е***

ГО Махачкала имеет выгодное экономико-географическое, находясь на пересечении железнодорожных, воздушных, трубопроводных и автомобильных магистралей. Стратегическое значение для республики имеют транспортные узлы, расположенные на пересечении международных транспортных коридоров «Транс-Кавказ» (восток-запад) и «Север-Юг».

Городской округ является крупным промышленным центром, где осуществляется выпуск оборонной продукции, радиоэлектроники, развито производство строительных материалов, мебели. Особое место в экономике занимает агропромышленный комплекс, представленный целым рядом предприятий, поставляющих продукцию в другие регионы страны.

ГО Махачкала располагает большим потенциалом в сфере науки. Здесь расположены Дагестанский научный центр РАН, ряд отраслевых научно-исследовательских институтов. Функционируют 6 государственных высших учебных заведений, в том числе крупнейший на Северном Кавказе Дагестанский госуниверситет.

В социально-культурной сфере ГО Махачкала выполняет функции столичного центра - здесь распложено большое количество объектов, имеющих общереспубликанское значение.

2. Природно-климатические условия

Климатические условия складываются под общим воздействием Каспийского моря и вызваны, прежде всего, физико-географическими условиями.

Почти вся северная половина Каспийского моря окружена низменными степными равнинами. Поэтому в зимние месяцы холодные воздушные потоки с охлажденного континента беспрепятственно распространяются на Каспийское море, вызывая штормы и резкое падение температуры воздуха. Так как Северный Каспий очень мелководен (средняя глубина около 6 м), он быстро выхолаживается и уже в ноябре начинает покрываться ледяным покровом.

От Махачкалы до Апшеронского полуострова почти к самому побережью спускаются отроги Главного Кавказского хребта. Горная преграда Главного Кавказского хребта спасает долины Закавказья от обвалов холодного воздуха с севера. Не допуская прорыва холодных воздушных масс на юг Кавказского перешейка, Кавказский хребет заставляет их сворачивать на Каспий.

В летние месяцы тепловые контрасты между северными и южными районами сглаживаются.

Климат рассматриваемой территории характеризуется засушливостью, обилием солнечного тепла и света. Территория относится к засушливой и полузасушливой зоне.

Среднемноголетняя сумма осадков от 430 до 480 мм, причем в вегетационный период выпадает 53%.

Среднегодовая температура воздуха составляет +11,6^{0}С, абсолютный максимум - +36,3^{0}С наблюдается в июле, абсолютный минимум - минус 25,1^{0}С наблюдается в январе. Период с положительной температурой продолжается с февраля по январь и составляет 320 дней.

Наиболее теплый месяц - июль со среднемесячной температурой +24,5 ^{0}С, наиболее холодный - январь со среднемесячной температурой - 0,8^{0}С.

Преобладающие ветры - юго-восточного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 6,2 м/с, наибольшая - 20 м/с. Наиболее сильные ветры (6,6-6,8 м/с) наблюдаются весной в апреле и в зимние месяцы с ноября по февраль.

В район часто проникают засухи и суховеи, когда при высокой температуре воздуха влажность резко понижается и наблюдается сильный юго-восточный ветер. Засухи наблюдаются почти ежегодно, преимущественно в апреле-августе.

Таблица 1. Повторяемость ветра и штилей (%) за многолетний период наблюдений метеостанции Махачкала

Хар-ка	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	5	3	21	20	9	2	20	20	10
Зима	5	1	12	18	8	3	26	27	9
Весна	5	4	26	24	8	2	15	16	10
Лето	5	6	27	17	9	3	18	15	11
Осень	4	3	17	21	10	3	23	19	9

Таблица 2. Среднемесячная скорость ветра (м/с) за многолетний период наблюдений метеостанции Махачкала

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4,2	4,4	4,2	4,2	3,9	3,5	3,3	3,3	3,6	3,9	4,0	4,1

Таблица 3. Средняя по сезонам скорость ветра (м/с) за многолетний период наблюдений метеостанции Махачкала

Зима	Весна	Лето	Осень
4,2	4,1	3,4	3,8

Таблица 4. Наибольшие скорости ветров (м/с) различной вероятности метеостанции Махачкала

Год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
33	38	40	41	43

3. Орогидрография и геоморфология

Город Махачкала расположен на западном побережье Каспийского моря у подножия Нарат-Тюбиского хребта, относящегося к предгорьям Большого Кавказа.

Рельеф территории города носит характер склона с общим направлением уклонов на северо-восток в сторону Каспийского моря. Отметки по верхности на территории города колеблются от - 28,0 м Б.С. (урез моря) до 720,0 м Б. С. (г. Таркитау, мыс. Сарияр).

В пределах территории города отчётливо выделяются три наиболее крупных орографических единицы: гряда Анджи-Арка, протягивающая вдоль морского побережья, гора Тарки-Тау, отстоящая в 3-7 км от берега моря, и расположенная между ними Прикаспийская равнина.

Гора Тарки-Тау ограничивает территорию города с юго-запада и представляет собой платообразную возвышенность с крутыми**,** местами обрывистыми склонам, вытянутыми с юго-востока на **с**еверо-запад. Длина горы 12 км, ширина 4-5 км Скальные породы, слагающие плато, отчетливо вырисовываются как со стороны моря, так и на юго-западном склоне в виде сплошного, почти вертикального карниза высотой от 30 до 100 м. Расположенные ниже карниза склоны Тарки-Тау характеризуются значительной крутизной, несколько уменьшающейся сверху вниз.

Наибольшая крутизна склонов (60-70^0) при высоте 300-400 м отмечаются в юго-западной части горы. Северные и северо-восточные склоны, обращённые к морю, характеризуются меньшей крутизной и высотой и имеют типично оползневой характер, на них отчётливо выделяется множество оползневых ступеней различных размеров.

Поверхность склонов изрезана балками, оврагами и лощинами. Самая значительная из них Таркинская, в которой имеется множество родников с дебитами от весьма незначительных до 10 л/сек и более.

Вдоль берега моря располагается невысокая гряда Аджи-Арка, с наивысшей абсолютной отметкой + 46,0 м, имея направление с юго-востока на северо-запад. Длина гряды 4,5 км, наибольшая ширина - 1,0 км. Гряда почти со всех сторон ограничена невысокими склонами, переходящими в Прикаспийскую низменность.

Северо-западная и юго-восточная части гряды подвергаются сильному размыву водами Каспийского моря.

Прикаспийская равнина в пределах города почти в поперечном направлении пересекается глинистым увалом, который делит её на две части: юго-восточную и северо-западную.

Юго-восточная часть вытянута вдоль моря узкой полосой до 5 км, носит название Притаркинской низменности; северо-западная часть, собственно Прикаспийская низменность, к северу от увала расширяется и уходит далеко за пределы Махачкалинского района.

В пределах низменной части города прослеживаются морские террасы, образование и расположение которых обусловлено геологическим строением и литологическим составом пород, и деятельностью рельефообразующих факторов - тектоникой, денудацией и работой моря. Следует отметить, что на незначительной территории г. Махачкалы уступы террас в рельефе отчётливо не выделяются, так как они снивелированы процессами выветривания и перекрывшими их более поздними делювиальными отложениями.

Всего на территории города выделены 8 террас: Новокаспийская (-22,0 м), Верхнехвалынские-Дагестанская (-16,0 м), Сартасская (-12,0 м), Махачкалинская (-2,0 м), Нижнехвалынские-Буйнакская (+22,0 м), Максимальная (+48,0 м), Хазарские: Верхнехазарская (+55,0 м), Нижнехазарская (+60,0 м).

Ниже Новокаспийской террасы располагается пляж, выполненный современными каспийскими осадками (песками с ракушей) мощностью от 0,2-1,0 м. В отдельных местах у берега выступают на поверхность абрадированные верхнесарматские известняки и песчаники.

Северо-западнее станции Махачкала I выделяются дюнные образования, перекрывающие верхнесарматские и новокаспийские террасы. Состоят они из постоянно перемешивающихся эоловых песков.

В пределах Притаркинской низменности на поверхности Дагестанской террасы расположены древние усохшие лагуны, отшнурованные от моря пересыпями, которые благодаря заполнению поверхностными и грунтовыми водами, образовали озёра Ак-Гель и Грязевое. Кроме того, в городе имеется искусственное озеро Вузовское.

Из естественных водотоков на исследуемой территории протекают реки: Черкес-Озень (Талгинка) и Шура-Озень. Искусственным водотоком является Канал им. Октябрьской революции (КОР), построенный в первые годы советской власти с водозабором из р. Сулак. Назначение Канала - водоснабжение населённых пунктов, в том числе г. Махачкалы и орошение сельскохозяйственных земель.

4. Гидрология

Рассматриваемая территория характеризуется слаборазвитой гидрографической сетью. Густота речной сети рассматриваемой территории Прикаспийской низменности менее 0,3 км/км^2.

По территории г. Махачкалы протекают реки: Шура-Озень, Черкес-Озень. Все они относятся к бассейну Каспийского моря.

Реки имеют паводковый характер. На реках отмечаются боковая эрозия и блуждание русел.

a) Река Шура-Озень

Река Шура-Озень берет начало из родника на северо-восточном склоне Гемринского хребта и впадает в Каспийское море. Последние 15 км река протекает в спрямленном искусственном русле. Общая длина реки 80 км, средний уклон от с. Шамхал-Термен и до устья - 0,2, площадь водосбора 1400 км^2 (средняя его высота 496 м). Около 80% площади бассейна расположено в предгорной зоне, остальная часть в Приморской низменности. Средняя ширина реки у с. Шамхал-Термен 4-7м, глубина 0,1-0,3 м, скорость течения 0,5-1,5 м/с.

В питании реки принимают участие дождевые и талые воды, доля подземной составляющей весьма незначительна. В русло реки у с. Шамхал-Термен периодически сбрасываются воды р. Сулак из магистрального Канала им. Октябрьской революции.

Река характеризуется паводковым режимом в теплую часть года и зимней меженью. В течение года проходит от 5 до 10 значительных паводков продолжительностью 3-7 дней каждый. Катастрофические паводки сопровождаются селевыми выносами.

Максимальные расходы воды в реке фиксируются в период прохождения весенне-летних паводков. В это время река проносит 80-90% годового стока.

Минимальные расходы отмечаются зимой.

По водпосту у с. Капчугай среднегодовой расход реки составляет 0,43 м^3/с.

b) Река Черкес-Озень

Река Черкес-Озень берет начало из родника, выклинивающегося на дне пологой балки, вблизи кутана Тувар и впадает в Каспийское море у рыбного промысла Турали-1.

Характеристика р. Черкес-Озень взята из технического отчёта «Инженерно-гидрометеорологические изыскания р. Черкес-Озень, г. Махачкала», 2014 г., Дагестанский Гидрометцентр Северо-Кавказского УГМС.

Длина реки от самого длинного притока до устья 28.7 км, общее падение 442 м, средний уклон 15,4%, площадь водосбора 166 км^2 (из него 128 км^2 составляет водосбор р.Талгинка и 38 км$^{2.}$- водосбор, к которому относится дренажная сеть, формирующая сток для второго рукава (Черкес- Озень), средняя высота водосбора 374 м. Густота речной сети 0,20 км/км^2. Средневзвешенный уклон склонов 66%.

Водосбор реки находится в предгорной зоне внешнего Дагестана, на западе и северо-западе граничит с бассейном р. Шура-Озень, на юге - с бассейном р. Манас-Озень.

Водораздел, постепенно снижающийся от 800-600 м на западе до 300-100 м к востоку, в пределах Приморской низменности совершенно не выражен. Длина бассейна 23 км, средняя ширина 7,2 км.

Около 77% площади бассейна расположено на высоте от 200 до 500 м, а 8% лежит ниже отметки 0 м (абс.).

Сильно расчлененная оврагами и балками верхняя часть водосбора круто обрывается к плоской изрезанной оросительными каналами Приморской низменности. Сложен бассейн рухляковым известняком и конгломератами, на низменности - морскими отложениями.

Растительность преимущественно травянистая, восточнее курорта Талги встречаются заросли кустарника и небольшие участки леса. В левобережной части бассейна имеются хлоридно-серно-натриевые источники.

Долина реки в предгорьях V-образная; в пределах низменности не выражена, река протекает здесь в извилистом овраге с обрывистыми берегами высотой 1-7 м, сложенными глинистыми и суглинистыми грунтами. Ширина дна долины изменяется от 2 до 14 м. Склоны V-образной долины крутые, большей частью сливающиеся со склонами окружающих гор и холмов, рассеченные через 0,5-1 км балками.

На отдельных участках на высоте 2-6 м встречаются террасы шириной обычно от 10 до 80 м, у с. Кавтар - до 220 м. Сложены они с поверхности суглинками и супесями, поросли травой, у селений заняты посевами зерновых культур.

Поймы нет. Русло слабоизвилистое, неразветвленное, в верхнем течении врезано в дно долины на глубину от 5 до 8 м; в 5.5 км ниже курорта Талги на протяжении около 1 км - порожистое. Высота порогов 0,5-1,0 м.

Ширина реки на всем протяжении изменяется от 0.7 до 12 м, глубины - от 0,05 до 0,20 м, скорости течения - от 0,1 до 1,5 м/сек.

Дно русла глинисто-каменистое, на последних 5 км илистое, в устье песчаное, почти на всем протяжении заросло водорослями.

Режим реки не изучался. Река Черкес-Озень может быть отнесена к типу рек с паводочным режимом в течение всего года. Основными источниками питания являются дожди, значительную роль играют также подземные воды. В верхнем течении до курорта Талги река часто пересыхает, ниже постоянный сток дают сбрасываемые в реку кооптированные воды источников с дебитом около 2000 м^3 в сутки.

Наиболее высокие паводки проходят обычно весной (апрель-май). Высота их по длине реки изменяется от 1 до 3 м.

Зимой в течение 10-20 дней на реке имеют место забереги, в отдельные суровые зимы (1953 г.) отмечается ледостав. Резкое увеличение мутности воды происходит в паводки. В межпаводочные периоды мутность воды незначительная. В районе курорта Талги вода в реке имеет сильный запах сероводорода. Для питья и водопоя не используется.

Воды реки при выходе ее на низменность в настоящее время используются для обводнения рыбоводных прудов и для подачи воды по дренажным каналам к кирпичному заводу.

В нижнем течении река двумя рукавами (Талгинка и Черкес-Озень) впадает в Каспийское море.

Вычисленный сток 1% обеспеченности распределяется на 2 рукава: левый рукав - р.Талгинка, расход $Q_{1\%}$=19,4 м^3/с; правый рукав - р. Черкес-Озень - $Q_{1\%}$=2,82 м^3/с.

Пропускная способность левого рукава - р. Талгинки и правого рукава - Черкес-Озень в настоящее время не обеспечивает пропуск расходов дождевого паводка редкой повторяемости в связи с заилением и зарастанием русла водной растительностью.

Пропускная способность автодорожного моста через р. Талгинку на расстоянии 0.9 км от устья позволяет пропустить паводок Q=43,6 м^3/с.

Далее вниз по течению русло реки Талгинка сплошь заросло камышом и в нынешнем его состоянии имеет максимальную пропускную способность 9,27 м^3/с. При более высоком расходе воды произойдет вылив воды на пойму.

Дно русла реки наиболее подвержено размывы в верхней части участка, где наблюдается наибольший уклон русла и интенсивное поступление потока из-под моста, далее уклон русла уменьшается с 0,003 до 0,0004.

Берега, заросшие камышом, защищают русло от размыва при всех режимах, кроме случаев экстремального паводка.

При прохождении паводка 1% обеспеченности (19,4 м^3/с) произойдет размыв берегов, возможен смыв части грунта с корневой системой камыша и рогоза, что вызовет затор ниже по течению и разлив по пойме.

Ниже по течению русло реки Талгинка наименее всего подвергалось русловым деформациям по причине сильного зарастания русла камышом и, как следствие, низкими скоростями потока.

В устьевой части р.Талгинка растительность более скудная дно и берега опять подвергаются размыву и ветровой эрозии. Дно русла на этом участке сложено песком и имеет плановые деформации 2-3 м. По глубине намывы и размывы взаимно компенсируют друг друга.

Левый рукав р.Талгинка в нынешнем заросшем состоянии не способен пропустить расходы свыше 10 м^3/с. После расчистки русла от растительности - пропускная способность реки увеличится до 46,4 м^3/с.

В правый рукав - Черкес-Озень вода поступает после прохождения ее по сети дренажных обводнительных каналов. Величина расхода здесь невелика и не вызывает каких-либо значительных деформаций русла.

Правый рукав - р. Черкес-Озень проходит под автодорожным мостом, пропускная способность которого составляет 36,6 $м^3/с$.

Берега реки сплошь покрыты растительностью - камыш и рогоз, дно, заросшее водорослями.

Большую часть года вода в русле стоячая по причине перегораживания его рыбаками для обводнения рыбоводных прудов.

c) Каспийское море

Каспийское море, будучи замкнутым водоемом, не связанным с Мировым океаном, подвержено значительным изменениям, что выражается в больших колебаниях его уровня.

За историческое время (2000 лет) диапазон изменения среднего уровня Каспийского моря составил 7 м: от -32 до -25 мБС. Минимальный уровень в последние 2000 лет был во время Дербентской регрессии (VI-VII века н.э.), когда он снижался до -32 мБС. За время, прошедшее после Дербентской регрессии, средний уровень моря изменялся в еще более узком диапазоне: от -30 до - 25 мБС.

Такие периодические колебания - нормальное проявление неустойчивого состояния замкнутого водоема с переменными условиями на внешних границах. Поэтому нет ничего необычного в понижении и повышении уровня Каспийского моря.

Такие большие изменения в положении уровня Каспийского моря уже давно привлекали к себе внимание ученых, пытавшихся установить причины этого явления.

Академик Л. С. Берг, подвергнув анализу вековой ход уровня Каспийского моря, пришел к выводу, что периоды, или циклы, низкого стояния уровня без какой-либо видимой закономерности сменяются периодами высокого положения уровня и наоборот, и что ни о каком беспрерывном падении или беспрерывном росте уровне моря не может быть и речи.

Исследования показали, что основной причиной больших и длительных изменений в стоянии уровня Каспия является нарушение его водного баланса. Причем от года к году значения изменения уровня менялись в зависимости от климатических условий, которые складывались на море, и в бассейнах рек, особенно реки Волга.

Суровые и малоснежные зимы в бассейне реки Волги, являющиеся следствием преобладания в этом районе антициклонической циркуляции, обусловливают уменьшение стока Волги в Каспийское море. И обратно: циклоническая циркуляция в осенне-зимние месяцы, связанная с выпадением обильных осадков, вызывает увеличение стока Волги. Изменения же стока неизбежно приводят к соответствующим изменениям величины уровня Каспия. Следовательно, зная предполагаемые формы атмосферной циркуляции в ближайшие годы, можно определить и характер последующих изменений уровня Каспийского моря.

Имеющее место сейчас плавное падение уровня Каспия, поскольку оно наблюдается уже более 15 лет, не может продолжаться еще достаточно длительное время и должно неизбежно смениться его повышением.

На Каспии наблюдаются следующие колебания уровня:

a) вековые - от года к году. Это те изменения уровня, которые создаются в результате неравенства в отдельные годы приходной и расходной частей водного баланса, т. е.

когда приток воды в море и осадки не компенсируются или, наоборот, перекрываются потерями на испарение и сток в залив Кара-Богаз-Гол;

б) периодические изменения высоты стояния уровня. Эти колебания имеют сезонный характер и также обусловливаются различными соотношениями между приходом расходом воды в море в течение года. Так с апреля-мая уровень моря начинает расти и наибольшей своей величины достигает в июле. Это повышение уровня создается за счет увеличения с весны материкового стока и количества выпадающих атмосферных осадков, в сумме перекрывающих расход воды на испарение. С августа приток речных вод резко падает, а испарение с поверхности моря возрастает, в результате чего уровень моря начинает понижаться и к февралю достигает своего наименьшего значения;

в) непериодические колебания уровня. Этого типа изменения уровня наблюдаются во все сезоны года и имеют локальный (местный) характер. Так, например, в одном районе моря может иметь место повышение уровня, в то время как в другом в то же самое время наблюдается понижение. Возникают подобные колебания уровня под воздействием длительных и устойчивых ветров. Если такие ветры дуют с берега на море, они вызывают сгон воды от берега и, следовательно, падение уровня. В случае если направление действующих ветров с открытой части моря на берег, происходит нагон воды, и уровень повышается.

Сгоны и нагоны воды особенно резко проявляются в мелководных частях моря, заливах, бухтах и т. д. Так, в районе дельты р. Волги величина нагонов может превышать 2-2,5 м.

Сгонно-нагонные колебания уровня обусловливаются перемещением больших масс воды под воздействием ветра. Поэтому, когда в одной части моря происходит повышение уровня, в другой части, откуда вода перемещается к данному берегу, имеет место падение уровня. В среднем же непериодические колебания мало отражаются на годовой величине уровня.

Помимо перечисленных основных видов колебаний уровня, на Каспии наблюдаются еще другие (приливы и отливы и пр.), но величина их не превышает в среднем 5-10 см и их в данном случае можно не учитывать.

Таблица 5. Максимальные уровни Каспийского моря различной обеспеченности (редкой повторяемости)

Уровенный пост	Период наблюдений, годы	Заданная обеспеченность, %				
		1	2	4	10	20
Махачкала	1985-2013	Максимальные уровни				
		-25,27	-25,32	-25,35	-25,41	-25,46

Таблица 6. Минимальные уровни Каспийского моря различной обеспеченности (редкой повторяемости)

Уровенный пост	Период наблюдений, годы	Заданная обеспеченность, %				
		1	2	4	10	20
Махачкала	1985-2013	Минимальные уровни				
		-29,58	-29,50	-29,42	-29,31	-29,22

Учитывая, что изменение уровня в основном зависит от климатических процессов и пока невозможно прогнозировать климат, пока и невозможно дать научно-обоснованный прогноз изменений уровня Каспия на длительную перспективу (10 лет и более). Все прогнозы носят только вероятностный характер. Сверхдолгосрочный прогноз среднего уровня Каспия на период эксплуатации проектируемых сооружений пока не существует. В настоящее время нет даже официального (т.е. одобренного Центральной методической

комиссией Росгидромета) метода прогноза уровня Каспийского на срок более одного года. Разработка методов прогноза уровня Каспия на длительный период продолжается, но пока безуспешно.

Большое количество сверхдолгосрочных прогнозов, основанных на климатических (гелиогеофизических) моделях и методик, а также на вероятностно-статистических методах имеют невысокий уровень обоснованности и даже противоречат друг другу. А использовать результаты научных разработок, до тех пор, пока они не получили официального статуса.

Разработка методов сверхдолгосрочного прогноза уровня Каспия - актуальная проблема современности, непосредственно связанная с прогнозированием климатов обширных территорий земного шара.

При проектировании и строительстве хозяйственных объектов в прибрежной зоне следует руководствоваться строительными нормами и правилами. Кроме того (в неофициальном порядке) можно принять во внимание следующие соображения:

1. По наблюдениям за 300 и более лет амплитуда изменения уровня моря была 3,54 м, величина уровня Каспия менялась от максимального значения -25,58 м БС (1700 г), -26,40 м БС в 1995г. и до минимального -29,01 м БС в 1977 г. Если учесть, что в нулевые годы уровень моря уже «съел» 0,5 метра от векового размаха, то с почти полной уверенностью можно полагать, что уровень моря в 21-м столетии не выйдет за пределы -30,0...-25,0 м БС.
2. Современная хозяйственная инфраструктура побережья сложилась при отметках уровня моря от -29,0 м БС (1977 г.) до -26,4 м БС (1995 г.) и будет неизбежно разрушена, если уровень моря выйдет за пределы -25,0.-30,0 м БС. Поэтому уровень моря с отклонениями в указанном интервале может быть принят за оптимальный при разработке проектов, как на ближайшее время, так и на отдаленную перспективу.

С полной уверенностью можно полагать, что при угрозе снижения уровня ниже -29,0 мБС или его повышения до -26,0 мБС, уже будут приняты водохозяйственные меры (регулирование волжского стока), обеспечивающие стабилизацию уровня моря в пределах данных отметок.

При проектировании следует учитывать сгонно-нагонные явления (максимальный сгон по МС Махачкала 102 см, максимальный нагон 65 см).

5. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории сложные и в значительной степени обусловлены техногенными изменениями природной среды.

Подземные воды в пределах территории г. Махачкалы распространены почти повсеместно, однако гидрогеологические условия наиболее крупных орографических элементов местности - горы г. Тарки-Тау, гряды Анджи-Арка и расположенной между ними, равнинной частя города, существенно различаются.

В пределах г. Тарки-Тау развит комплекс подземных вод, заключённый в породах коренной основы и мощных оползневых накоплениях, слагающих северные и северо-восточные склони г. Тарки -Тау.

Водовмещающими породами таркинского водоносного комплекса являются породы анджарской серии верхнего сармата в коренном и смещённом (в оползневых блоках)

залеганиях, представленные трещиноватыми известняками и песчаниками с подчиненными прослоями песков и мергелистых глин.

Водоупорным ложем таркинского водоносного комплекса служат верхнее-сарматские глинистые отложения, подстилающие породы анджарской серии.

Дебит и минерализация подземных вод г. Тарки-Тау непостоянны и целиком зависят от климатических факторов. Область питания Теркинского водоносного комплекса совпадает с площадью его распространения.

Разгрузка Таркинского комплекса подземных вод происходит в северо-восточной части г. Тарки-Тау. В районе сёл Тарки, Кяхулай, Альбурикент и между ними на склоне выходят подземные воды в виде многочисленных родников с различным дебитом, что составляет около 45% возможной производительности таркинского водоносного комплекса. Остальная часть подземных вод продолжает своё движение на северо-восток в толще мощного делювиально-оползневого чехла ниже поверхности склона.

Разгрузка этой части потока подземных вод происходит в толщу древнекаспийских отложений, слагающих равнинную часть города.

Грунтовые воды в пределах равнинной части города встречаются повсеместно, причём их уровень очень высок (1-2 м от поверхности земли).

Уровень грунтовых вод не постоянен по временам года и зависят от количества выпадающих атмосферных осадков, а также от утечки воды из городских инженерных сетей и городских водоёмов.

Высокий уровень грунтовых вод отмечался и ранее, но с проведением Канала им. Октябрьской революции, с заполнением искусственного Вузовского озера уровень грунтовых вод повысился настолько, что во многих местах вода вышла на поверхность, вызвав катастрофические разрушения зданий.

Водоупором грунтовых вод являются верхне-сарматские глины на глубинах от 3-5 до 25-27 м. Водовмещающими породами равнинной части города являются супеси, мелкие пески, прослои песков в толще хвалынских суглинков.

Наиболее высокие уровни грунтовых вод наблюдаются в январе-марте, минимальные - в августе-сентябре. Колебания уровня грунтовых вод достигает 0,4-1,4 м.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются значительным разнообразием. Минерализация их изменяется от 0,2-0,8 до 11,0 г/л, увеличиваясь с юго-запада на северо-восток. Грунтовые воды гидрокарбонатные-кальциево-магнивые и хлоридно-сульфатно-натриевые. На большей части территории города грунтовые воды обладают сульфатной агрессией.

Источниками питания грунтовых вод Притаркинской низменности являются:

- инфильтрующиеся атмосферные осадки;
- утечки воды из неисправных водонесущих инженерных сетей и сооружений и пожарных водоёмов;
- боковой приток подземных вод со стороны г. Тарки-Тау;
- инфильтрующиеся воды из оз.Вузовское и КОРа;
- конденсация водяных паров.

Разгрузка грунтовых вод происходит в северо-восточной части Притаркинской низменности между Анджи-Аркой и оз. Ак-Гель путём дренирования грунтовых вод Каспийским морем.

В пределах гряды Анджи-Арка грунтовые воды приурочены к известково-песчаным отложениям анджарской серии.

Питание грунтовых вод здесь происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, конденсации влаги и утечек из водопровода и канализации.

6. Демографические и трудовые ресурсы территории

В 2021 году численность населения ГО Махачкала составила 759,4 тыс. человек, г.Махачкалы - 623,3 тыс. человек. В ГО Махачкала проживает 23,8% всех жителей Республики Дагестан. Почти за 20 последних лет число жителей городского округа увеличилось почти в 2 раза. В г.Махачкала проживает 82% жителей ГО Махачкала.

За последние двадцать лет рост численности населения отмечался во всех административно-территориальных единицах ГО Махачкала.

Среди сельских населенных пунктов следует выделить Новый Хушет и Шамхал-Термен, которые по числу жителей не только не уступают поселкам городского типа, но даже превосходят некоторые из них.

Отмечавшийся в последние годы значительный прирост численности населения ГО Махачкала обусловлен высоким уровнем рождаемости, в результате чего естественный прирост превышает миграционный отток населения.

Уровень рождаемости в ГО Махачкала за последние 10 лет находится на уровне 12,5-14,0 чел./1000 жит., уровень смертности - на уровне 4,0-4,5 чел./1000 жит. Естественный прирост находится на уровне 8,5-10,0 чел./1000 жит.

В перспективе нет оснований ждать существенного роста возрастных коэффициентов рождаемости. Причем это не только причины социально-экономического характера. Дело в том, что возрастные коэффициенты рождаемости могут заметно увеличиться только в возрастной группе женщин 20-34 лет, а по остальным возрастным группам женщин фертильного возраста коэффициенты рождаемости почти достигли лучших значений, которые отмечались в начале 1990-х годов.

Что касается возрастных коэффициентов смертности, то в ГО Махачкала, как и в целом по Республике Дагестан значения этого показателя уже сейчас практически сопоставимы с развитыми странами Европы. В Республике по сравнению с большинством субъектов России смертность мужского населения в трудоспособном возрасте ниже в 2-3 раза, меньше и смертность женщин. Исключение составляет высокая смертность детей в возрасте до года, хотя в последнее время ситуация несколько улучшилась. Поэтому в перспективе не следует ожидать значительного прироста населения за счет снижения смертности населения.

Миграционный прирост имеет отрицательное сальдо внешней миграции и находится на уровне 3,2-4,8 чел./1000 жит., что обусловлено, в первую очередь, социально-экономическими условиями

7. Производственный потенциал

В структуре производства товаров и услуг по всем видам экономической деятельности в ГО Махачкала на крупные и средние предприятия промышленности приходится примерно 25% продукции.

В 2013 году крупными и средними предприятиями ГО Махачкала отгружено промышленной продукции по основному виду деятельности в действующих ценах в объеме 8,9 млрд. рублей. Ниже приводится таблица, в которой представлены официальные данные Дагестана.

Таблица 7. Объем отгруженных товаров собственного производства, работ и услуг Выполненных промышленными предприятиями ГО Махачкала

Наименование вида деятельности	Объем производства (тыс. рублей)		Удельный вес (%)	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Всего	7776,9	8912,3	100,0	100,0
Добыча полезных ископаемых	899,5	1082,1	11,6	12,1
Обрабатывающие производства - всего	4526,5	5264,3	58,2	59,1
из них:				
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	1812,9	1657,0	23,3	18,6
текстильное и швейное производство	9,6	12,6	0,1	0,1
целлюлозно-бумажное производство	16,0	14,6	0,2	0,2
производство кокса и нефтепродуктов	1466,2	2335,7	18,9	26,2
химическое производство	48,7	32,6	0,6	0,4
производство резиновых и пластмассовых изделий	17,7	22,8	0,2	0,3
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	227,3	171,4	2,9	1,9
производство готовых металлических изделий				
производство машин и оборудования	127,8	116,5	1,6	1,3
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	166,7	110,9	2,1	1,2
производство транспортных средств и оборудования	177,6	390,6	2,3	4,4
прочие производства	450,5	399,6	5,8	4,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды - всего	2354,0	2565,9	30,3	28,8

В общем объеме промышленной продукции основная доля приходится на предприятия обрабатывающих производств - 59,1%, далее следуют производство и распределение электроэнергии, газа, пара и воды - 28,8%, добыча полезных ископаемых - 12,1 процента.

Что касается добычи полезных ископаемых, то на территории ГО Махачкала добывают только нерудные полезные ископаемые, прежде всего это песок и глина. В объем производства по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» включены финансовые результаты компаний, занимающихся добычей нефти и геотермальных вод, но зарегистрированных в ГО Махачкала. Следовательно, реальную роль в экономике городского округа играют предприятия обрабатывающих отраслей промышленности, а также занимающиеся распределением электроэнергии, газа, пара и воды.

В структуре производства предприятиями обрабатывающей промышленности 3/4 общего объема приходится на производство кокса и нефтепродуктов, а также пищевых продуктов - соответственно 44,4 и 31,1 процента. По мере перехода к производству более высокотехнологичной продукции удельный вес предприятий заметно уменьшается: на прочие производства приходится 7,6%, производство транспортных средств и оборудования - 7,4%, производство прочих неметаллических продуктов - 3,2%, производство машин и оборудования - 1,3% и электронного и оптического оборудования - 1,2 процента.

Все это означает, что в настоящее время всего несколько предприятий определяют объемы промышленного производства - это нефтеперерабатывающий завод «Каспий- 1», предприятия пищевой и, в основном, алкогольной промышленности, а также ООО «Дагестанэнерго».

В числе предприятий пищевой промышленности можно выделить ОАО «Махачкалинский мясокомбинат», ОАО «Махачкалинский гормолзавод», ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2», ОАО «Денеб» (минеральная вода, производство сиропа, розлив соков), ООО «Летний сад», (компоты, розлив соков), ООО «АРС» (безалкогольные напитки, минеральная вода, розлив вина). Основными производителями алкогольной продукции являются ОАО «Диамонд», ОАО «Махачкалинский винзавод», «Махачкалинский комбинат шампанских вин», ОАО «Дагестан-Этанол», ОАО ДВКПК «Каспий» и ОАО «Каспийвинпром», ООО «Махачкалинский пивоваренный завод «Порт-Петровск».

Производство и распределение электроэнергии, газа, пара и воды осуществляет ООО «Дагестанэнерго», которое по объему реализации продукции и численности персонала является одним из крупнейших предприятий ГО Махачкала. ООО «Дагестанэнерго» состоит из Махачкалинской и Каспийской ТЭЦ.

Однако не менее важное и даже большее значение для экономики ГО Махачкала, с точки зрения занятости населения и перспектив дальнейшего развития, имеют, не исключая производство нефтепродуктов, предприятия обрабатывающих производств. Прежде всего, это предприятия машиностроения: ОАО «Авиаагрегат», ОАО «Завод им. М. Гаджиева» и филиал ОАО «НПЦ-конверсии» - Махачкалинский машиностроительный завод сепараторов». Работа этих предприятий связана с выполнением оборонзаказов, которые начиная с 1990-х годов сокращались. В результате конверсии ВПК на базе филиала ОАО «НПЦ-конверсии» было создано специализированное предприятие по производству сепараторов для разных отраслей экономики. Два других предприятия для продолжения работы освоили выпуск гражданской продукции: ОАО «Авиаагрегат» - детали и узлы к автомобилям, оборудование для нефтяной и газовой промышленности, ОАО «Завод им. М. Гаджиева» - насосы для горно-долинного орошения, судовые и промышленные насосы, насосы для откачки нефти. В перспективе на базе ОАО «Авиаагрегат» намечается создание автосборочного производства, разработка и организация серийного производства автомобильных компонентов.

Производство электронного оборудования представлено предприятиями ОАО «Сапфир» и «Научно-производственный комплекс «Русская радиоэлектроника». ОАО «Сапфир» выпускает широкий спектр продукции для аэропортов России - системы связи и посадки, радионавигационные и антенные системы и целый ряд другой продукции. «Научно-производственный комплекс «Русская радиоэлектроника» специализируется на производстве систем радионавигации и радиосвязи, базовых станций сотовой связи, коротковолновых систем связи служб МЧС, Министерства обороны, погранвойск, скорой помощи. Номенклатура выпускаемой этими предприятиями продукции дает основание говорить об относительно устойчивом положении этих предприятий.

В химическом производстве ведущим предприятием является ЗАО ПП «Лакокраска» (эмали, грунты, водоэмульсионные композиции, порошковые краски), в производстве пластмассовых изделий - ОАО «Стеклопласт» (крупногабаритные стеклопластиковые изделия специального назначения) и ОАО "Завод стекловолокна" (стекловолокно, стеклонити, стеклоткани и стеклопластик).

Производство прочих неметаллических минеральных продуктов осуществляется наследующих основных предприятиях:

- ООО мебельная фирма "Каспий" (производство офисной, медицинской, школьной, детской мебели);
- ООО фирма "Интерьер" (производство мебели);
- ООО «Максимал» (производство мебели);
- ПО «Электробытприбор» (матрацы, одеяла, постельное белье, подушки, электрические шнуры, скоросшиватели);
- ООО МСРП "Южанка" (матрацы, одеяла, постельное белье).

Стоит отметить, что на территории ГО Махачкала количество предприятий и номенклатуры продукции, выпускаемой по виду деятельности «производство прочих неметаллических продуктов», в прошлом легкая промышленность, явно недостаточно. Одним из объяснений такого положения дел является наличие теневых производителей.

Основой строительного комплекса ГО Махачкала являются предприятия по производству строительных материалов, играющие важную роль в реализации инвестиционных проектов и жилищном строительстве на территории городского округа. В число ведущих входят следующие предприятия:

- ОАО «Завод ЖБИ «Стройдеталь» (производство изделий общего железобетона, панельного домостроения);
- ОАО «ЗЖБИ» (изделия общего железобетона, каркасного и панельного домостроения);
- ЗАО «Керамзит» (производство минеральных тепло- и звукоизоляционных материалов и изделий);
- ОАО «Силикат» (производство керамических изделий);
- ОАО «Завод ЖБК № 2» (изделия из бетона, неметаллические минеральные продукты);
- ООО «Дагстройиндустрия» (производство изделий из бетона, гипса и цемента);
- ЗАО «Бирюза» (резка, обработка и отделка камня для использования в строительстве, в качестве дорожного покрытия);
- ОАО «Махачкалинский ДСК» (изделия для панельного домостроения, стеновые балконы, лестничные марши и др.);
- завод по производству газобетонных энергосберегающих блоков.

Таблица 8. Малое предпринимательство в ГО Махачкала

Виды экономической деятельности	Количество предприятий (единиц)		Среднегодовая численность (человек)	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
Всего (по состоянию на конец года)	5866	4116	42766	20606
в том числе:				
добыча полезных ископаемых	23	12	276	527
обрабатывающие производства	117	142	234	1154
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	43	28	2217	2014
строительство	1096	427	3064	3347
транспорт	55	92	319	720
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	181	88	348	145
оптовая и розничная торговля	1583	1079	4991	2687
ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования	37	63	128	191
прочие	2731	2185	31774	9821

Таблица 9. Объем инвестиций в основной капитал в ГО Махачкала

Виды экономической деятельности	Объем инвестиций (млн.руб.)		Удельный вес (%)	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Объем инвестиций (в основной капитал) за счет всех источников финансирования - всего	18262,2	6738,5	100,0	100,0
в т.ч. по видам экономической деятельности:				
сельское хозяйство, охота, лесное хоз-во	3,2		0,02	
рыболовство, рыбоводство				
добыча полезных ископаемых				
обрабатывающие производства	543,7	197,3	3,0	2,9
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1586,4	172,0	8,7	2,6
строительство	1603,3	2260,9	8,8	33,6
оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	6,2	120,6	0,03	1,8
гостиницы и рестораны	11,5	12,3	0,1	0,2
транспорт	730,9	382,1	4,0	5,7
связь	578,7	811,9	3,2	12,0
операции с недвижимым имуществом	12261,0	1629,4	67,1	24,2
муниципальное управление			0,0	0,0
образование	220,1	535,2	1,2	7,9
здравоохранение и предоставление соц.услуг	197,9	н/д	1,1	н/д
предоставление прочих коммунальных и персональных услуг	522,5	617,0	2,9	9,2

В структуре инвестиций в основной капитал основная доля приходится на инвестиции в строительство (33,6%) и операции с недвижимым имуществом (24,2%).

8. Жилищный фонд

Жилищное строительство оказывает существенное влияние на формирование внутригородской системы расселения, изменение числа жителей и размещение инфраструктурных объектов в городских районах, поселках и селах ГО Махачкала. Главная цель и задача жилищного строительства - рост реальной обеспеченности населения жильем, одного из важных индикаторов уровня жизни населения. Наряду с этим существует еще ряд проблем, требующих решения при реализации жилищной политики. В первую очередь это переселение жителей из ветхого и аварийного жилищного фонда, обеспечение жильем семей, состоящих на учете для получения жилья, а также улучшение благоустройства жилищного фонда.

Для оценки общей площади жилищного фонда и обеспеченности населения использовались данные Дагестанстата, БТИ, паспорта экономического и социального развития ГО Махачкала, управлений ЖКХ и архитектуры городского округа. Отсутствие целого ряда показателей по жилищному фонду ГО Махачкала, прежде всего в территориальном разрезе, не позволило выполнить данный раздел в полном объеме. При этом надо отметить, что достоверность использованных в работе статистических данных вызывает большое сомнение, даже по показателю общей площади жилищного фонда.

На начало 2014 по данным Дагестанстата общая площадь жилищного фонда в ГО Махачкала составляла 8652 тыс. кв. метров. В структуре жилищного фонда на долю частного приходилось 97%, муниципального - всего 1%, государственного -2 процента.

По данным БТИ общая площадь жилищного фонда в ГО Махачкала составляла на начало 2014 г. 11112,3 тыс. кв. м, в т.ч. г. Махачкала - 9202,4 тыс. кв. м. Данные были получены

путем обработки базы данных содержащих 41804 записи по Кировскому району, 51492 записи по Советскому району и 49339 записей по Ленинскому району. При этом данные по городским и сельским населенным пунктам, входящим в состав городского округа, учтены в составе записей по соответствующим районам.

Таблица 10. Площадь жилищного фонда в ГО Махачкала по данным БТИ (тыс. кв. м)

Населённые пункты	кв. м общ. пл.
ГО Махачкала	**11 112,3**
г. Махачкала	**9 202,4**
Кировский	2 527,5
Ленинский	3 276,6
Советский	3 398,3
Городские населенные пункты - всего	***1427,7***
пгт Альбурикент	202,9
пгт Кяхулай	110,0
пгт Тарки	167,3
пгт Ленинкент	204,5
пгт Семендер	278,2
пгт Сулак	73,4
пгт Шамхал	143,8
пгт Новый Кяхулай	247,6
Сельские населенные пункты - всего	***482,3***
с. Богатыревка	46,3
с. Красноармейское	54,1
с. Новый Хушет	190,6
с. Талги	29,8
с. Остров Чечень	3,5
с. Шамхал-Термен	157,9

В результате существуют две разные цифры жилищного фонда и, как следствие, два значения обеспеченности жильем в среднем на 1 жителя ГО Махачкала - 12,3 и 15,7 кв. метров. В обоих случаях это меньше, чем среднее значение этого показателя по Республике Дагестан (17,1 кв. м/чел.) соответственно на 28% и 8%.

За период 2011-2013 годов в ГО Махачкала было введено 1670,2 тыс. кв. м жилья: 2011год - 324,2 тыс., в 2012 году 615,7 тыс., 2013 - 742,7 тыс. кв. метров. В расчете на численность населения на начало 2014 года получается, что только за последние три года было введено 2,4 кв. м жилья на человека.

По данным Управления ЖКХ весь аварийный жилищный фонд приходится на г.Махачкала.

Однако достоверность данных о площади аварийного жилья, как и площади всего жилищного фонда ГО Махачкала, также подвергается сомнению. Дело в том, что в сентябре 2013 года была принята Муниципальная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда в городском округе «город Махачкала» на 2013 год». Сроки реализации Программы - 2013-2014 годы. Согласно этой программе в ГО Махачкала площадь аварийного жилищного фонда, признанная аварийной на начало 2012 года, составляла 163,5 тыс.кв.м, а число проживающих – 12642 человек. В программе отмечалось, что большинство проживающих в ветхих и аварийных домах граждан не в состоянии самостоятельно приобрести или получить на условиях найма жилье удовлетворительного качества. В Программе предусматривалось снизить в 2013 году площади аварийного жилищного фонда в размере 5093,40 кв. м и использовать земельные участки после сноса аварийного жилья под строительство новых объектов капитального строительства. При этом в «безопасное комфортное жилье» намечалось переселить 182 семьи (415 человек).

Поскольку в 2013 году выбытия аварийного жилищного фонда не было, то возникает вопрос: где расположены 111,6 тыс. кв. м жилищного фонда, признанного на начало 2012 года аварийным и который не был указан в данных, представленных Управлением ЖКХ. Кроме того, по паспорту ГО Махачкала в ветхих жилых домах в пос. Ленинкент проживает 1145 семей, поселках Тарки и Кяхулай - по 240 семей.

Следующей важной проблемой является обеспечение жильем семей, состоящих на учете для получения жилья. Эта работа проводится в соответствии с Законом Республики Дагестан «О категориях граждан, имеющих право на получение жилого помещения из жилищного фонда Республики Дагестан по договору социального найма, и порядке его предоставления данным категориям граждан» от 3 февраля 2006 года № 4.

В законе определены нормы предоставления площади жилого помещения:

- на семью из трех и более человек - по 18 квадратных метров общей площади на каждого члена семьи;
- на семью из двух человек - 42 квадратных метра общей площади;
- на одиноко проживающих граждан - 33 квадратных метра общей площади.

На начало 2014 в ГО Махачкала 10,9 тыс. семей состояли на учете для получения жилья, в том числе 2,6 тыс. молодых семей. В 2011 году на очереди было 9,6 тыс. семей (1,8 тыс. молодых семей), в 2012 году - 10,5 тыс. семей (2,1 тыс. молодых семей). Рост числа очередников не удивителен - в 2011 году получили жилье и улучшили жилищные условия 143 семьи, 2012 и 2013 годах соответственно 231 и 176 семей.

При коэффициенте 4 человека в семье и из расчета по минимуму - 18 кв. м на человека, для обеспечения очередников жильем требуется 785 тыс. кв. м общей жилищной площади. Решить эту проблему будет довольно сложно, особенно учитывая, что в муниципальной собственности находится немногим более 90 тыс. кв. м жилищного фонда.

По инженерному благоустройству практически весь многоквартирный жилищный фонд города оборудован водопроводом, канализацией, центральным отоплением, горячим водоснабжением и газом.

Основные проблемы инженерного благоустройства жилищного фонда связаны с индивидуальным жилищным фондом, поселками и селами ГО Махачкала.

9. Инженерная защита территории от опасных природных процессов

Территория ГО Махачкала расположена на западном побережье Каспийского моря у подножья Нарат-Тюбинского хребта, относящегося к предгорьям Большого Кавказа, на Прикайспийской равнине, расположенной между грядой Анджи-Арка и горой Таркитау, расположенной на расстоянии 3-7 км от берега моря.

Гора Таркитау представляет собой платообразную возвышенность с крутыми, местами обрывистыми склонами, достигающими иногда 60-70°. Склоны, обращённые к морю, достигают высоты 200-250 м и имеют типично-оползневой характер с множеством оползневых ступеней различных размеров. Оползневые формы рельефа имеют сглаженные очертания. Поверхность склонов изрезана балками, оврагами, лощинами с многочисленными родниками.

Прикаспийская равнина в пределах города почти в поперечном направлении пересекается глинистым увалом, который делит её на две части: юго-восточную и северо-западную. Юго-восточная часть вытянута вдоль моря узкой полосой до 5 км, носит название

Притаркинской низменности; северо-западная часть, собственно Прикаспийская низменность, к северу от увала расширяется и уходит далеко за пределы Махачкалинского района. В пределах низменной части города прослеживаются морские террасы, отчётливо не выделенные в рельефе. Ниже нижней новокаспийской террасы располагается пляж, выполненный современными каспийскими осадками (песками с ракушей) мощностью от 0,2-1,0 м. Пляжи распространены узкой полосой 30-60 м вдоль берега моря.

В пределах Притаркинской низменности расположены лагуны, отшнурованные от моря пересыпями, которые благодаря заполнению поверхностными и грунтовыми водами, образовали озёра Ак-Гель и Грязевое. Кроме того, в городе имеется искусственное озеро Вузовское.

Из естественных водотоков на исследуемой территории протекают реки Черкес-Озень (Талгинка) и Шура-Озень. Искусственным водотоком является канал им. Октябрьской революции, подводящий в Махачкалу воду из р. Сулак для орошения и водоснабжения.

Рельеф территории города носит характер склона с падением горизонталей на северо-восток в сторону Каспийского моря. Отметки поверхности на территории города колеблются от - 28,0 м Б.С. (урез моря) до 720,0 м Б. С. (г. Таркитау, мыс. Сарияр).

Покровные отложения равнинной части города представлены почвенно-растительным слоем небольшой мощности и современными делювиальными и аллювиальными суглинками и супесями, имеющими почти повсеместное распространение, с малыми коэффициентами фильтрации, что способствует образованию на городской территории подтопления грунтовыми водами.

Наибольшее распространение в границах проектирования г.о. Махачкала получили опасные природные процессы: овражная и речная эрозия, морская абразия (переработка берегов Каспийского моря), наличие оползневых территорий, широкое распространение подтопленных территорий, затопление паводковыми водами прибрежных территорий.

На территории города получили недостаточное развитие системы ливневой канализации и отсутствие очистных сооружений ливневой канализации, что вызывает загрязнение водоёмов, создаёт значительные трудности в водоснабжении населения качественной водой.

Территории, подверженные проявлениям опасных природных процессов, являются ограниченно пригодными для градостроительной деятельности, поскольку требуют обязательного проведения комплексных инженерных, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, а также сложных мероприятий по инженерной защите и подготовке территории.

10. Подтопление грунтовыми водами

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории сложные, целиком обусловлены техногенными изменениями природной среды и характеризуются наличием в равнинной части города почти повсеместного распространения грунтовых вод с глубиной залегания от поверхности земли от 0,5 до 2,0 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, утечек воды их водонесущих коммуникаций, бокового притока подземных вод со стороны г. Таркитау.

На северо-восточном склоне г. Таркитау происходит разгрузка Таркинского комплекса подземных вод. В районе с. Тарки, Кяхуляй, Альбурикент и между ними на склоне выходят подземные воды в виде многочисленных родников с различным дебитом. Суммарный дебит

родников составляет около 40% возможной производительности таркинского водоносного горизонта. Остальная часть подземных вод продолжает своё движение на северо-восток в толще мощного делювиально-оползневого чехла ниже поверхности склона с разгрузкой в толще древнекаспийских отложений, слагающих равнинную часть города.

С проведением Канала им. Октябрьской революции и заполнением искусственного Вузовского озера уровень грунтовых вод повысился настолько, что во многих местах вода вышла на поверхность, вызвав катастрофические разрушения многих, в основном, глинобитных домов.

Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод и ликвидации подтопления на территории города не проводились.

11. Затопление прибрежных территорий Каспийского моря

По данным Дагестанского Гидрометцентра Каспийское море, будучи замкнутым водоемом, не связанным с Мировым океаном, подвержено значительным изменениям, что выражается в больших колебаниях его уровня.

За историческое время (последние 2000 лет) диапазон изменения среднего уровня Каспийского моря составил 7 м: от -32,0 до -25,0 м Б.С. Уровень Каспия испытывал колебания и раньше. Такие периодические колебания - нормальное проявление неустойчивого состояния замкнутого водоема с переменными условиями на внешних границах. Поэтому нет ничего необычного в понижении и повышении уровня Каспийского моря.

Анализ векового хода уровня Каспийского моря показал, что периоды, или циклы, низкого стояния уровня без какой-либо видимой закономерности сменяются периодами высокого положения уровня и наоборот, и что ни о каком беспрерывном падении или беспрерывном росте уровне моря не может быть и речи.

Исследования показали, что основной причиной больших и длительных изменений в стоянии уровня Каспия является нарушение его водного баланса. Причем от года к году значения изменения уровня менялись в зависимости от климатических условий, которые складывались на море, и в бассейнах рек, особенно реки Волга.

Имеющее место сейчас плавное падение уровня Каспия, поскольку оно наблюдается уже более 15 лет, не может продолжаться еще достаточно длительное время и должно неизбежно смениться его повышением.

Учитывая, что изменение уровня в основном зависит от климатических процессов и пока невозможно прогнозировать климат, невозможно дать научно-обоснованный прогноз изменений уровня Каспия на длительную перспективу (10 лет и более). Все прогнозы носят только вероятностный характер. Сверхдолгосрочный прогноз среднего уровня Каспия на периодэксплуатации проектируемых сооружений пока не существует. В настоящее время нет даже официального (т.е. одобренного Центральной методической комиссией Росгидромета) метода прогноза уровня Каспийского на срок более одного года. Разработка методов прогноза уровня Каспия на длительный период продолжается, но пока безуспешно.

Разработка методов сверхдолгосрочного прогноза уровня Каспия - актуальная проблема современности, непосредственно связанная с прогнозированием климатов обширных территорий земного шара.

При проектировании и строительстве хозяйственных объектов в прибрежной зоне следует руководствоваться строительными нормами и правилами.

Учитывая всё выше сказанное и существующие наблюдения за уровнями воды в Каспии за продолжительный период времени можно почти сполной уверенностью полагать, что уровень моря **в** 21-м столетии не выйдет за пределы -30,0.-25,0 м. БС.

Уровень моря с отклонениями в указанном интервале может быть принят за оптимальный при разработке проектов, как на ближайшее время, так и на отдаленную перспективу.

Максимальный уровень Каспийского моря показан на схеме «Комплексная оценка территории» и Схеме «Инженерная защита территории от опасных природных процессов».

Кроме векового хода уровня Каспийского моря на Каспии наблюдаются:

- периодические изменения высоты стояния уровня. Эти колебания имеют сезонный характер и также обусловливаются различными соотношениями между приходом и расходом воды в море в течение года. Так с апреля-мая уровень моря начинает расти и наибольшей своей величины достигает в июле. Это повышение уровня создается за счет увеличения с весны материкового стока и количества выпадающих атмосферных осадков, в сумме перекрывающих расход воды на испарение. С августа приток речных вод резко падает, а испарение с поверхности моря возрастает, в результате чего уровень моря начинает понижаться и к февралю достигает своего наименьшего значения;
- непериодические колебания уровня наблюдаются во все сезоны года и имеют локальный (местный) характер. Так, например, в одном районе моря может иметь место повышение уровня, в то время как в другом в то же самое время наблюдается понижение. Возникают подобные колебания уровня под воздействием длительных и устойчивых ветров. Если такие ветры дуют с берега на море, они вызывают сгон воды от берега и, следовательно, падение уровня. В случае если направление действующих ветров с открытой части моря на берег, - происходит нагон воды, и уровень повышается.

Сгоны и нагоны воды особенно резко проявляются в мелководных частях моря, заливах, бухтах и т. д.

Сгонно-нагонные колебания уровня обусловливаются перемещением больших масс воды под воздействием ветра. Поэтому когда в одной части моря происходит повышение уровня, в другой части, откуда вода перемещается к данному берегу, имеет место падение уровня. В среднем же непериодические колебания мало отражаются на годовой величине уровня.

Помимо перечисленных основных видов колебаний уровня, на Каспии наблюдаются еще другие (приливы и отливы и пр.), но величина их не превышает в среднем 5-10 см и их в данном случае можно не учитывать.

При проектировании следует также учитывать сгонно-нагонные явления (максимальный сгон по МС Махачкала 102 см, максимальный нагон 65 см).

Необходимо отметить, что современная хозяйственная инфраструктура побережья сложилась при отметках уровня моря от -29,0 м БС до -26,4 м БС и будет неизбежно разрушена, если уровень моря выйдет за эти пределы**.**

12. Затопление паводками рек

Реки Шура-Озень и Черкес-Озень, протекающие по территории города имеют паводковый характер.

Русло р. Черкес-Озень (р.Талгинки) в пределах низменной части города сплошь заросло камышом и в нынешнем его состоянии может пропустить лишь 25-30% паводка 1% обеспеченности. При более высоком расходе воды произойдёт вылив воды на пойму.

Практически аналогичное состояние наблюдается в русле р. Шура-озень.

Мероприятия по регулированию русел рек не проводились.

13. Эрозионные процессы

Эрозионные процессы получили развитие на территориях, лишенных лесонасаждений, сильно распаханных или имеющих крутые склоны.

Процессам водной и ветровой эрозии в наибольшей степени подвержены склоны г. Таркитау в виде оврагов, балок, ложбин стока.

Незначительные проявления линейной эрозии наблюдаются на крутых откосах долин р.Шура-озень и р.Черкес-озень.

Берега, заросшие камышом, защищают русло от размыва при всех режимах, кроме случаев экстремального паводка.

При прохождении паводка 1% обеспеченности произойдет размыв берегов, возможен смыв части грунта с корневой системой камыша и рогоза, что вызовет затор ниже по течению и разлив по пойме.

Противоэрозионные мероприятия на территории города не проводились.

14. Оползни

Оползни связаны с деятельностью как поверхностных, так и подземных вод. Они возникают на крутых склонах при наличии особых гидрогеологических условий, когда водоносные и водоупорные пласты наклонены в сторону долины. Оползневые деформации грунтов отмечены в рельефе в виде стенок отрыва, трещин, валов выдавливания, смещения поверхности земли.

В границах проектирования оползневые зоны расположены по склонам г. Таркитау.

Оползневым деформациям склона способствует интенсивное обводнение грунтов, проявляющееся в виде выходов родников, мочажин, местами образуют отдельные ручьи, впадающие в море.

Противооползневые мероприятия на территории города не проводились.

15. Переработка берегов

Переработка берегов Каспийского моря (абразия) протекает сравнительно медленными темпами. Абразия проявляется в выработке берегового волноприбойного уступа, который в настоящее время местами достигает высоты 1-8 м. Размыв берега происходит, в основном, в периоды сильного волнового воздействия.

Переработка берегов в границах проектирования в той или иной степени отмечена на всём протяжении незакреплённых берегов.

На рассматриваемой территории в центральной части города построено берегоукрепительное сооружение на участке от морского порта до ул., Ярагского.

16. Обводнительно-оросительная система им. Октябрьской революции

Обводнительно-оросительная система им. Октябрьской революции является одной из первых, строительство которой методом народных строек было осуществлено впервые годы Советской власти в Дагестане.

Частичная реконструкция оросительной системы проводилась в 1944-1945 гг., в 1958 и в 1966 гг. Современный вид оросительная система приобрела в результате реконструкции, проводившейся в период с 1974 по 1981 годы.

Оросительная система им. Октябрьской революции состоит из: магистрального оросительного канала - КОР, межхозяйственных каналов, оросителей, сбросных каналов, перекачивающих насосных станций, сопрягающих и сбросных гидротехнических сооружений.

Вода магистрального канала используется не только для орошения сельскохозяйственных земель, но и для технического водоснабжения ряда населенных пунктов и таких крупных городов, как Махачкала и Каспийск.

Источник орошения - р. Сулак.

Водоприемник дренажных вод - Каспийское море.

Способ водоподачи - самотечный с перекачивающими насосными станциями.

Магистральный канал оросительной системы, имеющий общее направление с запада на юго-восток, на всем протяжении - от головы на р.Сулак и до перекачивающей насосной станции НС-2, проходит по предгорной полосе. Общая протяженность канала - 91,2 км.

Пропускная способность канала изменяется от 60 $м^3/с$ в головной части и до 75 $м^3/с$ в районе насосной станции НС-2.

Канал выполнен на длине 78,3 км в облицованном русле из монолитных и сборных железобетонных плит и на длине 12,9 км - в земляном.

В результате интенсивной эксплуатации на ряде участков произошло разрушение облицовки. Особенно сильно пострадали участки канала, выполненные из сборных железобетонных плит.

Отдельные участки канала, выполненные в железобетонной облицовке, не обеспечивают пропуск расчетных расходов воды. В черте г. Махачкала из-за интенсивной застройки приканальной полосы наблюдались неоднократные переливы через борта канала.

Необлицованный участок канала, проходящий по промышленной зоне г. Махачкалы, подвержен обрушению ботов, приводящего к снижению пропускной способности до 5 $м^3/с$, вместо расчетной 10,5 $м^3/с$.

На подпорных сооружениях и водовыпусках гидромеханическое оборудование полностью изношено, крепление входных и выходных оголовков деформировано.

Водовыпуски не оборудованы гидрометрическими постами для учета подаваемой воды.

Дюкер через р. Шура-Озень выполнен из трех ниток стальных труб диаметром 2200 мм на свайных опорах с аварийным автоматическим водосбросом в р.Шура-Озень. Дюкер имеет коррозионный износ металла, достигающий 40% от первоначальной толщины 10 мм, что может вызвать изменение пластических свойств металла с возникновением хрупких разрушений.

Дюкер через р.Черкес-Озень выполнен из трех ниток сборных железобетонных труб диаметром 1000 мм и проходит под дном реки. Две нитки дюкера не работают, так как полностью забиты бытовым мусором г. Махачкалы.

Межхозяйственные каналы выполнены, в основном, в облицованном русле из сборных железобетонных плит. За время эксплуатации каналы заилились, противофильтрационная облицовка на отдельных участках разрушилась, на отдельных участках образовались промоины.

Технологическое и электротехническое оборудование насосных станций, обслуживающих КОР, морально и физически устарело и нуждается в полной замене. Здания насосных станций по техническому состоянию подлежат сносу.

Все это привело к увеличению потерь воды на фильтрацию, снижению коэффициента полезного действия канала и, соответственно, к уменьшению водообеспеченности потребителей.

Глава 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, среди которых главными являются следующие: расположение, мощность, качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Система водоснабжения представляет собой комплекс сетей и сооружений для обеспечения определенной группы потребителей питьевой, технической и горячей водой в необходимом количестве и требуемого качества. Кроме того, система водоснабжения должна обладать определенной степенью надежности, то есть обеспечивать снабжение потребителей водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды (перерывы или снижение подачи воды, ухудшение ее качества ниже допустимых пределов).

Различают централизованную и нецентрализованную систему водоснабжения. Система водоснабжения в свою очередь делится на систему горячего и холодного водоснабжения.

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

Централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

Отношения в сфере горячего водоснабжения, осуществляемого с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), регулируются Федеральным законом от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении», за исключением отношений, связанных с обеспечением качества и безопасности горячей воды.

Отношения в сфере горячего водоснабжения, осуществляемого с использованием закрытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), регулируются Федеральным законом от 07 декабря 2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно схеме теплоснабжения городского округа «Город Махачкала» на период до 2029 года горячее водоснабжение потребителей городского округа осуществляется с использованием закрытых систем путем нагрева холодной воды в теплообменниках. Организации, осуществляющие горячее водоснабжение городского округа, являются теплоснабжающими организациями. Организации, осуществляющие холодное водоснабжение на территории городского округа, не осуществляют приготовление горячей воды.

Схема теплоснабжения городского округа учитывает объекты системы горячего водоснабжения с использованием закрытых схем горячего водоснабжения в следующей части:

- отражены мероприятия по реконструкции и замене трубопроводов горячего водоснабжения на перспективу, а также рассчитаны инвестиции, необходимые для реализации данных мероприятий;
- отражены существующие и перспективные целевые показатели источников теплоснабжения с учетом объектов системы горячего водоснабжения, за исключением показателей качества горячего водоснабжения;
- проведены гидравлические расчеты в электронной модели схемы теплоснабжения (в программном комплексе) для сетей горячего водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере горячего водоснабжения.

На основании вышеизложенного, система горячего водоснабжения в настоящей схеме рассматривается в следующей части:

- по существующим и прогнозным количественным (объемным) показателям горячего водоснабжения, которые учитываются в балансах холодного водоснабжения ОАО «Махачкалаводоканал»;
- по существующим качественным показателям горячего водоснабжения в разрезе организаций, осуществляющих горячее водоснабжение на территории городского округа «Город Махачкала».

Система водоснабжения должна обеспечивать получение воды из природных источников, ее очистку и подачу к местам потребления. Для выполнения этих задач служат следующие сооружения, входящие в состав системы водоснабжения:

- водозаборные сооружения, при помощи которых осуществляется забор воды из природных источников;
- водоподъемные сооружения, то есть насосные станции, подающие воду к местам ее очистки, хранения или потребления;
- сооружения для очистки воды;
- водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления;
- водонапорные башни и резервуары чистой воды, играющие роль регулирующих и аккумулирующих емкостей в системе водоснабжения

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Водопроводная сеть городского округа «город Махачкала» имеет сложную схему, характерную для крупного населенного пункта, на сети рассредоточено несколько напорно-регулирующих сооружений (насосных станций третьего подъема, повысительных насосных станций и резервуаров чистой воды). Данная схема питания водопроводной сети зависит от существующего рельефа местности города, места его расположения, величин отбора воды из водопроводной сети и величин требуемых свободных напоров в различных районах городского округа.

Общая структурная схема системы водоснабжения с водозабором из поверхностного источника представлена на рисунке ниже.

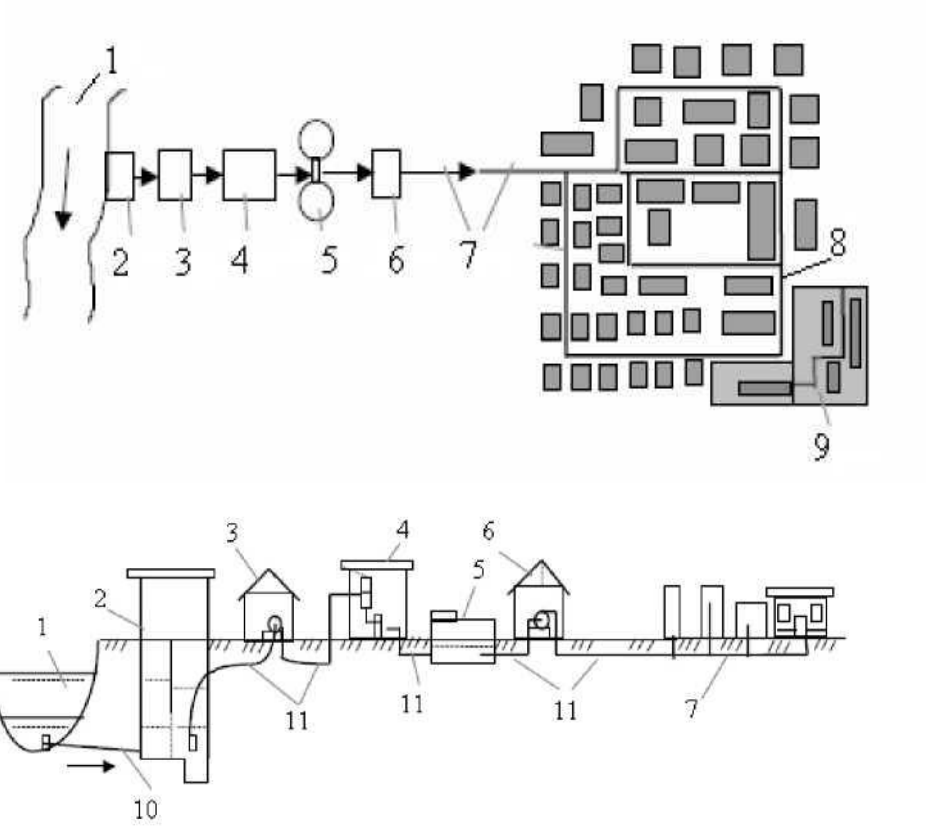


Рисунок 1. Схема водоснабжения из поверхностного источника: 1- источник водоснабжения (река); 2- водозаборное сооружение; 3 - насосная станция 1 подъема; 4- водоочистная станция; 5- резервуар чистой воды; 6- насосная станция 2 подъема; 7- распределительная сеть; 8- населенный пункт; 9 -производственная зона; 10-самотечные водоводы; 11- напорные водоводы

На территории городского округа централизованное водоснабжение осуществляется из поверхностных источников.

Система водоснабжения городского округа «город Махачкала» по назначению является комбинированной и служит, как для хозяйственно-питьевых и производственных нужд, так и противопожарных нужд.

Первоначальным источником централизованного водоснабжения городского округа является река Сулак. Географические координаты С.Ш.43° 10'28" В.Д. 46° 50' 34".

Действующими источниками централизованного водоснабжения являются следующие:

- **Миатлинское водохранилище** – расположено ниже Чиркейского водохранилища (в районе села Миатли) - пополнение водохранилища осуществляется из реки Сулак. С водохранилища вода через водозабор по двум стальным водоводам: Ду=1000мм и Ду=1400мм поступает на очистные сооружения города Махачкала.
- **КОР** — Канал им. Октябрьской революции;
- **Вузовское озеро** – расположено в Центральной части города у подножия горы Анджи-Арка. Пополнение Вузовского озера производится из КОРа через шандоры, расположенные на канале. Полезный объем - 700,0 тыс. куб. м;
- **Хушетское водохранилище** – расположено в Юго-восточной части города Махачкала. Пополнение водохранилища осуществляется из КОРа;
- **Накопительные озера** в селах и поселках, входящих в состав городского округа.

В Вузовском озере вода отстаивается и насосной станцией 1-го подъёма (двумя насосами) вода по водоводу Ду=1000мм подаётся на водопроводные очистные сооружения города Махачкала.

На территории городского округа «город Махачкала» располагаются следующие водопроводные очистные сооружения:

1. **Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (по пр.Акушинского на склоне горы Тарки-Тау)**

Комплекс водопроводных очистных сооружений г.Махачкала строился в два этапа:

1 очередь – ВОС мощностью 21,0 тыс. куб.м/сут. построены в 1957 году.

2 очередь – ВОС мощностью 55,0 тыс. куб.м/сут. построены в 1968 году.

Принятая схема очистки предусматривает следующие операции:

- коагулирование воды;
- осветление воды в горизонтальных и радиальных отстойниках;
- фильтрование в скорых однопоточных фильтрах;
- обеззараживание с помощью хлорирования.

На Махачкалинских ВОС вода после технологической очистки и обеззараживания, согласно требованиям «СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода», поступает в резервуары чистой воды 2х2000м^3 и 2х5000м^3, расположенные па площадке очистных сооружений. Далее, вода подаётся на насосную станцию 2-го подъёма, откуда по 7-ми напорным и 7-ми самотечными водоводам вода подается в городские разводящие сети.

2. **Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис» (в районе пос.Новый Хушет)**

Главным достоинством ЮВВОС является:

- близость её расположения к потребителю;
- обеспечение самотечного движения воды по всем сооружениям, вплоть до насосной станции 2-го подъема.

Вода из Хушетского водохранилища самотёком поступает на водопроводные очистные сооружения. Далее вода проходит технологическую очистку и обеззараживание, согласно требованиям «СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода» и подаётся в водоводы:

- Ду=1400мм, который идёт на пр. А.Х. Султана и далее в город Махачкала;
- Ду=1000мм, к которому подключена районная насосная станция Приморского МКР;
- Д=300мм, идущий на нос. П. Хушет;
- Д=250мм, идущий на посёлок Талги.

3. **Хлораторные ОАО «Махачкалаводоканал, расположенные в сёлах и поселках городского типа, входящих в городской округ**

Перечень муниципальных образований городского округа «город Махачкала» с указанием источников централизованного водоснабжения и водопроводных очистных сооружений представлен в таблице ниже.

Таблица 11. Перечень муниципальных образований городского округа «город Махачкала», с указанием источников централизованного водоснабжения и водопроводных очистных сооружений

№п/п	Наименование муниципального образования (абоненты).	Источник централизованного водоснабжения	Водопроводные очистные сооружения, хлораторные
1	2	3	4
1	город Махачкала	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (пр.Акушинского)
		Река Сулак → КОР → Вузовское озеро	
		Река Сулак → КОР → Хушетское водохранилище	Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис»
2	пгт. Альбурикент	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (пр.Акушинского)
		Река Сулак → КОР → Вузовское озеро	
3	село Богатыревка	Река Сулак → КОР → накопительное озеро	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
4	село Красноармейское	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
5	пгт. Кяхулай	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (пр.Акушинского)
		Река Сулак → КОР → Вузовское озеро	
6	пгт. Ленинкент	Река Сулак → КОР → накопительное озеро	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
7	пгт. Новый Кяхулай	Река Сулак → КОР → Хушетское водохранилище	Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис»
8	село Новый Хушет	Река Сулак → КОР → Хушетское водохранилище	Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис»
9	село остров Чечень	Централизованное водоснабжение отсутствует	
10	пгт. Семендер	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
11	пгт. Сулак	Река Сулак	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
12	село Талги	Река Сулак → КОР → Хушетское водохранилище	Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис»
13	пгт. Тарки	Река Сулак → Миатлинское водохранилище	Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (пр.Акушинского)
		Река Сулак → КОР → Вузовское озеро	
14	пгт. Шамхал	Река Сулак → КОР	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»
15	село Шамхал Термен	Река Сулак — Миатлинское водохранилище	Хлораторная ОАО «Махачкалаводоканал»

Блок схема «Существующая система централизованного водоснабжения городского округа «Город Махачкала» представлена на рисунке ниже.

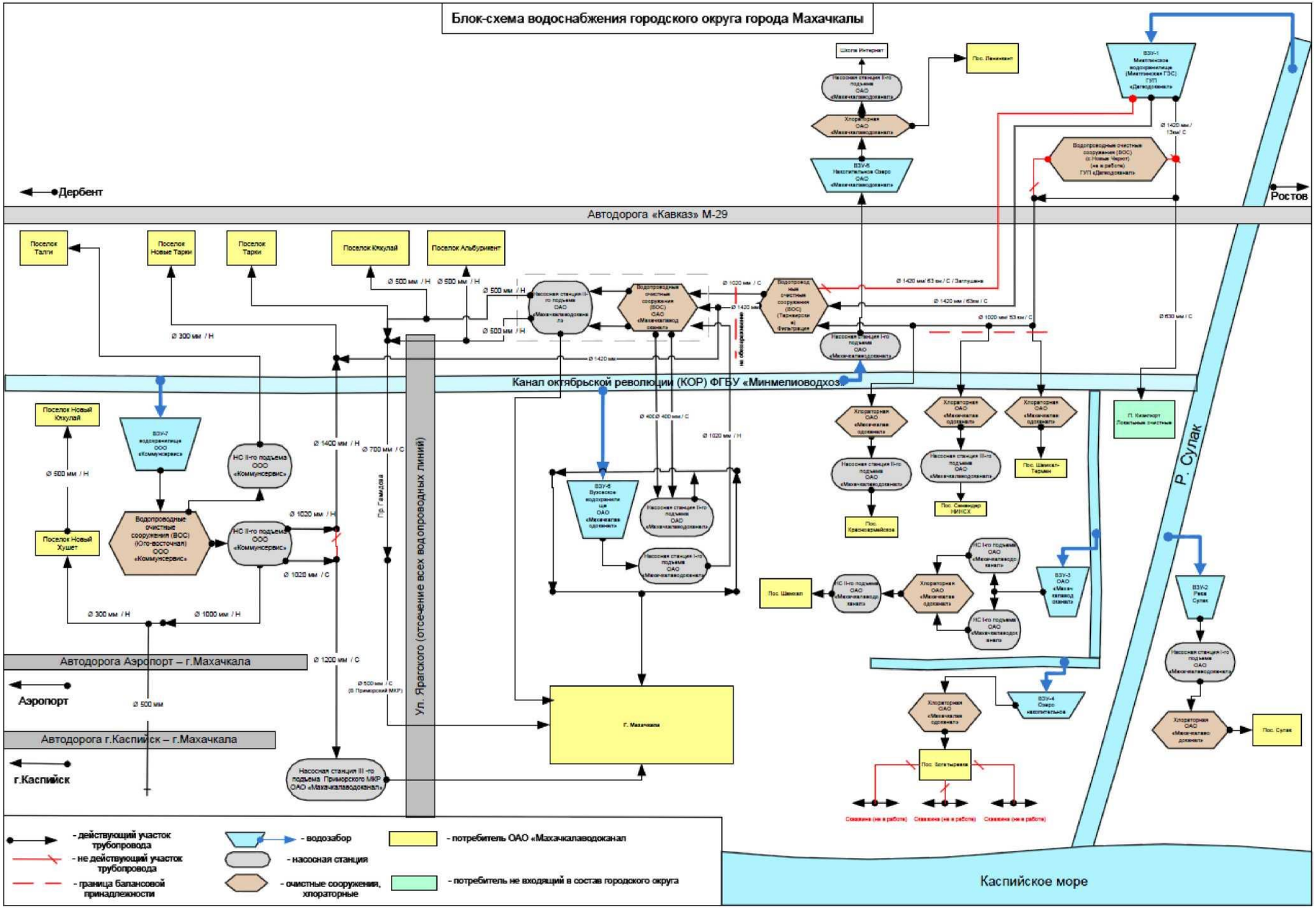


Рисунок 2. Блок схема «Существующая система централизованного водоснабжения городского округа «город Махачкала»

1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Система централизованного водоснабжения недостаточно развита в районах индивидуальной жилой застройки. В отсутствие централизованного источника водоснабжения население использует для хозяйственно-питьевых целей воду из родников и колодцев. Вода из указанных подземных источников не имеет надежной защиты от загрязнения, многие общественные колодцы и родники не соответствуют санитарным нормам и правилам по санитарно-техническому состоянию.

Перечень населённых пунктов, входящих в состав ГО Махачкала, имеющих систему централизованного водоснабжения: пос. Шамхал, Шамхал-Термен, Красноармейск, Сулак, Ленинкент, Талги, Новый Хушет, Кяхулай, Новый Кяхулай, Тарки, Новые Тарки, Альбурикент, Турали.

В некоторой индивидуальной жилой застройке в городе Махачкала и в других населенных пунктах централизованное водоснабжение отсутствует.

С целью обеспечения населения Республики Дагестан питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами, с целью обеспечения рационального использования водных объектов, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности разработана государственная программа Республики Дагестан «Чистая вода».

В указанную программу включены мероприятия по обеспечению централизованного водоснабжения индивидуальной жилой застройки.

Задачами программы «Чистая вода» являются:

- создание условий для привлечения долгосрочных частных инвестиций в сектор водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод путем установления долгосрочных тарифов и привлечения частных операторов к созданию, реконструкции и управлению системами коммунальной инфраструктуры на основе концессионных соглашений и механизмов, предусмотренных Законом Республики Дагестан «Об участии Республики Дагестан в государственно-частных партнерствах»;
- предоставление государственной поддержки проектам развития систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод преимущественно в малых городах и населенных пунктах с небольшой численностью населения;
- повышение качества водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в результате модернизации систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод;
- внедрение в секторе водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод современных инновационных технологий, обеспечивающих энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Ожидаемые результаты программы «Чистая вода»:

- увеличение доли населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей обязательным требованиям безопасности;
- переход на долгосрочное регулирование тарифов методом доходности инвестированного капитала;
- повышение инвестиционной активности частных инвесторов;

- сокращение потерь воды в сетях централизованного водоснабжения с одновременным снижением числа аварий в системах водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод;
- увеличение доли сточных вод, очищенных до нормативных значений.

1.1.3. 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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» *технологическая зона водоснабжения* - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. *Эксплуатационная зона водоснабжения* - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

На территории городского округа «Махачкала» выделяют пять технологических зон и шесть эксплуатационных зон централизованного холодного водоснабжения:

Технологическая и эксплуатационная зона ОАО «Махачкалаводоканал».

1. Технологическая и эксплуатационная зона ООО «Коммунсервис».
2. Технологическая и эксплуатационная зона ГУП «Чистая вода» (с 2016 года передана от ГУП «Дагводоканал»).
3. Технологическая и эксплуатационная зона ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт».
4. Технологическая и эксплуатационная зона Филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка".
5. Эксплуатационная зона ФГБУ Минмелиоводхоз.

На территории городского округа «Махачкала» расположено четыре технологических и эксплуатационных зон централизованного горячего водоснабжения:

1. Технологическая и эксплуатационная зона ООО «Геоэкопром».
2. Технологическая и эксплуатационная зона ООО «Дагестанэнерго»..
3. Технологическая и эксплуатационная зона ОАО «Махачкалатеплосервис».
4. Технологическая и эксплуатационная зона ОАО «Махачкалатеплоэнерго».

Технологические и эксплуатационные зоны централизованного холодного водоснабжения на территории городского округа «Махачкала» представлены на рисунках ниже.

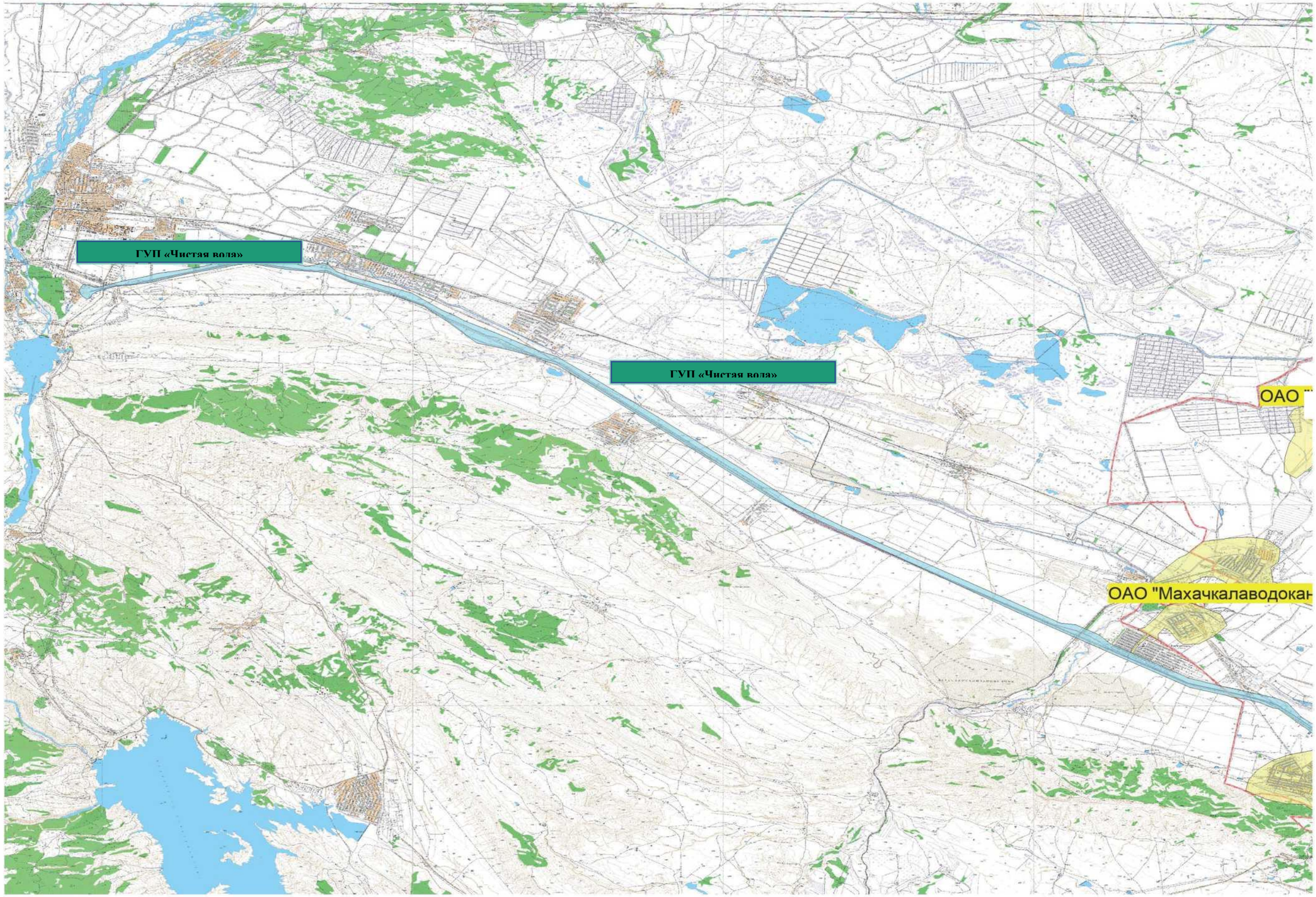


Рисунок 3. Технологические и эксплуатационные зоны холодного водоснабжения на территории городского округа «Махачкала»

Рисунок 4. Технологические и эксплуатационные зоны холодного водоснабжения на территории городского округа «Махачкала»

Технологические и эксплуатационные зоны централизованного горячего водоснабжения на территории городского округа «Махачкала» представлены на рисунке ниже.

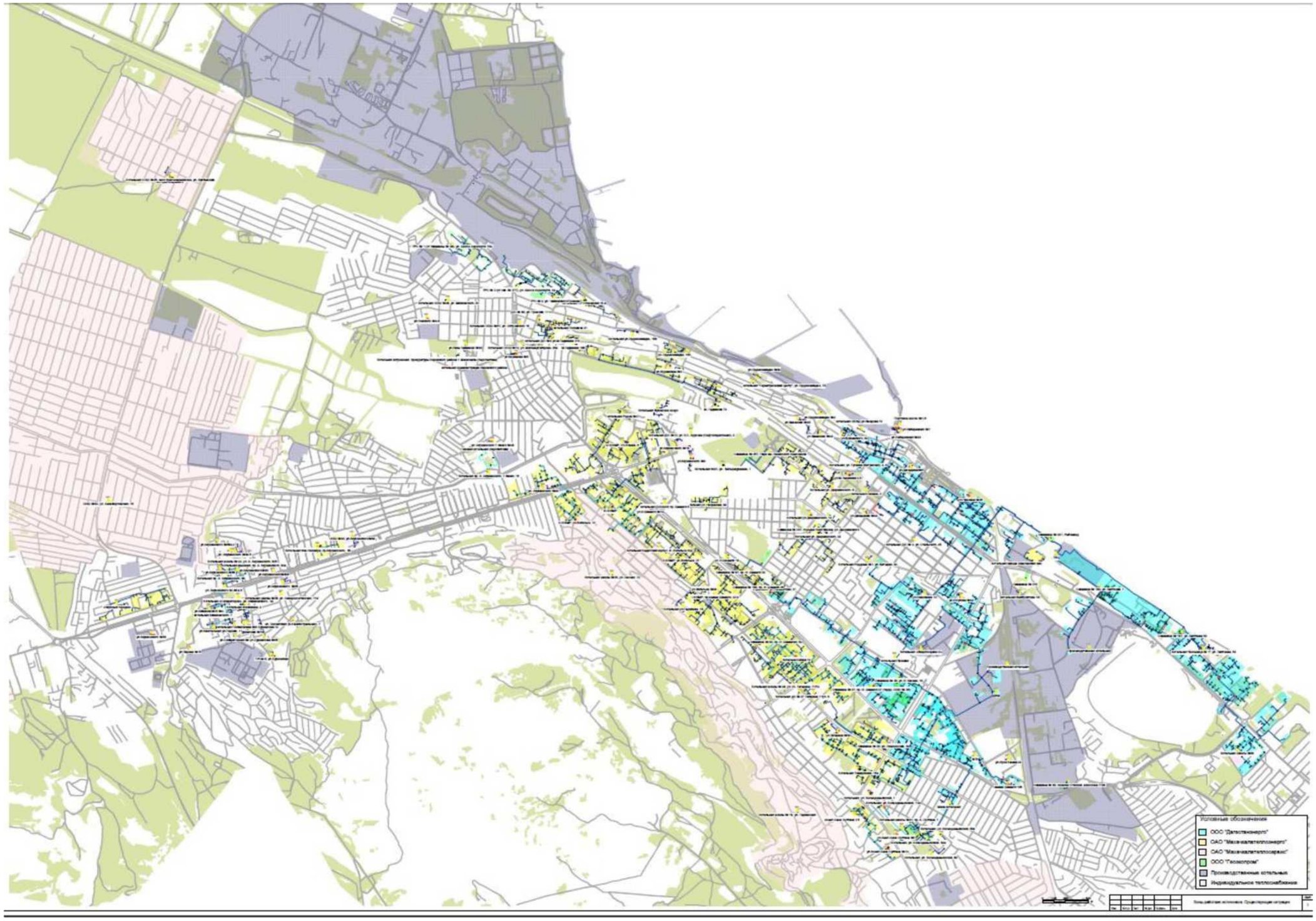


Рисунок 5. Технологические и эксплуатационные зоны централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории городского округа «Махачкала»

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Данные о проводимых технических обследованиях отсутствуют.

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Первоначальным источником централизованного водоснабжения городского округа является река Сулак. Географические координаты С.Ш.43°10'28" В.Д. 46°50' 34".

На р.Сулак расположены два водозаборных сооружения:

1. Миатлинское водохранилище.

Миатлинское водохранилище расположено на р. Сулак и находится ниже Чиркейского водохранилища в районе села Миатли.

Водозаборные сооружения Миатлинской ГЭС запроектированы мощностью 480 тыс.м^3/сут.

Водозаборный узел совмещен с Миатлинской ГЭС, камера затворов расположена у основания уравнительного резервуара Миатлинской ГЭС.

Забор воды из уравнительного резервуара осуществляется тремя водоводами Ду=1400мм на отметке 113 м.

Первый водовод Ду=1400-1000мм общей длиной 63,1 км от Миатлинской ГЭС до Махачкалы построен в 1989 году. В 2012 году была проведена реконструкция участка длиной 50 км от очистных сооружений, расположенных около с. Нижний Чирюрт (Чирюртских ОСВ), до Махачкалы. Участок длиной 13,1 км от Миатлинской ГЭС до Чиртюртских очистных водопроводных сооружений остается в настоящее время в прежнем состоянии. По первому водоводу вода поступает в г.Кизилюрт, г.Хасавюрт, г.Махачкала (на Махачкалинские ВОС), а также попутным населенным пунктам в сторону Махачкалы.

Второй водовод Ду=1400-1200мм общей длиной 63,5 км от Миатлинской ГЭС до Махачкалы построен в 1989 году. На водоводе проводятся текущие ремонтные работы. Реконструкция водовода не проводилась. По второму водоводу вода поступает в г.Махачкала на Махачкалинские ВОС. Имеются отводы, по которым осуществляется водоснабжение с. Ново-Зубутли, п.Гельбах (резервный отвод) и МУП "Новостроевское ЖКХ" (Новолакский район, предназначенный для строительства новых населённых пунктов).

Третий водовод Ду=1400-1200мм общей длиной 64,98 км от Миатлинской ГЭС до Махачкалы построен в 2018 году. По третьему водоводу вода поступает в г. Махачкала на Тарнаирские ВОС. Имеются три отвода, по которым осуществляется водоснабжение п.Миатлы. Между третьим и первым водоводом по трассе имеется перемычка, которая находится в районе между с. Новая Урада и с. Новый Тидиб (304 пикет).

В настоящее время все водоводы исправны и находятся в эксплуатации.

Рисунок 6. Выход водоводов с Миатлинской ГЭС

Рисунок 7. Открытый участок Миатлинских водоводов

По журналу работ участка по обслуживанию Миатлинских водоводов определено количество выявленных утечек и рассчитана аварийность системы.

Таблица 12. Количество выявленных утечек

	2019				2020				2021				2022			
Месяц	1 вод	2 вод	3 вод	Σ	1 вод	2 вод	3 вод	Σ	1 вод	2 вод	3 вод	Σ	1 вод	2 вод	3 вод	Σ
Январь	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	2	0	0	2
Февраль	0	3	1	4	3	0	1	4	0	0	1	1	1	2	0	3
Март	0	2	0	2	0	0	1	1	1	3	0	4	0	6	0	6
Апрель	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	3	3	5	0	8
Май	1	1	1	3	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
Июнь	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Июль	0	1	0	1	1	1	0	2	4	0	0	4	0	0	0	0
Август	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	0	4	0	0	0	0
Сентябрь	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2	0	2	0	0	0	0
Октябрь	1	6	0	7	0	7	0	7	2	1	0	3	0	0	0	0
Ноябрь	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	2	20	2	24	6	14	4	24	8	15	1	24	6	14	0	20
Длина, км	63	63	63	189	63	63	63	189	63	63	63	189	63	63	63	189
Удельное количество повреждений в год на км	0,03	0,35	0,03	0,14	0,10	0,22	0,06	0,13	0,13	0,24	0,02	0,13	0,19	0,44	0,00	0,21

Таблица 13. Расчет общего количества выявленных утечек

Водовод	Количество повреждений, шт.	Количество повреждений, %
1	22	23,91
2	63	68,48
3	7	7,61
Итого	92	100

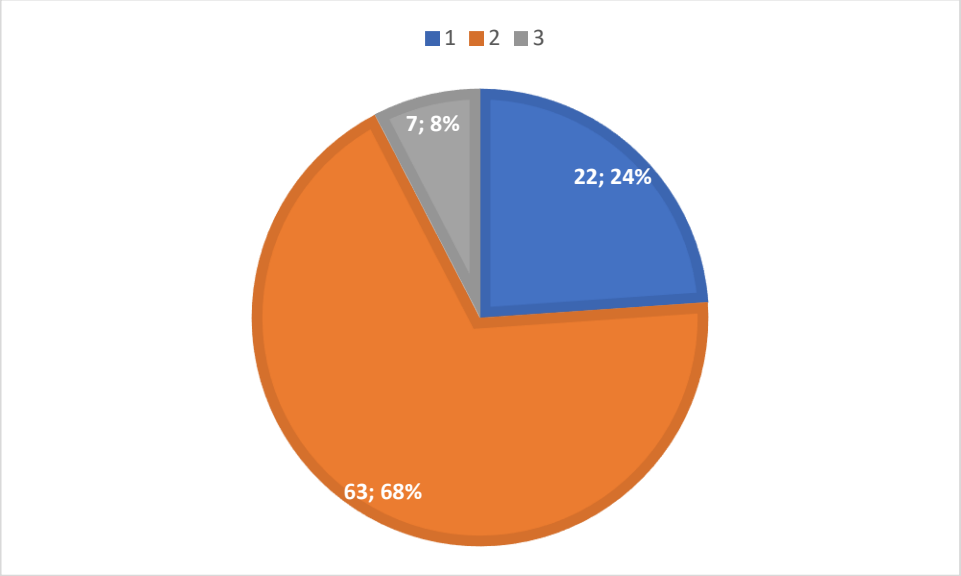


Рисунок 8. Количество выявленных утечек по водоводам, шт. и %.

Таблица 14. Изменение удельной аварийности по годам

Год	Водовод 1	Водовод 2	Водовод 3	Итого
2019	0,03	0,35	0,03	0,14
2020	0,10	0,22	0,06	0,13
2021	0,13	0,24	0,02	0,13
2022	0,19	0,44	0,00	0,21

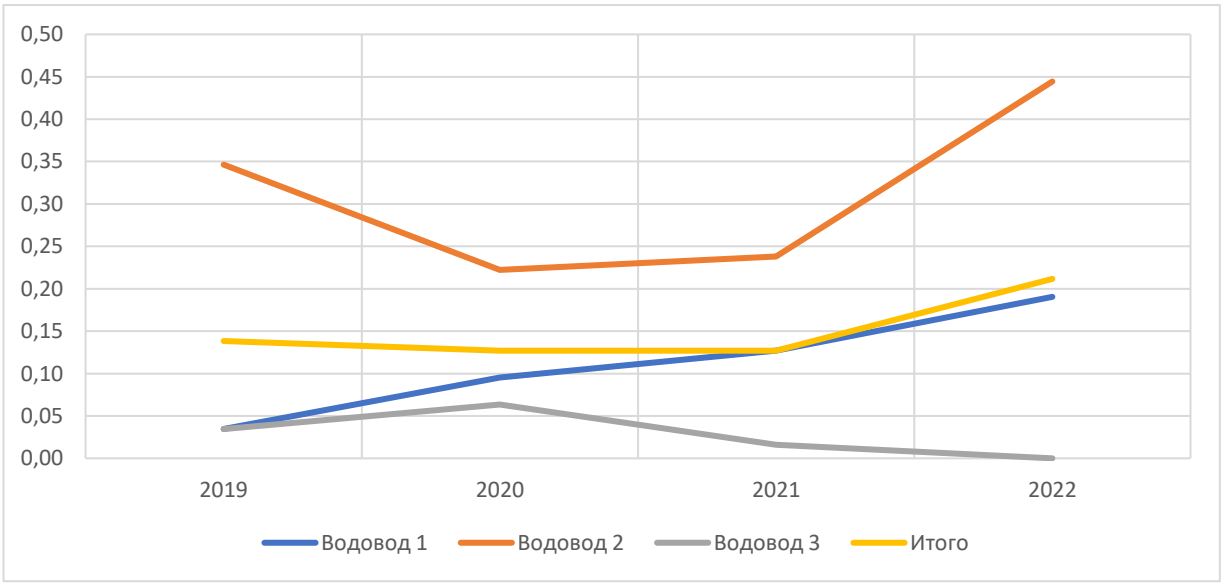


Рисунок 9. Изменение удельной аварийности по годам

В соответствии с проведенными суточными измерениями расходов при поступлении и отборе воды в Миатлинских водоводах в самый жаркий период лета, определены максимальные суточные параметры работы водоводов.

Таблица 15. Расчет потерь в Миатлинских водоводах при максимальном суточном потреблении

№ п/п	Наименование объекта	№ водовода	Поступление, максимальное за сутки, м3	Разбор, максимальный за сутки, м3	Ду, мм
1	Приемная камера Миатлинской ГЭС, 1 водовод	1	133 110		1200

№ п/п	Наименование объекта	№ водовода	Поступление, максимальное за сутки, м3	Разбор, максимальный за сутки, м3	Ду, мм
2	Приемная камера Миатлинской ГЭС, 2 водовод	2	114 550		1200
3	Приемная камера Миатлинской ГЭС, 3 водовод	3	186 937		1200
4	с. Миатлы, 1 отвод	3		3 255	200
5	с. Миатлы, 2 отвод	3		262	100
6	с. Миатлы, 3 отвод	3		3 093	200
7	с. Ново-Зубутли	2		2 318	200
8	с.Гельбах, 1 отвод	1		1 507	100
9	с.Гельбах, 2 отвод	2		112	150
10	с. Старый Бавтугай	1		383	100
11	завод ЖБИ	1		181	70
12	с. Бавтугай	1		2 627	200
13	с. Нижний Чирюрт	1		1 744	160
14	с. Новый Нижний Чиртюрт	1		613	90
15	г. Кизилюрт	1		21 317	800
16	г. Хасавюрт	1		5 022	1000
17	с. Комсомолец	1		1 830	150
18	с. Стальское, 1 отвод	1		991	90
19	с. Стальское, 2 отвод	1		2 880	150
20	с. Стальское, 3 отвод	1		2 667	90
21	с. Кульзеб	1		2 164	100
22	с. Новый Черкей	1		7 570	250
23	с. Учкент	1		98	100
24	с. Урада	1		362	100
25	с. Алмало	1		637	100
26	с. Алмало, водоснабжение школы	1		519	110
27	с.Шамгода	1		1 016	150
28	ООО "Сад"	1		1 509	150
29	с. Тидибский	1		104	50
30	экодеревня "Дингалов"	1		728	110
31	Исправительная колония №7	1		404	150
32	с.Коркмаскала, 1 отвод	1		421	160
33	с.Коркмаскала, 2 отвод	1		368	110
34	с.Коркмаскала, 3 отвод	1		683	110
35	с.Коркмаскала, 4 отвод	1		649	110
36	с.Коркмаскала, 5 отвод	1		1 226	150
37	с.Коркмаскала, 6 отвод	1		855	110
38	с.Коркмаскала, водоснабжение с. Переезд	1		139	70
39	с. Загородный, 1 отвод	1		636	150
40	с. Загородный, 2 отвод	1		1 060	150
41	МЖС п.Загородный	1		470	160
42	Исправительная колония №2	1		429	100
43	с. Шамхал-термен	1		110	90
44	МУП "Новостроевское ЖКХ"	2		160	200
45	п. Ленинкент	1		11 296	500
46	г. Махачкала	1		32 641	1000

№ п/п	Наименование объекта	№ водовода	Поступление, максимальное за сутки, м3	Разбор, максимальный за сутки, м3	Ду, мм
47	г. Махачкала	2		95 809	1400
48	г. Махачкала	3		55 666	1200
	Итого, м3		**434 597**	**268 531**	
	Потери, м^3		**166 066**		
	Доля потерь		**38%**		

2. Водозаборное сооружение ОАО «Махачалаводоканал», используемое для водоснабжения абонентов ОАО «Махачкалаводоканал», расположенных в пос.Сулак.

КОР - Канал им. Октябрьской революции (берет начало у р.Сулак).

Одним из источников водоснабжения городского округа «город Махачкала» является водозабор из бассейна реки Сулак с точкой водозабора на левом берегу Канала им. Октябрьской революции (КОР).

До указанной точки водозабора вода поступает открытым способом по КОРу, который тянется от г.Кизилюрт, проходя через все населенные пункты, включая город Махачкала и город Каспийск, до г.Избербаш.

КОР находится в федеральной собственности и передан в оперативное управление ФГБУ Канал им. Октябрьской революции ФГБУ «Минмелиоводхоз» (ФГБУ «КОР»).

Канал пересекает реку Шура-озень по дюкеру. Пропускная способность 20 м³/с. КОР проходит по территориям Кизилюртовского, Кумторкалинского, Карабудахкентского районов РД.

Основным источником формирования эксплуатационных ресурсов являются естественные ресурсы поверхностных вод реки Сулак. В питании реки участвуют дождевые осадки, подземные и талые воды. Последние формируются в основном за счет таяния сезонных снегов, в меньшей мере вечных снегов и ледников.

КОР является источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а вода в нем должна соответствовать санитарным нормам и правилам 2.1.4.1074-01 и ГОСТам для воды, используемой на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение.

Рисунок 10. Состояние КОР

Рисунок 11. Состояние КОР

КОР введен в эксплуатацию в 1923 г. Протяженность составляет 78 км, в том числе в черте городского округа «город Махачкала» - 31 км.

Фактическая пропускная способность канала - 60 $м^3$/сек.

На КОР расположены пять водозаборных сооружений:

a) Вузовское озеро

Расположено в Центральной части города у подножия горы Анджи-Арка. Пополнение Вузовского озера производится из КОРа через шандоры, расположенные на канале.

b) Хушетское водохранилище

Расположено в Юго-восточной части города Махачкала. Пополнение водохранилище осуществляется из КОРа.

c) Накопительные озёра в селах и поселках, входящих в городской округ.

Накопительные озёра выполняют функцию отстойников воды, забираемой из КОРа и располагаются в пгт.Ленинкент, пгт.Шамхал и с.Богатыревка.

1.1.4.1.1. Описание состояния камеры миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС

Камера миатлинских водоводов (1,2,3 нитки) находится в Казбековском районе Республики Дагестан, на территории Миатлинской ГЭС, в тоннеле (ориентировочные координаты - 43.066144, 46.829661). На рисунке ниже показано местонахождение объекта.

Рисунок 12. Местонахождение камеры миатлинских водоводов (вид со спутника)

Камера находится в 1,5 км от ГЭС, предназначена для размещения в ней запорно-регулирующей арматуры, с целью выполнения необходимых переключений, а также для регулирования расхода воды.

Сооружение выполнено из железобетона. Внутри камеры предусмотрены:

- система электроснабжения для освещения и дистанционного управления запорно-регулирующей арматуры;
- система вытяжной вентиляции для принудительного удаления воздуха;
- ручная кран-балка и ручная таль для монтажа/демонтажа оборудования.

Камера конструктивно заглублена. Для доступа персонала к осмотру и управлению оборудованием имеются лестницы для спуска.

Согласно Техническому паспорту на водопроводную сеть (ив. №316) сооружение построено в 1974 г., проектная и рабочая документация в настоящее время отсутствуют.

Учет расхода воды в камере не ведется, ввиду отсутствия расходомеров.

По результатам обследования объекта подготовлена технологическая схема (см. рисунок ниже), которая фактически отражает существующее положение.

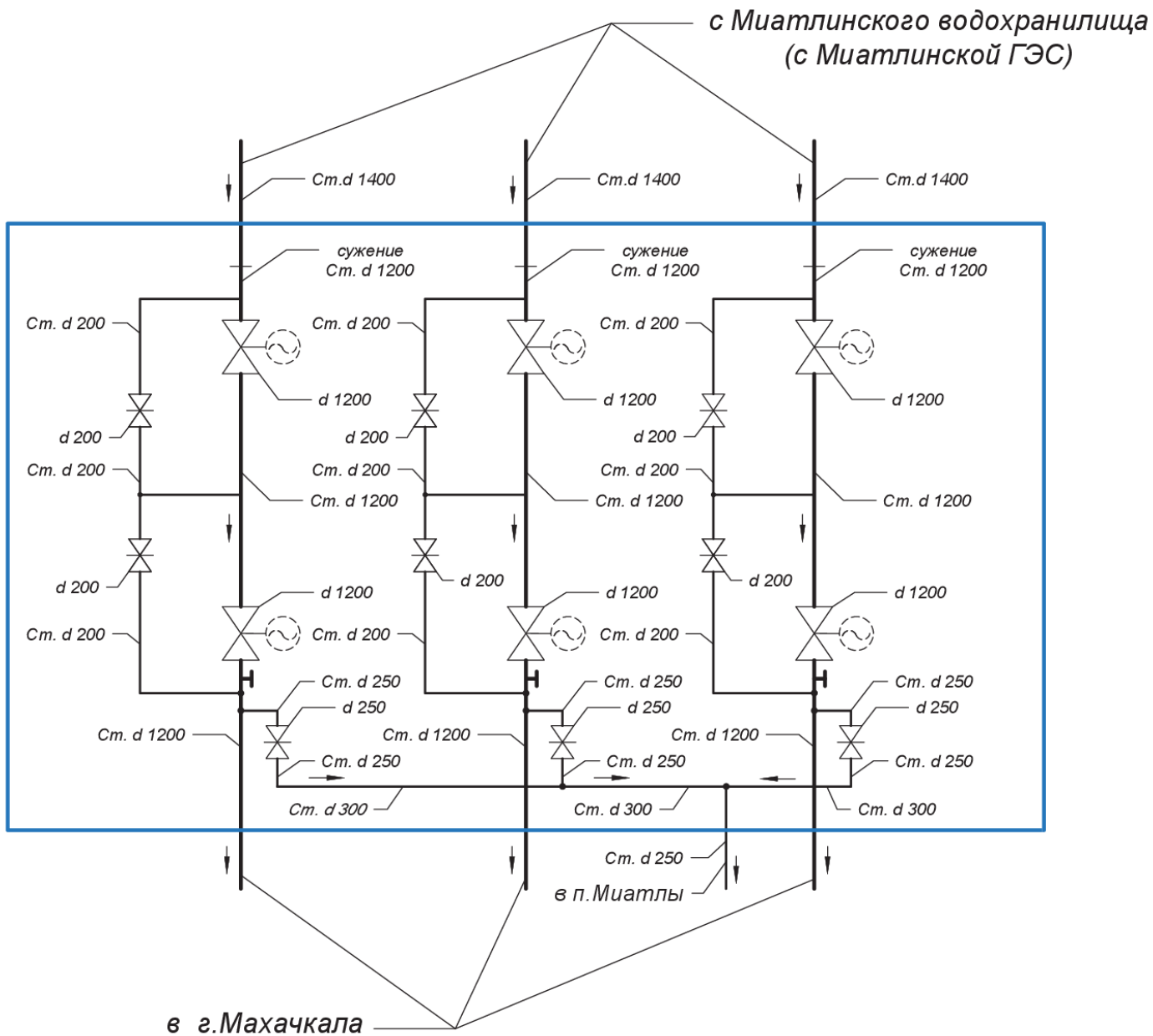


Рисунок 13. Технологическая схема камеры миатлинских водоводов

Вода в камеру подаётся с Миатлинского водохранилища по трём водоводам диаметром 1400 мм. В камере сделано сужение водоводов с 1400 до 1200 мм для установки запорной арматуры. После первых затворов и до конца камеры миатлинские водоводы в выполнены диаметром 1200 мм.

На каждой нитке водовода установлено по два затвора 1200 мм с электроприводами. В настоящее время электроприводы на затворах не работают: электродвигатели демонтированы, кабельные линии откинуты. Открытие и закрытие при необходимости выполняется персоналом в ручном режиме. Для обеспечения надежной работы каждого затвора при открытии и закрытии (для снижения/исключения возникновения гидроударов) выполнены байпасные линии с задвижками диаметром 200 мм.

По первоначальному проекту задвижки на байпасных линиях имели электроприводы, о чём свидетельствуют надписи на электрических шкафах управления. В настоящее время управление осуществляется также в ручном режиме.

После вторых затворов с каждого водовода выполнены отводы диаметром 250 мм с запорной арматурой. Отводы объединены в один коллектор диаметром 300 мм. С данного коллектора осуществляется подача воды в посёлок Миатлы по трубопроводу 250 мм, который далее (после камеры) переходит в трубопровод диаметром 200 мм.

На момент проведения обследования в камере отсутствовали какие-либо штатные манометры для контроля давления. При этом на водоводах (после вторых затворов, перед отводами на п.Миатлы) имеются врезки с трехходовыми кранами для их установки.

Для исключения затопления камеры миатлинских водоводов рядом имеется соседняя дренажная камера, в которой установлен дренажный насос. Данные по дренажному насосу отсутствуют (производительность составляет около 50 $м^3$/ч). Вода из основной камеры стекает самотёком в дренажную камеру. Включение и отключение дренажного насоса осуществляется обслуживающим персоналом в ручном режиме с периодичностью, в среднем, 1 раз в сутки (дренажный насос включается на 10-15 минут).

Монтаж/демонтаж оборудования при выполнении ремонтных работ осуществляется с помощью ручной кран-балки и ручной тали.

Системы хозяйственно-бытового водоснабжения и канализации в камере миатлинских водоводов отсутствуют. Система внутреннего пожаротушения отсутствует.

Оборудование и трубопроводы эксплуатируются с момента ввода в эксплуатацию.

В рамках обследования проведен визуальный осмотр оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры с фотофиксацией.

Общий вид камеры представлен на рисунке ниже.

Рисунок 14. Общий вид камеры миатлинских водоводов

В настоящее время сооружение имеет высокую степень износа. На стенах зафиксированы минеральные отложения, что приводит к выщелачиванию поверхности бетона, оказывается агрессивное воздействие как на металлические конструкции камеры, так и на бетонные. Имеются протекания воды с потолка. У входа в камеру протечка присутствует достаточно продолжительное время, о чём свидетельствует организация канавы в полу. Вода отведена в основную часть камеры, где находится технологическое оборудование, в сторону дренажного приямка.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, подтверждающие наличие основных дефектов строительных конструкций.

Рисунок 15. Дефект строительных конструкций камеры. Минеральные отложения на стенах

Рисунок 16. Дефекты строительных конструкций камеры. Протекание воды с потолка, организация канавы в полу (повреждение напольного покрытия)

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Рисунок 17. Техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры в камере миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС

По результатам обследования технологического оборудования камеры миатлинских водоводов сделаны следующие выводы:

1. Трубопроводы имеют высокую степень износа, находятся в рабочем состоянии. Присутствует сплошная коррозия на поверхности. Утечки не выявлены.

2. Запорно-регулирующая арматура имеет высокий физический износ. Присутствует коррозия на поверхности. Конструкции затворов и байпасных задвижек повреждены (демонтированы электроприводы).

Осмотры оборудования проводятся ежесуточно. Графики планово-предупредительных ремонтов отсутствуют. Журналы проведения ремонтных работ не ведутся, статистика аварийности отсутствует.

Монтаж/демонтаж оборудования при выполнении ремонтных работ осуществляется с помощью ручной кран-балки и ручной тали (см. рисунок ниже).

Рисунок 18. Техническое состояние грузоподъемного механизма

Грузоподъёмный механизм имеет высокий физический износ. На поверхности элементов конструкции присутствует сплошная коррозия. Данные о проводимых проверках технического состояния отсутствуют.

Электроснабжение камеры осуществляется в соответствии с Договором энергоснабжения.

Напряжение в точках подключения энергопринимающих устройств – 0,4 кВ.

Внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют.

По первоначальному проекту потребителями электроэнергии являлись: электропривод запорно-регулирующей арматуры, вентилятор системы вытяжной вентиляции, дренажный насос и освещение. В настоящее время потребителями являются только дренажный насос и освещение. Электропривод запорно-регулирующей арматуры демонтирован. Вентиляция находится в нерабочем состоянии.

Электрооборудование эксплуатируется с момента ввода в эксплуатацию. Реконструкция не производилась.

Центром питания в системе электроснабжения камеры является вводное устройство (ВУ-0,4 кВ). Вводное устройство представляет собой шкаф, установленный на полу. ВУ-0,4 кВ получает напряжение по одной питающей кабельной линии. В шкафу установлен рубильник. От ВУ-0,4 кВ осуществляется электроснабжение всех потребителей камеры. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние вводного устройства.

Рисунок 19. Техническое состояние вводного устройства (ВУ-0,4 кВ) в камере миатлинских водоводов

Шкаф ВУ-0,4 кВ и установленное в нём оборудование имеет высокий физический износ. Отсутствует запирающая дверца.

От вводного устройства получают электроснабжение распределительный шкаф, шкафы управления запорной арматуры, шкаф управления дренажным насосом. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие их текущее состояние.

Рисунок 20. Техническое состояние распределительного шкафа

Рисунок 21. Техническое состояние шкафов управления запорной арматуры

Рисунок 22. Техническое состояние шкафа управления дренажным насосом

Шкафы управления запорной арматуры в настоящее время являются не рабочими, так как электроприводы на затворах и задвижках демонтированы. Все шкафы и установленное в них оборудование имеют высокий физический износ и нуждаются в полной реконструкции.

Силовые электропроводки в здании выполнены следующими способами прокладки: открыто стенам и конструкциям, в лотках, в стальных трубах. Кабельные линии к электродвигателям задвижек предусматривались в стальных трубах, с защитой от

механических повреждений. Данные о марках и протяженностях кабельных линий отсутствуют.

Данные об электродвигателях дренажного насоса и вентилятора вытяжной системы вентиляции отсутствуют.

Данные о системе заземления отсутствуют.

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние и способы прокладки силовых кабельных линий.

Рисунок 23. Способы прокладки и техническое состояние силовых кабельных линий

В настоящее время в системе освещения камеры имеется действующее и не действующее светотехническое оборудование.

По первоначальному проекту использовалась общая система освещения, которая была выполнена светильниками типа НСП. Групповые сети получали напряжение от щита освещения. В настоящее время данное оборудование находится в неработоспособном состоянии. Часть светильников демонтированы. Сохранившееся осветительные приборы и групповые электрические сети находятся в разрушенном состоянии. Напряжение питающей электросети использовалось 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Для освещения в настоящее время используются два прожектора, установленные на верхней площадке камеры и подключенные к распределительному шкафу. На момент обследования в работе находился только один прожектор.

Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние не рабочего оборудования в системе внутреннего освещения представлены на рисунках ниже.

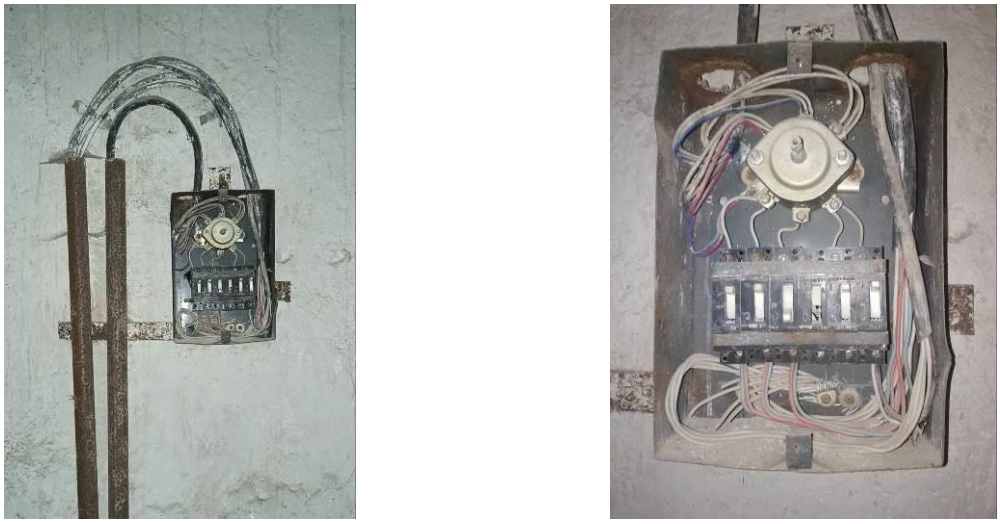


Рисунок 24. Техническое состояние не рабочего щита освещения

Рисунок 25. Техническое состояние не рабочих светильников

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние рабочего оборудования (прожекторов) в системе внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 26. Техническое состояние рабочих прожекторов системы освещения

Теплоснабжение в камере отсутствует.

По первоначальному проекту в сооружении предусматривалась принудительная вытяжная система вентиляции, которая состояла из:

- вентилятора, осуществляющего забор воздуха из помещения;
- воздуховодов, проложенных вдоль стен камеры;
- вентиляционных решеток.

Элементы данной системы сохранились и представлены на рисунках ниже.

Рисунок 27. Вентилятор вытяжной системы вентиляции

Рисунок 28. Стальные воздуховоды вытяжной системы вентиляции

В настоящее время вытяжная система вентиляции находится в нерабочем состоянии, имеет высокий физический износ. Фактически, вентиляция в камере естественная.

1.1.4.1.2. Описание состояния водозабора Вузовского озера

Адрес расположения водозабора: Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Карьерная, 16

GPS-координаты объекта: 42.991277, 47.465524.

Эксплуатирующая организация: ОАО «Махачкалаводоканал»;

1.1.4.1.2.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования водозабора Вузовского озера

Вузовское озеро расположено в Центральной части г.Махачкала, у подножия горы Анджи-Арка.

Год постройки:

- старые локальные насосные станции, кольцевой водовод и Вузовское озеро – 1982г.;
- склад хлора – 1978 г.

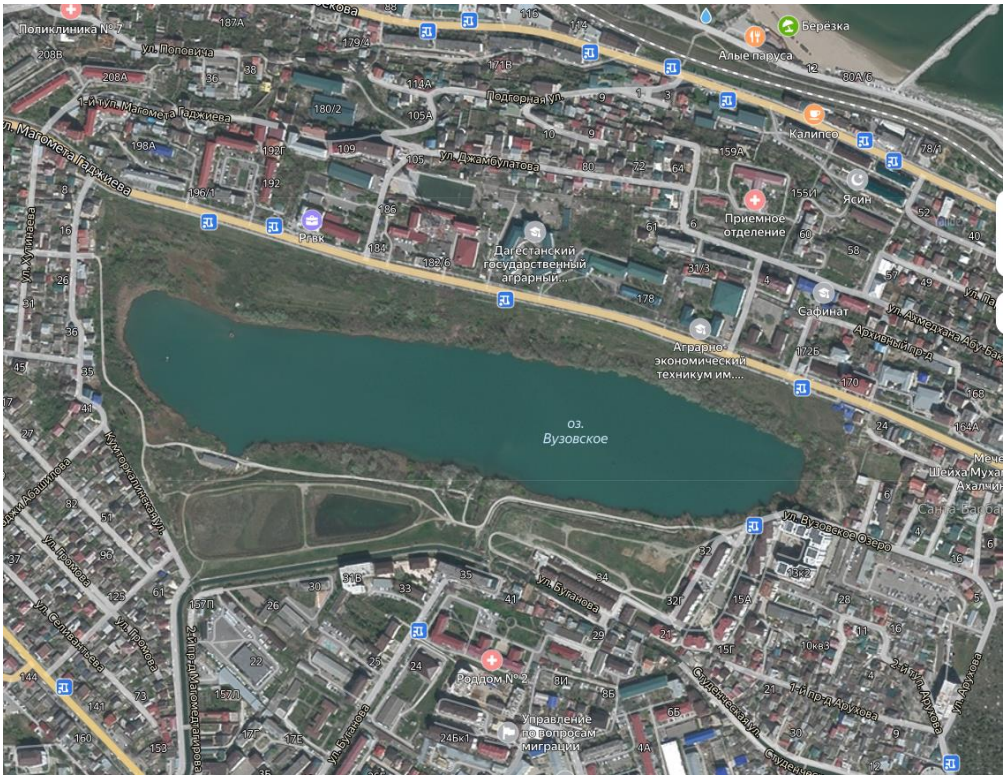


Рисунок 29. Расположение водозабора Вузовского озера

На территории объекта расположены следующие здания и сооружения:

- здание насосной 1-го подъема;
- здания старых локальных насосных;
- склад хлора;
- кольцевой подземный водовод;
- Вузовское озеро.

Схема расположения зданий и сооружений представлена на рисунке ниже.

Рисунок 30. Схема расположения зданий и сооружений водозабора Вузовского озера

На рисунках ниже представлены фотографии зданий.

Рисунок 31. Здание насосной 1-го подъема

Рисунок 32. Здания локальных насосных

В связи с нехваткой воды в быстрорастущем городе Махачкала, в 1923 г. проложен Канал им. Октябрьской революции (КОР). Позднее, глиняные берега КОР были «одеты» в бетонную «рубашку». Вода, особенно в паводковый период, поступала в город с очень большим содержанием взвешенных веществ. Требовалось осветление воды. С этой целью в центральной части города, южнее гряды Анджи-Арка, была ограждена земляным полотном естественная балка, образовалась емкость в 1,0 млн.м^3, заполненная водой, которая в настоящее время называется Вузовским озером.

Водозабор Вузовское озеро предназначен для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения г. Махачкала. Емкость водохранилища – 1,0 млн.м^3 (из них полезный объем - 700 тыс.м^3), площадь зеркала воды - 22,0 га. Пропускная способность водовыпуска из КОР - 3,5 м^3/сек. По входному каналу вода из Канала им. Октябрьской революции подается в водохранилище через шандоры, расположенные на канале, на пикете 623. Очистка Вузовского озера производилась в 1982 г., 2000 г. В настоящее время оборудование для очистки отсутствует, озеро не очищается.

В водохранилище вода отстаивается и насосной станцией 1-го подъема №3 по трубопроводу диаметром Ду=1000мм подается на очистные сооружения г. Махачкала.

Насосная станция запроектирована в полузаглубленном исполнении, размер машинного зала 9х35 м, тип водоприемника - береговая заглубленная аванкамера. Год постройки и принятия на баланс – 1982 г. Первоначально, в насосной станции было установлено 4 основных насоса марки 20 НДС с электродвигателями мощностью 800 кВт. Позднее, в 2006 году, МУП «Горремстрой» установил еще один насос аналогичной марки для подачи воды в пос. Сепараторов и пос. Батан.

В настоящее время в насосной станции в рабочем состоянии находятся три повысительных насоса. Насосы №1, №2 (один рабочий, второй резервный) работают на подачу воды с Вузовского озера в кольцевой водопровод Вузовского озера Dy=500-600 мм. Насос №3 подает воду с Вузовского озера на Махачкалинские ОСВ, где вода проходит 2-х ступенчатую очистку, хлорирование (первичное и вторичное), поступает в резервуары чистой воды, и далее, в насосную станцию 2-го подъема. После 2-го подъёма вода поступает в городские разводящие водопроводные сети, а также в кольцевой водопровод Вузовского озера по трубопроводу 500 мм, где смешивается с водой, поданной вышеуказанными насосами №1, №2.

Давление после насосов, работающих на кольцевой водопровод, составляет: днем – 6,3 кгс/см^2, ночью – 5 кгс/см^2.

Основными потребителями воды с кольцевого водопровода Вузовского озера являются жители района Махачкала-1, ул. Казбекова, ул. Громова, район жилой застройки горы Анджи-Арка, ул. Орджоникидзе, ул. Л. Шмидта, ул. М. Гаджиева, ул. Краснофлотская, городские резервуары по пер. Ардова, ул. Советская, а также находящиеся на этой территории предприятия промышленности и бытового обслуживания населения.

Схема насосной станции 1-го подъема представлена на рисунке ниже.

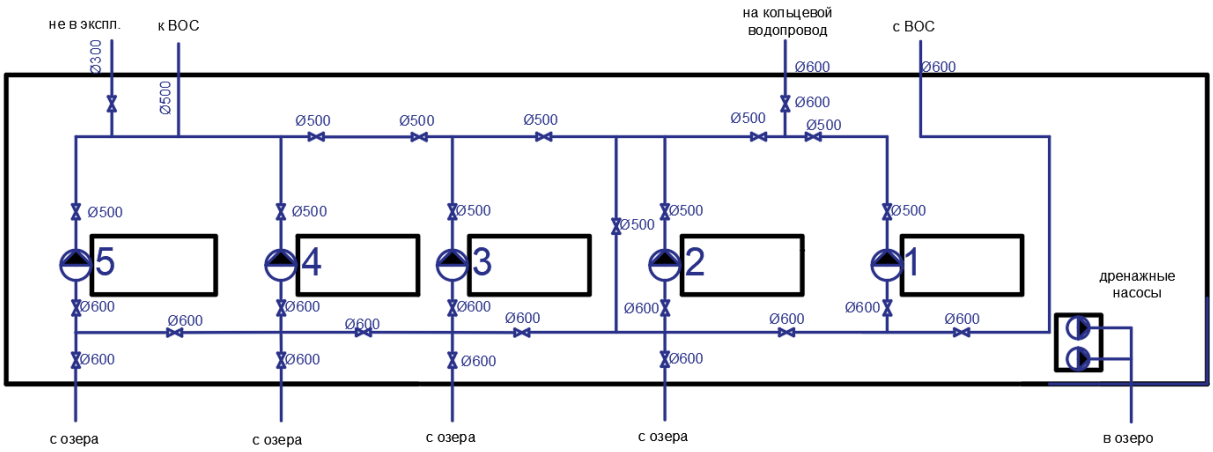


Рисунок 33. Схема насосной станции 1-го подъема

В насосной 1-го подъема всего установлено семь насосов. Характеристики и вид представлены в таблице и на рисунке ниже.

Таблица 16. Характеристики насосов насосной 1 -го подъема

Номер насоса	Назначение	Марка насоса	Год выпуска	Паспортные данные насосов			Марка электродвигателя	Мощность двигателя	Состояние
				Напор	Подача	Мощность			
				м	$м^3/ч$	кВт		кВт	
1	Повысительный	20НДС	2013	75	3200	800	н/д	800	рабочее
2	Повысительный	20НДС	2013	75	3200	800	н/д	800	рабочее
3	Повысительный	20НДС	2013	75	3200	800	н/д	800	рабочее
4	Повысительный	Д3200-75	н/д	75	3200	800	отсутств.	отсутств.	не рабочее
5	Повысительный	Д3200-75	н/д	75	3200	800	отсутств.	отсутств.	не рабочее
6	Дренажный	К 100-80-160	н/д	32	100	15	АИР160S2У2	15	рабочее
7	Дренажный	К 100-80-160	н/д	32	100	15	н/д	н/д	рабочее

Техническое состояние насосов, установленных в насосной 1-го подъема, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 34. Дренажные насосы в насосной 1-го подъема

Рисунок 35. Повысительные насосы в насосной 1-го подъема

Техническое состояние запорно-регулирующей арматуры, установленной в насосной 1-го подъема, представлено на рисунках ниже.

Рисунок 36. Техническое состояние запорно-регулирующей арматуры в насосной 1-го подъема

Оборудование насосной 1-го подъема находится в изношенном, но работоспособном состоянии. Посторонние звуки, течи и вибрации не обнаружены. Насосы находятся в предаварийном состоянии: ремонты проводится каждый месяц, меняются валы, подшипники.

Имеются жалобы на состояние запорно-регулирующей арматуры, некоторые задвижки в нерабочем состоянии.

Статистика по аварийности и ремонтам отсутствует.

В локальных насосных оборудование и электроснабжение отсутствует.

После того, как были ликвидированы локальные ведомственные насосные станции, расположенные по периметру Вузовского озера и построена одна большая насосная 1-ого подъема (взамен ликвидированных), был проложен стальной кольцевой водопровод Ду=500-600мм с обвязкой напорных линий, отсоединенных от локальных насосных станций. Водовод проложен и сдан в эксплуатацию в 1982 г. Глубина заложения водопровода составляет 1,5-1,8 м до нижней части трубы.

Схема кольцевого водопровода представлена на рисунке ниже.

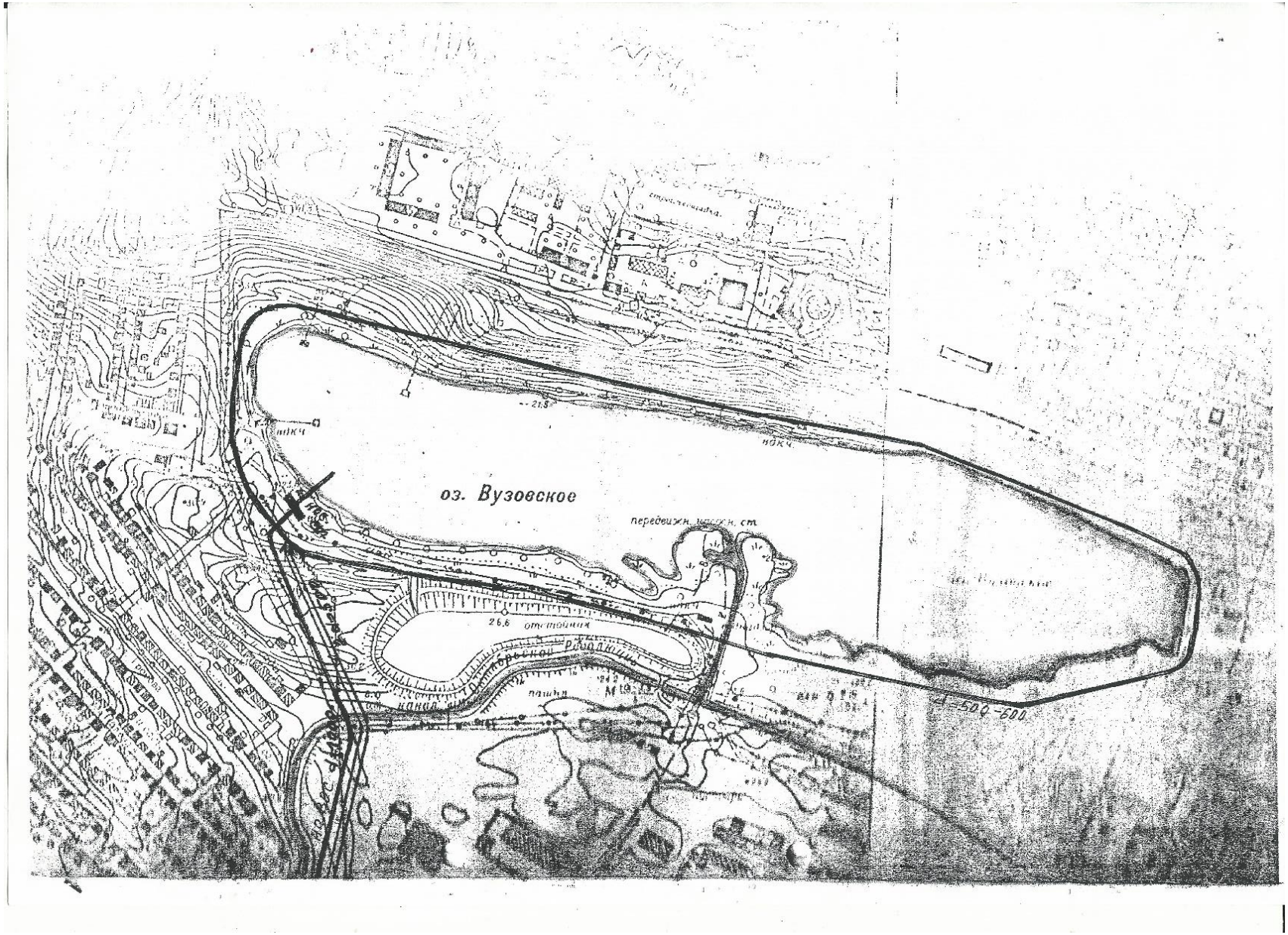


Рисунок 37. Схема кольцевого водопровода

Граница поясов Зоны санитарной охраны (ЗСО) водозабора от поверхностного источника канала им. Октябрьской революции определены в соответствии с требованиями Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4. 1110-02 (Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения), СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

1. Границы первого пояса:

- вверх по течению – 200м;
- вниз по течению – 100 м;
- по прилегающему к водозабору берегу (от уреза воды) – 100 м;
- в направлении к противоположному от водозабора берегу – 50 м.

2. Граница второго пояса:

- вверх по течению (с учетом микробного самоочищения в течение 3-суток, при расходе воды в водотоке 95% обеспеченности и при средней скорости движения воды в водотоке (КОР) 0,7м/с) – 77 760 м;
- ниже по течению – 250 м;
- боковые границы от уреза воды- 500 м.

3. Граница третьего пояса ЗСО поверхностного источника на водотоке вверх и вниз по течению, а также боковые границы совпадают с границей второго пояса.

Территория 1-ого пояса ЗСО водозабора находится в ведении ОАО «Махачкалаводоканал», спланирована для отвода поверхностных стоков за ее пределы, озеленена и обеспечена охраной.

В пределах·1-го пояса не имеется капитальных строений, на видных местах установлены предупредительные знаки и объявления о том, что это зона строгого санитарного режима. Лица, не имеющие специальных пропусков, на территорию зоны санитарной охраны не допускаются.

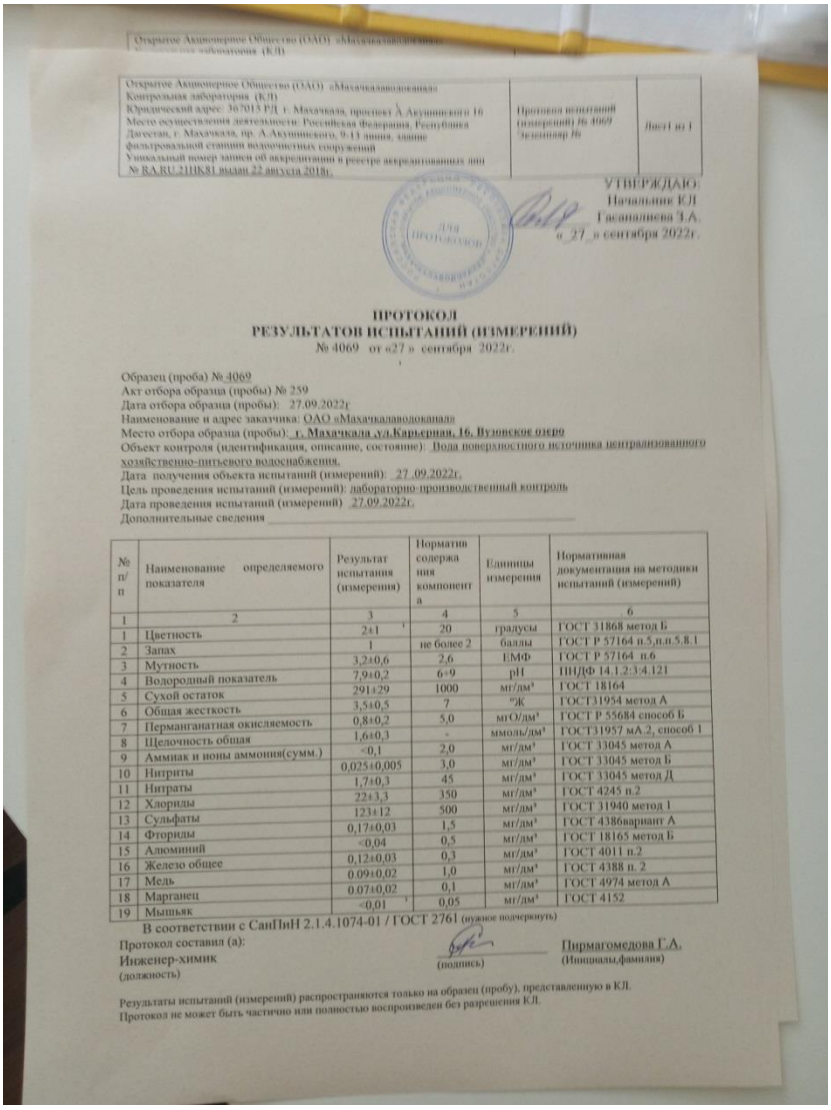
Во 2-ом поясе ЗСО регулируется отведение территории для нового строительства жилых домов, не допускается сброс и отведение сточных вод. Не производится неорганизованный водоотбор на производственные цели.

Вузовское озеро по периметру ограждено забором из металлических и ж/б панелей. Имеется военизированная охрана: пост №4, пост №5 на въезде на территорию объекта и пост №6 по ул. М. Гаджиева.

На территории Вузовского озера имеется склад хлора, который круглосуточно охраняется постами № 1,2,3. Данное сооружение представляет собой конструкцию из металлических труб с навесом, открыто со всех сторон для проветривания. В верхней части сооружения, под навесом, имеются водопроводные трубы с калиброванными отверстиями для водяной завесы на случай утечки хлора. Непосредственно за открытым складом имеется дегазационная яма с гашеной известью. Максимальное количество контейнеров с хлором (массой 900-920 кг), которые можно расположить на складе – 39 шт.

Склад хлора построен в 1978г. В настоящее время используется для хранения пустых контейнеров из-под жидкого хлора (с Махачкалинских ОСВ). Состояние оборудования водяной завесы неизвестно, т.к. им давно не пользовались.

Анализ качества на органолептические свойства, щелочность и содержание химических элементов проводится в лаборатории Махачкалинских ОСВ. Протокол №4069 представлен ниже. Место отбора пробы: г. Махачкала, ул. Карьерная, 16, Вузовское озеро (27.09.2022) (вода в источнике).



Открытое Акционерное Общество (ОАО) «Махачкалаводоканал»
Контрольная лаборатория (КЛ)
Юридический адрес: 367013 РД г. Махачкала, проспект А.Акушинского 16
Место осуществления деятельности: Российская Федерация, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр. А.Акушинского, 9-13 линия, здание фильтровальной станции водочистных сооружений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПК81 выдан 22 августа 2018г.

Протокол испытаний (измерений) № 4069 экспертиз №

Лист1 из 1

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник КЛ
Гасаналиева З.А.
«27» сентября 2022г.

ПРОТОКОЛ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 4069 от «27» сентября 2022г.

Образец (проба) № 4069
Акт отбора образца (пробы) № 259
Дата отбора образца (пробы): 27.09.2022г.
Наименование и адрес заказчика: ОАО «Махачкалаводоканал»
Место отбора образца (пробы): г. Махачкала ул.Карьерная, 16, Вузовское озеро
Объект контроля (идентификация, описание, состояние): Вода поверхностного источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
Дата получения объекта испытаний (измерений): 27.09.2022г.
Цель проведения испытаний (измерений): лабораторно-производственный контроль
Дата проведения испытаний (измерений) 27.09.2022г.
Дополнительные сведения

№ п/п	Наименование определяемого показателя	Результат испытания (измерения)	Норматив содержания компонента	Единицы измерения	Нормативная документация на методики испытаний (измерений)
1	2	3	4	5	6
1	Цветность	2±1	20	градусы	ГОСТ 31868 метод Б
2	Запах	1	не более 2	баллы	ГОСТ Р 57164 п.5,п.п.5.8.1
3	Мутность	3,2±0,6	2,6	ЕМФ	ГОСТ Р 57164 п.6
4	Водородный показатель	7,9±0,2	6÷9	pH	ПНДФ 14.1.2:3:4.121
5	Сухой остаток	291±29	1000	мг/дм³	ГОСТ 18164
6	Общая жесткость	3,5±0,5	7	°Ж	ГОСТ31954 метод А
7	Перманганатная окисляемость	0,8±0,2	5,0	мгО/дм³	ГОСТ Р 55684 способ Б
8	Щелочность общая	1,6±0,3	-	ммоль/дм³	ГОСТ31957 мА.2, способ 1
9	Аммиак и ионы аммония(сумм.)	<0,1	2,0	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод А
10	Нитриты	0,025±0,005	3,0	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод Б
11	Нитраты	1,7±0,3	45	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод Д
12	Хлориды	22±3,3	350	мг/дм³	ГОСТ 4245 п.2
13	Сульфаты	123±12	500	мг/дм³	ГОСТ 31940 метод 1
14	Фториды	0,17±0,03	1,5	мг/дм³	ГОСТ 4386вариант А
15	Алюминий	<0,04	0,5	мг/дм³	ГОСТ 18165 метод Б
16	Железо общее	0,12±0,03	0,3	мг/дм³	ГОСТ 4011 п.2
17	Медь	0,09±0,02	1,0	мг/дм³	ГОСТ 4388 п. 2
18	Марганец	0,07±0,02	0,1	мг/дм³	ГОСТ 4974 метод А
19	Мышьяк	<0,01	0,05	мг/дм³	ГОСТ 4152

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 / ГОСТ 2761 (нужное подчеркнуть)

Протокол составил (а):
Инженер-химик
(должность)
(подпись)
Пирмагомедова Г.А.
(Инициалы,фамилия)

Результаты испытаний (измерений) распространяются только на образец (пробу), представленную в КЛ.
Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без разрешения КЛ.

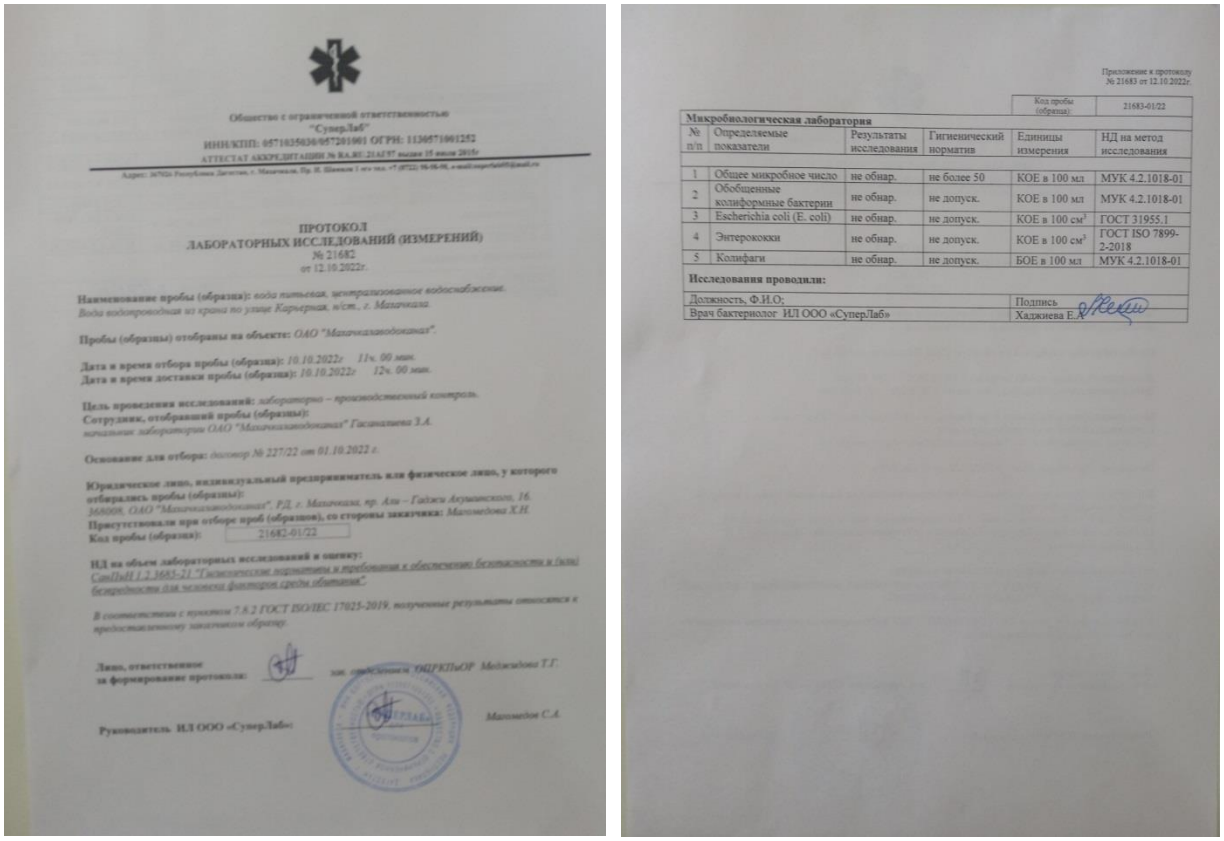
Рисунок 38. Протокол результатов испытаний (измерений) химического состава и органолептических свойств воды

Значения показателей в протоколе в основном не превышают ПДК, указанные в СанПиН 1.2.3685-21. Показатели, превышающие нормы, представлены в таблице ниже.

Таблица 17. Показатели качества воды по данным лаборатории Махачкалинских ОСВ, превышающие нормы СанПиН 1.2.3685-21

Наименование показателя	Ед.изм.	Результат измерения	Норма по СанПиН 1.2.3685-21
Мутность	ЕМФ	3,2±0,6	2,6

Бактериологический анализ проводится по договору со сторонней организацией - ООО «СуперЛаб». Ниже представлен протокол № 21682 от 12.10.2022. Наименование пробы: вода питьевая, централизованное водоснабжение, водопроводная из крана по ул. Карьерная, н/ст, г. Махачкала.



Общество с ограниченной ответственностью
"СуперЛаб"
ИНН/КПП: 0571035036/057201001 ОГРН: 1130571001252
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АГ87 выдан 15 июня 2015г

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 21682
от 12.10.2022г.

Наименование пробы (образца): *вода питьевая, централизованное водоснабжение. Вода водопроводная из крана по улице Карьерная, н/ст., г. Махачкала*

Пробы (образцы) отобраны на объекте: *ОАО "Махачкалаводоканал".*

Дата и время отбора пробы (образца): *10.10.2022г 11ч. 00 мин.*
Дата и время доставки пробы (образца): *10.10.2022г 12ч. 00 мин.*

Цель проведения исследований: *лабораторно – производственный контроль.*
Сотрудник, отобравший пробы (образцы):
начальник лаборатории ОАО "Махачкалаводоканал" Гасанханова З.А.

Основание для отбора: *договор № 227/22 от 01.10.2022 г.*

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
368008, ОАО "Махачкалаводоканал", РД, г. Махачкала, пр. Али – Гаджи Акушинского, 16.
Присутствовали при отборе проб (образцов), со стороны заказчика: *Магомедова Х.Н.*
Кол пробы (образца): 21682-01/22

НД на объем лабораторных исследований и оценку:
СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В соответствии с пунктом 7.8.2 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

Лицо, ответственное за формирование протокола: зав. лабораторией ОЦРКПиОР Меджидова Т.Г.

Руководитель ИЛ ООО «СуперЛаб»: Магомедов С.А.

Приложение к протоколу
№ 21683 от 12.10.2022г.

Код пробы (образца): 21683-01/22

Микробиологическая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на метод исследования
1	Общее микробное число	не обнар.	не более 50	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
2	Обобщенные колиформные бактерии	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Escherichia coli (E. coli)	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ 31955.1
4	Энтерококки	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ ISO 7899-2-2018
5	Колифаги	не обнар.	не допуск.	БОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О;	Подпись
Врач бактериолог ИЛ ООО «СуперЛаб»	Хаджиева Е.А.

Рисунок 39. Протокол лабораторных исследований (измерений) бактериального состава воды

Значения показателей в протоколе № 21682 не превышают нормы, указанные в СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с проведенными суточными измерениями расходов на трубопроводе с водозабора Вузовского озера в самый жаркий период лета, определены максимальные суточные параметры работы, которые представлены в таблице ниже.

Таблица 18. Расчет максимального суточного забора воды из Вузовского озера

№ п/п	Наименование объекта	Макси-мальный суточный расход, м^3	Ду в точке измерений, мм
1	Водовод с водозабора Вузовского озера за НС 1-го подъема	63 503	1000
2	Водовод с водозабора Вузовского озера перед Махачкалинскими ВОС	49 602	
	Забор воды из КОРа всего, м^3	**63 503**	

1.1.4.1.2.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения водозабора Вузовского озера

На территории Вузовского озера расположены две электрических подстанций:

- РТП «Вузовское озеро» 10/6 кВ, отдельно стоящая подстанция (Эксплуатация - Горсетями);
- РТП «Вузовского озера» 6/0,4 кВ, встроена в здание насосной (Эксплуатируется персоналом насосной вузовского озера).

Рисунок 40. Расположение электрических подстанций на территории Вузовского озера

РТП «Вузовского озера» 6/0,4 кВ получает электроснабжение от РТП «Вузовское озеро» 10/6 кВ по двум кабельным линиям 6 кВ, проложенным в земле:

- фидер №17 (Ввод №1) В работе
- фидер №2 (Ввод №2) В резерве

Мощность установленных трансформаторов:

- Т-1 – 160 кВА;
- Т-2 – 160 кВА.

Границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей являются кабельные наконечники 6 кВ на трансформаторах РТП «Вузовское озеро» 10/6 кВ в направлении РТП «Вузовского озера» 6/0,4 кВ.

Внешний вид и техническое состояние отходящих кабельных линий 6 кВ РТП Вузовского озера 10/6 кВ в направлении РТП Вузовского озера 6/0,4 кВ представлен на рисунке ниже.

Рисунок 41. Внешний вид и техническое состояние отходящих кабельных линий 6 кВ РТП Вузовского озера 10/6 кВ в направлении РТП Вузовского озера 6/0,4 кВ

В насосной 1-го подъема Вузовского озера питающие кабельные линии заведены в ячейки РТП (РУ 6 кВ).

Рисунок 42. Внешний вид и техническое состояние РУ 6 кВ

От РУ 6 кВ получают электроснабжение:

- силовой трансформатор №1 (обеспечение собственных нужд насосной Вузовского озера);
- силовой трансформатор №2 (обеспечение собственных нужд насосной Вузовского озера);
- электропривод сетевого насоса № 1 (с тиристорным устройством);
- электропривод сетевого насоса № 2 (с тиристорным устройством);
- электропривод сетевого насоса № 3 (с тиристорным устройством);
- электропривод сетевого насоса № 4 (Демонтирован);
- электропривод сетевого насоса № 5 (Демонтирован);
- субабонент: Дом радио (на момент обследования КЛ 6 кВ отключена).

Рисунок 43. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора №1

Рисунок 44. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора №2

Внешний вид и техническое состояние РУ 0,4 кВ предоставлены на рисунке ниже.

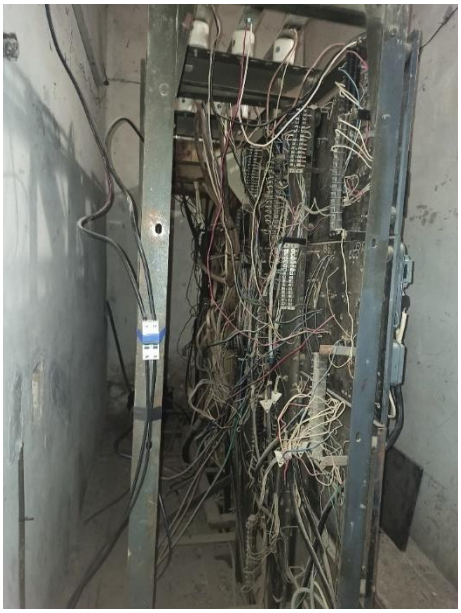


Рисунок 45. Внешний вид и техническое состояние РУ 0,4 кВ насосной

От РУ 0,4 кВ электроснабжение получают:

- освещение;
- точильный станок;
- посты охраны;
- дренажные насосы;
- бытовые нужды.

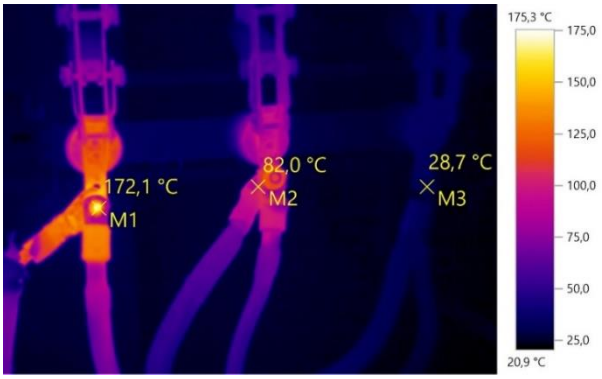
В результате визуального обследования силового и коммутационного оборудования выявлено значительное количество устаревшего оборудования 6 - 0,4 кВ. Обслуживание силовых шкафов (щитов) не проводится должным образом:

- в ячейках РУ-6 кВ присутствует пыль, паутина;
- на КЛ 6 и 0,4 кВ частично отсутствуют бирки;
- отсутствуют знаки, плакаты по электробезопасности;
- в РУ 6 и 0,4 кВ отсутствует однолинейная схема электроснабжения;
- выявлено превышение температурного режима на КЛ 6 кВ фидера №17 фазы «А» и «В».

Фотоматериалы вышеуказанных дефектов представлены на рисунках ниже.

Рисунок 46. Наличие пыли, паутины в ячейках РУ 6 кВ

Рисунок 47. На кабельных линиях отсутствуют бирки



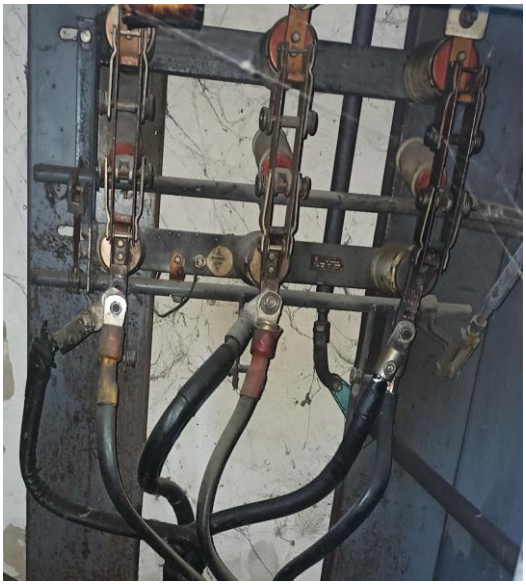


Рисунок 48. Превышение температурного режима на КЛ 6 кВ фидера №17 фазы «А» и «В» (температура болтового соединения фазы «А» фидера №17 составляет 172,1 градуса Цельсия; температура болтового соединения фазы «В» фидера №17 составляет 82 градуса Цельсия; температура болтового соединения фазы «С» фидера №17 составляет 28,7 градуса Цельсия)

Таблица 19. Паспортные данные электроприводов насосного оборудования

П.П.	Наименование (назначение)	Марка электродвигателя	Паспортные данные					
			Iн	Uн	cos φ	Pн	КПД	об/мин
			А	В	о.е.	кВт	%	
1	Электропривод сетевого насоса №1	СД2 85-57-6УХЛ4	90	6000	0,9	800	95,6	1000
2	Электропривод сетевого насоса №2	СД2 85-57-6УХЛ4	90	6000	0,9	800	95,6	1000
3	Электропривод сетевого насоса №3	СД2 85-57-6УХЛ4	90	6000	0,9	800	95,6	1000
4	Электропривод дренажного насоса №1	АИР 160S2 у2	28,6	380	0.89	15	89,4	2930
5	Электропривод дренажного насоса №2	АИР 160S2 *	28,6	380	0.89	15	89,4	2930
6	Электропривод задвижки	4АМ 132 S4 у3	18	380	0,85	5	82,5	1390

Примечание:
* - Тип привода точно не установлен.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электропривода представлены на рисунках ниже.

Рисунок 49. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса №1

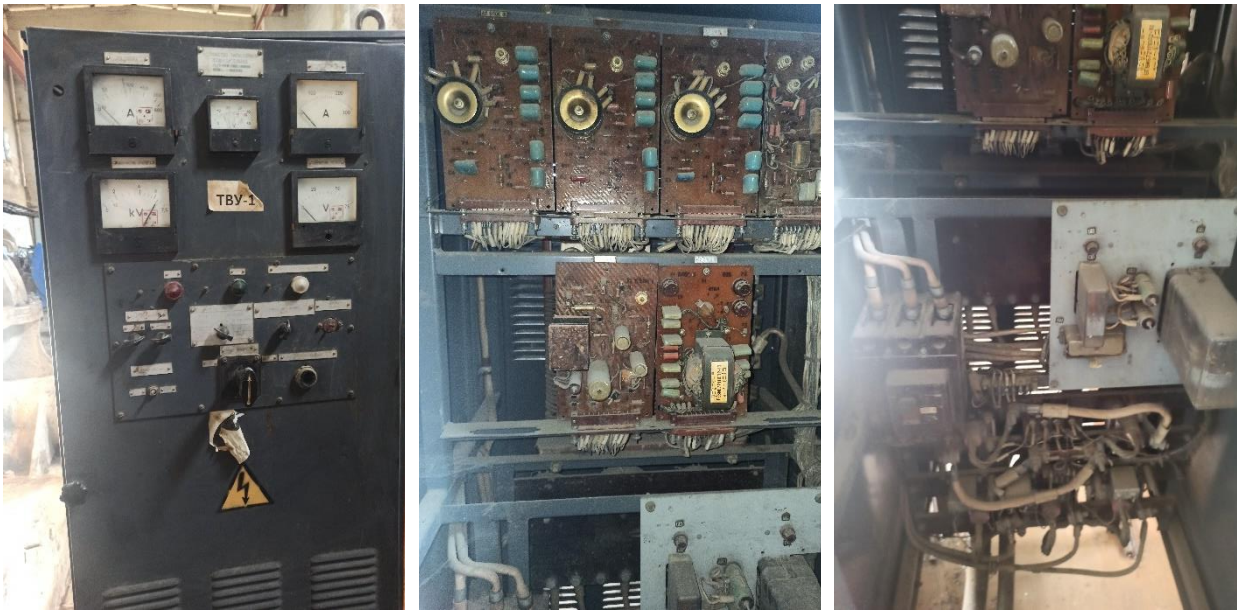


Рисунок 50. Внешний вид и техническое состояние тиристорного возбудителя сетевого насоса №1

Рисунок 51. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса №2

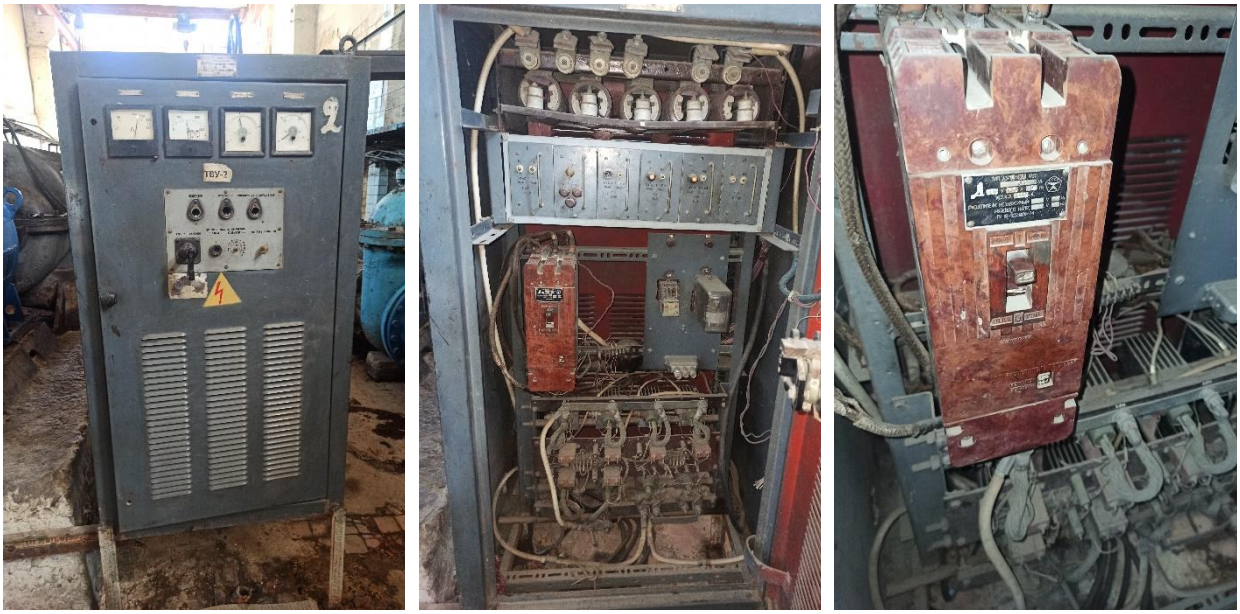


Рисунок 52. Внешний вид и техническое состояние тиристорного возбудителя сетевого насоса №2

Рисунок 53. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса №3

Рисунок 54. Внешний вид и техническое состояние тиристорного возбудителя сетевого насоса №3

Рисунок 55. Внешний вид и техническое состояние электропривода дренажного насоса №1

Рисунок 56. Внешний вид и техническое состояние электропривода дренажного насоса №2

Рисунок 57. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки

Рисунок 58. Внешний вид и техническое состояние тиристорного возбудителя демонтированного сетевого насоса №4

Рисунок 59. Внешний вид и техническое состояние тиристорного возбудителя демонтированного сетевого насоса №5

В насосной 1-го подъема используются грузоподъемные механизмы. Внешний вид и техническое состояние грузоподъемных механизмов представлены на рисунке ниже.

Рисунок 60. Внешний вид и техническое состояние электротали в насосной

В зданиях водозабора применяются следующие способы прокладки кабельных линий: непосредственно по поверхности стен, по конструкциям и на лотках.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние прокладки кабельных линий представлены на рисунках ниже.

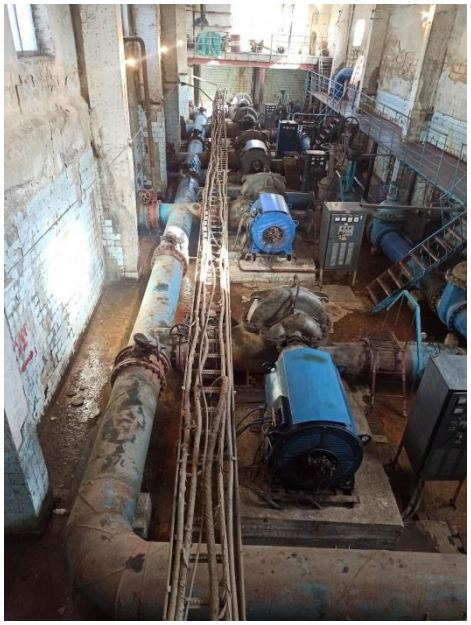


Рисунок 61. Прокладка КЛ 6 кВ от РТП до электропривода насосов на лотках

Рисунок 62. Прокладки КЛ 0,4 кВ по стенам здания насосной 1-го подъема

В результате обследования насосной станции выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время только в здании насосной 1-го подъёма;

В здании насосной 1-го подъёма используется общая система освещения. Установлены следующие светильники: с лампами ДРЛ 250, LED 30 Вт, LED 13 Вт, ЛСП с люминесцентными лампами 1х18, ЛСП с люминесцентными лампами 2х18, НПП.

Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Электроснабжение внутреннего освещения здания выполнено от автоматического выключателя, установленного в щите освещения.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы освещения предоставлены на рисунках ниже.

Рисунок 63. Техническое состояние системы освещения в машинном зале насосной 1-го подъёма

Рисунок 64. Техническое состояние системы освещения в коридоре здания насосной 1-го подъёма

Рисунок 65. Техническое состояние системы освещения в РУ 6 кВ

Рисунок 66. Техническое состояние системы освещения РУ 0,4 кВ насосной 1-го подъема

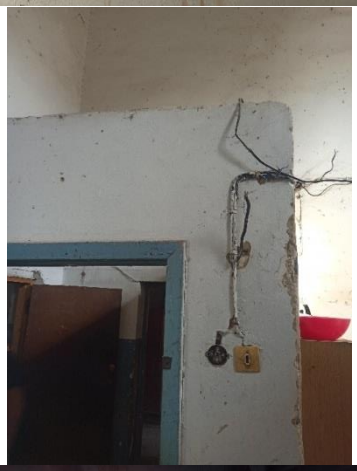


Рисунок 67. Техническое состояние системы освещения в комнате отдыха

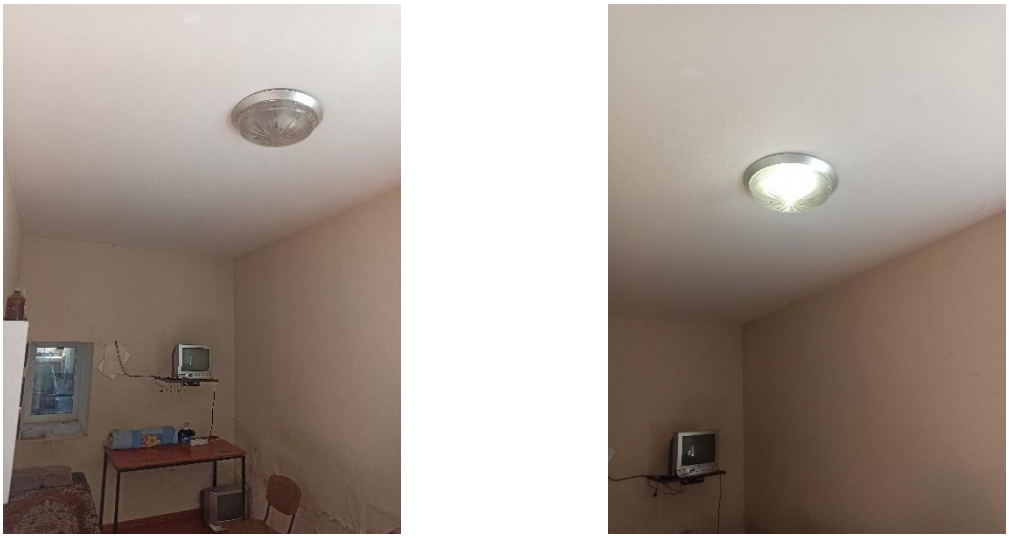


Рисунок 68. Техническое состояние системы освещения в комнате отдыха №2

Наружное (уличное) освещение отсутствует.

По результатам визуального обследования выявлено, что большая часть светильников имеют дефекты, нуждаются в проведении технического обслуживания, требуют замены ламп, реконструкции. Так же необходимо выполнить мероприятия по монтажу уличного освещения.

Коммерческий учёт в настоящее время организован следующим образом:

- приборы коммерческого учёта насосной второго подъема установлены на вводных ячейках шкафу РУ-6 кВ – марки Меркурий 230ART-00PQRSIDN, класс точности по активной энергии 0,5s.
- на абонента «Дом радио» установлен прибор учета марки Энергомера ЦЭ6805В класс точности по активной энергии 0,5s;
- на счетчиках присутствует пломба электроснабжающей организации.

Передача данных о потребляемой электроэнергии передается вручную, ежемесячно.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние приборов учёта, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 69. Счётчик коммерческого учёта на вводе №1 фидера № 17

Рисунок 70. Счётчик коммерческого учёта на вводе №2 фидера № 2

Рисунок 71. Счётчик учёта на абонента «Дом радио»

1.1.4.1.3. Описание состояния Хушетского водозабора

Хушетский водозабор входит в состав Юго-Восточных водопроводных очистных сооружений г.Махачкала (Хушетских ВОС).

Адрес расположения: Республика Дагестан, Каспийский городской округ, с. Новый Хушет, ул. ПМС-270.

GPS-координаты котельной: 42.904119, 47.536263.

Эксплуатирующая организация: ООО «Коммунсервис»;

Режим работы: круглосуточный, круглогодичный.

Год ввода в эксплуатацию – 2008.

1.1.4.1.3.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Хушетского водозабора

Местонахождение Хушетского водозабора представлено на рисунке ниже.

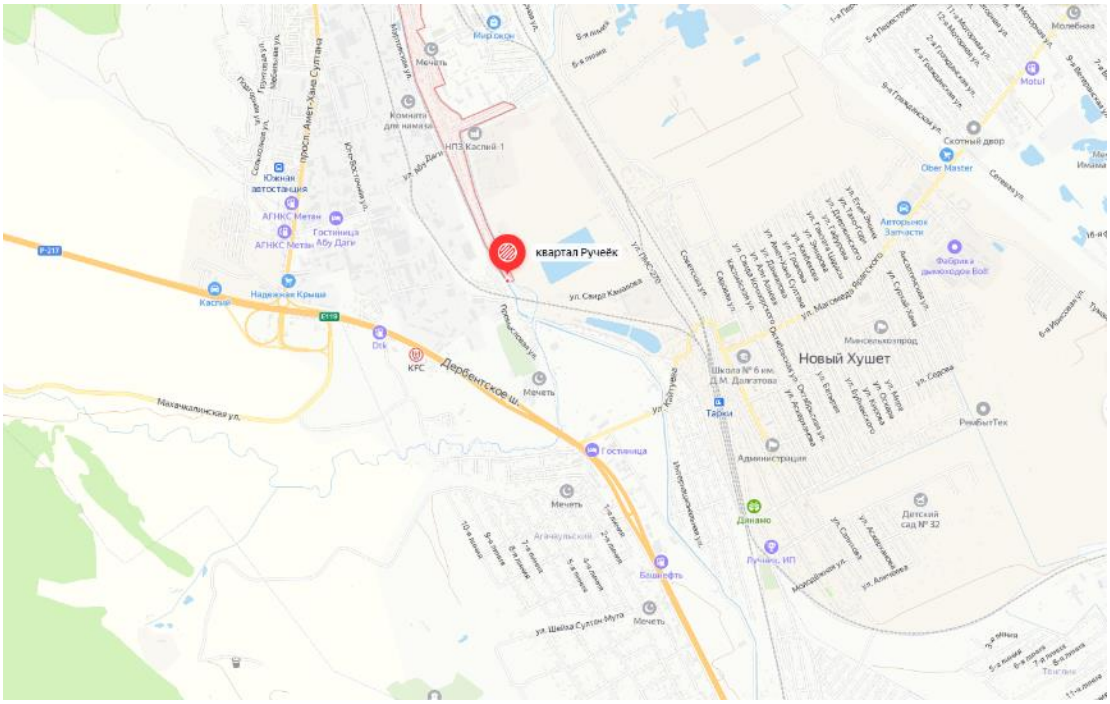


Рисунок 72. Местонахождение Хушетского водозабора

Хушетский водозабор состоит из основного и резервного.

Резервный Хушетский водозабор в настоящее время в работе не используется.

В состав основного Хушетского водозабора входят следующие здания и сооружения:

- здание грабельных решёток (основное);
- здание операторной;
- основные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения;
- площадка сбора, погрузки и хранения отходов после решеток;
- установка для смешения коагулянта с водой;
- основные трубопроводы подачи технической воды на ОСВ;

В состав резервного Хушетского водозабора входят следующие здания и сооружения:

- здание грабельных решёток (резервное);
- резервные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения;
- камера с ручными приводами затворов.

Рисунок 73. Хушетский водозабор (1-здание операторной; 2,3- здание грабельных решеток; 4-камера с затворами; 5,7-основные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения; 6- резервные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения; 7 – площадка сбора, погрузки и хранения отходов после решеток; 8 - установка для смешения коагулянта с водой)

На рисунках ниже показаны здания и сооружения.

Рисунок 74. Общий вид основного Хушетского водозабора

Рисунок 75. Общий вид резервного Хушетского водозабора

Рисунок 76. Общий вид здания грабельных решеток основного Хушетского водозабора

Рисунок 77. Общий вид здания грабельных решеток резервного Хушетского водозабора

Рисунок 78. Основные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения

Рисунок 79. Резервные трубопроводы подачи технической воды на очистные сооружения

Рисунок 80. Камера с ручными приводами затворов резервного Хушетского водозабора

Рисунок 81. Общий вид грабельных решеток резервного Хушетского водозабора

Рисунок 82. Установка для смешения коагулянта с водой основного Хушетского водозабора

Рисунок 83. Площадка сбора, погрузки и хранения отходов после решеток основного Хушетского водозабора

Принципиальная схема движения воды на водозаборе представлена на рисунке ниже.

Рисунок 84. Принципиальная схема движения воды на водозаборе (в сторону Хушетских ОСВ)

Источником водоснабжения является Канал им. Октябрьской революции (КОР). Исходная вода из КОР, пройдя водоприемные ковши и регулирующие затворы (см. рисунок ниже), поступает на механическую очистку в здание грабельных решёток.

Рисунок 85. Общий вид водоприемного ковша и регулирующих затворов основного Хушетского водозабора

Грабельные решётки расположены в отдельно стоящих зданиях (см. рисунок ниже). В здании основного Хушетского водозабора установлены двое грабельных решеток, в здании резервного Хушетского водозабора установлена одна грабельная решетка. Привод грабельных решеток электрический. Для управления технологическим процессом грабельных решёток в здании операторной установлены шкафы фирмы «Экотон».

Рисунок 86. Общий вид грабельных решеток основного Хушетского водозабора

Рисунок 87. Общий вид грабельных решеток резервного Хушетского водозабора

После механической очистки воды в воду добавляется коагулянт. Коагулянт готовят в специальной установке, находящейся на открытом воздухе, рядом со зданием грабельных решеток.

В ёмкость установки закачивается вода из КОР, затем добавляется коагулянт. Сверху ёмкости находится электродвигатель, который приводит в движение миксер, расположенный внутри емкости. С помощью миксера коагулянт смешивается с водой в смесительной емкости. Из емкости, в соответствии с необходимой концентрацией полученный раствор добавляется в исходную механически очищенную техническую воду из КОР, которая далее подаётся на очистные сооружения.

В качестве коагулянта используется раствор АКВА-АУРАТ тм-18 производства г.Ярославль (см рисунок ниже), который привозится на водозабор автотранспортом.

Рисунок 88. Коагулянт и его место складирования

Всего на водозаборе четыре водоприемных ковша и четыре подающих трубопровода. В настоящее время используются два водоприемных ковша и два канала (трубопровода) подачи воды на очистные сооружения (см. рисунок ниже), т.к. резервный водозабор не работает.

Два подающих трубопровода резервного водозабора (после камеры с затворами) соединяются с двумя подающими трубопроводами основного водозабора. И далее, вода на очистные сооружения поступает только по двум стальным трубопроводам (диаметром Dy=1000мм). По этим двум стальным трубопроводам с Dy=1000 мм вода самотеком поступает в водохранилище-отстойник, тем самым обеспечивая его наполнение и поддержание необходимого уровня.

Рисунок 89. Общий вид основных трубопроводов подачи технической коагулированной воды в водохранилище-отстойник Хушетских ВОС

По проекту Хушетские водозаборные сооружения рассчитаны на максимальную суточную пропускную способность объемом до 169 000 м3. Максимальная производительность наблюдается в летние месяцы. В остальные месяцы производительность водозабора составляет порядка 75-80% от максимальной суточной производительности.

Еще одним объектом, участвующим в технологическом процессе забора воды из КОР, является здание операторной. В здании находятся шкафы управления грабельными решетками и рабочее место оператора. Из здания операторной осуществляется управление наружным (уличным освещением) освещения (см. рисунок ниже).

Рисунок 90. Шкафы управления грабельными решетками в здании операторной

Весь мусор, накопившийся после очистки воды в грабельных решетках, помещается в мусорные контейнеры, которые находятся на территории площадки сбора, погрузки и хранения отходов. Мусор вывозится автотранспортом на свалку для утилизации. За неделю накапливается до 6 полных мусорных контейнеров (см. рисунок ниже).

Рисунок 91. Общий вид мусорных контейнеров на территории площадки сбора, погрузки и хранения отходов основного Хушетского водозабора

Силами обслуживающего персонала перед водозаборным устройством дополнительно сделано плавающее заграждение, отсекающее весь надводный мусор, двигающийся по КОР.

Состояние здания операторной можно оценить, как удовлетворительное.

Техническое состояние зданий грабельных решеток можно оценить как удовлетворительное. В здании имеются открытые бетонные каналы с технической водой, в которых установлены грабельные решетки. Сверху каналы закрыты дощатым полом. Состояние большей части досок пола неудовлетворительное и требуют замены.

В результате обследования водозабора установлено:

- грабли основного водозабора находятся в удовлетворительном техническом состоянии;
- грабли резервного водозабора находятся в неудовлетворительном техническом состоянии и не используются;
- миксер и смесительная емкость с дозатором находятся в удовлетворительном техническом состоянии;
- большая часть пола, закрывающего канал подачи технической воды на Хушетские очистные сооружения, по которому ходит персонал, выполнена из дерева. Пол находится в неудовлетворительном состоянии. Существует большая доля вероятности получения травм;
- наличие большого количества бытового мусора в КОР.

Материалы, отражающие выявленные проблемы приведены на рисунках ниже.

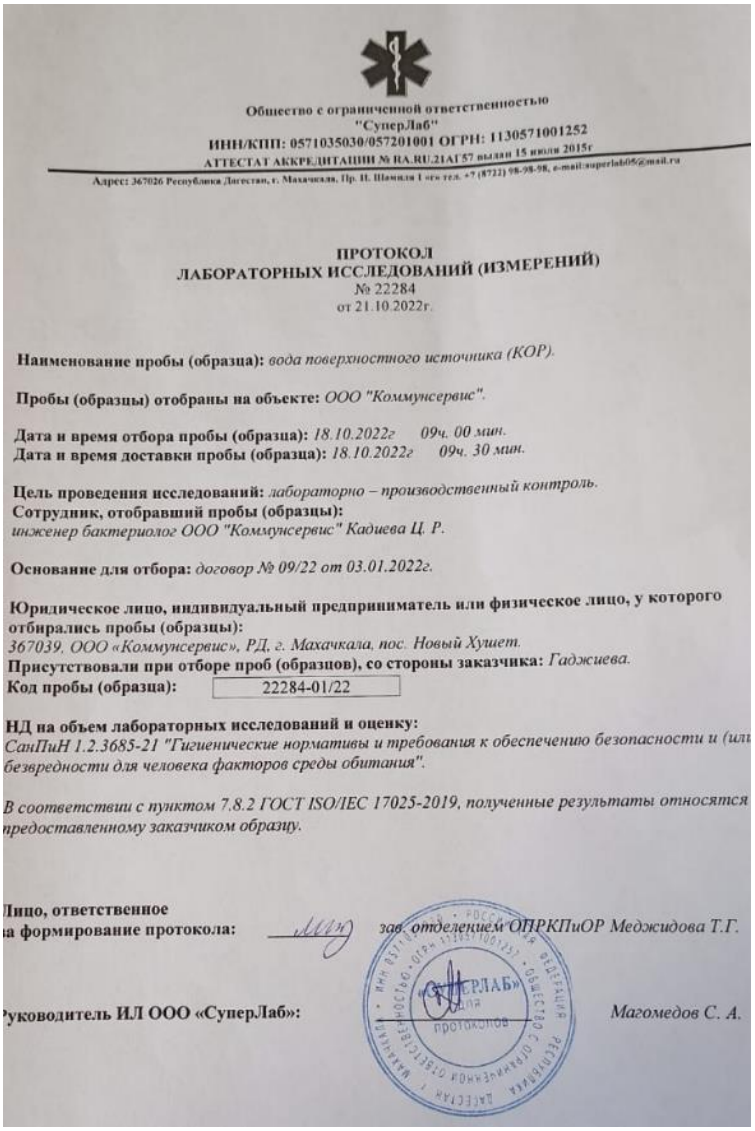
Рисунок 92. Мусор после грабельных решеток

Рисунок 93. Мусор и тип пола после грабельных решеток основного Хушетского водозабора

Рисунок 94. Сооружение для отсекания надводного мусора от водозабора

Для лабораторно-производственного контроля воды на водозаборе предусмотрена санитарно-гигиеническая лаборатория ООО «Коммунсервис», которая отбирает воду на пробу в установленные промежутки времени и проводит анализ химического состава воды, а также отправляет часть проб воды на анализ в сертифицированную лабораторию ООО «СуперЛаб». Лаборатория ООО «Коммунсервис» располагается на территории Хушетских ВОС, в служебном корпусе.

Вода с водозабора, на входе очистных сооружений, не соответствует гигиеническим нормативам и требованиям, о чем свидетельствуют данные Протоколов лабораторных исследований. Примеры Протоколов представлены на рисунках ниже.



Общество с ограниченной ответственностью
"СуперЛаб"
ИНН/КПП: 0571035030/057201001 ОГРН: 1130571001252
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АГ57 выдан 15 июля 2015г
Адрес: 367026 Республика Дагестан, г. Махачкала, Пр. И. Шамиля 1 «а» тел. +7 (8722) 98-98-98, e-mail:superlab05@mail.ru

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 22284
от 21.10.2022г.

Наименование пробы (образца): *вода поверхностного источника (КОР).*

Пробы (образцы) отобраны на объекте: *ООО "Коммунсервис".*

Дата и время отбора пробы (образца): *18.10.2022г 09ч. 00 мин.*
Дата и время доставки пробы (образца): *18.10.2022г 09ч. 30 мин.*

Цель проведения исследований: *лабораторно – производственный контроль.*
Сотрудник, отобравший пробы (образцы):
инженер бактериолог ООО "Коммунсервис" Кадиева Ц. Р.

Основание для отбора: *договор № 09/22 от 03.01.2022г.*

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
367039, ООО «Коммунсервис», РД, г. Махачкала, пос. Новый Хушет.
Присутствовали при отборе проб (образцов), со стороны заказчика: *Гаджиева.*
Код пробы (образца): 22284-01/22

НД на объем лабораторных исследований и оценку:
СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В соответствии с пунктом 7.8.2 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

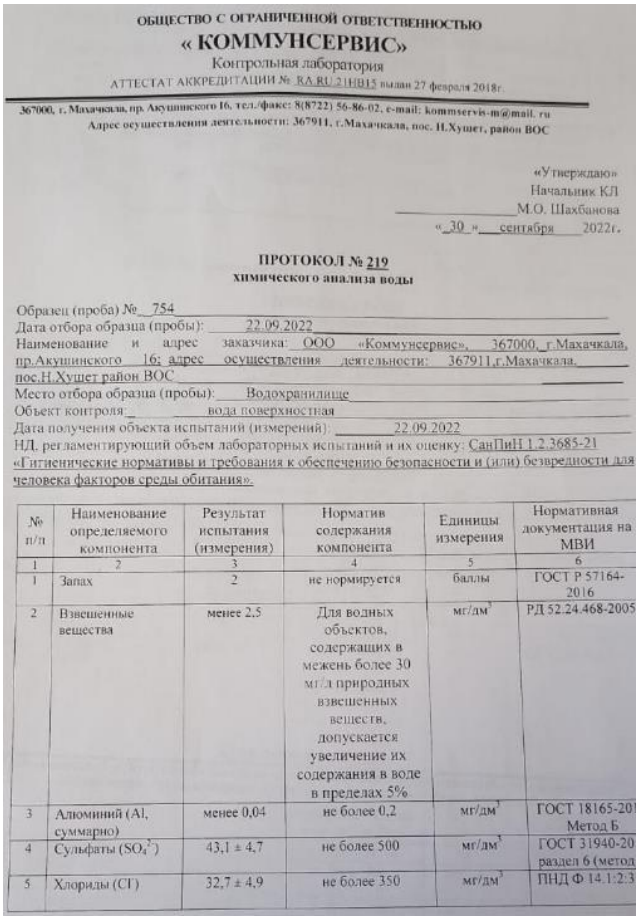
Лицо, ответственное за формирование протокола: *зав. отделением ОПРКПиОР Меджидова Т.Г.*

Руководитель ИЛ ООО «СуперЛаб»: *Магомедов С. А.*

Приложение к протоколу
№ 22284 от 21.10.2022г

				Код пробы (образца):	22284-01/22
Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на метод исследования
1	**Обобщенные колиформные бактерии**	**3818**	не более 1000	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1884-04
2	**Escherichia coli (E. coli)**	**3181**	не более 100	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ 31955.1
3	Энтерококки	не обнар.	не более 100	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ ISO 7899-2-2018
4	**Колифаги**	**22**	не более 10	БОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
Исследования проводили:					
Должность, Ф.И.О;				Подпись	
Врач бактериолог ИЛ ООО «СуперЛаб»				Хаджиева Е.А	

Рисунок 95. Результаты химического анализа воды из КОР



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« КОММУНСЕРВИС»
Контрольная лаборатория
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21HB13 выдан 27 февраля 2018г.
367000, г. Махачкала, пр. Акушинского 16, тел./факс: 8(8722) 56-86-02, e-mail: kommservis-m@mail. ru
Адрес осуществления деятельности: 367911, г.Махачкала, пос. И.Хушет, район ВОС

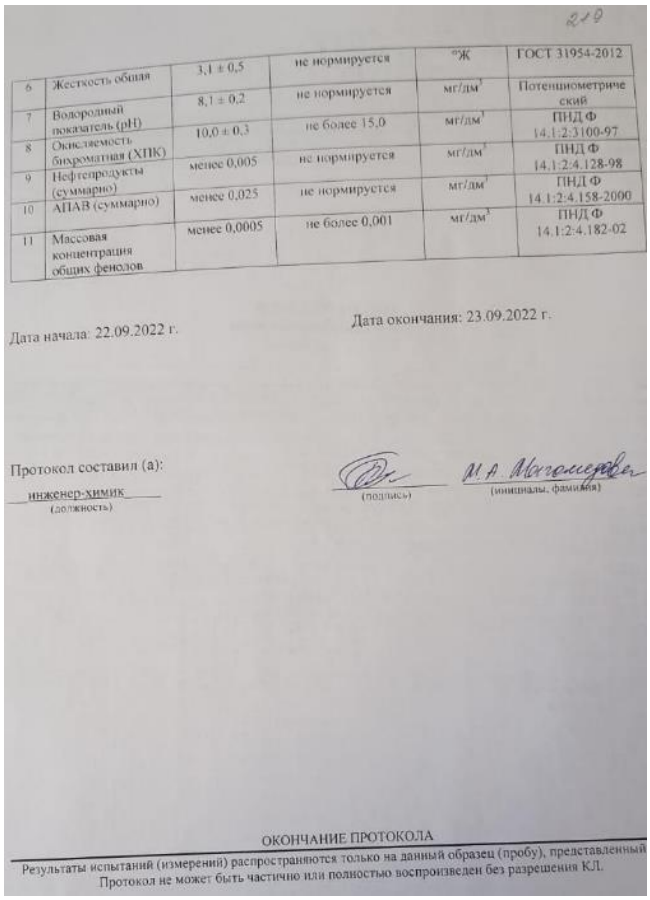
«Утверждаю»
Начальник КЛ
М.О. Шахбанова
«_30_» сентября 2022г.

ПРОТОКОЛ № 219
химического анализа воды

Образец (проба) № 754
Дата отбора образца (пробы): 22.09.2022
Наименование и адрес заказчика: ООО «Коммунсервис», 367000, г.Махачкала, пр.Акушинского 16; адрес осуществления деятельности: 367911,г.Махачкала, пос.И.Хушет район ВОС
Место отбора образца (пробы): Водохранилище
Объект контроля: вода поверхностная
Дата получения объекта испытаний (измерений): 22.09.2022
НД, регламентирующий объем лабораторных испытаний и их оценку: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

№ п/п	Наименование определяемого компонента	Результат испытания (измерения)	Норматив содержания компонента	Единицы измерения	Нормативная документация на МВИ
1	2	3	4	5	6
1	Запах	2	не нормируется	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
2	Взвешенные вещества	менее 2,5	Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/л природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%	мг/дм³	РД 52.24.468-2005
3	Алюминий (Al, суммарно)	менее 0,04	не более 0,2	мг/дм³	ГОСТ 18165-201 Метод Б
4	Сульфаты (SO_4^{2-})	43,1 ± 4,7	не более 500	мг/дм³	ГОСТ 31940-20 раздел 6 (метод
5	Хлориды (Cl⁻)	32,7 ± 4,9	не более 350	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:3

Рисунок 96. Результаты химического анализа воды в водохранилище-отстойнике (начало)



219

6	Жесткость общая	3,1 ± 0,5	не нормируется	°Ж	ГОСТ 31954-2012
7	Водородный показатель (pH)	8,1 ± 0,2	не нормируется	мг/дм³	Потенциометрический
8	Окисляемость бихроматная (ХПК)	10,0 ± 0,3	не более 15,0	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:3100-97
9	Нефтепродукты (суммарно)	менее 0,005	не нормируется	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
10	АПАВ (суммарно)	менее 0,025	не нормируется	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
11	Массовая концентрация общих фенолов	менее 0,0005	не более 0,001	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02

Дата начала: 22.09.2022 г.
Дата окончания: 23.09.2022 г.

Протокол составил (а):
инженер-химик (должность) (подпись) М.А. Магомедова (инициалы, фамилия)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА
Результаты испытаний (измерений) распространяются только на данный образец (пробу), представленный
Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без разрешения КЛ.

Рисунок 97. Результаты химического анализа воды в водохранилище-отстойнике (окончание)

Установлено, что вода на входе очистных сооружений не соответствует гигиеническим нормативам и требованиям по трем из четырех исследуемых пунктов. Данный факт свидетельствует о ненадлежащем качестве воды в КОР. Для улучшения качества воды в канале необходимо разрабатывать мероприятия по снижению попадания дождевой воды, бытового и другого мусора в канал.

1.1.4.1.3.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Хушетского водозабора

Электроснабжение сооружений водозабора Хушетских ОСВ осуществляется в соответствии с Договором энергоснабжения.

Внешнее электроснабжение Хушетского водозабора осуществляется по одной кабельной линии, с территории Хушетских ОСВ. Напряжение в точке подключения к электрическим сетям составляет 0,4 кВ.

Питающая кабельная линия с Хушетских ВОС подведена к электрощитовой, которая находится в здании операторной. Электрощитовая является центром питания водозабора.

Внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют.

Потребителями электроэнергии водозаборных сооружений являются: электрические двигатели грабельных решеток, внутреннее и уличное освещение, электрическая таль для подъема мусора, электрический миксер в емкости для смешивания коагулянта с водой, бытовые электроприёмники в операторной.

Электрическое оборудование работает с момента ввода объекта в эксплуатацию.

Электрощитовая представляет собой несколько шкафов управления, установленных на стене внутри здания операторной. В один из шкафов из пола заведен питающий кабель с Хушетских ВОС.

В шкафах управления на каждую грабельную решетку установлена кнопка пуска и останова.

Рисунок 98. Общий вид шкафов управления электрическим оборудованием Хушетского водозабора

Установленное электрическое оборудование имеет средний физический износ. На момент обследования техническое состояние электрощитов оценивается как удовлетворительное.

Внутриплощадочные сети выполнены воздушным способом. Кабельные линии протянуты между опорами и по конструкциями зданий. На рисунках ниже представлены

фотоматериалы, характеризующие способ прокладки и техническое состояние внутриплощадочных сетей.

Рисунок 99. Внутриплощадочные электрические сети

а) Здание операторной

Электроснабжение здания осуществляется от расположенной внутри электрощитовой.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение:

- бытовых электрических приборов;
- внутреннего и внешнего освещений.

На рисунках представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние электроснабжения здания операторной.

Рисунок 100. Техническое состояние шкафов управления грабельными решетками в здании операторной

Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Управление оборудованием осуществляется в ручном режиме, с помощью кнопок, размещенных на дверцах шкафов управления.

Силовые электропроводки в здании выполнены следующими способами прокладки: открыто по стенам здания. Для электроснабжения используются кабели с медными жилами.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

b) Здания грабельных решёток основного и резервного водозабора и установка для смешения коагулянта с водой

Оборудование грабельного отделения используется для очистки воды от крупного мусора. Электроснабжение зданий грабельных решёток основного и резервного водозабора осуществляется от электрощитовой, которая находится в здании операторной.

Всего на территории водозабора установлено три грабельных решетки. Две решетки постоянно в работе, одна в резерве. Техническое состояние грабельных решеток удовлетворительное.

Около здания грабельных решёток основного водозабора расположена установка для смешения коагулянта с водой, которая также получает электроснабжения от электрощитовой в здании операторной.

Электроснабжение и управление грабельных решеток Хушетского водозабора осуществляется от шкафов управления, размещенных в электрощитовой. В здании с грабельными решетками имеются дублирующие кнопки пуска и останова решёток. Схемы электроснабжения здания отсутствуют.

Силовая электропроводка в зданиях выполнена открыто по стенам.

Для электроснабжения используются кабели с медными жилами.

Электродвигатели:

- миксера – асинхронный, 1,5 кВт, 220В, имеет средний физический износ;
- грабельной решетки №1 – асинхронный, марка неизвестна, мощность неизвестна, имеет средний физический износ;
- грабельной решетки №2 – асинхронный, марка неизвестна, мощность неизвестна.
- грабельной решетки №3 – асинхронный, марка неизвестна, мощность неизвестна.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 101. Техническое состояние электрооборудования в здании грабельного отделения

Рисунок 102. Техническое состояние электродвигателя миксера установки для смешения коагулянта с водой

В результате обследования выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время:

- в здании операторной;
- в зданиях грабельных решеток;
- для наружного (уличного) освещения территории.

a) Здание операторной

Внутри здания используется общая система освещения. Автоматическое управление освещением отсутствует. Данные о наличии аварийного освещения отсутствуют.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети общего освещения – 220В.

Электропроводка выполнена открыто: по стенам здания и конструкциям.

В настоящее время в здании используются следующие светильники:

- светодиодные лампы;
- плафоны с лампами накаливания.

b) Здания грабельных решеток основного и резервного водозабора

В настоящее время в зданиях используется общая система освещения, которая выполнена подвесными патронами, в которые вкручены светодиодные лампы типа LEEK LE T- 30W

LED 6K E27. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

c) Наружное (уличное) освещение

Имеется три уличных светильника с лампами ДРЛ. Два светильника установлены на здании грабельных решеток резервного водозабора. Один светильник установлен на здании грабельных решеток основного водозабора.

Рисунок 103.– Техническое состояние светильников наружного освещения

Актуальные однолинейные схемы освещения, а также актуальные планы прокладки сети освещения отсутствуют.

На территории водозабора приборы учета электрической энергии отсутствуют.

1.1.4.1.3.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Хушетского водозабора

a) Отопление

В здании операторной отопление в настоящее время реализовано при помощи бытовых переносных электрических масляных радиаторов.

В остальных зданиях отопление отсутствует.

b) Вентиляция

В зданиях Хушетского водозабора вентиляция естественная, осуществляется через дверные и оконные проемы.

1.1.4.1.3.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Хушетского водозабора

На территории Хушетского водозабора видеонаблюдение отсутствует.

Система автоматизации и диспетчеризации технологических процессов не реализована. Для связи с экстренными службами обслуживающий персонал в настоящее время использует мобильную телефонию стандарта GSM.

Охранно-пожарная сигнализация отсутствует.

1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Для очистки и подготовки воды для городского округа «город Махачкала» имеются следующие объекты:

1. Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (Махачкалинские ВОС).

Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» находятся в г.Махачкала, по пр.Акушинского, на склоне горы Тарки-Тау.

Комплекс водопроводных очистных сооружений г.Махачкала строился в два этапа:

1 очередь – ВОС мощностью 21,0 тыс.м^3/сут. построены в 1957 году.

2 очередь – ВОС мощностью 55,0 тыс.м^3/сут. построены в 1968 году.

Общая проектная производительность ВОС составляет 76 тыс.м^3/сут.

Принятая схема очистки предусматривает следующие операции:

- коагулирование воды;
- осветление воды в горизонтальных и радиальных отстойниках;
- фильтрование в скорых однопоточных фильтрах;
- обеззараживание с помощью хлорирования.

2. Юго-восточные водопроводные очистные сооружения ООО «Коммунсервис» (Хушетские ВОС)

Юго-Восточные водопроводные очистные сооружения (ЮВ ВОС) расположены в г.Махачкала, в районе п. Новый Хушет. Площадь ЮВ ВОС составляет 19,4 га.

Юго-Восточные водоочистные сооружения построены для снятия проблемы острой нехватки питьевой воды, возникшей в связи с бурным ростом населения за последние десятилетия.

3. Хлораторные ОАО «Махачкалаводоканал», расположенные в селах и поселках городского типа, входящих в городской округ

Хлораторные расположены в посёлках Сулак, Шамхал, Шамхал-Термен, Семендер, Красноармейское, Ленинкент и находятся в эксплуатации ОАО «Махачкалаводоканал».

4. Тарнаирские очистные сооружения водопровода ГУП «Чистая вода» (Тарнаирские ОСВ)

Тарнаирские ОСВ предназначены для очистки воды, которая поступает в г.Махачкала по третьей нитке миатлинского водовода.

По проекту очистные сооружения рассчитаны на максимальную суточную очистку воды объемом до 200 000 м^3. В настоящее время очистные сооружения не работают.

5. Очистные сооружения ГУП «Чистая вода», расположенные около с. Нижний Чирюрт (Чирюртские ОСВ)

Очистные сооружения построены в 1970 году (введены в эксплуатацию в 1972 г.). Проектная производительность составляет 80 тыс. м^3/сутки. Объект находится на консервации с 2008 года.

1.1.4.2.1. Описание водопроводных очистных сооружений ОАО «Махачкалаводоканал» (Махачкалинских ВОС)

Адрес расположения: Республика Дагестан, г.Махачкала, проспект Али-Гаджи Акушинского, д. 77В.

GPS-координаты объекта: 42.977335, 47.453307.

Эксплуатирующая организация: ОАО «Махачкалаводоканал»;

Год ввода в эксплуатацию Махачкалинских ОСВ:

- 1 очередь производительностью 21 тыс. м^3/сут. была введена в эксплуатацию в 1957г.;
- 2-я очередь производительностью 55 тыс. м^3/сут. была введена в эксплуатацию в 1968 г.

1.1.4.2.1.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Махачкалинских ВОС

Расположение объекта представлено на рисунке ниже. Объект находится на склоне горы Тарки-Тау.

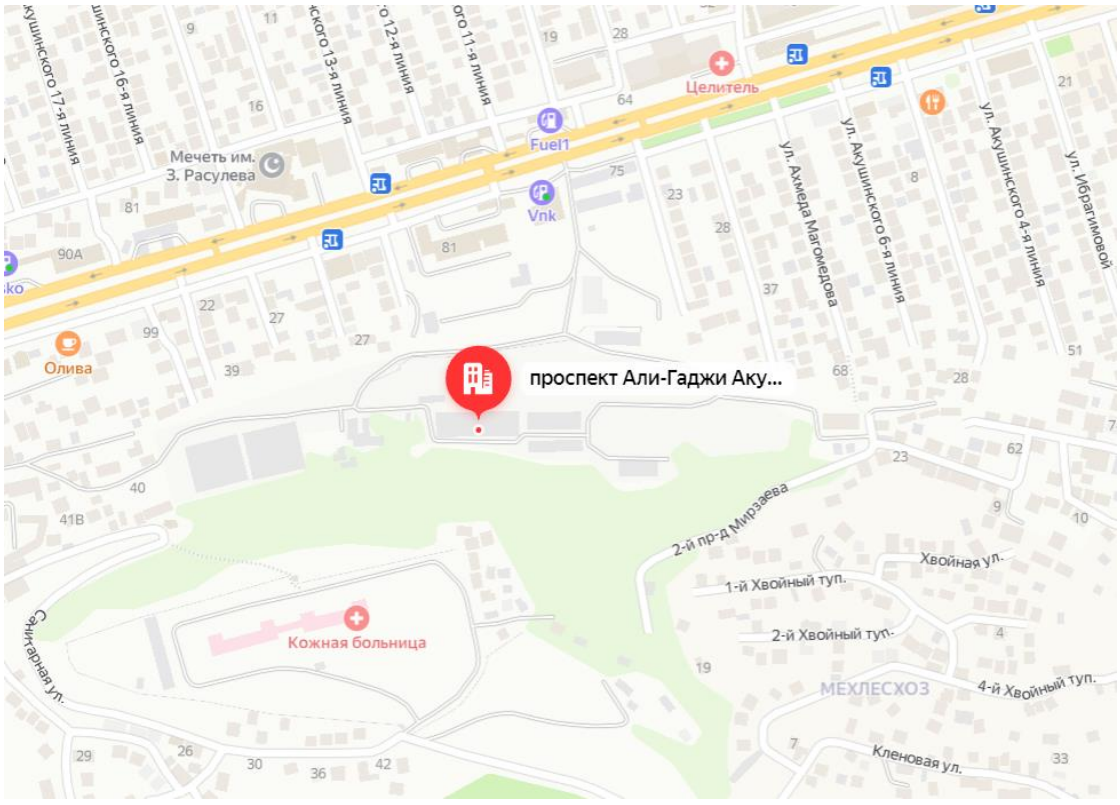


Рисунок 104. Расположение объекта

На территории объекта расположены следующие здания и сооружения:

- здание очистных сооружений 1-ой очереди;
- здание очистных сооружений 2-ой очереди;
- насосная 2-ого подъема;
- насосная «Ватан»;
- реагентное хозяйство;
- хлораторная;
- подземные резервуары очищенной воды: 5000 м^3 - 2 шт., 2500 м^3 - 2 шт.;
- резервуары воды для промывки фильтров: 2 шт. объемом 200 м^3 (находятся за территорией ВОС);
- подземный резервуар сбросной воды: 200 м^3 – 1 шт. (находится около здания очистных сооружений 1-ой очереди);
- склад;
- проходная.

Схема расположения зданий и сооружений на территории Махачкалинских ВОС представлена на рисунке ниже.

Рисунок 105. Схема расположения зданий и сооружений Махачкалинских ВОС

На рисунках ниже представлены фотографии зданий.

Рисунок 106. Здание очистных сооружений первой очереди

Рисунок 107. Здание очистных сооружений второй очереди

Рисунок 108. Насосная 2-ого подъема

Рисунок 109. Насосная «Ватан»

Рисунок 110. Реагентное хозяйство

Рисунок 111. Хлораторная

Рисунок 112. Подземные резервуары очищенной воды

Рисунок 113. Склад

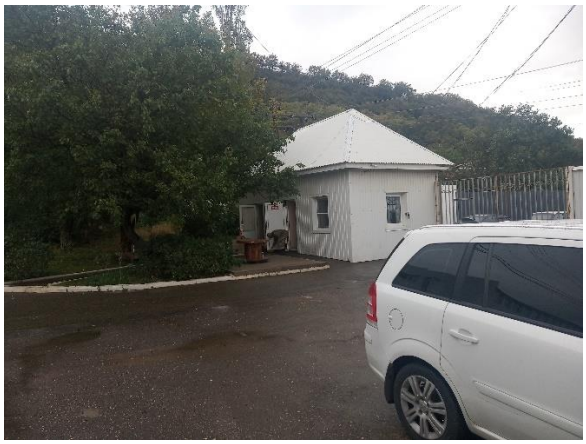


Рисунок 114. Проходная

Вода на Махачкалинские ВОС поступает с Вузовского озера и Миатлинского водохранилища. На рисунке ниже представлена схема водоснабжения г. Махачкала.

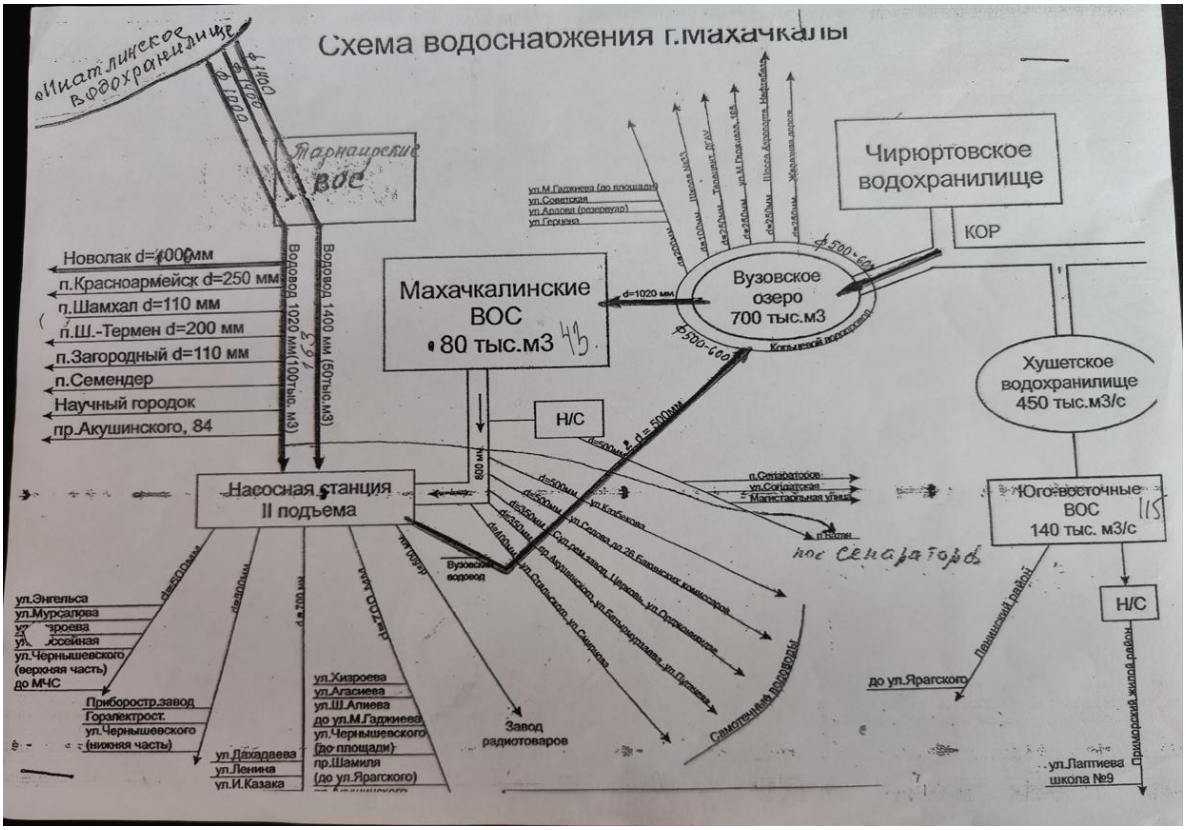


Рисунок 115. Схема водоснабжения г. Махачкала

Схема водоводов и насосных Махачкалинских ВОС представлена на рисунке ниже.

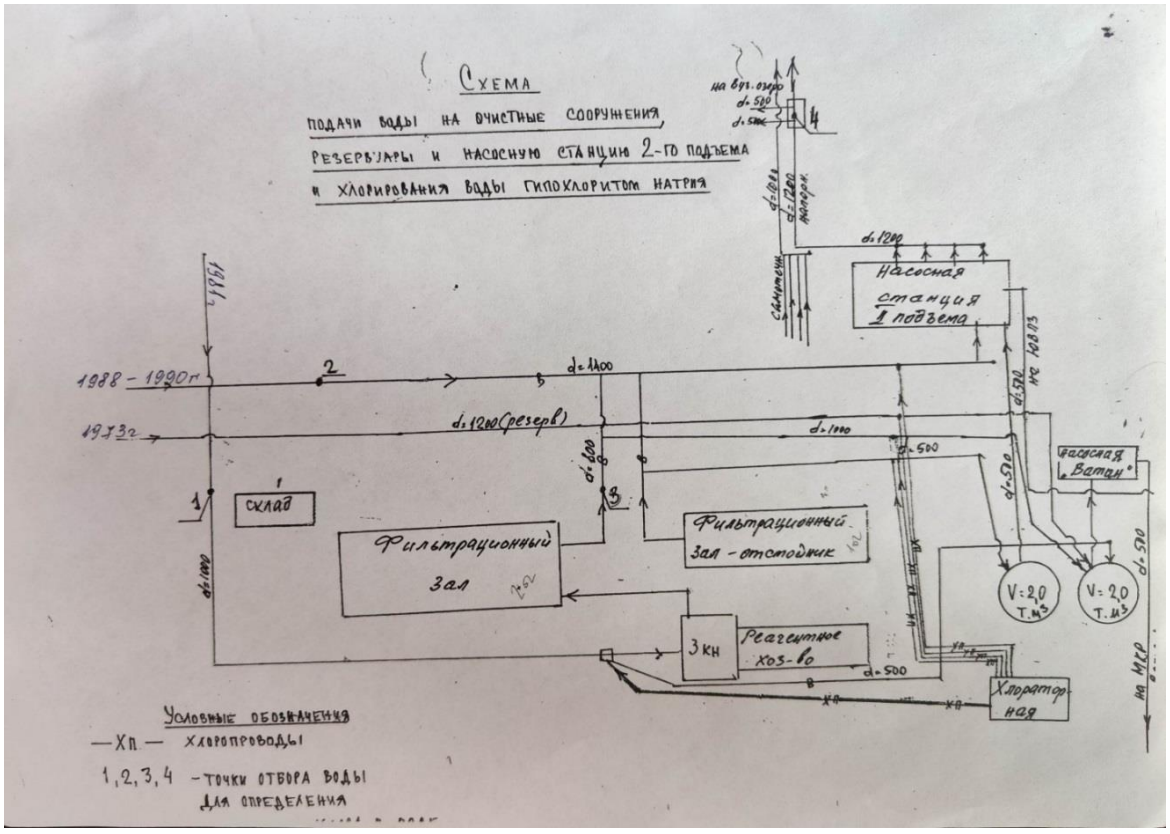


Рисунок 116. Схема водоводов Махачкалиских ВОС

Технологическая схема очистки воды на Махачкалинских ВОС представлена на рисунке ниже.

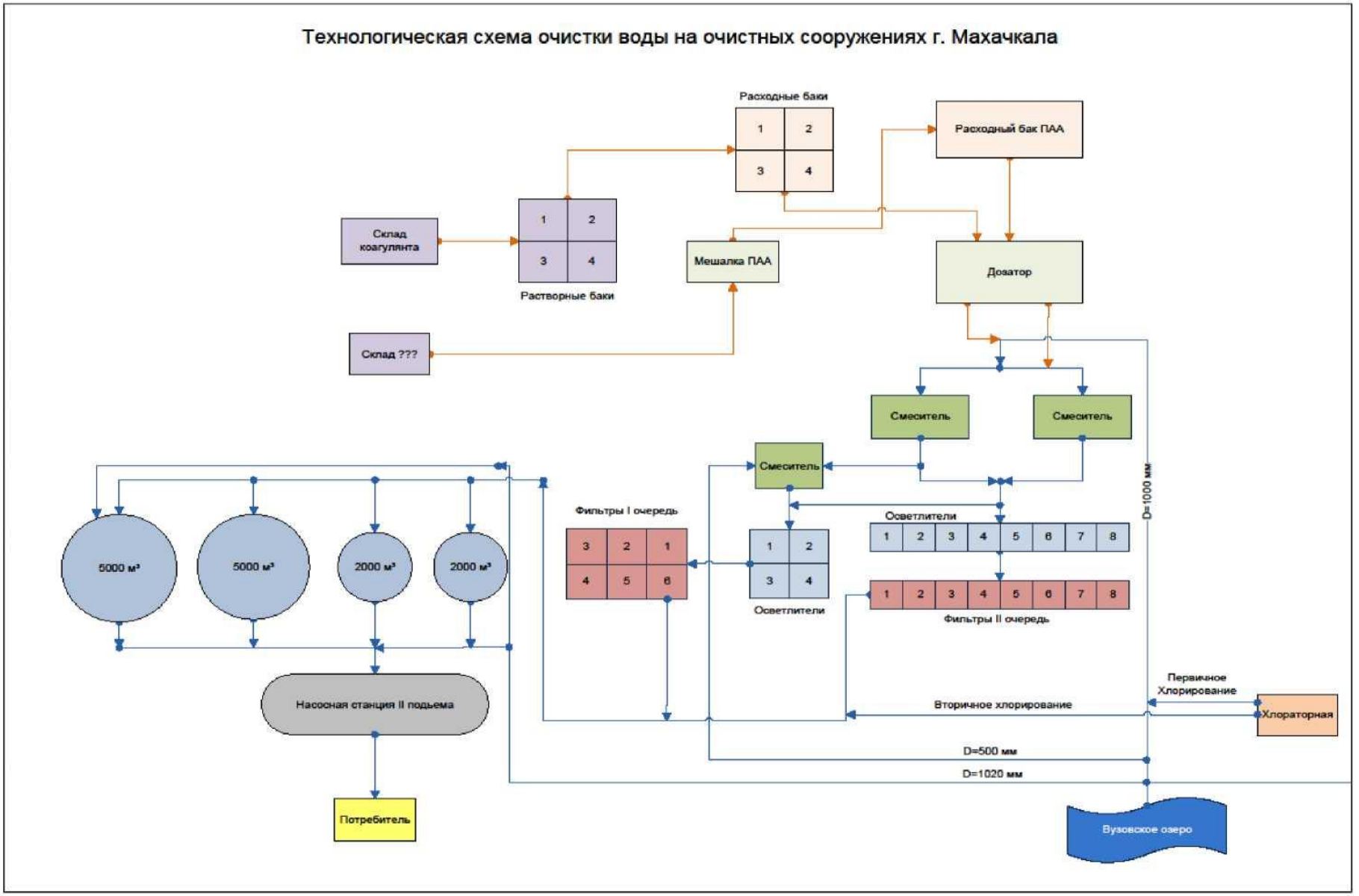


Рисунок 117. Технологическая схема очистки воды на Махачкалинских ВОС

Основным назначением ВОС является очистка, обеззараживание и водоподготовка технической воды, поступающей из Вузовского озера по трубопроводу Dy=1000 мм, а также хлорирование воды, поступающей из Миатлинского водохранилища по трубопроводам Dy=1000 мм и Dy=1400 мм.

Вода, поступающая с Миатлинского водохранилища, проходит хлорирование и поступает в насосную 2-го подъема.

Вода из Вузовского озера проходит первичное хлорирование и поступает в реагентное хозяйство, где в трубу подается раствор с коагулянтом.

В качестве коагулянта используется сульфат алюминия. Раствор готовится в 2 емкостях для приготовления раствора, откуда насосом подается в 4 емкости хранения раствора коагулянта (две в работе, две в резерве). Ранее вместе с коагулянтом использовали еще и флокулянт, в настоящее время флокулянт не используется. Вода с раствором подается в железобетонные смесители (2 шт.), где происходит полное смешивание, путем завихренного движения раствора коагулянта и исходной воды для скорейшего выпадения в осадок крупных взвешенных частиц.

Дальнейшее отстаивание воды происходит на осветлителях радиального (1-я очередь: 4 шт. по 50 м^3) и коридорного типа (2-я очередь: 8 шт. по 100 м^3) из железобетона.

Очистка осветлителей производится один раз в год. Для этого останавливают каждую очередь и смывают осадок в канализацию, откуда все сбрасывается в море.

С осветлителей вода подается на фильтры с нисходящим потоком, где происходит окончательная очистка воды. Через фильтрующий слой вода подается в подфильтровальное пространство, а затем из трубы-сборника в трубопровод чистой воды. Фильтрующий слой состоит из слоя крупной щебенки толщиной 35 см, слоя мелкой щебенки толщиной 35 см, слоя кварцевого песка толщиной 70 см. На объекте установлено в 1-ой очереди: 6 железобетонных монолитных фильтров прямоугольной формы площадью 24 м2 каждый, и во 2-ой очереди: 8 монолитных железобетонных фильтров прямоугольной формы площадью 48 м2 каждый. Фильтры – скорые, безнапорные однопоточные с односторонней загрузкой кварцевым песком, крупностью 0,5-1,2 мм. Промывка фильтров осуществляется «обратным потоком воды» каждый день. Вода на промывку поступает самотеком из двух резервуаров промывки объемом 200 м3, установленных на горе на высоте 40-50 м выше фильтров. Вода в резервуары промывки подается отдельным насосом, установленным в насосной «Ватан».

Обрабатываемая вода после фильтров, пройдя вторичное хлорирование, поступает в резервуары чистой воды (РЧВ). Резервуары предназначены для сбора и хранения очищенной воды, регулирования поступления воды на насосную станцию 2-го подъема, а также для обеспечения необходимого времени контакта воды с хлором.

Всего резервуаров – 4 шт:

- два железобетонных резервуара цилиндрической формы построены в 1957 г., объем каждого – 2000 м3, диаметр 25 м, глубина 4 м;
- два железобетонных резервуара цилиндрической формы построены в 1967 г., объем каждого – 5000 м3, диаметр 30 м, глубина 6 м.

Все резервуары оборудованы трубопроводами для приема воды, переливными и сбросными линиями, а также вентиляционными воздушными стояками.

На Махачкалинских ВОС осуществляется первичное и вторичное хлорирование. Первичное хлорирование, обрабатываемой воды, происходит в трубопроводе воды, поступающей с Вузовского озера (Dy=1000 мм), до ее входа в реагентное хозяйство. Доза хлора при первичном хлорировании 1,0-1,2 мг/л. Вторичное хлорирование происходит после фильтров в сборном трубопроводе (Dy=800-1000 мм), до подачи в РЧВ. Доза хлора при вторичном хлорировании 0,7-1,0 мг/л.

Хлор на хлорирование поступает из баллонов с жидким хлором. Для приготовления хлорной воды применяются вакуумные аппараты «Лонии-100» (4 раб., 1 в резерве).

В 2016 г. в хлораторной было установлено оборудование для гипохлорирования, но так как производительности не хватает для обеспечения технологического процесса, в настоящее время оно не используется.

Из РЧВ вода с помощью насосной «Ватан» и насосной 2-го подъема подаётся потребителям.

В насосной 2-го подъема установлено три повысительных насоса. Характеристики насосов представлены в таблице ниже.

Таблица 20. Характеристики насосов в насосной 2-го подъема

Номер насоса	Назначение	Марка насоса	Год выпуска	Паспортные данные насосов			Марка электродвигателя	Мощность электродвигателя
				Напор	Подача	Мощность		
				м	$м^3/ч$	кВт		кВт
1	Повысительный	Д3200-33	2014	33	3200	320	А4-400Х-6МУ3	400
2	Повысительный	Д3200-33	2014	33	3200	320	А4-400Х-6МУ3	400
3	Повысительный	Д3200-33	2014	33	3200	320	ДА304-400У	400

Схема насосной 2-го подъема представлена на рисунке ниже.

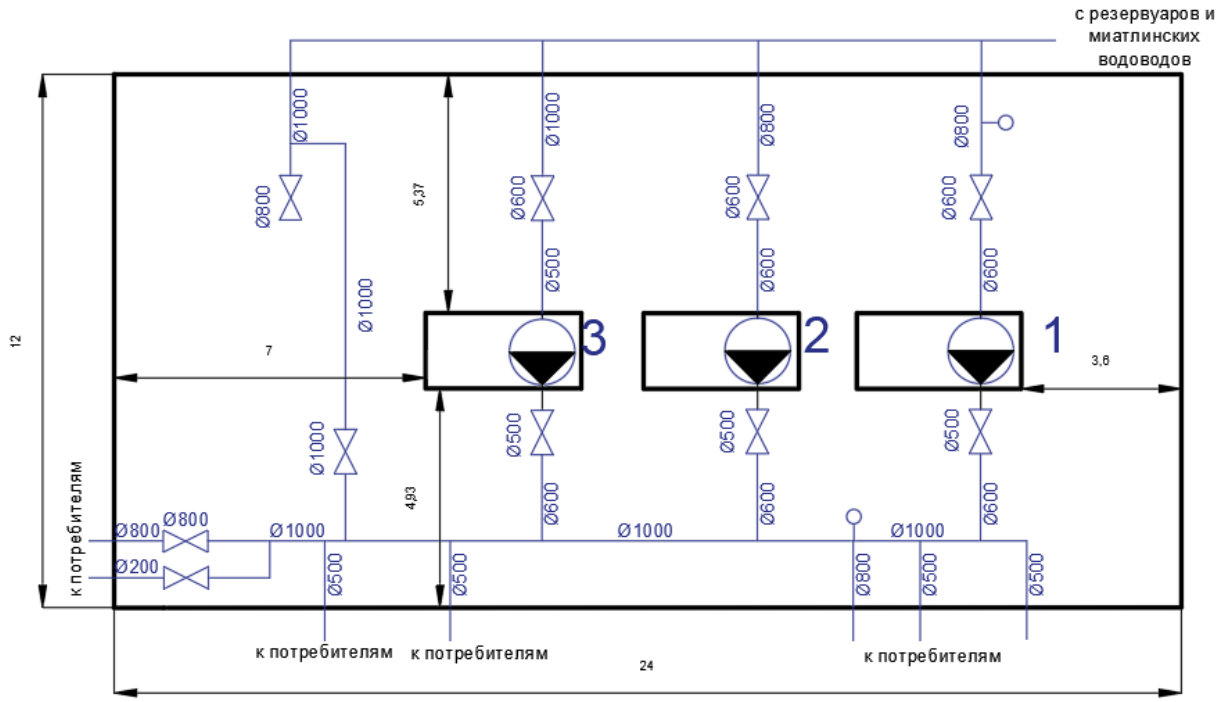


Рисунок 118. Схема насосной второго подъема

Техническое состояние насосов представлено на рисунке ниже.

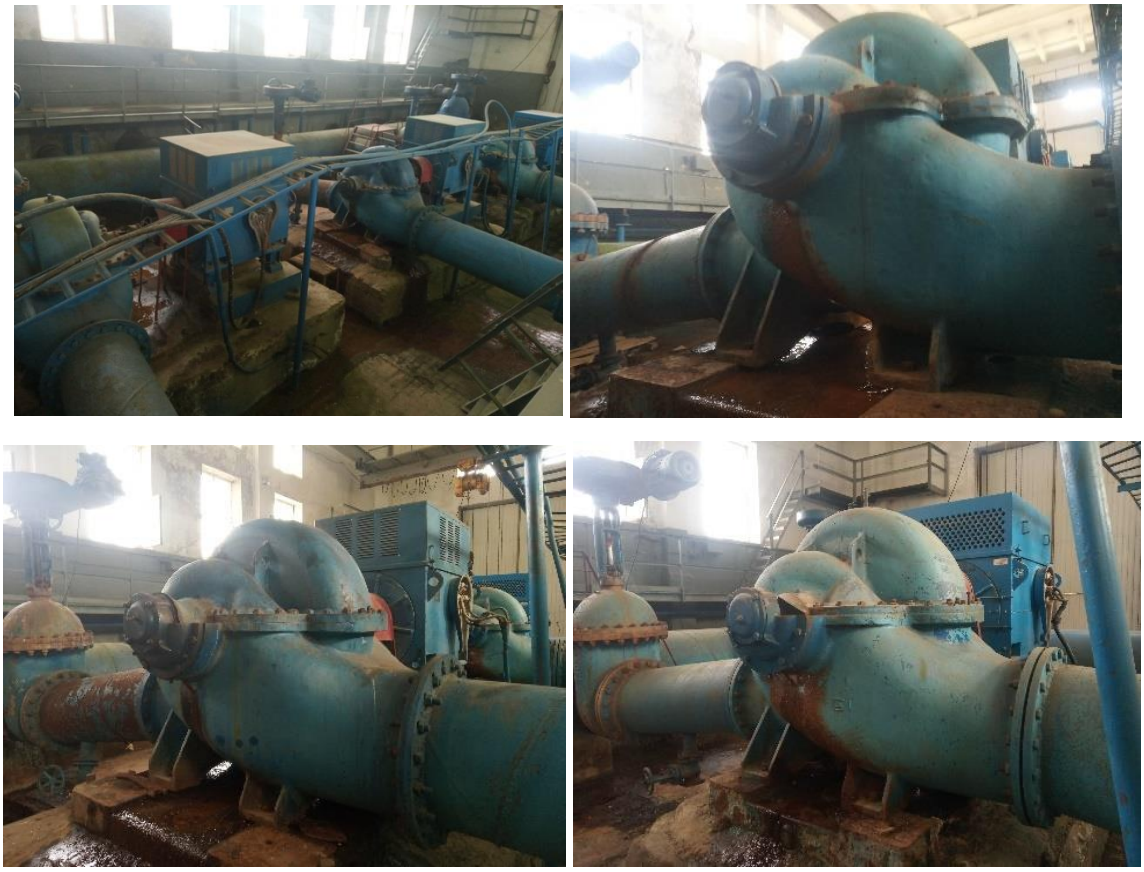


Рисунок 119. Повысительные насосы насосной 2-го подъема

Техническое состояние запорно-регулирующей арматуры, установленной в насосной 2-го подъема, представлено на рисунках ниже.

Рисунок 120. Запорно-регулирующая арматура в насосной 2-го подъема

Расчетный мгновенный КПД насосной станции 2-го подъема по результатам измерений на момент проведения обследования составил 28,5%, что является низким значением. Протокол измерений расхода и давления представлен в приложении Г. Потребляемая электрическая мощность по результатам замеров составила: насосного агрегата №1 – 50,7 кВт, насосного агрегата №3 – 404,0 кВт.

В насосной «Ватан» установлено три повысительных насоса, один резервный насос хлорирования и один насос для подачи воды в резервуары промывки. Характеристики насосов представлены в таблице ниже.

Таблица 21. Характеристики насосов в насосной «Ватан»

Номер насоса	Назначение	Марка насоса	Год выпуска	Паспортные данные насосов			Марка электродвигателя	Мощность электродвигателя
				Напор	Подача	Мощность		
				м	$м^3/ч$	кВт		кВт
1	Повысительный насос	1Д-630-90	2014	90	630	250	5АН315В4У3	250
2	Повысительный насос	1Д-630-90	2014	90	630	250	АМ-355S4У2	250
3	Повысительный насос	1Д-630-90	2014	90	630	250	н/д	250
4	Резервный насос хлорирования	1Д-200-90	н/д	90	200	75	н/д	н/д
5	Насос подачи воды в резервуары промывки	1Д-315-50	н/д	50	315	62	н/д	н/д

Схема насосной «Ватан» представлена на рисунке ниже.

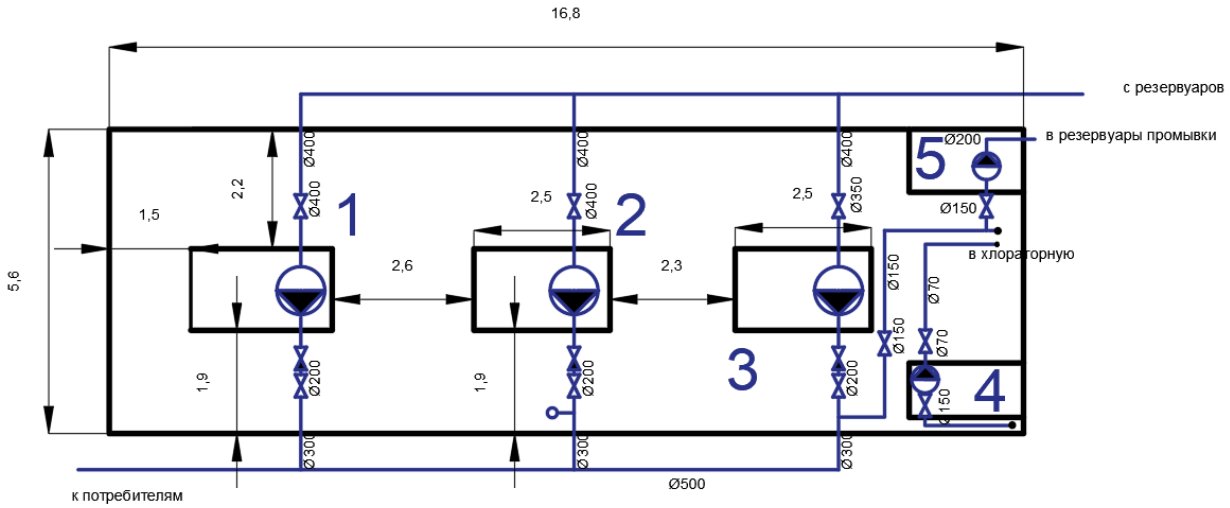


Рисунок 121. Схема насосной «Ватан»

Техническое состояние насосов представлено на рисунках ниже.

Рисунок 122. Повысительные насосы в насосной «Ватан»

Рисунок 123. Резервный насос хлорирования и насос подачи воды в резервуары промывки

Техническое состояние запорно-регулирующей арматуры, установленной в насосной «Ватан», представлено на рисунке ниже.

Рисунок 124. Запорно-регулирующая арматура в насосной «Ватан»

В здании реагентного хозяйства находится склад коагулянта и установлено следующее оборудование:

- 2 емкости для приготовления раствора коагулянта;
- насос и емкость для флоакулянта (оборудование не используется, характеристики неизвестны);
- компрессор для приготовления раствора коагулянта (характеристики неизвестны);

- насос подачи раствора коагулянта в емкости хранения раствора: насос К20/30 (год выпуска-2016), эл.дв. АДМ 100S2У2 (год выпуска-2020, N=4 кВт);
- 2-а железобетонных смесителя;
- 4-е емкости для хранения раствора коагулянта.

Фотоматериалы с оборудованием представлены на рисунках ниже.

Рисунок 125. Склад коагулянта

Рисунок 126. Емкости для приготовления раствора коагулянта

Рисунок 127. Насос и емкость флоакулянта

Рисунок 128. Компрессор для приготовления раствора коагулянта

Рисунок 129. Насос подачи раствора коагулянта в емкости хранения раствора

Рисунок 130. Железобетонные смесители

Рисунок 131. Емкости хранения раствора коагулянта

В здании 1-ой очереди установлены:

– осветлители радиального типа: 4 шт. по 50 м^3 из железобетона;

– 6 железобетонных монолитных фильтров прямоугольной формы площадью 24 м2 каждый (фильтры – скорые, безнапорные однопоточные с односторонней загрузкой кварцевым песком, крупностью 0,5-1,2 мм).

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние оборудования, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 132. Осветлители 1-ой очереди

Рисунок 133. Фильтры 1-ой очереди

В здании второй очереди установлены:

– осветлители коридорного типа (2-я очередь: 8 шт. по 100 м3) из железобетона;

– 8 монолитных железобетонных фильтров прямоугольной формы площадью 48 м2 каждый (фильтры – скорые, безнапорные однопоточные с односторонней загрузкой кварцевым песком, крупностью 0,5-1,2 мм).

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние оборудования, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 134. Осветлители 2-ой очереди

Рисунок 135. Фильтры 2-ой очереди

В хлораторной и на ее территории установлено следующее оборудование:

– баллоны с жидким хлором;
– установка гипохлорирования (не используется);
– дегазационная яма (используется в аварийных ситуациях при утечке хлора);
– фильтры-отстойники для газообразного хлора (2 шт.);
– вакуумные аппараты для дозирования хлора (Лонии 100- 4 шт. в работе, 1 шт. в резерве);

- вентиляторы вытяжной вентиляции (2 шт., характеристики отсутствуют, используется в аварийных ситуациях при утечке хлора);
- труба вытяжной вентиляции (характеристики отсутствуют, используется в аварийных ситуациях при утечке хлора);
- скруберы (2 шт., используются в аварийных ситуациях при утечке хлора);
- насосы и емкость для подачи раствора кальционированной соды в скруберы (2 шт., Х150-125-315д-с);
- два газовых котла для отопления бытовых помещений и помещения с фильтрами-отстойниками (котел Ferroli – 1 шт. в рабочем состоянии; второй котел находится в нерабочем состоянии. Характеристики котлов отсутствуют);
- насос системы отопления BUONE UPS 25/6-180 (G=4 м3/ч, H=6 м.);
- насос системы отопления Grundfos UPS 40-60/2F (находится в нерабочем состоянии);
- приточная установка (2-а калорифера, 2-а вентилятора, характеристики неизвестны).

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние оборудования, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 136. Баллоны с жидким хлором

Рисунок 137. Установка гипохлорирования

Рисунок 138. Дегазационная яма

Рисунок 139. Фильтры-отстойники для газообразного хлора

Рисунок 140. Вакуумные аппараты для дозирования хлора

Рисунок 141. Вентиляторы вытяжной вентиляции

Рисунок 142. Труба вытяжной вентиляции

Рисунок 143. Скруберы

Рисунок 144. Насосы подачи раствора кальционированной соды в скруберы

Рисунок 145. Газовые отопительные котлы

Рисунок 146. Насос системы отопления BUONE UPS 25/6-180

Рисунок 147. Приточная установка

Оборудование ВОС находится в изношенном, но работоспособном состоянии. Техническое состояние насосов удовлетворительное: посторонние звуки, течи и вибрации не обнаружены. Имеются жалобы производственного персонала на состояние запорно-регулирующей арматуры: частые отказы гидроприводов задвижек. Течи резервуаров отсутствуют. Статистика по аварийности и ремонтам отсутствует.

Анализ качества обрабатываемой и очищенной воды на органолептические свойства, щелочность и содержание химических элементов проводятся в лаборатории Махачкалинских ВОС. Бактериологический анализ проводится по договору со сторонней организацией - ООО «СуперЛаб».

В лаборатории Махачкалинских ВОС ведутся следующие журналы:

- журнал контроля качества воды перед подачей в сеть;
- журнал качества воды на водоводах ВОС.

Место отбора проб в журнале контроля качества воды перед подачей в сеть:

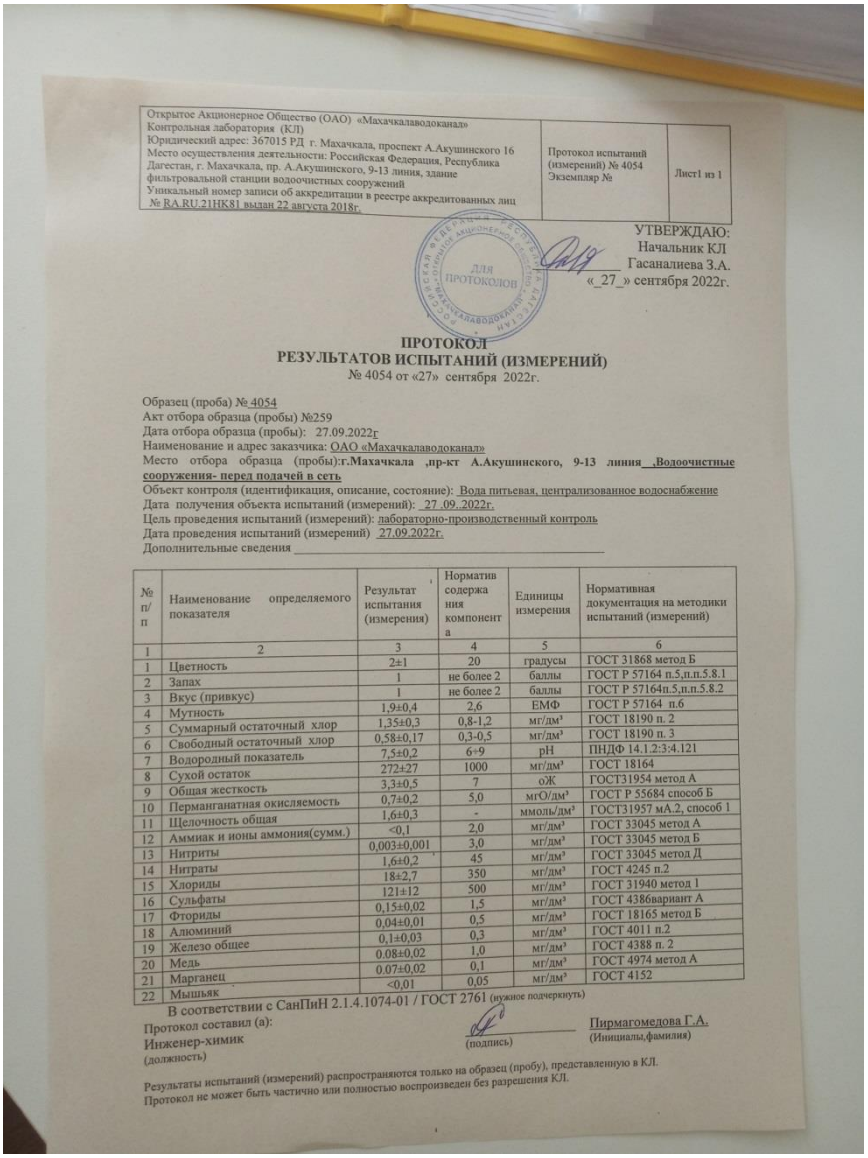
- подача в город после насосной 2-го подъема.

Места отбора проб в журнале качества воды на водоводах ВОС:

- водовод с Вузовского озера Dy=1000 мм, после первичного хлорирования;
- Миатлинский водовод Dy=1000 мм (Кизилюрт) после хлорирования;
- Миатлинский водовод Dy=1400 мм, после хлорирования;
- после 2-ой очереди и вторичного хлорирования;
- после насосной «Ватан» в микрорайон Ватан.

По данным журналов вода, поступающая в город с насосной 2-го подъема, удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21, показатели воды после насосной «Ватан» иногда незначительно превышают нормы СанПиН 1.2.3685-21 по суммарному остаточному хлору.

Ниже представлен протокол исследований воды в лаборатории Махачкалинской ВОС – Протокол №4054. Место отбора пробы: г. Махачкала проспект Акушинского, 9-13 линии, Водоочистные сооружения перед подачей в сеть (27.09.2022).



Открытое Акционерное Общество (ОАО) «Махачкалаводоканал»
Контрольная лаборатория (КЛ)
Юридический адрес: 367015 РД г. Махачкала, проспект А.Акушинского 16
Место осуществления деятельности: Российская Федерация, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр. А.Акушинского, 9-13 линия, здание фильтровальной станция водоочистных сооружений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21HK81 выдан 22 августа 2018г.

Протокол испытаний (измерений) № 4054
Экземпляр №

Лист1 из 1

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник КЛ
Гасаналиева З.А.
«_27_» сентября 2022г.

ПРОТОКОЛ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 4054 от «27» сентября 2022г.

Образец (проба) № 4054
Акт отбора образца (пробы) №259
Дата отбора образца (пробы): 27.09.2022г
Наименование и адрес заказчика: ОАО «Махачкалаводоканал»
Место отбора образца (пробы):**г.Махачкала ,пр-кт А.Акушинского, 9-13 линия ,,Водоочистные сооружения- перед подачей в сеть**
Объект контроля (идентификация, описание, состояние): Вода питьевая, централизованное водоснабжение
Дата получения объекта испытаний (измерений): _27 .09..2022г.
Цель проведения испытаний (измерений): лабораторно-производственный контроль
Дата проведения испытаний (измерений) 27.09.2022г.
Дополнительные сведения _____

№ п/п	Наименование определяемого показателя	Результат испытания (измерения)	Норматив содержания компонента	Единицы измерения	Нормативная документация на методики испытаний (измерений)
1	2	3	4	5	6
1	Цветность	2±1	20	градусы	ГОСТ 31868 метод Б
2	Запах	1	не более 2	баллы	ГОСТ Р 57164 п.5,п.п.5.8.1
3	Вкус (привкус)	1	не более 2	баллы	ГОСТ Р 57164п.5,п.п.5.8.2
4	Мутность	1,9±0,4	2,6	ЕМФ	ГОСТ Р 57164 п.6
5	Суммарный остаточный хлор	1,35±0,3	0,8-1,2	мг/дм³	ГОСТ 18190 п. 2
6	Свободный остаточный хлор	0,58±0,17	0,3-0,5	мг/дм³	ГОСТ 18190 п. 3
7	Водородный показатель	7,5±0,2	6÷9	pH	ПНДФ 14.1.2:3:4.121
8	Сухой остаток	272±27	1000	мг/дм³	ГОСТ 18164
9	Общая жесткость	3,3±0,5	7	оЖ	ГОСТ31954 метод А
10	Перманганатная окисляемость	0,7±0,2	5,0	мгО/дм³	ГОСТ Р 55684 способ Б
11	Щелочность общая	1,6±0,3	-	ммоль/дм³	ГОСТ31957 мА.2, способ 1
12	Аммиак и ионы аммония(сумм.)	<0,1	2,0	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод А
13	Нитриты	0,003±0,001	3,0	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод Б
14	Нитраты	1,6±0,2	45	мг/дм³	ГОСТ 33045 метод Д
15	Хлориды	18±2,7	350	мг/дм³	ГОСТ 4245 п.2
16	Сульфаты	121±12	500	мг/дм³	ГОСТ 31940 метод 1
17	Фториды	0,15±0,02	1,5	мг/дм³	ГОСТ 4386вариант А
18	Алюминий	0,04±0,01	0,5	мг/дм³	ГОСТ 18165 метод Б
19	Железо общее	0,1±0,03	0,3	мг/дм³	ГОСТ 4011 п.2
20	Медь	0,08±0,02	1,0	мг/дм³	ГОСТ 4388 п. 2
21	Марганец	0,07±0,02	0,1	мг/дм³	ГОСТ 4974 метод А
22	Мышьяк	<0,01	0,05	мг/дм³	ГОСТ 4152

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 / ГОСТ 2761 (нужное подчеркнуть)

Протокол составил (а):
Инженер-химик
(должность)
(подпись)
Пирмагомедова Г.А.
(Инициалы,фамилия)

Результаты испытаний (измерений) распространяются только на образец (пробу), представленную в КЛ.
Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без разрешения КЛ.

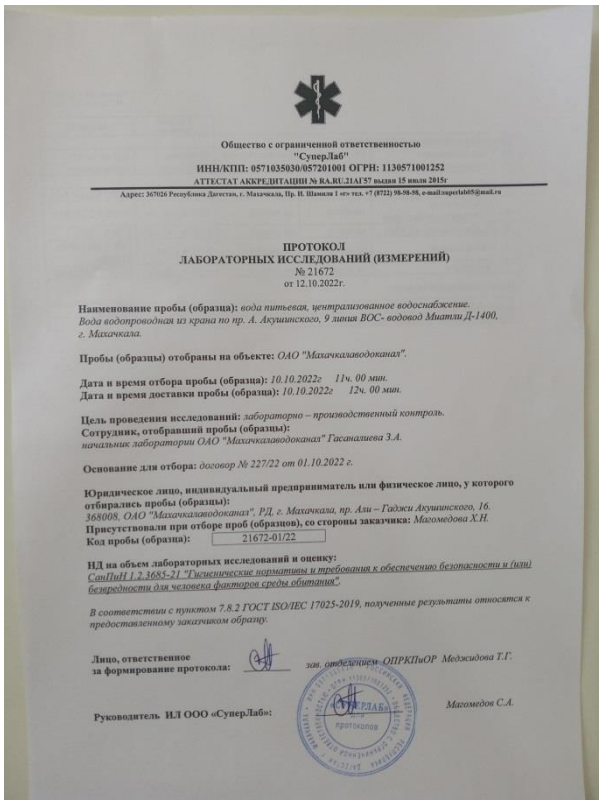
Рисунок 148. Протокол результатов испытаний (измерений) химического состава и органолептических свойств воды

Значения показателей в Протоколах в основном не превышает ПДК, указанные в СанПиН 1.2.3685-21. Показатели, превышающие нормы, представлены в таблице ниже.

Таблица 22. Показатели качества воды по данным лаборатории Махачкалинских ВОС, превышающие нормы СанПиН 1.2.3685-21

Наименование показателя	Ед.изм.	Результат измерения	Норма по СанПиН 1.2.3685-21
Протокол№ 4039. Место отбора пробы: г. Махачкала, ОСВ-водовод Миатли 1400 мм. (26.09.2022)			
Мутность	ЕМФ	2,9±0,6	2,6
Суммарный остаточный хлор	мг/дм^3	1,44±0,4	0,8-1,2
Свободный остаточный хлор	мг/дм^3	0,58±0,17	0,3-0,5
Протокол №4054. Место отбора пробы: г. Махачкала проспект Акушинского, 9-13 линии, Водоочистные сооружения перед подачей в сеть (27.09.2022)			
Суммарный остаточный хлор	мг/дм^3	1,35±0,3	0,8-1,2
Свободный остаточный хлор	мг/дм^3	0,58±0,17	0,3-0,5
Протокол №4069. Место отбора пробы: г. Махачкала, ул. Карьерная, 16, Вузовское озеро (27.09.2022) (вода в источнике)			
Мутность	ЕМФ	3,2±0,6	2,6

Ниже представлен протокол ООО «СуперЛаб» – Протокол № 21672. Наименование пробы: вода питьевая, централизованное водоснабжение, водопроводная из крана по пр. Акушинского, 9-я линия ОСВ- водовод Миатли Dy=1400, г. Махачкала (12.10.2022).



Общество с ограниченной ответственностью
"СуперЛаб"
ИНН/КПП: 0571035030/057201001 ОГРН: 1130571001252
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21AI57 выдан 15 июля 2015г
Адрес: 367026 Республика Дагестан, г. Махачкала, Пр. И. Шамиля 1 «г» тел. +7 (8722) 98-98-98, e-mail:superlab05@mail.ru

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 21672
от 12.10.2022г.

Наименование пробы (образца): *вода питьевая, централизованное водоснабжение. Вода водопроводная из крана по пр. А. Акушинского, 9 линия ВОС- водовод Миатли Д-1400, г. Махачкала.*

Пробы (образцы) отобраны на объекте: *ОАО "Махачкалаводоканал".*

Дата и время отбора пробы (образца): *10.10.2022г 11ч. 00 мин.*
Дата и время доставки пробы (образца): *10.10.2022г 12ч. 00 мин.*

Цель проведения исследований: *лабораторно – производственный контроль.*
Сотрудник, отобравший пробы (образцы):
начальник лаборатории ОАО "Махачкалаводоканал" Гасаналиева З.А.

Основание для отбора: *договор № 227/22 от 01.10.2022 г.*

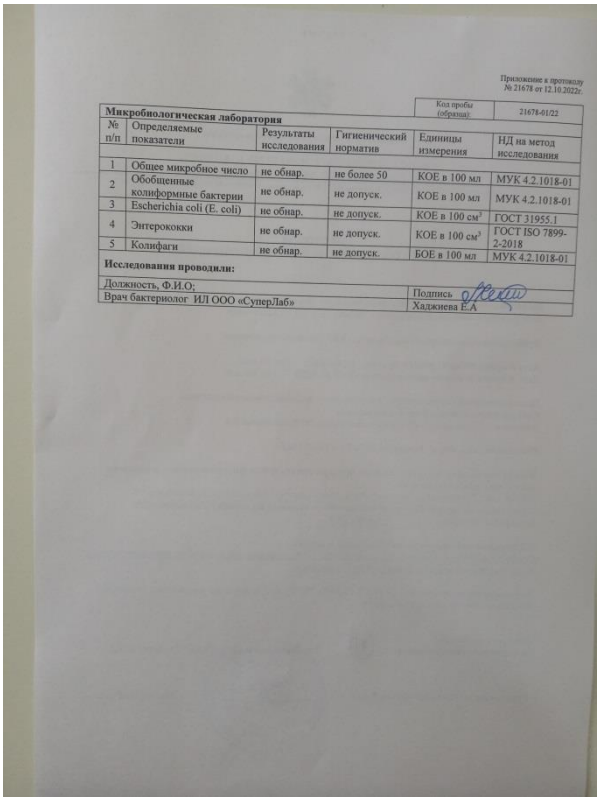
Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
368008, ОАО "Махачкалаводоканал", РД, г. Махачкала, пр. Али – Гаджи Акушинского, 16.
Присутствовали при отборе проб (образцов), со стороны заказчика: *Магомедова Х.Н.*
Код пробы (образца): 21672-01/22

НД на объем лабораторных исследований и оценку:
СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В соответствии с пунктом 7.8.2 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

Лицо, ответственное за формирование протокола: *зав. отделением ОПРКПиОР Меджидова Т.Г.*

Руководитель ИЛ ООО «СуперЛаб»: *Магомедов С.А.*



Приложение к протоколу
№ 21678 от 12.10.2022г.

Код пробы (образца): 21678-01/22

Микробиологическая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на метод исследования
1	Общее микробное число	не обнар.	не более 50	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
2	Обобщенные колиформные бактерии	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Escherichia coli (E. coli)	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ 31955.1
4	Энтерококки	не обнар.	не допуск.	КОЕ в 100 см^3	ГОСТ ISO 7899-2-2018
5	Колифаги	не обнар.	не допуск.	БОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.: Подпись
Врач бактериолог ИЛ ООО «СуперЛаб» Хаджиева Е.А

Рисунок 149. Протокол лабораторных исследований (измерений) бактериального состава воды

Значения показателей в протоколах в основном не превышает нормы, указанные в СанПиН 1.2.3685-21. Показатели, превышающие нормы, представлены в таблице ниже.

Таблица 23. Показатели по данным ООО «СуперЛаб», превышающие нормы СанПиН 1.2.3685-21

Наименование показателя	Ед.изм.	Результат измерения	Норма по СанПиН 1.2.3685-21
Протокол№ 21348. Наименование пробы: вода поверхностного источника (водовод 1400), поселок Шамхал-Термен (10.10.2022)			
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	1545	Не более 1000
Протокол №21347. Наименование пробы: вода поверхностного источника (КОР), пос. Шамхал (10.10.2022)			
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	3545	Не более 1000
Escherichia coli (E.coli)	КОЕ в 100 см^3	1090	Не более 100

1.1.4.2.1.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Махачкалинских ВОС

На Махачкалинских ВОС расположено три электрических подстанций:

- ТП № 62, отдельно стоящая подстанция (Эксплуатация - Горсети).
- ТП № 175, подстанция встроена в здание насосной Ватан (Эксплуатируется персоналом Махачкалинских ВОС).

– РТП № Насосная 2й подъем, встроена в здание насосной 2го подъема. (Эксплуатируется персоналом Махачкалинских ВОС)

Рисунок 150. Расположение электрических подстанций на территории Махачкалинских ВОС

РТП 2-го подъема получает электроснабжение по двум питающим кабельным линиям 6 кВ:

– фидер №31 (Ввод №1). В работе.
– фидер №48 (Ввод №2). В резерве.

Мощность установленных трансформаторов:

– Т-1 – 180 кВА
– Т-2 – 160 кВА

Счетчики коммерческого учета расположены на вводных ячейках в РУ 6 кВ.

ТП № 175 получает электроснабжение по двум питающим кабельным литиям 6 кВ:

– фидер №48
– фидер №34

Мощность установленных трансформаторов:

– Т-1 – 1000 кВА
– Т-2 – 1000 кВА

Счетчики коммерческого учета расположены на вводных ячейках в РУ 0,4 кВ.

ТП № 62 находится в эксплуатации горсетей. Данные о питающих КЛ отсутствуют.

Внешний вид и техническое состояние питающих кабельных линий 6 кВ представлены на рисунке ниже.

Рисунок 151. Внешний вид и техническое состояние питающих кабельных линий 6 кВ

В насосной 2-го подъема питающие кабельные линии заведены в ячейки РТП.

Фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние оборудования 6 кВ предоставлены на рисунке ниже.

Ввод №1
24.N7
Ф
31

эл. двиг
N2 яч6

отход.
линии
ВЕН.
Б-ЦА

инв. 2914
Секц.
МВ
24.8

Рисунок 152. Внешний вид и техническое состояние РУ 6 кВ

От РУ 6 кВ получают электроснабжение:

- силовой трансформатор №1 (Обеспечение собственных нужд насосной 2го подъема);
- силовой трансформатор №2 (Обеспечение собственных нужд насосной 2го подъема) (см. фото ниже);
- понижающий и повышающий силовой трансформатор электроснабжения сетевого насоса №1 2го подъема (Данная схема используется в связи с применением ЧРП 0,4 кВ и системы плавного пуска электропривода сетевого насоса №1 2го подъема) (см. фото ниже);
- электропривод сетевого насоса № 2 (Без ЧРП);
- электропривод сетевого насоса № 3 (Без ЧРП);
- электропривод сетевого насоса № 4 (Демонтирован);
- субабонент: Больница (На момент обследования КЛ 6 кВ отключена).

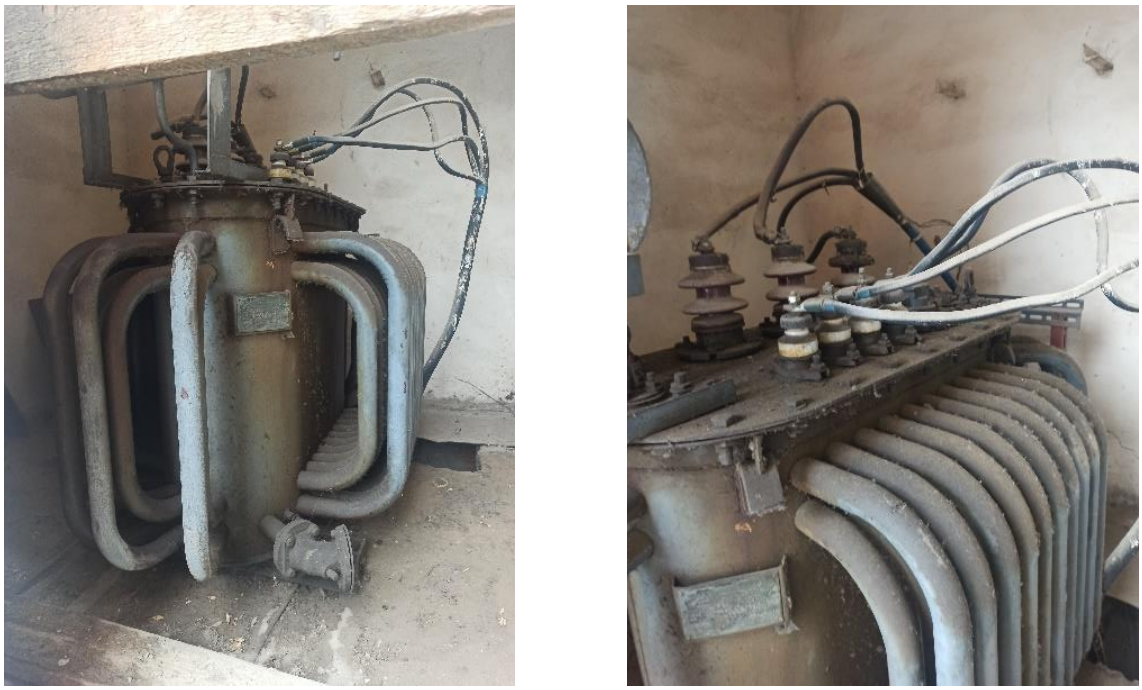


Рисунок 153. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора №1

Рисунок 154. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора №2

Рисунок 155. Внешний вид и техническое состояние понижающего силового трансформатора сетевого насоса №1 2го подъема

Рисунок. 156. Внешний вид и техническое состояние повышающего силового трансформатора сетевого насоса №1 2го подъема

Рисунок 157. Общий вид силовых трансформаторов и устройства плавного пуска сетевого насоса №1 2го подъема

От силовых трансформаторов собственных нужд получает электроснабжение РУ 0,4 кВ (см. фото ниже).

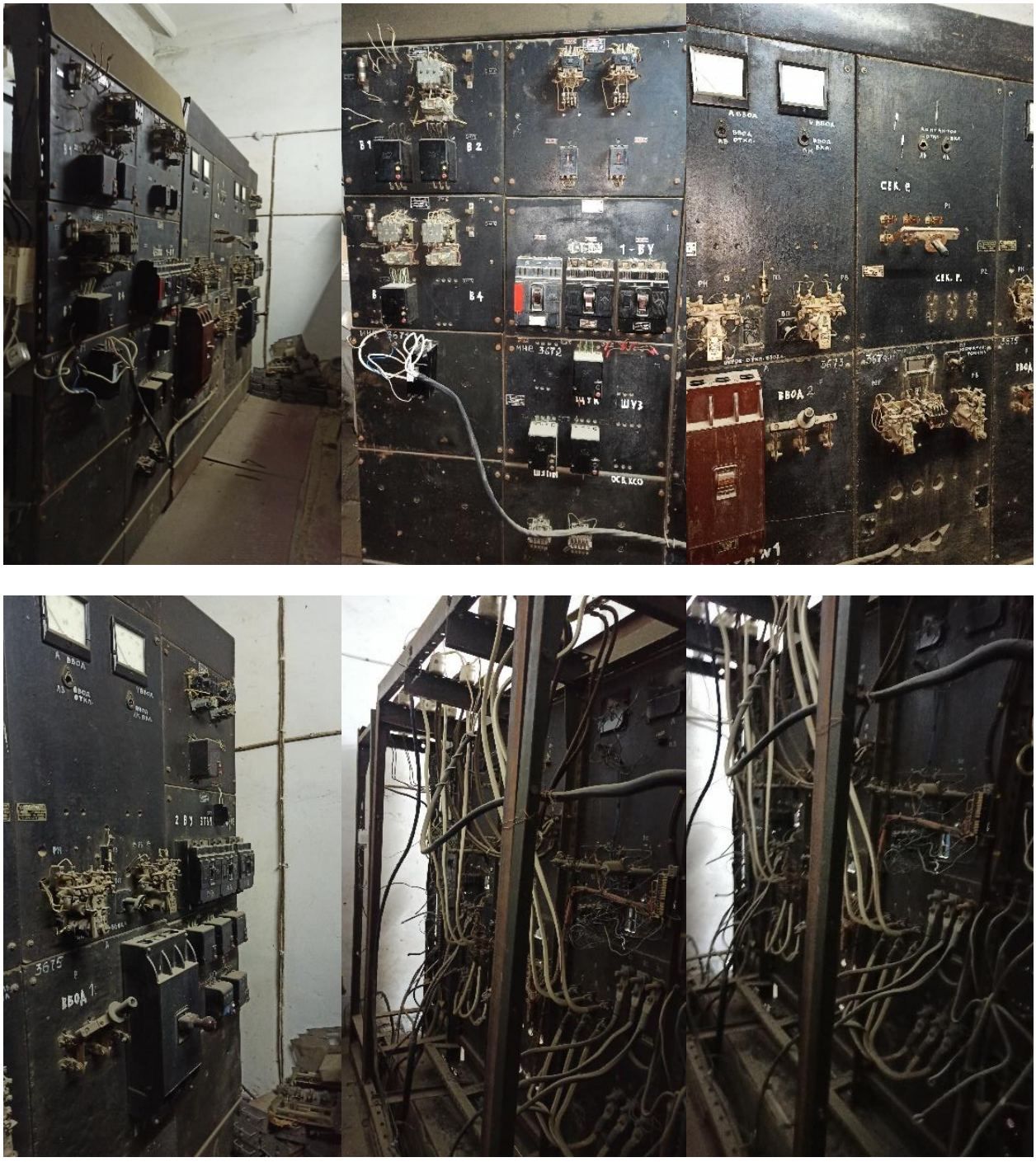


Рисунок 158. Внешний вид и техническое состояние РУ 0,4 кВ насосной 2го подъема

От РУ-0,4 кВ 2-го подъема получают электроснабжение собственные нужды и административное здание Махачкалинских ВОС.

По результатам визуального обследования силового, коммутационного оборудования насосной 2-го подъема Махачкалинских ВОС выявлено значительное количество устаревшего оборудования 6 - 0,4 кВ. Обслуживание силовых шкафов (щитов) не проводится должным образом:

- в ячейках РУ-6 кВ присутствует пыль, паутина;
- в ячейке ТН РУ 6 кВ за место плавких предохранителей используется проволока;

– защитная оболочка заземления на КЛ 6 кВ подключена к контору заземления методом «скрутки»;
– на КЛ 6 и 0,4 кВ частично отсутствуют бирки;
– тсутствуют знаки, плакаты по электробезопасности;
– в РУ 6 и 0,4 кВ отсутствует однолинейная схема электроснабжения.

Рисунок 159. Наличие пыли, паутины в ячейках РУ 6 кВ

Рисунок 160. Использование проволоки в ячейке ТН

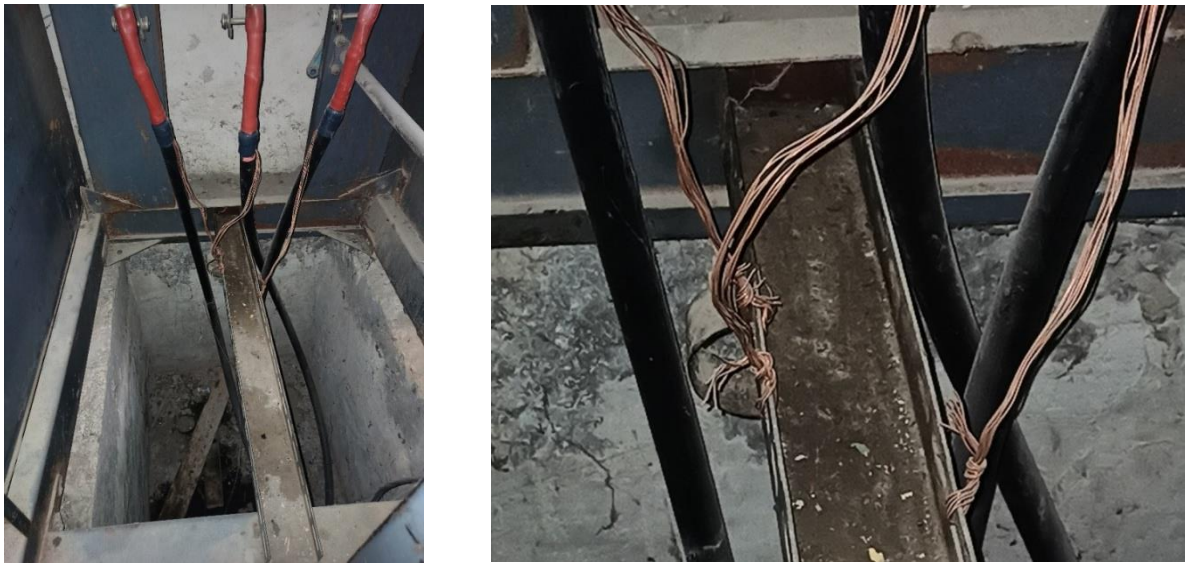


Рисунок 161. Подключение защитной оболочки заземления КЛ 6 кВ методом «скрутки»

Насосная Ватан получает электроснабжение от трансформаторной подстанции № 175, встроенной в здание насосной Ватан. (см. рисунок ниже).

Рисунок 162. Внешний вид и техническое состояние трансформатора №2 насосной Ватан

РУ 0,4 кВ насосной Ватан состоит из двух секций на базе ячеек ЩО-70, соединенных между собой алюминиевым шинопроводом. (см. рисунок ниже)

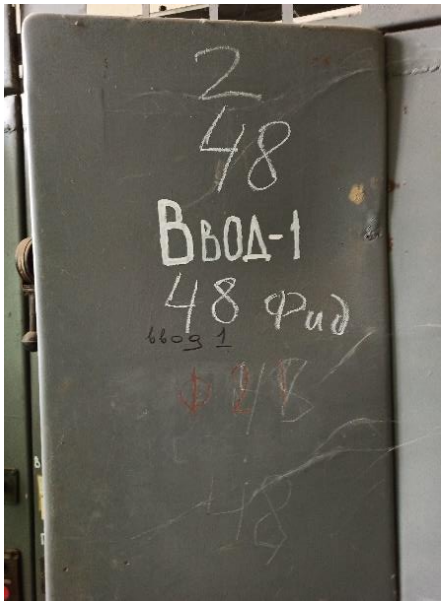


Рисунок 163. Внешний вид и техническое состояние ВРУ 0,4 кВ насосной Ватан.

От РУ 0,4 кВ электроснабжение получают следующие потребители:

- сетевой насос №1(без ЧРП);
- сетевой насос №2 (электроснабжение через ЧРП);
- сетевой насос №3(без ЧРП);
- здание хлораторной;
- освещение насосной Ватан;
- промывочный насос;
- резервный насос хлорирования;
- субабонент: ПАО МТС;
- субабонент: Жилой дом

По результатам визуального обследования силового, коммутационного оборудования насосной Ватан Махачкалинских ВОС выявлено значительное количество устаревшего

оборудования 0,4 кВ. Обслуживание силовых шкафов (щитов) не проводится должным образом:

- в ячейках 0,4 кВ присутствует пыль, паутина;
- на КЛ 0,4 кВ отсутствуют бирки;
- отсутствуют знаки, плакаты по электробезопасности;
- в РУ 0,4 кВ отсутствует однолинейная схема электроснабжения.

Рисунок 164. Пыль и паутина в ячейках РУ 0,4 кВ

От трансформаторной подстанции № 62 получает электроснабжение освещение административного здания (см. рисунок ниже).

Рисунок 165. Внешний вид трансформаторной подстанции №62

Паспортные показатели электроприводов насосного оборудования представлены в таблице ниже.

Таблица 24. Паспортные показатели электроприводов насосного оборудования

№ п/п	Наименование (назначение)	Марка электродвигателя	Паспортные данные					
			Iн	Uн	cos φ	Pн	КПД	об/мин
			А	В	о.е.	кВт	%	
1	Электропривод сетевого насоса № 1 второго подъема	А4-400Х-6МУ3	47,5	6000	0,86	400	94	1000
2	Электропривод сетевого насоса № 2 второго подъема	А4-400Х-6МУ3	47,5	6000	0,86	400	94	1000
3	Электропривод сетевого насоса № 3 второго подъема	ДАЗО4-400У-6У1	48	6000	0,86	400	94,2	1000
4	Электропривод сетевого насоса № 1 Ватан	5АН315В4	447	380	0,9	250	94,3	1470
5	Электропривод сетевого насоса № 2 Ватан	АМ355S4	443	380	0,9	250	95,2	1490
6	Электропривод сетевого насоса № 3 Ватан	Н/Д*	443	380	0,89	250	94,9	1480

№ п/п	Наименование (назначение)	Марка электродвигателя	Паспортные данные					
			Iн	Uн	cos φ	Pн	КПД	об/мин
			А	В	о.е.	кВт	%	
7	Электропривод промывочного насоса	АМН 200*	102	380	0,88	55	93	2950
8	Электропривод хлорного резервного насоса	АИР 200L*	82	380	0,9	45	92.5	2960
9	Электропривод насоса осветлителей	АИР180М2	56	380	0,89	30	91,5	2940
10	Электропривод задвижки №1	АДМ 112В6	9,9	380	0,75	4	81,4	950
11	Электропривод задвижки №2	АДМ 112В6	9,9	380	0,75	4	81,4	950
12	Электропривод задвижки №3	АДМ 112В6	9,9	380	0,75	4	81,4	950
13	Электропривод задвижки перемычки	АДМ 112В6	9,9	380	0,75	4	81,4	950
14	Электропривод задвижки водовода Миатлинской ГЭС	АДМ 112В6	9,9	380	0,75	4	81,4	950
15	Резервный электропривод	5АМН315S4	370	380	0,86	200	95,4	1485
16	Электропривод смесителя коагулянта	4АМ112МВ8	8,2	380	0,7	3	80	700
17	Электропривод подачи коагулянта в ёмкость	Н/Д*	Н/Д	380	Н/Д	5,5	Н/Д	Н/Д
18	Электропривод №1 компрессора подачи воздуха для приготовления раствора	АО 52-4	9	380	0,86	5	87	1440
19	Электропривод №2 компрессора подачи воздуха для приготовления раствора	Н/Д*	Н/Д	380	Н/Д	5,5	Н/Д	Н/Д
20	Электропривод подачи раствора коагулянта в емкости хранения	АДМ100S2	8,7	380	0,84	4	83,1	2850
21	Электропривод вытяжного вентилятора №1	АД200М6	44,5	380	0,83	22	90,5	975
22	Электропривод вытяжного вентилятора №2	АИР160S6	23,4	380	0,82	11	87	970
23	Электропривод вентилятора №1	А132S6	12	380	0,82	5,5	84	930
24	Электропривод вентилятора №2	А132S6	12	380	0,82	5,5	84	930
25	Электропривод насоса раствора кальцинированной соды №1	5АМ250S4	142	380	0,85	75	94,3	1465
26	Электропривод насоса раствора кальцинированной соды №1	5АМ250S4	142	380	0,85	75	94,3	1465
27	Электропривод Лонии 100 - Миатли	MS 801-4	2,74	400	0,75	0,55	67	1370
28	Электропривод Лонии 100 - 2я очередь	MS 711-4	0,84	400	0,72	0,25	60	1350
29	Электропривод Лонии 100 - Горка	MS 711-4	0,84	400	0,72	0,25	60	1350
30	Электропривод Лонии 100 - Озеро	MS 711-4	0,84	400	0,72	0,25	60	1350
31	Электропривод насоса в хлораторной	АИР 90L2	6,6	380	0,85	3	81,5	2860

Примечание:

* - Тип привода не установлен.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электропривода представлены на рисунках ниже:

Рисунок 166. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса второго подъема №1

Рисунок 167. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса второго подъема №2

Рисунок 168. Внешний вид и техническое состояние электропривода сетевого насоса второго подъема №3

Рисунок 169. Внешний вид и техническое состояние сетевого электропривода насоса Ватан №1

Рисунок 170. Внешний вид и техническое состояние сетевого электропривода насоса Ватан №2

Рисунок 171. Внешний вид и техническое состояние сетевого электропривода насоса Ватан №3

Рисунок 172. Внешний вид и техническое состояние электропривода промывочного насоса

Рисунок 173. Внешний вид и техническое состояние электропривода резервного хлорного насоса

Рисунок 174. Внешний вид и техническое состояние электропривода насоса осветлителей

Рисунок 175. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки №1

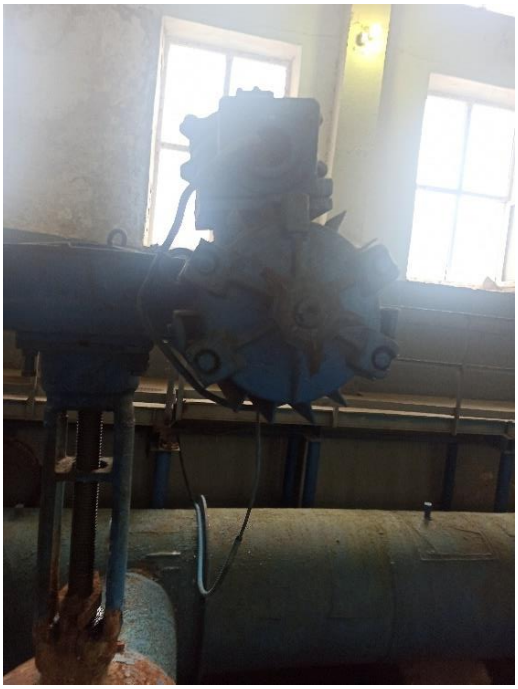


Рисунок 176. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки №2

Рисунок 177. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки №3

Рисунок 178. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки перемычки

Рисунок 179. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки водовода Миатлинской ГЭС

Рисунок 180. Внешний вид и техническое состояние резервного электропривода

Рисунок 181. Внешний вид и техническое состояние электропривода смесителя коагулянта

Рисунок 182. Внешний вид и техническое состояние электропривода подачи коагулянта в емкость

Рисунок 183. Внешний вид и техническое состояние электропривода №1 компрессора подачи воздуха для приготовления коагулянта

Рисунок 184. Внешний вид и техническое состояние электропривода №2 компрессора подачи воздуха для приготовления коагулянта

Рисунок 185. Внешний вид и техническое электропривода подачи раствора коагулянта в емкости хранения

Рисунок 186. Внешний вид и техническое состояние электропривода вытяжного вентилятора №1

Рисунок 187. Внешний вид и техническое состояние электропривода вытяжного вентилятора №2

Рисунок 188. Внешний вид и техническое состояние электропривода вентилятора №1

Рисунок 189. Внешний вид и техническое состояние электропривода вентилятора №2

Рисунок 190. Внешний вид и техническое состояние электропривода насоса раствора кальцинированной соды №1

Рисунок 191. Внешний вид и техническое состояние электропривода насоса раствора кальцинированной соды №2

Рисунок 192. Внешний вид и техническое состояние электропривода гипохлорирования – Миатли

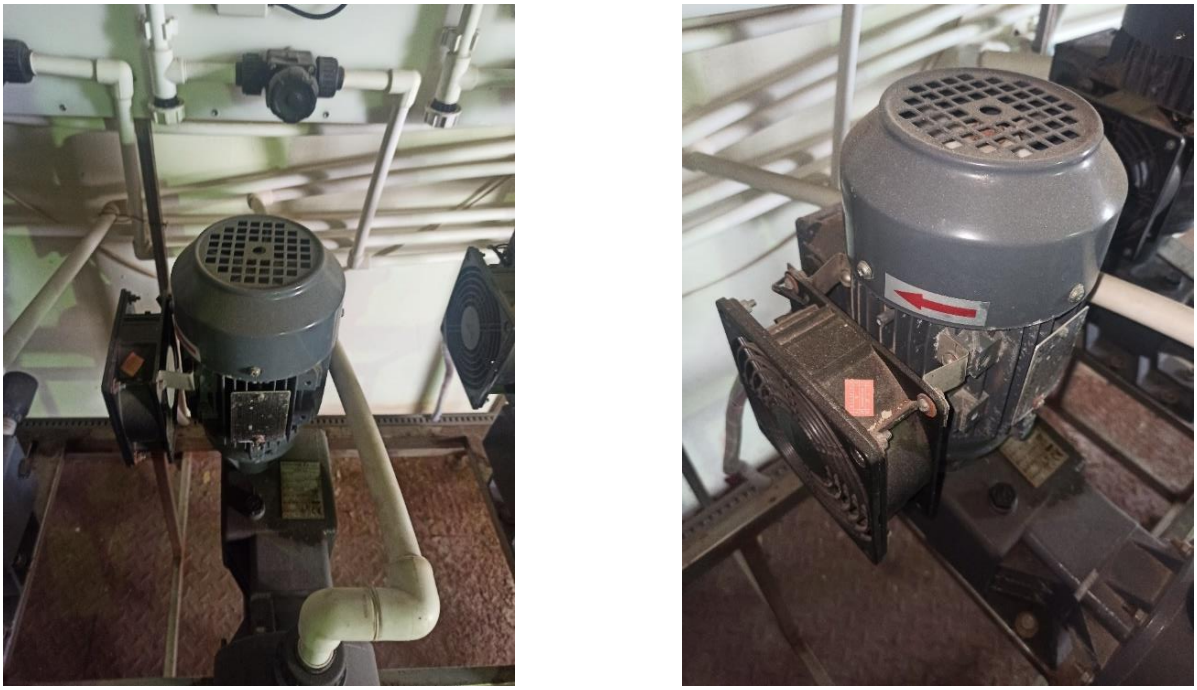


Рисунок 193. Внешний вид и техническое состояние электропривода гипохлорирования – Горка

Рисунок 194. Внешний вид и техническое состояние электропривода гипохлорирования – 2я очередь

Рисунок 195. Внешний вид и техническое состояние электропривода гипохлорирования – Озеро

Рисунок 196. Внешний вид и техническое состояние электропривода насоса в хлораторной

Фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние грузоподъемных механизмов представлены на рисунках ниже:

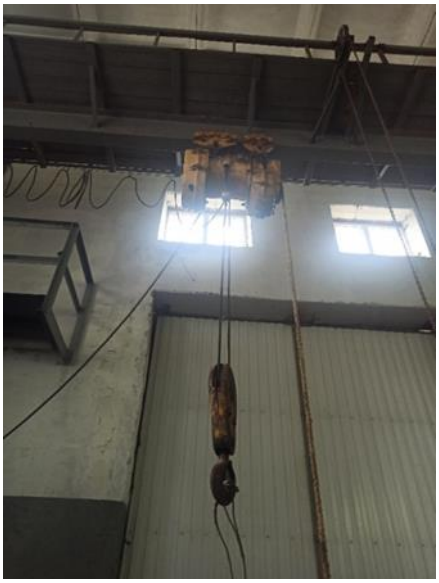


Рисунок 197. Внешний вид электротали в насосной 2го подъема

Рисунок 198. Внешний вид и техническое состояние электротали №1 в помещении фильтровой

Рисунок 199. Внешний вид и техническое состояние электротали №2 в помещении фильтровой

Рисунок 200. Внешний вид и техническое состояние электротали №1 в помещении фильтровой 2й очереди

Рисунок 201. Внешний вид и техническое состояние электротали №1 в помещении фильтровой 2й очереди

Рисунок 202. Внешний вид и техническое состояние электротали на территории склада

Рисунок 203. Внешний вид и техническое состояние электротали в здании хлораторной

Рисунок 204. Внешний вид и техническое состояние ручной тали в насосной Ватан

В зданиях применяются следующие способы прокладки кабельных линий: непосредственно по поверхности стен, по конструкциям и на лотках.

Рисунок 205. Прокладка КЛ 6 кВ от РТП до электропривода насосов в помещении насосной 2-го подъема

Рисунок 206. Прокладка КЛ 0,4 кВ в коридоре насосной 2го подъема

Рисунок 207. Прокладка кабельных линий 0,4 кВ в насосной Ватан

В результате обследования насосной станции выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время:

– в здании насосной станции второго подъема;

- в здании насосной станции Ватан;
- в администраитвном здании;
- помещение фильтровой 1й и 2й очереди;
- в здании реагентного хозяйства;
- для наружного (уличного) освещения территории.

а) Здание насосной станции второго подъема

В настоящее в здании используется общая система освещения, которая выполнена семью настенными патронами, в которые вкручены лампы типа ДРЛ 250. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Электроснабжение внутреннего освещения здания выполнено от автоматического выключателя, установленного в щите освещения.

Фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние системы освещения представлены на рисунках ниже.

Рисунок 208. Техническое состояние системы освещения в машинном зале насосной станции второго подъема

В коридоре насосной 2-го подъема в рабочем состоянии два светильника:

- SBL-A60 13 Вт
- ЛСП 1х18

Рисунок 209. Техническое состояние системы освещения в коридоре здания насосной станции второго подъема

В помещении РУ 6 кВ насосной 2-го подъема установлено 4 лампы типа ЛСП 2х18 (не в работе), одна светодиодная лампа типа SBL-A60 13 Вт (в работе).

Рисунок 210. Техническое состояние системы освещения РУ 6 кВ насосной второго подъема

В помещении РУ 0,4 кВ насосной 2-го подъема расположены 2 светильника типа ЛСП 2х18. На момент обследования в рабочем состоянии находился один светильник.

Рисунок 211. Техническое состояние системы освещения РУ 0,4 кВ насосной второго подъема

b) Здание реагентного хозяйства

В здании используется общая система освещения, которая выполнена подвесными патронами, в которые вкручены:

- светодиодные лампы типа SBL-A60 мощностью 13Вт,
- ЛОН, не в рабочем состоянии

Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

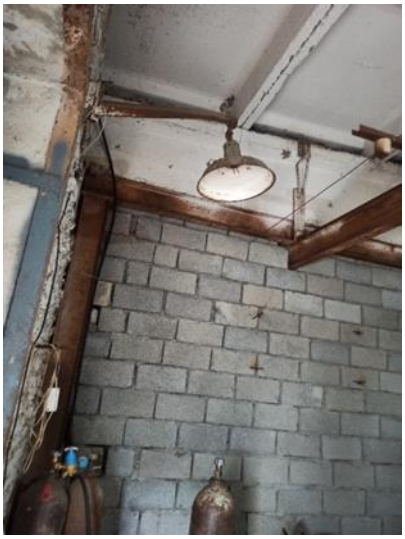


Рисунок 212. Техническое состояние системы освещения в здании реагентного хозяйства

c) Административное здание (фильтровая)

В здании используется общая система освещения, которая выполнена на настенных светильниках типа:

- НПБ с одним патроном, в количестве 6 шт.
- НПБ с двумя патронами, в количестве 10 шт.

Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Рисунок 213. Техническое состояние системы освещения фильтровой 1й очереди

d) Административное здание (осветлительная 1я очередь)

В помещении используется общая система освещения, которая выполнена на настенных светильниках типа:

- НПБ с одним патроном, в количестве 6 шт.
- НПБ с двумя патронами, в количестве 10 шт.
- НПП с двумя патронами, в количестве 1 шт.

Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Рисунок 214. Техническое состояние системы освещения фильтровой 1й очереди

е) Административное здание (осветлительная 2я очередь)

В помещении используется общая система освещения, которая выполнена на навесных патронах. Типы используемых ламп:

- SBL-A60 11 шт. 13 Вт.
- ДРЛ 250 - 20 шт.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Рисунок 215. Техническое состояние системы освещения фильтровой 2й очереди

Рисунок 216. Щит управления освещением фильтровой 2й очереди

f) Машзал насосной Ватан

В помещении используется общая система освещения, которая выполнена на навесных патронах. Типы используемых ламп:

- ЛОН - 6 шт.
- ДРЛ 250 - 6 шт.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

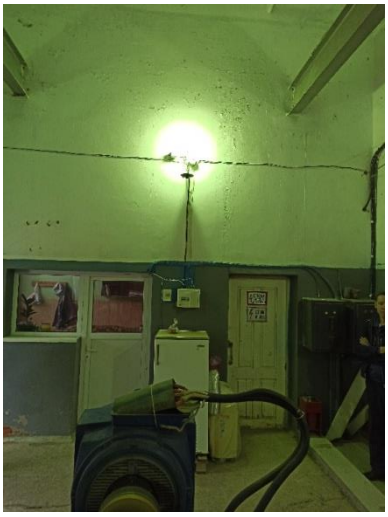


Рисунок 217. Техническое состояние системы освещения мазала насосной Ватан

g) РУ 0,4 кВ насосной Ватан

В помещении используется общая система освещения, которая выполнена на навесных патронах. Типы используемых ламп:

- ЛСП - 2 шт.
- ДРЛ 250 - 1 шт.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Рисунок 218. Техническое состояние системы освещения РУ 0,4 кв. насосной Ватан

h) Здание хлораторной

В помещении используется общая система освещения, которая выполнена светильниках типа РКУ с лампой ДРЛ 250 (7 шт.).

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Рисунок 219. Техническое состояние системы освещения хлора торной

i) Наружное (уличное) освещение

Наружное освещение территории в настоящее время организовано следующим образом:

- на здании хлораторной и по периметру установлены 9 светильников типа РКУ с лампой ДРЛ-400;
- у главных ворот, перед входом на территорию насосной станции и вдоль административного здания – на опорах устанавлены светильники типа РКУ со светодиодными лампами.

Рисунок 220. Техническое состояние системы наружного освещения хлораторной

Рисунок 221. Техническое состояние системы наружного освещения

По результатам визуального обследования выявлено, что большая часть светильников имеют дефекты, нуждаются в проведении технического обслуживания, требуют замены ламп, реконструкции.

Система учёта организована следующим образом:

- приборы коммерческого учёта в насосной второго подъема установлены на вводных ячейках шкафу РУ-6 кВ – марки Меркурий 230ART-00PQRSIDN, класс точности по активной энергии 0,5s;
- приборы коммерческого учёта в насосной Ватан установлены на вводе от трансформатора №1 (фидер № 34) типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN; трансформатора №2 (фидер № 48) типа Меркурий 233 ART-03.

Технический учет электрической энергии отсутствует.

Передача данных о потребляемой электроэнергии передается вручную, ежемесячно.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние приборов учёта, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 222. Счётчик коммерческого учёта на вводе 6 кВ фидера № 31

Рисунок 223. Счётчик коммерческого учёта на вводе 6 кВ фидера № 48

Рисунок 224. Счётчик коммерческого учёта на вводе от силового трансформатора №1 насосной Ватан (фидер №34)

Рисунок 225. Счётчик коммерческого учёта на вводе от силового трансформатора №2 Насосной Ватан (фидер №48)

1.1.4.2.2. Описание Юго-восточных водопроводных очистных сооружений ООО «Коммунсервис» (Хушетских ВОС)

Официальное наименование очистных сооружений: «Юго-Восточные водопроводные очистные сооружения г.Махачкала».

Сокращенное наименование: Хушетские ВОС

Адрес расположения: Республика Дагестан, Каспийский городской округ, с. Новый Хушет, ул. ПМС-270.

GPS-координаты котельной: 42.905784, 47.545062.

Эксплуатирующая организация: ООО «Коммунсервис»

Режим работы: круглосуточный, круглогодичный.

Год ввода в эксплуатацию – 2008.

1.1.4.2.2.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Хушетских ВОС

Местонахождение Хушетских ВОС представлено на рисунке ниже.

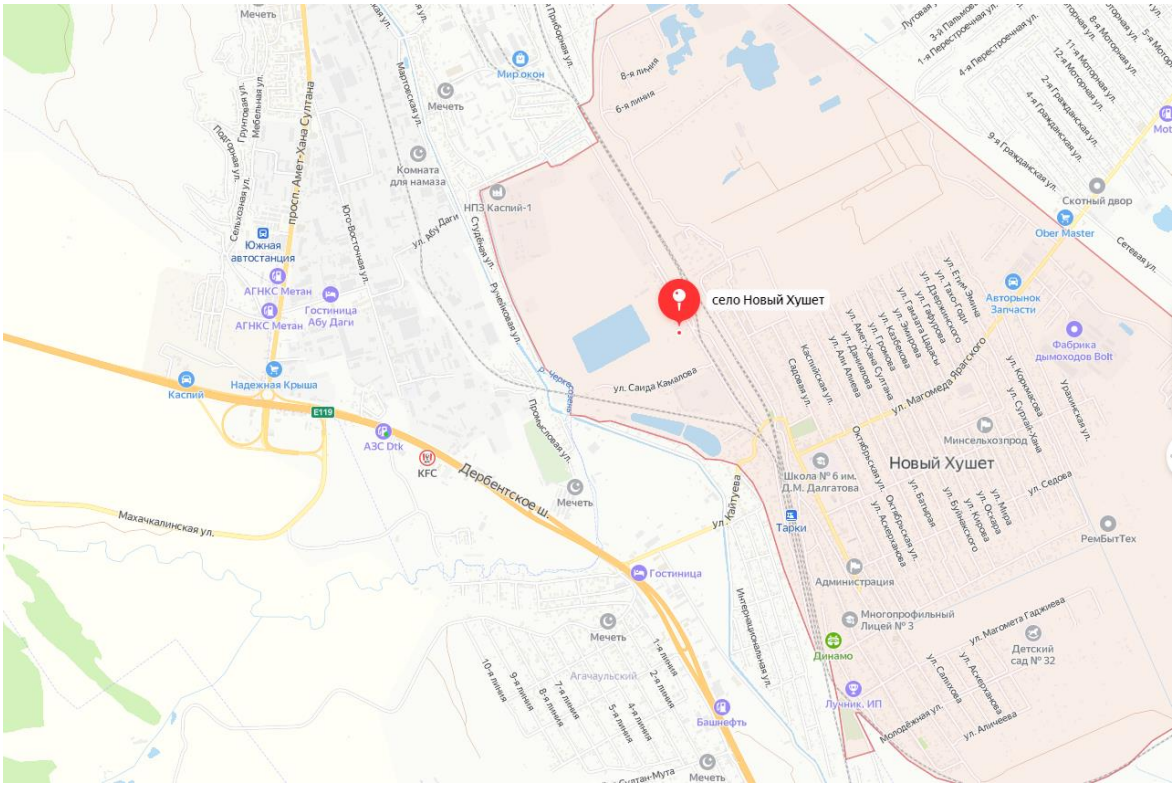


Рисунок 226. Местонахождение Хушетских ВОС

В состав Хушетских ВОС входят следующие объекты:

- водозабор на КОР;
- водохранилище-отстойник (ёмкость 450 000 м3, глубина от 5 м до 9 м);
- самопромывающиеся фильтры (26 шт.) с плавающей загрузкой (площадь 790 м2);
- два резервуара чистой воды ёмкостью по 10 000 м3 каждый;
- насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала (площадь 610 м2, со встроенной трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ);
- хлораторная (для обеззараживания питьевой воды);
- служебный корпус;
- канал для сброса производственных стоков;
- насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с.Талги;
- проходная (КПП);
- камера отбора воды из водохранилища-отстойника (пятая камера).

Схема расположения зданий и сооружений на плане представлена на рисунке ниже.

Рисунок 227. Схема расположения зданий и сооружений Хушетских ВОС (1- водозабор на КОР; 2- водохранилище-отстойник; 3 - самопромывающиеся фильтры с плавающей загрузкой;4 - два резервуара чистой воды ёмкостью по 10 000 м3 каждый; 5 - насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с.Новый Хушет и южной части г.Махачкала; 6 - хлораторная; 7- служебный корпус; 8 – канал для сброса производственных стоков; 9 - насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с.Талги; 10 - проходная (КПП); 11- камера отбора воды из водохранилища-отстойника (пятая камера)).

Далее, на рисунках ниже представлены внешние виды зданий очистных сооружений и поэтажные планы.

Рисунок 228. Водозабор на КОР

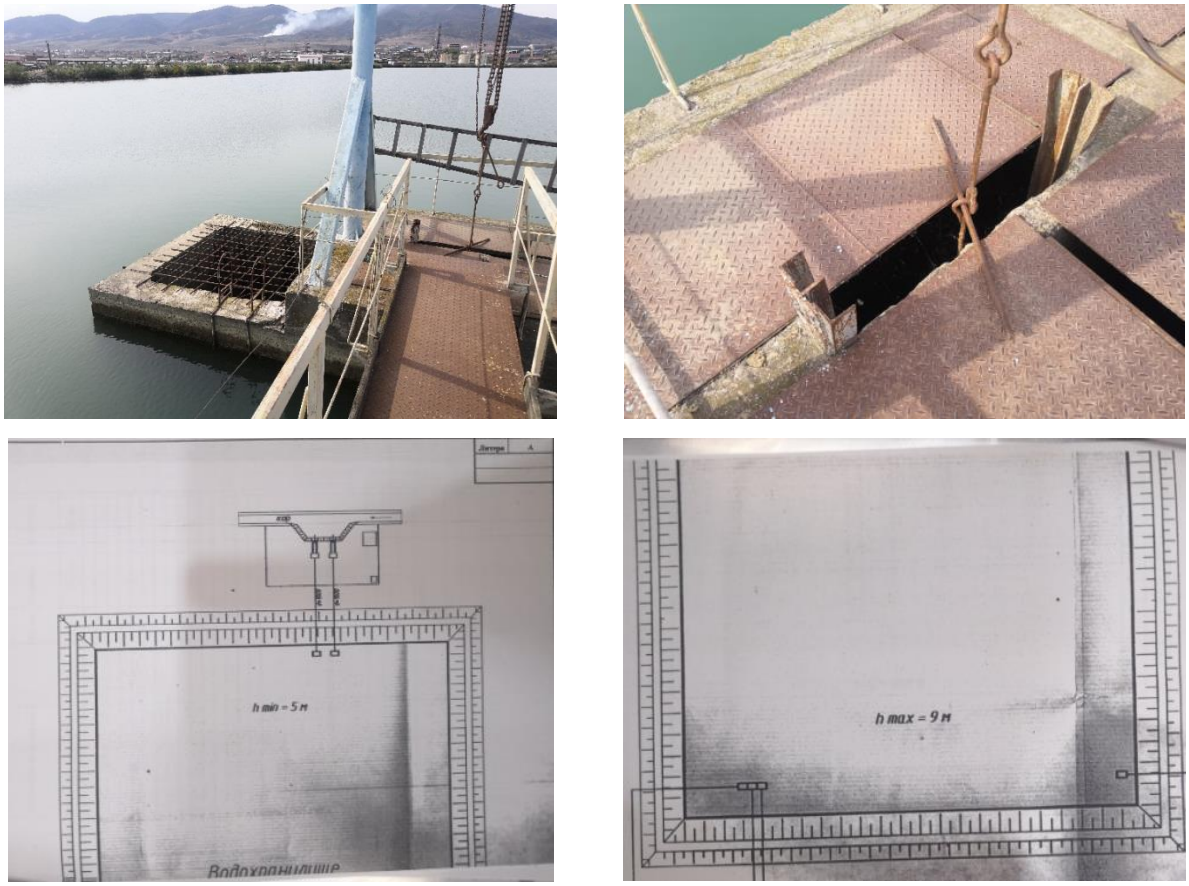


Рисунок 229. Водохранилище-отстойник с общим видом камеры отбора воды из водохранилища-отстойника (пятой камеры)

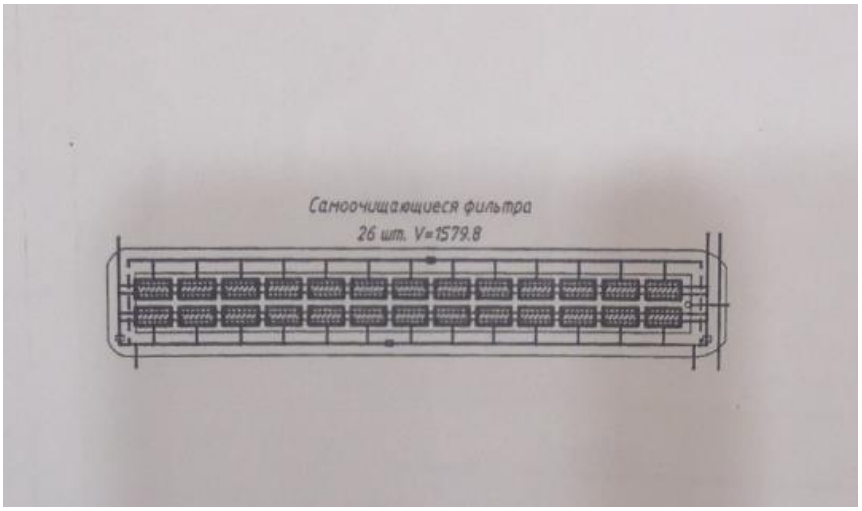
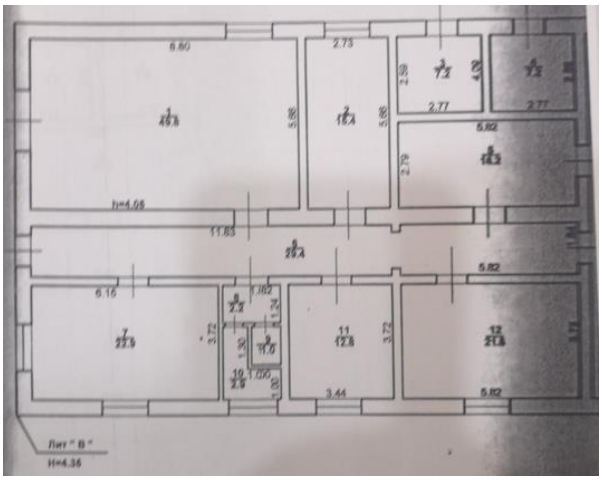


Рисунок 230. Самопромывающиеся фильтры с плавающей загрузкой

Рисунок 231. Резервуары чистой воды



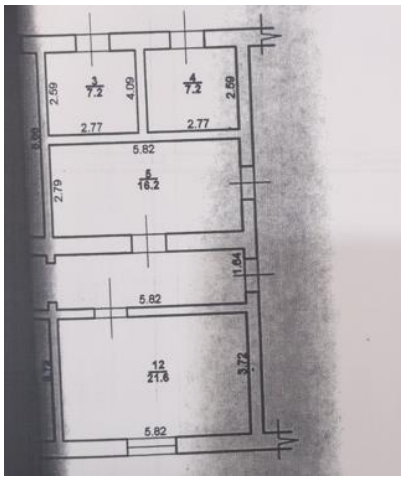


Рисунок 232. Насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с.Новый Хушет и южной части г.Махачкала

Рисунок 233. Хлораторная и пустой баллон из под хлора

Рисунок 234. Насосная станция 2-го подъема на с.Талги

Рисунок 235. Общий вид служебного здания

Технические характеристики зданий согласно предоставленной технической документации приведены в таблице ниже.

Таблица 25. Технические характеристики зданий ВОС

№ п/п	Наименование	Водохранилище-отстойник	Самопромывающиеся фильтры с плавающей загрузкой	Насосная 2-го подъема с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала	Насосная 2-го подъема, с.Талги	Служебное здание	Хлораторная	Резервуары чистой воды	Водозабор на КОР
1	Год постройки	2009	2009	2008	2008	2008	2008	2008	2008
2	Число этажей	-	1	1	1	1	1	н/д	1
3	Фундамент	Железобетон, глиняный замок	Железобетон, монолит	Бутовый камень	Бутовый камень	Бутовый камень	Бутовый камень	Железобетон	н/д
4	Стены	Железобетон, земляной отвал	Железобетон, монолит	Кирпичные	Кирпичные	Кирпичные	Кирпичные	Бетонные	Металлопрофиль
5	Перекрытия	Бетонные	-	Бетонные	Бетонные	Бетонные	Бетонные	Бетонные	н/д
6	Кровля	-	-	Профнастил	Профнастил	Профнастил	н/д	н/д	н/д
7	Тех.состояние	Хорошее	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.

Хушетские очистные сооружения – это комплексные водоочистные сооружения с использованием самотечного движения воды по всем сооружениям вплоть до насосных станций второго подъема.

Источником водоснабжения ВОС является Канал им. Октябрьской революции (КОР). На водозаборе исходная вода из КОРа через водоприемные ковши попадает в подающие

каналы (в которых добавляется коагулянт), оборудованные сороудерживающими грабельными решетками с электродвигателями и шкафами управления «Экотон».

По проекту очистные сооружения рассчитаны на максимальную суточную очистку воды объемом до 169 000 м^3/сут. Максимальная производительность станции наблюдается в летние месяцы. В остальные месяцы производительность станции составляет порядка 75-80% от максимальной суточной производительности.

Принципиальная схема работы Хушетских очистных сооружений представлена на рисунке ниже.

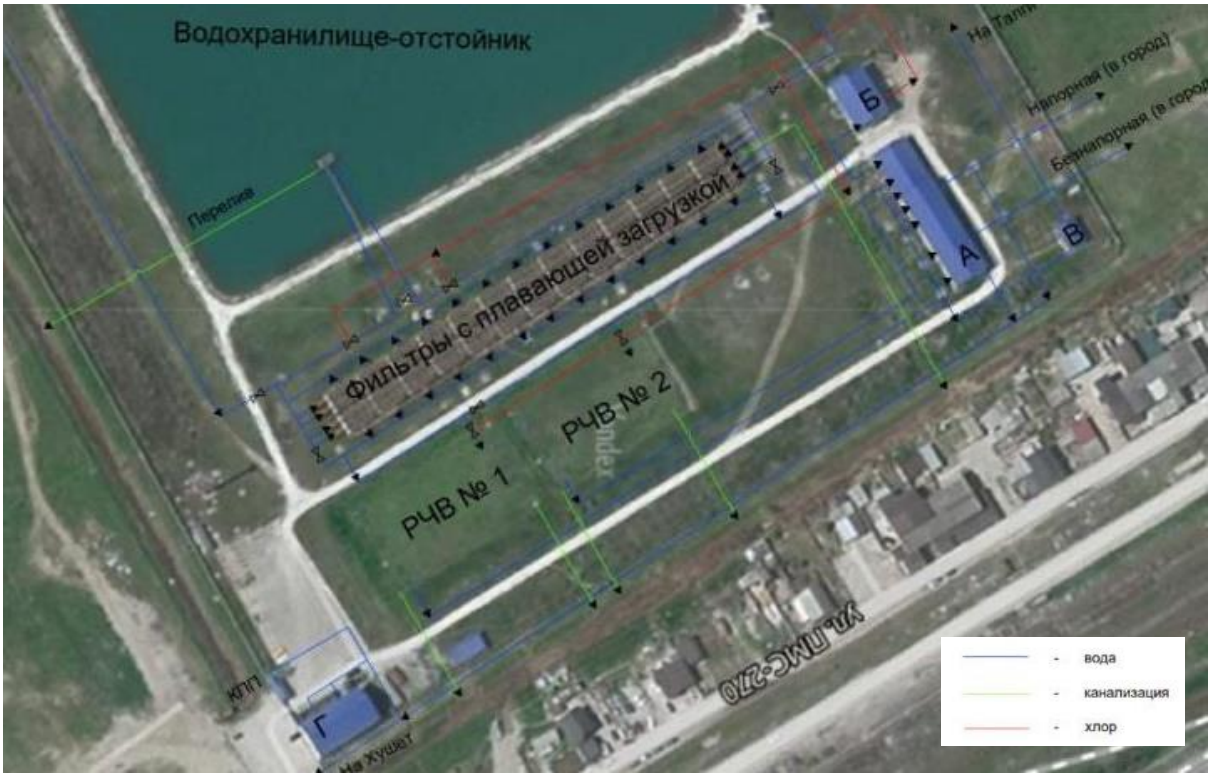


Рисунок 236. Схема движения воды в Хушетских ВОС (А-Насосная 2-го подъема воды в с.Новый Хушет и южную часть г.Махачкала; Б- Хлораторная; В-Насосная 2 подъема с.Талги; Г-Служебное здание)

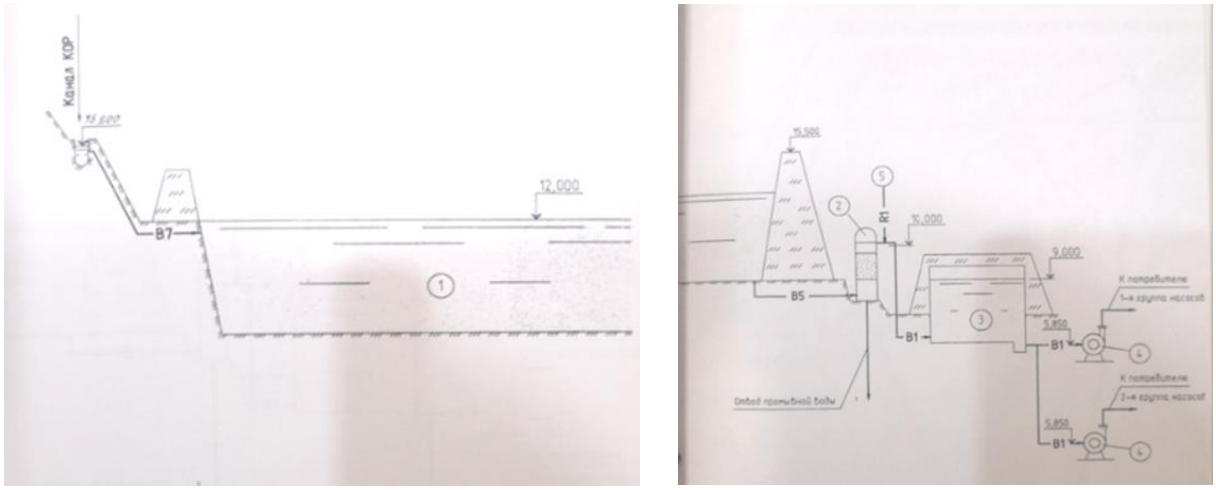


Рисунок 237. Принципиальная схема работы очистных сооружений Хушетских ВОС (1 – Водохранилище-отстойник; 2 – Фильтры с плавающей загрузкой; 3-Резервуары чистой воды; 4-Насосная станция 2 подъема; 5-Подача хлора из хлораторной)

Технологическая схема очистки воды на юго-восточных водопроводных очистных сооружениях представлена на рисунке ниже.

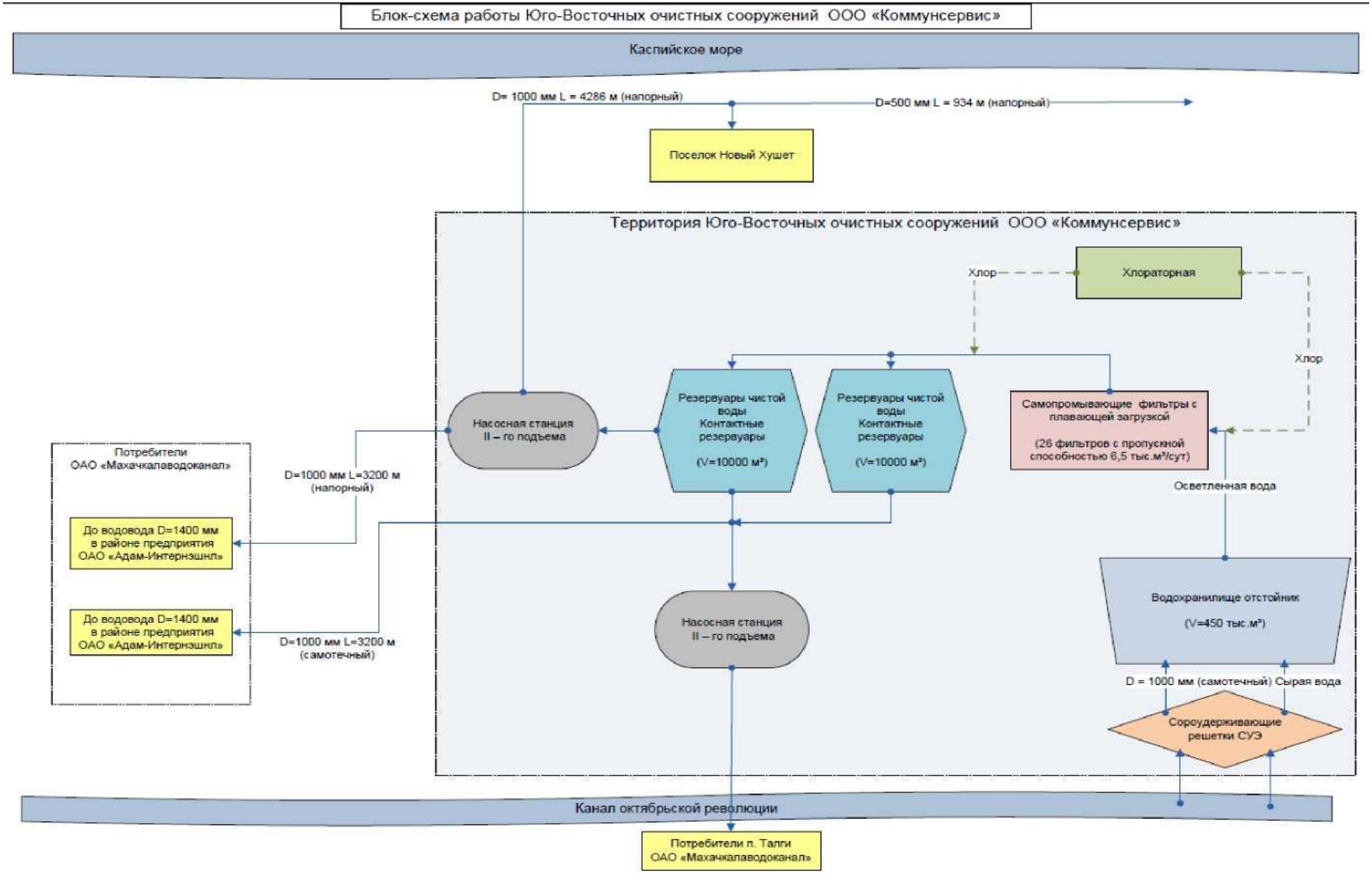


Рисунок 238. Технологическая схема очистки воды на юго-восточных водопроводных очистных сооружениях

Из КОР в водохранилище-отстойник техническая вода самотеком поступает по двум стальным трубопроводам подачи воды диаметром Dy=1000мм.

Отбор воды для Хушетских ВОС осуществляется из искусственного водохранилища-отстойника (см. рисунок ниже) через камеру отбора воды из водохранилища-отстойника (пятую камеру).

Рисунок 239. Общий вид водохранилища-отстойника и камеры отбора воды из водохранилища-отстойника (пятой камеры)

Водохранилище-отстойник выполняет две основные функции:

- во-первых, функцию накопителя воды, обеспечивающего бесперебойное водоснабжение потребителей на период проведения ремонтных и профилактических работ на канале КОР;
- во-вторых, функцию горизонтального отстойника, обеспечивающего надежный процесс осветления (отстоя) воды. Эта функция является основным назначением в составе сооружений по очистке воды.

Объем водохранилища составляет 450 тыс. м3 воды, площадь 380×220м, глубина минимальная - 5м, максимальная - 9м.

Наполнение и поддержание уровня воды в водохранилище осуществляется из канала имени Октябрьской Революции (КОР), так как других источников воды в районе больше нет.

При превышении уровня в водохранилище, выше критического, происходит перелив воды в специально спроектированные водоотводящие колодцы (см. рисунок ниже), которые отводят воду за территорию ВОС по специальным сбросным дренажным земляным каналам в реку Талгинка.

Рисунок 240. Общий вид переливной камеры Хушетских ВОС

Строительные конструкции водохранилища-отстойника не обследовались. Визуальное обследование недостатков не выявило.

Планировалось строительство второго водохранилища. Было выбрано место, но из-за недостатка финансирования строительство так и не началось.

Из водохранилища-отстойника вода проходит через механические решетки, установленные на входе в пятую камеру, и поступает в подающий трубопровод Хушетских ВОС для дальнейшей очистки воды. Далее, перед самопромывающимися фильтрами, вода первично хлорируется прямо в трубопроводе (см. рисунок ниже). Хлорирование производится для предотвращения биообрастания конструкции фильтров.

Рисунок 241. Общий вид камеры с трубопроводом подачи воды перед самопромывающимися фильтрами, с подводом двух хлоропроводов

После первичного хлорирования вода поступает в самопромывающиеся фильтры с плавающей загрузкой (см. рисунок ниже).

Рисунок 242. Общий вид самопромывающихся фильтров с плавающей загрузкой

Фильтры являются второй ступенью очистки питьевой воды, в которых нерастворимые соединения отфильтровываются, а органические вещества участвуют в биологическом или химическом процессе доочистки воды.

При увеличении гидравлического сопротивления фильтрующей загрузки, увеличивается уровень воды в гидророботе и фильтр начинает работать в режиме самопромывки. Вода из надфильтрового пространства устремляется вниз, расширяет плавающую загрузку и вымывает загрязнения. Промывочная вода сбрасывается в канал для сброса производственных стоков, и далее, в реку Талгинка. После снижения уровня воды в надфильтровом пространстве (до заданного при пусконаладке значения) гидроробот самостоятельно прекращает режим промывки фильтра.

В самопромывающихся фильтрах происходит механическая очистка воды от мелкодисперсных, коллоидных частиц. Конструкция фильтров выполнена из монолитного железобетона размером 10×6м, производительностью 6,5 тыс. м3/сут. Всего на станции установлено 26 фильтров. Суммарная производительность установленных фильтров составляет 169 м3/сут. Фильтры могут работать, как совместно, так и отдельно друг от друга. Часть фильтров может работать на первый резервуар чистой воды (РЧВ), а другая часть на второй РЧВ. Также фильтры могут работать сразу на оба резервуара чистой воды.

Основными недостатками являются:

- открытое (уличное) исполнение фильтров, низкая надежность при отрицательных температурах;
- сложность обслуживания конструкции фильтров при низких температурах;
- вероятность уноса наполнителя фильтра при режиме самоочистки;
- наличие незначительных очагов коррозии на металлоконструкциях фильтров.

Обнаруженные недостатки приведены на рисунке ниже.

Рисунок 243. Общий вид конструкции фильтров для РЧВ выполненный открытым способом не исключающим замерзание системы при отрицательных температурах наружного воздуха

После самопромывающихся фильтров вода попадает в два резервуара чистой воды, выполненные из сборного железобетона, объемом по 10 000 м^3 каждый (рисунок ниже).

Рисунок 244. Общий вид резервуара чистой воды (РЧВ)

РЧВ выполняют функцию контактных осветлителей и обеспечивают трехчасовой контакт с хлором. При превышении уровня воды в резервуаре чистой воды предусмотрен перелив. Перелив происходит в специальной переливной камере. Вода из переливной камеры по трубопроводу также поступает в канал для сброса производственных стоков, и далее, в реку Талгинка. Общий вид переливной камеры приведен ниже.

Рисунок 245. Общий вид переливного устройства РЧВ

Строительные конструкции резервуаров чистой воды не обследовались. Визуальное обследование недостатков не выявило. По проекту изначально предполагалось три резервуара чистой воды (см. рисунок ниже). Однако, в настоящее время, построено и введено в эксплуатацию только два, так как по расчетам организации, спроектировавшей Хушетские ВОС, для максимальной суточной производительности в настоящее время достаточно двух резервуаров.

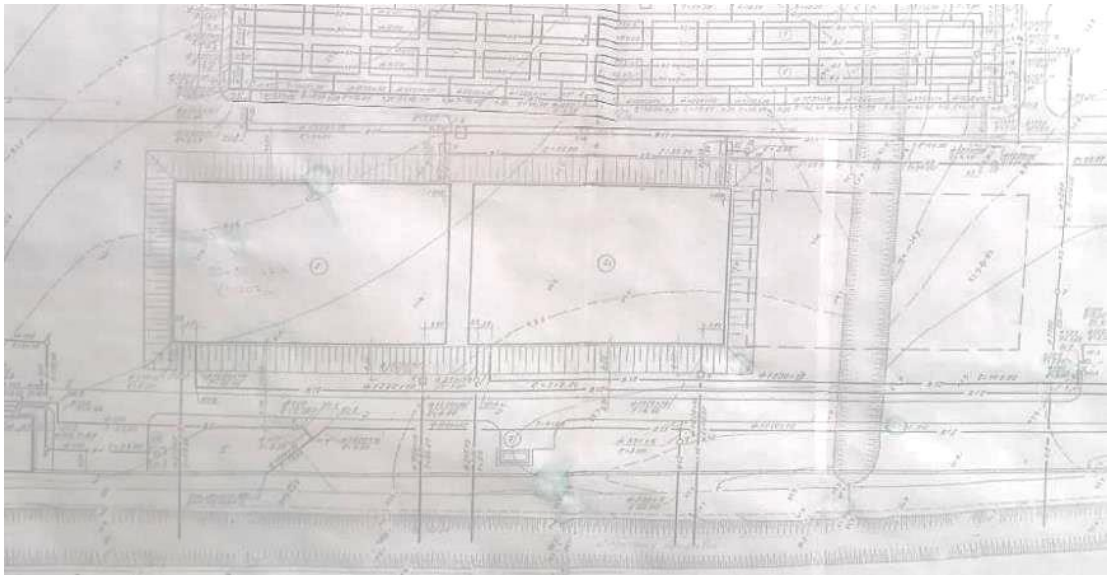


Рисунок 246. Фрагмент схемы Хушетских очистных сооружений, с указанием мест размещения резервуаров чистой воды

Для обеззараживания воды на площадке Хушетских ВОС предусмотрена хлораторная, производительностью 40 кг хлора/час (см. рисунок ниже). В хлораторной производится прием, складирование жидкого хлора, поставляемого в контейнерах (баллонах) емкостью 800 литров, испарение и дозирование газообразного хлора, а также подача хлорной воды на обеззараживание воды, забираемой из водохранилища-отстойника. В здании хлораторной размещается расходный склад хлора, хлордозаторная, помещение дезактивационной установки, венткамеры, комната обслуживающего персонала. На складе предусмотрен 10-суточный запас хлора в количестве 6-8 контейнеров. Кроме того, в здании установлена система нейтрализации утечки хлора, работающая в автоматическом режиме.

Рисунок 247. Общий вид здания хлораторной и хлордозаторной

Из резервуаров чистой воды вода поступает в две насосные станции второго подъема. Первая насосная станция обеспечивает чистой водой с.Новый Хушет и южную часть г.Махачкалы. Вторая насосная станция снабжает чистой водой горное село Талги.

Производительность насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала принята в соответствии с максимальным часовым потреблением. В насосной станции установлено восемь насосов (см. рисунок ниже):

- четыре основных насоса марки 1Д 3200/75 с электродвигателями мощностью 800 кВт установлены для подачи воды в с. Новый Хушет и в южную часть г.Махачкала (два рабочих, два в резервных);
- два насоса марки 1Д 3200/75б с электродвигателями мощностью 400 кВт, установленные для подачи воды на строящийся курортно-оздоровительный комплекс Лазурный берег и поселок Приморский, в настоящее время не работают. В связи с задержкой развития курортно-оздоровительного комплекса находятся на

временной консервации. В настоящее время подача воды потребителям поселков Лазурный берег и Приморский осуществляется самотеком;

– два насоса (тип/марка не установлены) используются для хоз.бытовых нужд.

Рисунок 248. Общий вид здания насосной станции 2-го подъема и установленных насосных агрегатов

Технические характеристики насосов, установленных в насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала, представлены в таблице ниже.

Таблица 26. Технические характеристики насосов, установленных в насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с.Новый Хушет и южной части г.Махачкала

№ п/п	Марка насоса	Количество, шт	Напор, м	Производительность, $м^3/ч$	Мощность, кВт
1	Напорная нитка (1Д 3200/75)	2	75	3200	800
2	Безнапорная нитка (1Д 3200/75)	2	75	3200	800
3	«Лазурный берег» и п.Приморский (1Д 3200/75б)	2	42	2500	400
4	Насосы хоз.бытовых нужд	2	н/д	н/д	н/д

Технологическая схема насосной станции 2 подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала приведена на рисунке ниже.

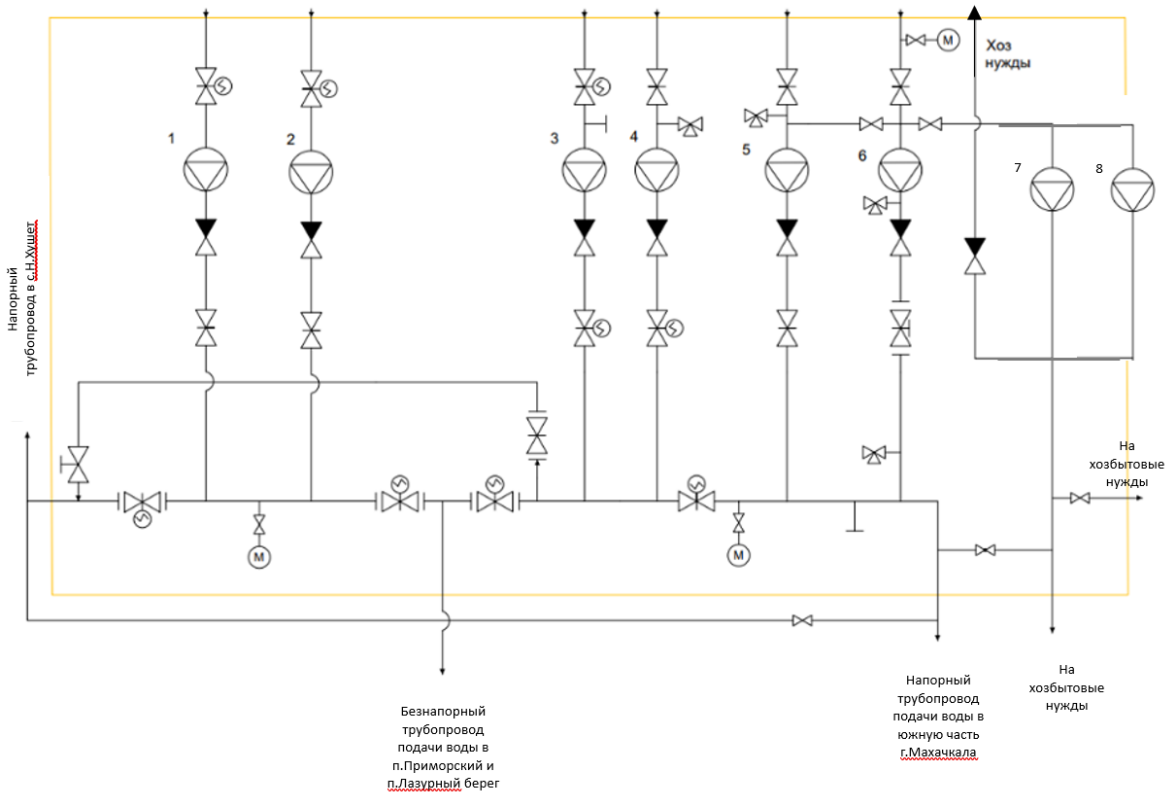


Рисунок 249. Схема насосной станции второго подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала (1,2 – насос Д3200/75б; 3,4,5,6 – насос Д3200/75; 7,8 – насосы хоз.бытовых нужд)

Основными проблемами насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала являются:

- износ насосного оборудования (повышенная вибрация, шум);
- отсутствие устройств плавного пуска и регулировки оборотов электродвигателя насосного оборудования;
- отсутствие приборов технического и коммерческого учета расхода воды на станции;

Водоснабжение села Талги также осуществляется из резервуаров чистой воды с помощью второй насосной станции 2-го подъёма. В насосной станции установлено два насоса (один рабочий, второй резервный), работающих попеременно.

Технические характеристики насосов представлены в таблице ниже.

Таблица 27. Технические характеристики насосов, установленных в насосной станции второго подъема на с.Талги

№ п/п	Марка насоса	Количество, шт	Напор, м	Производительность, $м^3/ч$	Мощность, кВт
1	ЦНС 180/340	2	340	180	250

Высоконапорный трубопровод из второй насосной станции 2-го подъема с.Талги обеспечивает подачу чистой воды в село Талги.

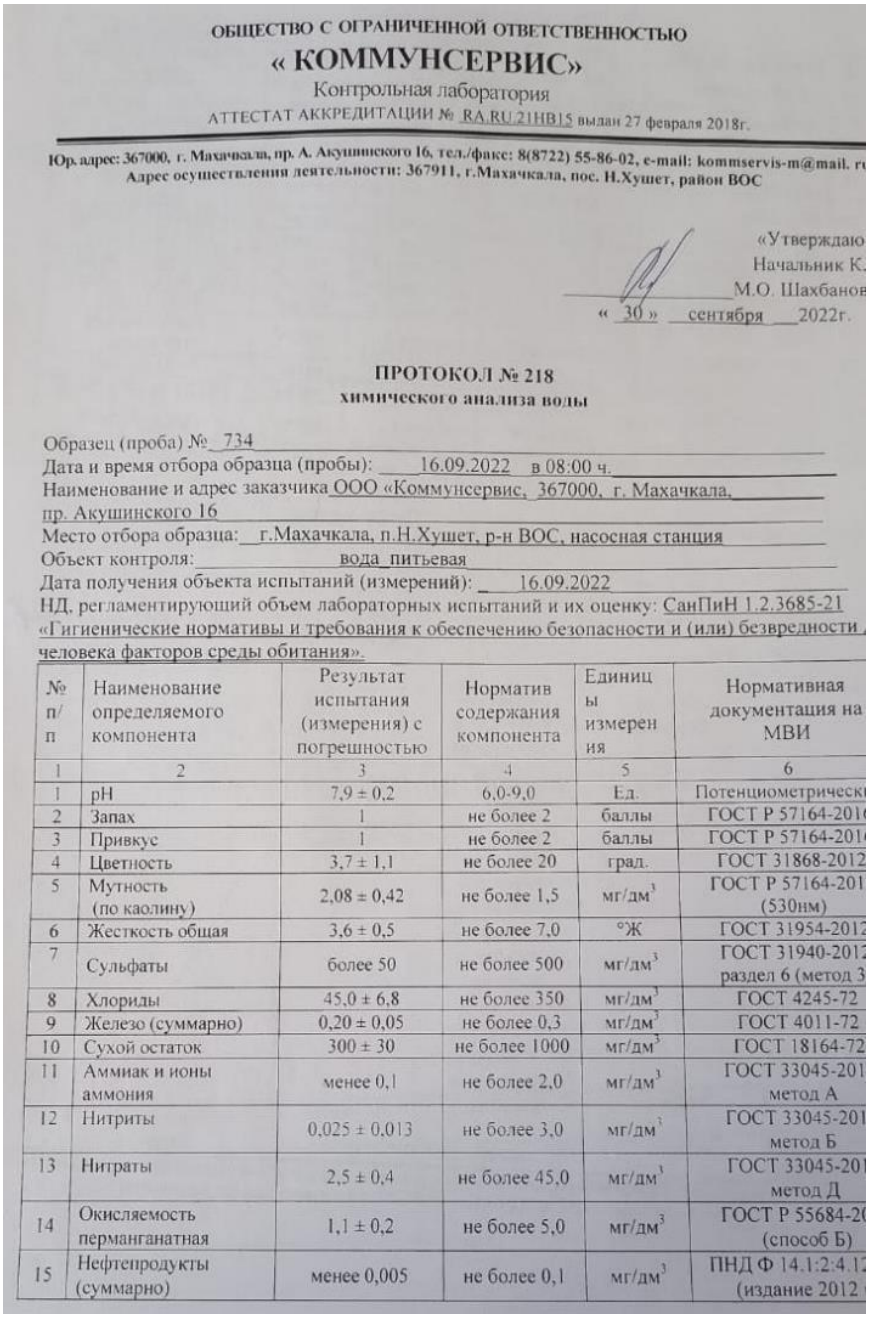
Основными проблемами насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с.Талги являются:

- износ насосного оборудования (повышенная вибрация, шум);
- отсутствие устройств плавного пуска и регулировки оборотов электродвигателя высоконапорного насосного оборудования.

Кроме основных сооружений, задействованных в технологическом процессе, имеются вспомогательные здания и сооружения: служебный корпус и проходная (КПП).

Для лабораторно-производственного контроля питьевой воды на территории Хушетских ВОС предусмотрена санитарно-гигиеническая лаборатория ООО «Коммунсервис», которая отбирает воду в установленные промежутки времени и проводит анализ химического состава воды. Лаборатория находится в служебном корпусе, на втором этаже.

Пример Протокола, выполненного лабораторией ООО «Коммунсервис» по результатам химического анализа, приведены на рисунках ниже.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

« КОММУНСЕРВИС»

Контрольная лаборатория

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21HB15 выдан 27 февраля 2018г.

Юр. адрес: 367000, г. Махачкала, пр. А. Акушинского 16, тел./факс: 8(8722) 55-86-02, e-mail: kommservis-m@mail. r
Адрес осуществления деятельности: 367911, г.Махачкала, пос. Н.Хушет, район ВОС

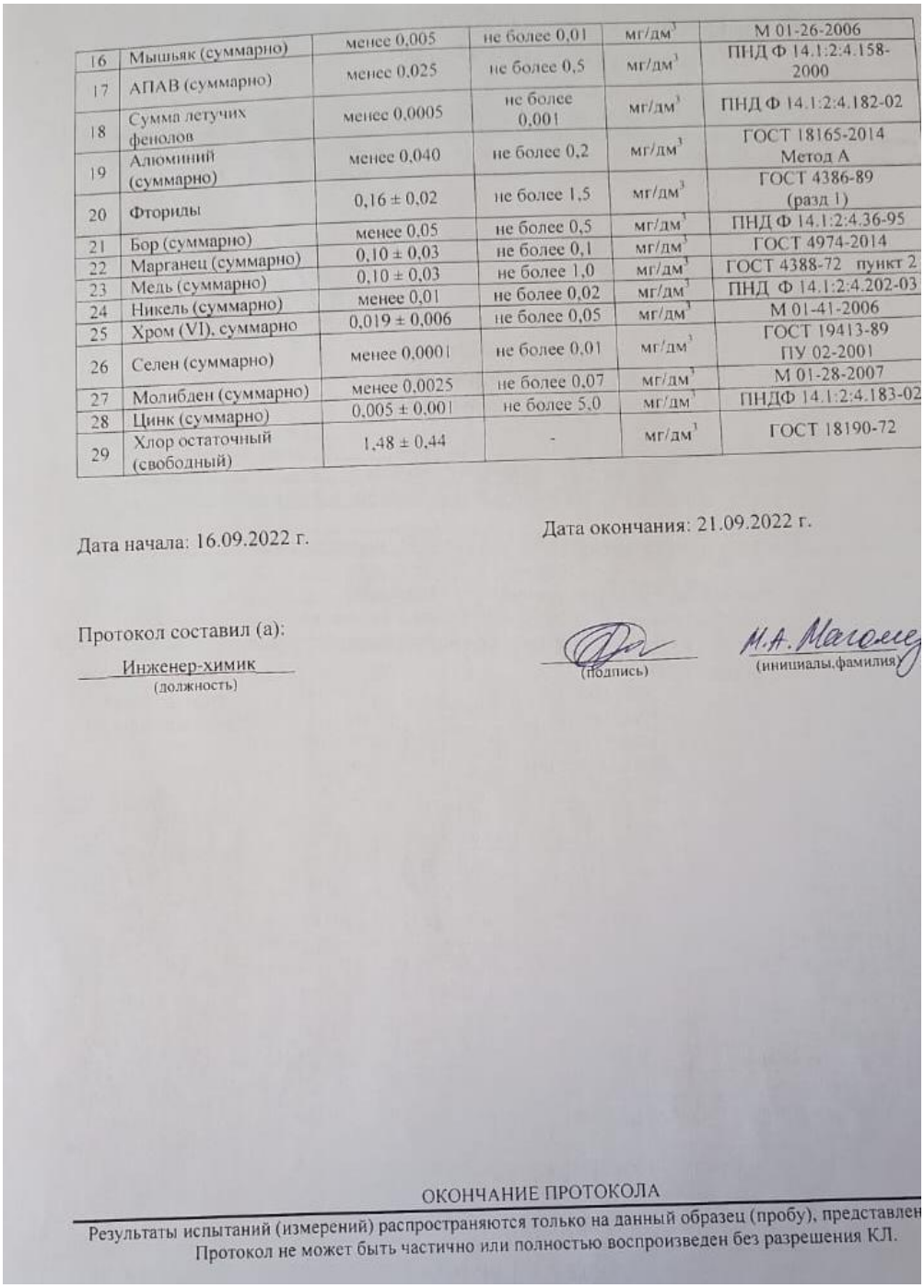
«Утверждаю
Начальник К.
М.О. Шахбанов
« 30 » сентября 2022г.

ПРОТОКОЛ № 218
химического анализа воды

Образец (проба) № 734
Дата и время отбора образца (пробы): 16.09.2022 в 08:00 ч.
Наименование и адрес заказчика ООО «Коммунсервис, 367000, г. Махачкала, пр. Акушинского 16
Место отбора образца: г.Махачкала, п.Н.Хушет, р-н ВОС, насосная станция
Объект контроля: вода_питьевая
Дата получения объекта испытаний (измерений): 16.09.2022
НД, регламентирующий объем лабораторных испытаний и их оценку: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности человека факторов среды обитания».

№ п/п	Наименование определяемого компонента	Результат испытания (измерения) с погрешностью	Норматив содержания компонента	Единицы измерения	Нормативная документация на МВИ
1	2	3	4	5	6
1	pH	7,9 ± 0,2	6,0-9,0	Ед.	Потенциометрическ
2	Запах	1	не более 2	баллы	ГОСТ Р 57164-201
3	Привкус	1	не более 2	баллы	ГОСТ Р 57164-201
4	Цветность	3,7 ± 1,1	не более 20	град.	ГОСТ 31868-2012
5	Мутность (по каолину)	2,08 ± 0,42	не более 1,5	мг/дм^3	ГОСТ Р 57164-201 (530нм)
6	Жесткость общая	3,6 ± 0,5	не более 7,0	°Ж	ГОСТ 31954-2012
7	Сульфаты	более 50	не более 500	мг/дм^3	ГОСТ 31940-2012 раздел 6 (метод 3
8	Хлориды	45,0 ± 6,8	не более 350	мг/дм^3	ГОСТ 4245-72
9	Железо (суммарно)	0,20 ± 0,05	не более 0,3	мг/дм^3	ГОСТ 4011-72
10	Сухой остаток	300 ± 30	не более 1000	мг/дм^3	ГОСТ 18164-72
11	Аммиак и ионы аммония	менее 0,1	не более 2,0	мг/дм^3	ГОСТ 33045-201 метод А
12	Нитриты	0,025 ± 0,013	не более 3,0	мг/дм^3	ГОСТ 33045-201 метод Б
13	Нитраты	2,5 ± 0,4	не более 45,0	мг/дм^3	ГОСТ 33045-201 метод Д
14	Окисляемость перманганатная	1,1 ± 0,2	не более 5,0	мг/дм^3	ГОСТ Р 55684-20 (способ Б)
15	Нефтепродукты (суммарно)	менее 0,005	не более 0,1	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.1 (издание 2012

Рисунок 250. Протокол с результатами химического анализа воды, выполненный лабораторией ООО «Коммунсервис» (начало)



16	Мышьяк (суммарно)	менее 0,005	не более 0,01	мг/дм^3	М 01-26-2006
17	АПАВ (суммарно)	менее 0,025	не более 0,5	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
18	Сумма летучих фенолов	менее 0,0005	не более 0,001	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
19	Алюминий (суммарно)	менее 0,040	не более 0,2	мг/дм^3	ГОСТ 18165-2014 Метод А
20	Фториды	0,16 ± 0,02	не более 1,5	мг/дм^3	ГОСТ 4386-89 (разд 1)
21	Бор (суммарно)	менее 0,05	не более 0,5	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
22	Марганец (суммарно)	0,10 ± 0,03	не более 0,1	мг/дм^3	ГОСТ 4974-2014
23	Медь (суммарно)	0,10 ± 0,03	не более 1,0	мг/дм^3	ГОСТ 4388-72 пункт 2
24	Никель (суммарно)	менее 0,01	не более 0,02	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.202-03
25	Хром (VI), суммарно	0,019 ± 0,006	не более 0,05	мг/дм^3	М 01-41-2006
26	Селен (суммарно)	менее 0,0001	не более 0,01	мг/дм^3	ГОСТ 19413-89 ПУ 02-2001
27	Молибден (суммарно)	менее 0,0025	не более 0,07	мг/дм^3	М 01-28-2007
28	Цинк (суммарно)	0,005 ± 0,001	не более 5,0	мг/дм^3	ПНДФ 14.1:2:4.183-02
29	Хлор остаточный (свободный)	1,48 ± 0,44	-	мг/дм^3	ГОСТ 18190-72

Дата начала: 16.09.2022 г. Дата окончания: 21.09.2022 г.

Протокол составил (а):

Инженер-химик (должность) (подпись) М.А. Магомед (инициалы,фамилия)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Результаты испытаний (измерений) распространяются только на данный образец (пробу), представлен
Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без разрешения КЛ.

Рисунок 251. Протокол с результатами химического анализа воды, выполненный лабораторией ООО «Коммунсервис» (окончание)

В соответствии с проведенными суточными измерениями расходов при поступлении на Хушетские очистные сооружения и подаче в город с этих сооружений в самый жаркий период лета, определены максимальные суточные параметры работы.

Таблица 28. Расчет потерь на Хушетских очистных сооружениях при максимальном суточном потреблении

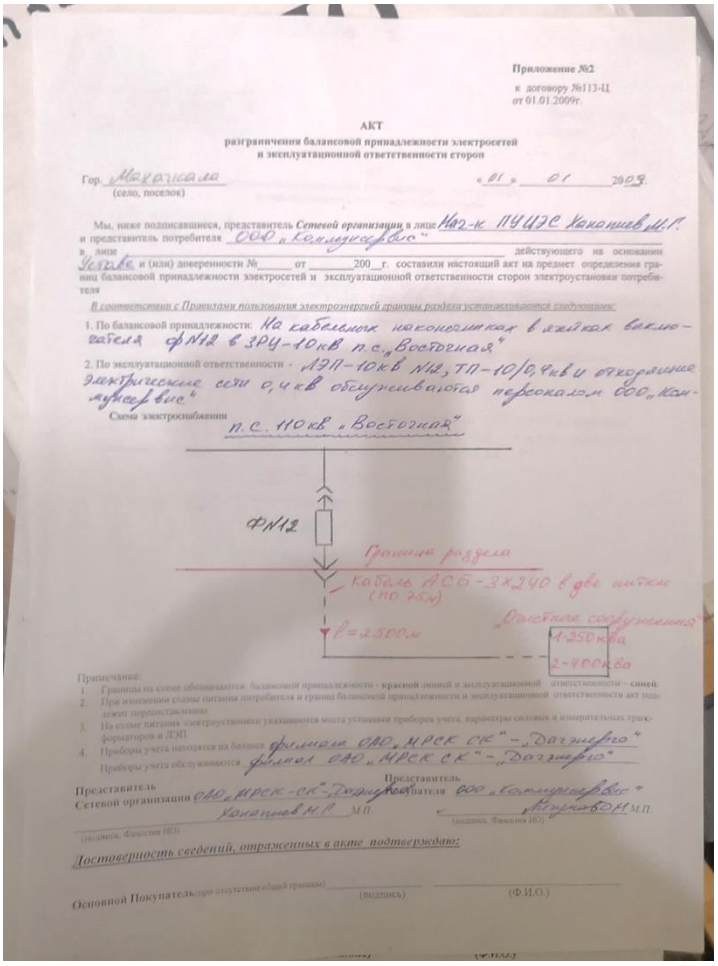
№ п/п	Наименование	Максимальный суточный расход, м^3	Ду в точке измерений, мм
1	Водовод за водозабором, 1 нитка	76 981	1000
2	Водовод за водозабором, 2 нитка	70 232	1000
3	Напорный водовод после насосной станции	101 242	1000
4	Безнапорный водовод после напорной станции	31 592	1000
	Забор воды из КОРа всего, м3	**147 213**	

№ п/п	Наименование	Максимальный суточный расход, м^3	Ду в точке измерений, мм
	Подача воды в город всего, м3	**132 834**	
	Потери на очистных сооружениях водоподготовки, м^3	**14 379**	
	Доля потерь на очистных сооружениях водоподготовки	**10%**	

1.1.4.2.2.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Хушетских ВОС

Электроснабжение очистных сооружений осуществляется в соответствии с Договором энергоснабжения.

Внешнее электроснабжение ВОС осуществляется от подстанции «Восточная» 110 кВ, расположенной на расстоянии около 2,5 км от Хушетских ВОС. Напряжение в точке подключения к электрическим сетям – 10 кВ. Акт разграничения балансовой принадлежности электросетей в эксплуатационной ответственности сторон приведен на рисунке ниже.



Приложение №2
к договору №113-Ц
от 01.01.2009г.

АКТ
разграничения балансовой принадлежности электросетей
и эксплуатационной ответственности сторон

Гор. Махачкала «01» 01 2009

Мы, ниже подписавшиеся, представитель Сетевой организации в лице Нач-к ПЧЦЭС Хачатиев М.Г.
и представитель потребителя ООО «Теплоэнерго»
в лице _____ действующего на основании
Устава и (или) доверенности №_____ от _____200__г. составили настоящий акт на предмет определения границ балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственности сторон электроустановки потребителя

В соответствии с Правилами пользования электроэнергией границы раздела устанавливаются следующими:

1. По балансовой принадлежности: На кабельных наконечниках в ячейках выключателя ФН12 в ЗРУ-10кВ п.с. „Восточная"
2. По эксплуатационной ответственности - ЯЭП-10кВ №12, ТП-10/0,4кВ и отходящие электрические сети 0,4кВ обслуживаются персоналом ООО „Комсервис"

Схема электроснабжения

п.с. 110кВ „Восточная"

ФН12

Граница раздела

кабель АСБ-3х240 в две нитки (по 75м)

l=2500м

Очистные сооружения
1-250кВа
2-400кВа

Примечание:
1. Границы на схеме обозначаются: балансовой принадлежности - красной линией и эксплуатационной ответственности - синей.
2. При изменении схемы питания потребителя и границ балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности акт подлежит переоформлению.
3. На схеме питания электроустановки указываются места установки приборов учета, параметры силовых и измерительных трансформаторов и ДЗП.
4. Приборы учета находятся на балансе филиала ОАО „МРСК СК" - „Дагэнерго"
Приборы учета обслуживаются филиал ОАО „МРСК СК" - „Дагэнерго"

Представитель Сетевой организации ОАО „МРСК-СК"-Дагэнерго Хачатиев М.Г. М.П.
(подпись, Фамилия И.О.)

Представитель потребителя ООО „Комсервис" Мурликов М.П.
(подпись, Фамилия И.О.)

Достоверность сведений, отраженных в акте подтверждаю:

Основной Покупатель (при отсутствии общей границы) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Рисунок 252. Акт разграничения балансовой принадлежности электросетей в эксплуатационной ответственности сторон Хушетских ВОС

Центром питания Хушетских ВОС является закрытое распределительное устройство 10 кВ (ЗРУ-10 кВ), встроенное в здание насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала.

От подстанции «Восточная» 110 кВ до ЗРУ-10 кВ электроснабжение осуществляется по воздушной линии (фидер 12), на железобетонных опорах. Ввод в ЗРУ (в здание насосной станции) с опор выполнен кабельной линией (см. рисунок ниже).

Рисунок 253. ВЛ 10кВ и кабельная линия ввода в ЗРУ-10 кВ

Внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют.

Потребителями электроэнергии очистных сооружений являются: насосные агрегаты в насосных станций второго подъёма и в хлораторной, электрический привод задвижек, принудительная вентиляция, внутреннее и наружное освещение.

Существующая схема электроснабжения ЗРУ-10 кВ приведена ниже.

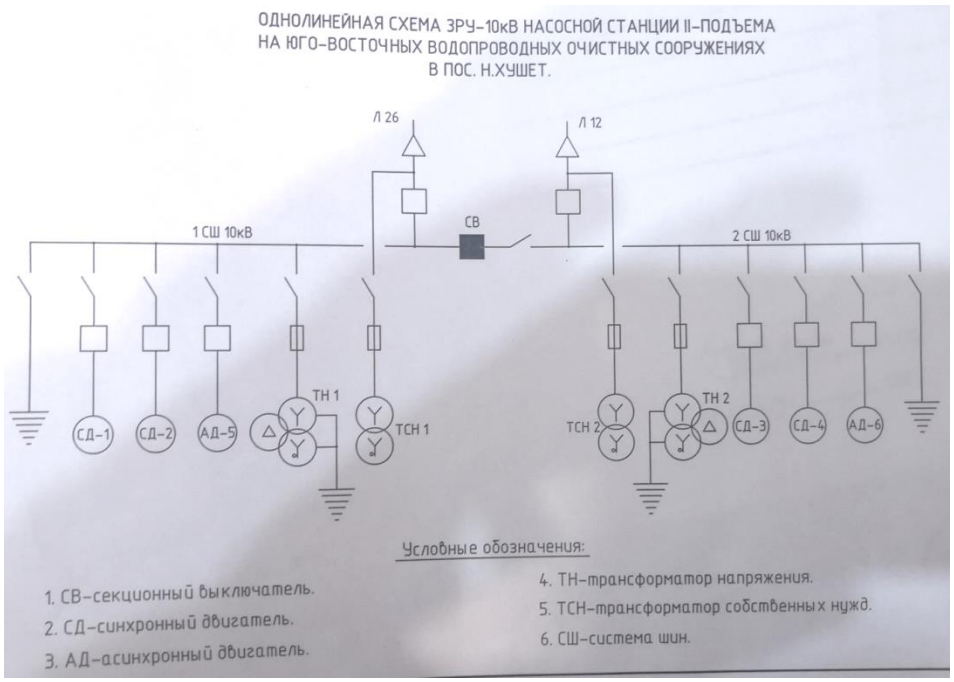


Рисунок 254. Схема электроснабжения ЗРУ-10 кВ

В электроподстанции установлено следующее оборудование: ячейки с разъединителями, предохранителями и масляными выключателями; трансформаторы собственных нужд (встроены в здание насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала); шинопроводы; вводы кабельных линий; приборы учета.

Электрическое оборудование в электроподстанции имеет средний износ, техническое состояние удовлетворительное. Фотографии, характеризующие текущее состояние ЗРУ-10 кВ, приведены на рисунке ниже.

Рисунок 255. Внешний вид и техническое состояние ЗРУ-10 кВ

Внутриплощадочные сети проложены воздушным способом и в земле.

a) Хлораторная

Электроснабжение здания осуществляется от РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного в здании насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

- насосных агрегатов в хлораторной;
- вентиляторов систем вентиляции;
- установки по аварийной нейтрализации хлора;
- внутреннее освещение.

Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

От шкафов управления получают электроснабжение система освещения, розеточная сеть.

Силовая электропроводка в здании выполнена следующими способами прокладки: открыто по стенам здания, в кабельных лотках, в ПВХ трубах.

В здании функционирует естественная и принудительная вентиляция.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

b) Насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала

Электроснабжение здания осуществляется от ЗРУ-10 кВ и от РУ-0,4 кВ, которые находятся в отдельных помещениях (электрощитовых).

Схема электроснабжения представлена ниже. С первой секции шин запитаны электродвигатели агрегатов 1, 2 и 5, от второй секции – электродвигатели агрегатов 3, 4 и 6. Для управления насосами в машинном зале установлены шкафы управления насосными агрегатами. Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии. От шкафов осуществляется пуск и останов насосов.

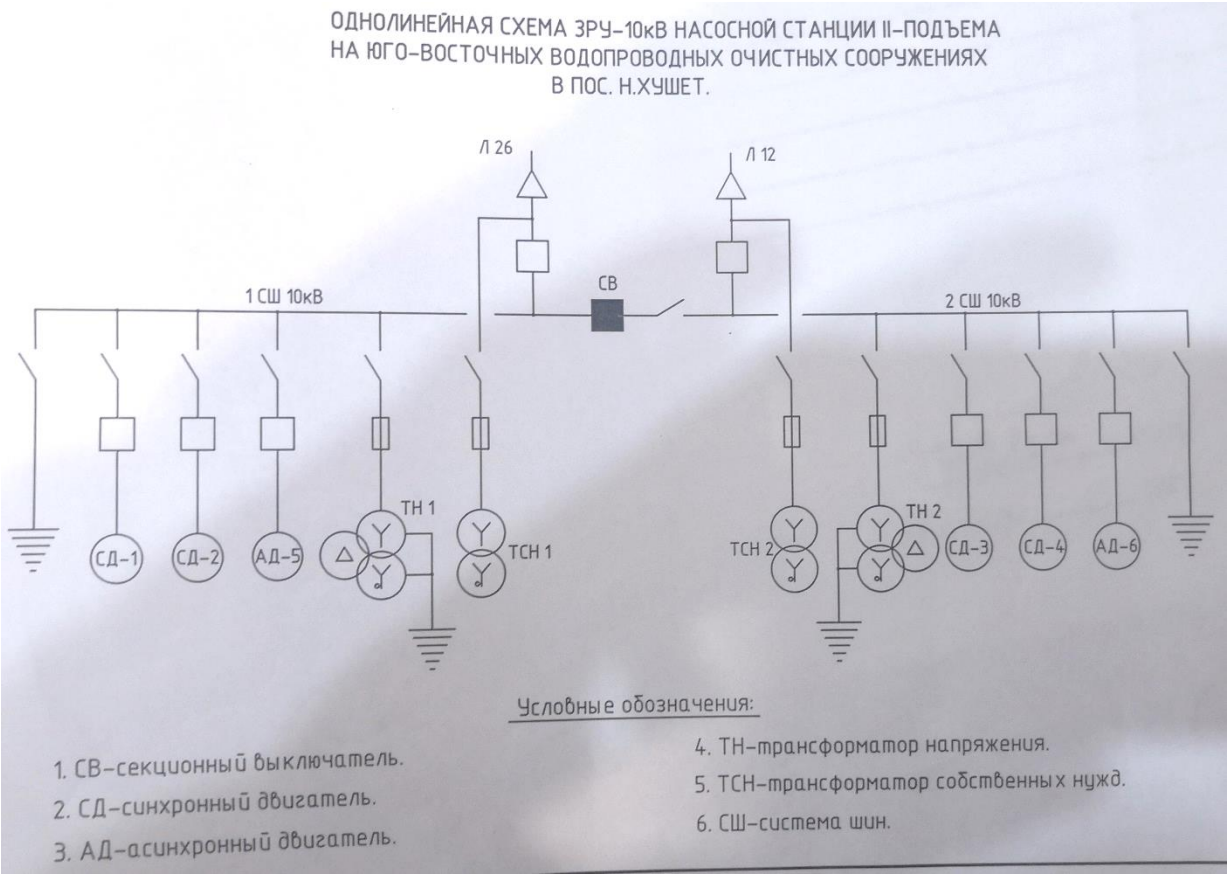


Рисунок 256. Схема электроснабжения насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала

Управление насосными агрегатами ручное. Силовая электропроводка в здании выполнена как открыто, по стенам, конструкциям, в каналах, так и скрыто в стене, в полу. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены с защитой от механических повреждений.

Электродвигатели:

- насосного агрегата №1 – синхронный, 1991 года, тип АВИГАТ, 800 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №2 – синхронный, 1991 года, тип АВИГАТ, 800 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №3 – синхронный, 1991 года, тип АВИГАТ, 800 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №4 – синхронный, 1991 года, тип АВИГАТ, 800 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №5 – асинхронный, 400 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №6 – асинхронный, 400 кВт, 10000 В, 1000 об/мин, КПД 95%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное.

Вентиляция в здании насосной станции естественная (через два дефлектора, установленных на крыше насосной станции), так и принудительная (с помощью четырех вентиляторов, установленных в оконных рамах здания).

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью металлических прутков, приваренных к металлическим конструкциям насосной.

На рисунках представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 257. Техническое состояние шкафов управления насосными агрегатами

Рисунок 258. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов.

Рисунок 259. Техническое состояние электрического тельфера (2т)

c) Насосная станция 2-го подъема для водоснабжения с.Талги

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного в здании насосной станции 2-го подъёма для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

Внутри здания установлены шкафы управления насосными агрегатами. Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии. От него получают электропитание насосные агрегаты.

Управление насосными агрегатами ручное. Силовые электропроводки в здании выполнены как открыто, по стенам и конструкциям и в каналах, так и скрыто в стене, в полу. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены с защитой от механических повреждений.

Электродвигатели:

- насосного агрегата №1 – асинхронный, 2010 года, тип М315 МК4, 250 кВт, 380В, 1480 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №1 – асинхронный, 2010 года, тип М315 МК4, 250 кВт, 380В, 1480 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное.

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью металлических прутков, приваренных к металлическим конструкциям здания насосной.

На рисунках представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 260. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 261. Общий вид элементов системы заземления насосной станции

Рисунок 262. Техническое состояние электрического тельфера

В результате обследования выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время:

- в зданиях насосных станций 2-го подъёма;
- в здании хлораторной;
- в здании служебного корпуса;
- наружного (уличного) освещения территории.

а) Здание насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала

В настоящее в здании используется общая система освещения, которая выполнена, в виде светильников, установленных по всему периметру машинного зала. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют. В светильниках, установленных на здании насосной станции для освещения прилегающей территории, установлены лампы ДРЛ.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 263. Техническое состояние системы освещения в здании насосной станции.

Рисунок 264. Техническое состояние светильников, установленных на здании насосной станции для освещения прилегающей территории

b) Здание насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с.Талги

В настоящее в здании используется общая система освещения, которая выполнена, в виде одного светодиодного светильника, установленного на стене в машинном зале. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют. Освещение над входом в здание отсутствует.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 265. Техническое состояние системы внутреннего освещения в здании насосной станци 2 подъема с.Талги

c) Здание хлораторной

В настоящее время в здании используется общая система освещения, которая выполнена с использованием светильников с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 266. Техническое состояние системы внутреннего освещения в здании хлораторной

Освещение снаружи здания хлораторной выполнено с использованием семи светильников с патронами. В светильниках установлены светодиодные лампы.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы наружного освещения здания хлораторной представлены на рисунке ниже.

Рисунок 267. Техническое состояние системы наружного освещения здания хлораторной

d) Здание служебного корпуса

В настоящее время в здании используется общая система освещения, которая выполнена с использованием энергосберегающих офисных светильников. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение имеется.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Электроснабжение сети освещения выполнено от РУ-0,4 кВ. На каждом этаже освещение включается с отдельного щита освещения.

e) Наружное (уличное) освещение территории

Наружное освещение выполнено с использованием ламп ДРЛ.

Счётчики коммерческого учёта установлены в ЗРУ-10 кВ.

Сторонние потребители (субабоненты), подключенные к электрическим сетям насосной станции, отсутствуют.

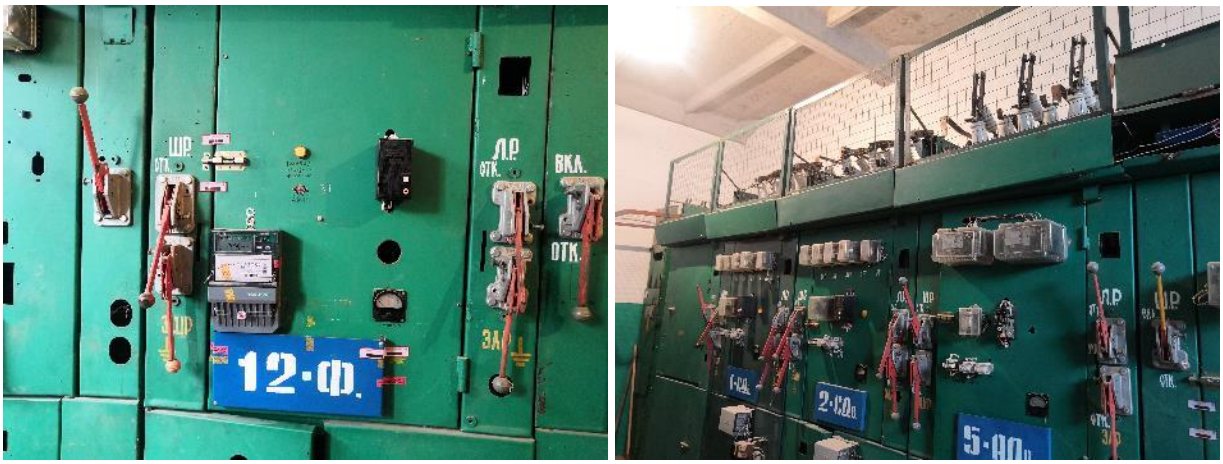


Рисунок 268. Приборы коммерческого учета электрической энергии

Технический учет электрической энергии отсутствует.

Счётчики коммерческого учёта не имеют подключения к автоматизированной системе (АИИС КУЭ).

1.1.4.2.2.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Хушетских ВОС

a) Отопление

Система отопления имеется в служебном корпусе, а также в хлораторной, выполнена от газовых котлов. В качестве отопительных приборов в зданиях используются радиаторы отопления. Данные о системе газоснабжения отсутствуют.

В остальных зданиях отопление отсутствует. Нагрев воздуха осуществляется от тепловыделений электрических двигателей.

b) Вентиляция

В хлораторной используется как естественная, так и принудительная система вентиляция.

В насосной станция 2-го подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала используется естественная вентиляция через дефлекторы, установленные на крыше, а также принудительная вентиляция через четыре вытяжных вентилятора, установленные в рамах окон машинного зала насосной 2 подъема п.Н.Хушет.

Вентиляторы в помещениях с принудительной вентиляцией включаются либо в аварийном режиме (в хлораторной), либо при избытках теплоты в помещении (в насосной станции 2 подъема для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала).

В остальных зданиях вентиляция естественная.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние системы вентиляции, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 269. Элементы системы принудительной системы вентиляции в хлораторной

Рисунок 270. Элементы системы вентиляции в здании насосной станции для водоснабжения с. Новый Хушет и южной части г.Махачкала

1.1.4.2.2.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Хушетских ВОС

На территории очистных сооружений организовано постоянное видеонаблюдение. Две камеры установлены по периметру водохранилища-отстойника, одна на основном корпусе и одна на здании проходной (КПП).

Имеются локально организованные автоматические системы в технологическом процессе:

- при аварийной ситуации, связанной с выбросом хлора, в хлораторной установлена автоматическая система нейтрализации. Система запускается при превышении концентрации хлора в помещении хлораторной (при утечке);
- в автоматическом режиме происходит очистка (промывка) фильтров без участия персонала (гидравлическая система).

1.1.4.2.3. Описание хлораторной ОАО «Махачкалаводоканал», расположенной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ)

Ленинкентские ОСВ находятся в посёлке городского типа Ленинкент, городской округ Махачкала, Республика Дагестан (ориентировочные координаты - 42.961706, 47.359394). На рисунке ниже показано местонахождение объекта.

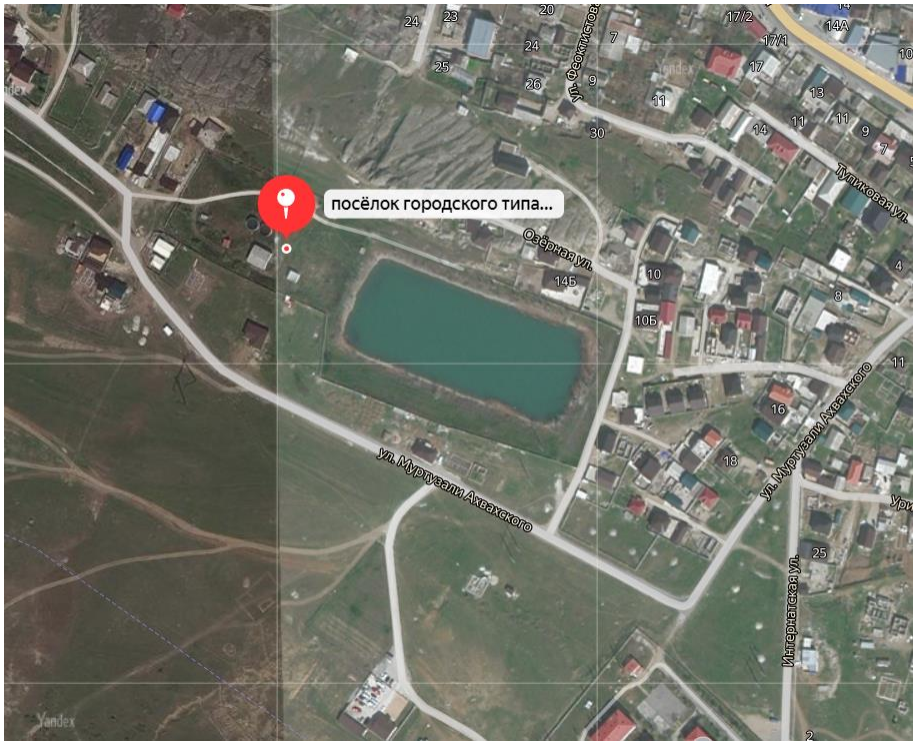


Рисунок 271. Местонахождение Ленинкентских ОСВ (вид со спутника)

1.1.4.2.3.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ)

На территории Ленинкентских ОСВ находятся следующие здания и сооружения:

- озеро-накопитель (действующее сооружение);
- аварийная насосная станция (действующее здание);
- хлораторная (действующее здание);
- камера переключения (действующее сооружение);
- старое здание хлораторной (не действующее здание);
- резервуары чистой воды (действующие сооружения);
- насосная станция (действующее здание, станция подаёт воду на потребителя – школу-интернат);
- камера с задвижкой (действующее сооружение);
- аварийная водопроводная (не действующее здание)
- здание хозяйственно-бытового назначения (действующее здание, для размещения дежурных машинистов и сторожей, в настоящее время в здании находится лаборатория контроля качества воды);
- сторожевая будка (не действующее здание).

На рисунке ниже показан план территории объекта.

1	Озеро-накопитель	1	сооружение эксплуатируется с 1980г. (построено в 1960г. для нужд Винзавода, в 1980г. передано для водоснабжения поселка)
2	Аварийная насосная станция	1	здание действующее, год постройки – 2012 г, служит для локализации аварийной утечки хлора на территории действующей Хлораторной
3	Хлораторная	1	действующее здание, год постройки – 2012 г. Для хлорирования воды используется жидкий хлор в баллонах
4	Камера переключения	1	действующее кирпичное сооружение, состоящее из подземной и надземной части, одноэтажное
5	Старое здание хлораторной	1	здание не действующее, построено в 1980г, находится в аварийном состоянии
6.1-6.2	Резервуары чистой воды (РЧВ)	2	действующие сооружения, эксплуатируются с 1980г. Объемом предположительно по 300 м³. В 2012г. проведен ремонт: снаружи стенки резервуаров залиты бетоном
7	Насосная станция	1	здание действующее, год постройки – 2012 г, станция подает воду на потребителя – школу-интернат
8	Камера с задвижкой	1	сооружение действующее
9	Аварийная водопроводная	1	модульное здание, не действующее
10	Здание хозяйственно-бытового назначения	1	здание действующее, используется для размещения дежурных машинистов и сторожей, также в настоящее время в здании находится лаборатория
11	Сторожевая будка	1	здание не действующее (построено в 1960г. для нужд Винзавода, в 1980г. передано для водоснабжения поселка) находится в аварийном состоянии

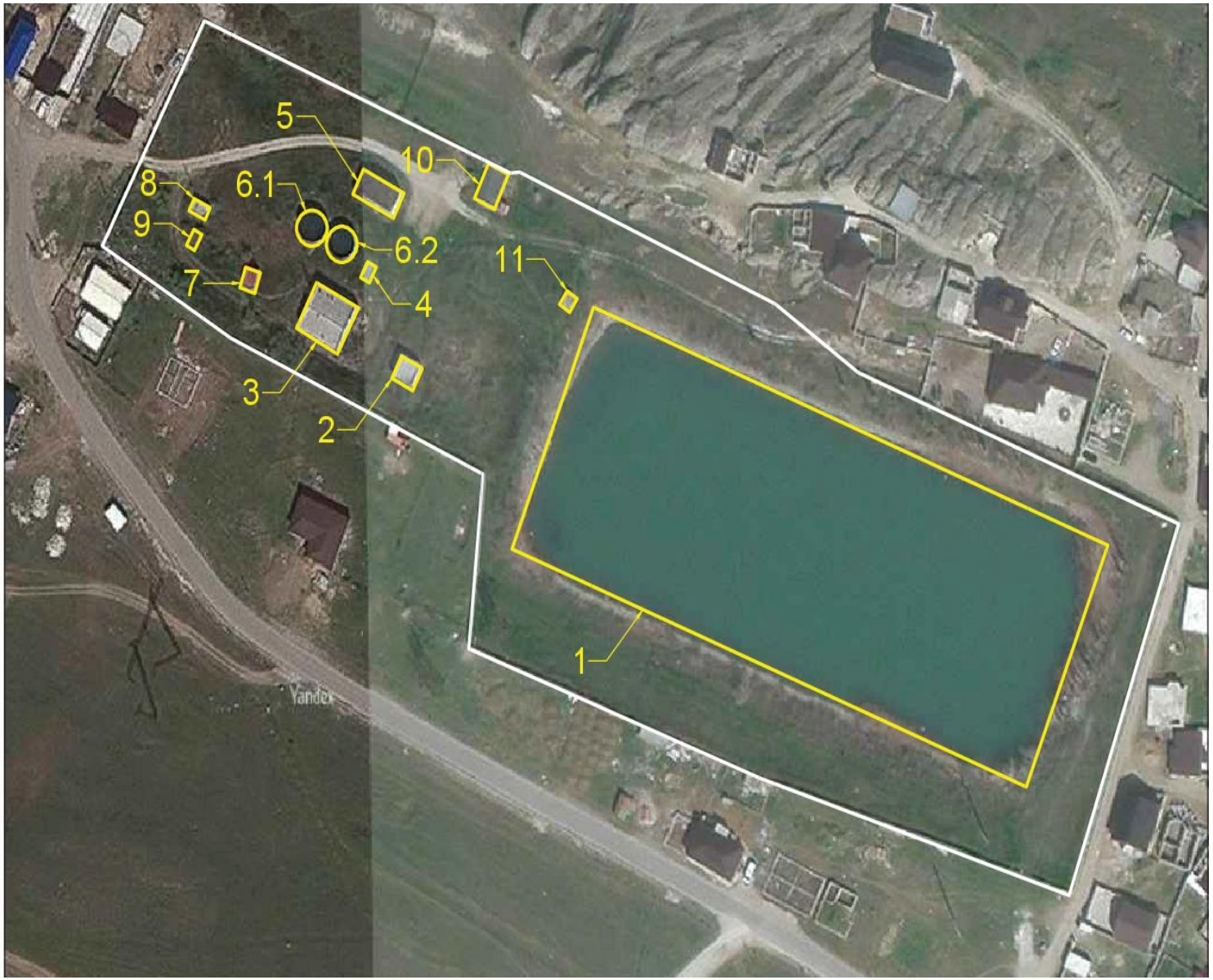


Рисунок 272. План территории Ленинкентских ОСВ

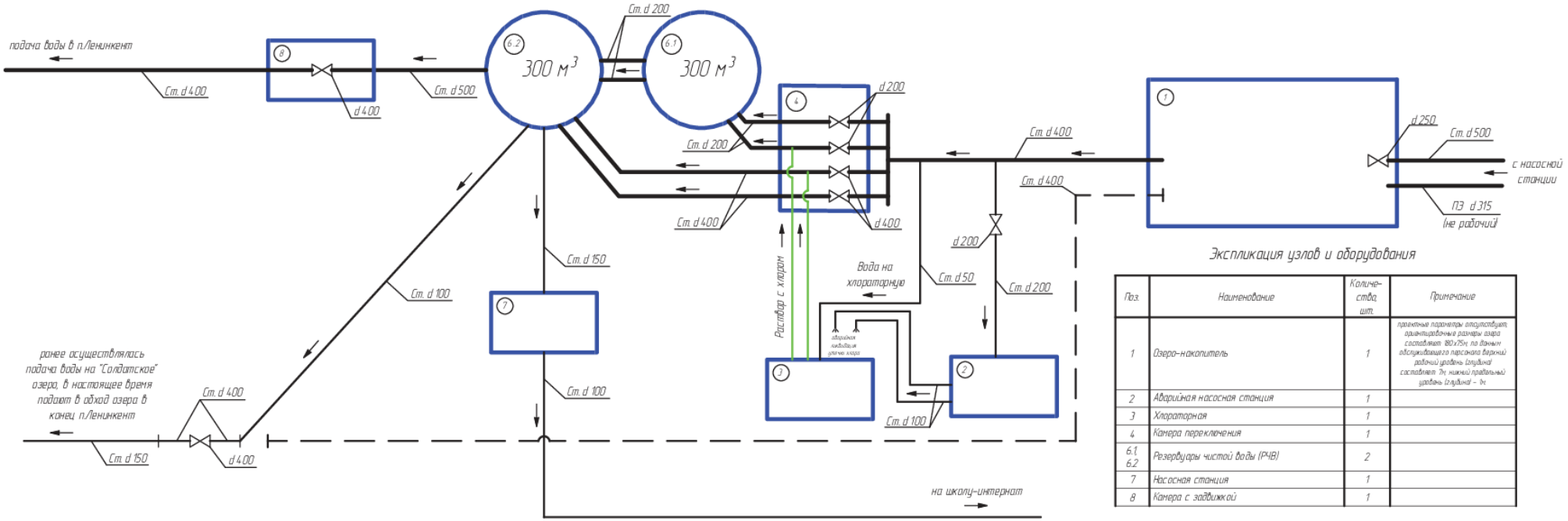
Насосная станция, подающая воду на школу-интернат, является повысительной, согласно существующей технологической схеме относится к 3 категории надёжности по степени обеспеченности подачи воды.

Очистные сооружения эксплуатируются с 1980 года, проектная и рабочая документация отсутствуют. Паспорт объекта отсутствует, проектная производительность не установлена. Назначение Ленинкентских ОСВ – накопление, обеззараживание и подача чистой воды потребителям пгт.Ленинкент. Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный. Учет общего количества воды, поданной в посёлок, не ведется, ввиду отсутствия расходомеров.

В настоящее время Ленинкентские ОСВ обслуживает следующий персонал:

- оператор хлораторной. В штате 2 человека. Рабочий график с 8:00 до 22:00, сменный (через день);
- машинист насосной станции. В штате 2 человека. Рабочий график с 8:00 до 22:00, сменный (через день);
- охранник. В штате 2 человека. Рабочий график с 22:00 до 8:00, сменный (через день).

По результатам обследования объекта подготовлена технологическая схема (см. рисунок ниже), которая фактически отражает существующее положение.



Экспликация узлов и оборудования

Поз.	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Озеро-накопитель	1	проектные параметры отсутствуют; ориентировочные размеры озера составляют 180х75м по данным обслуживающего персонала верхний рабочий уровень (глубина) составляет 7м нижний (предельный) уровень (глубина) – 1м
2	Аварийная насосная станция	1	
3	Хлораторная	1	
4	Камера переключения	1	
6.1, 6.2	Резервуары чистой воды (РЧВ)	2	
7	Насосная станция	1	
8	Камера с задвижкой	1	

Рисунок 273. Технологическая схема Ленинкентских ОСВ

Вода на Ленинкентские ОСВ подаётся с двух насосных станций первого подъёма. В насосной станции №1 установлено два агрегата ЦН400/200 (один рабочий, второй резервный). В насосной станции №2 установлено два агрегата ЦН400/200А (один рабочий, второй резервный).

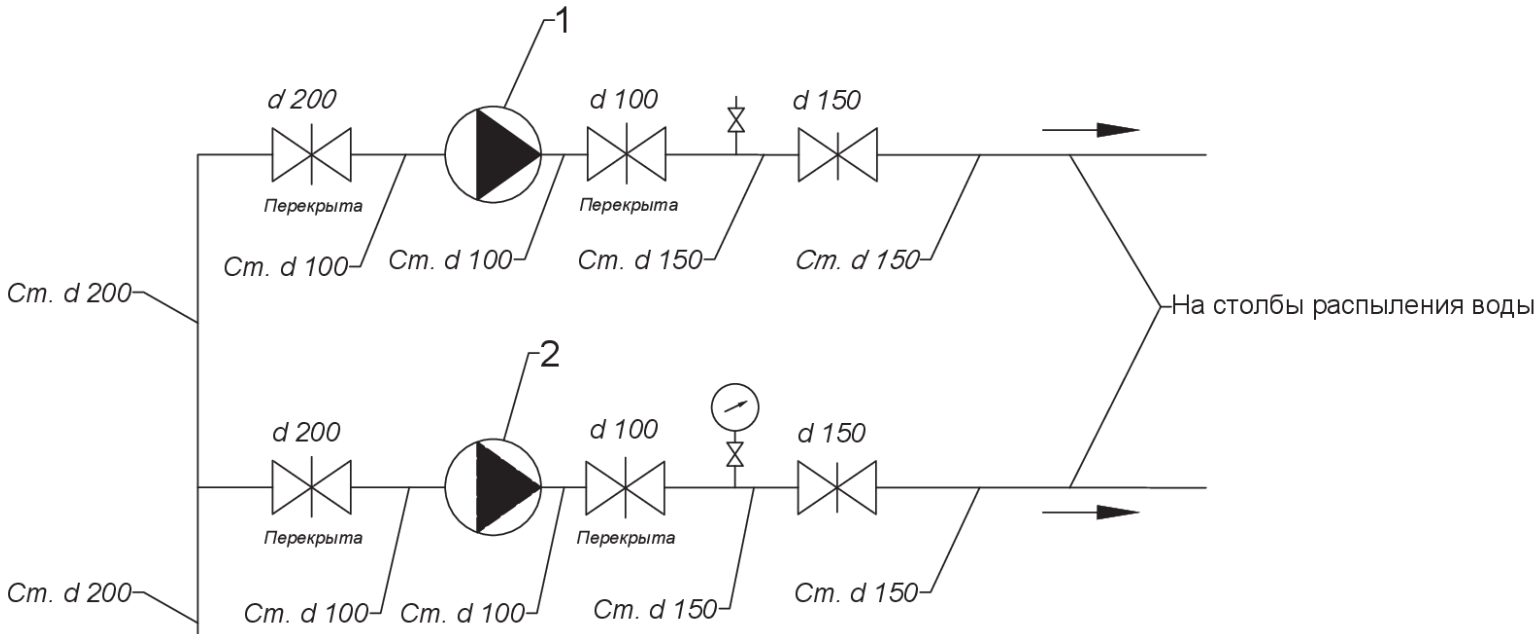
С насосных станций вода поступает в озеро-накопитель по одному рабочему стальному водоводу Ду 500мм. На данном водоводе имеются отводы в районы пгт.Ленинкент. В летний период (период максимального водопотребления) объём воды, поступающей на Ленинкентские ОСВ, из-за увеличения отбора с отводов, снижается (производительности рабочих насосов в насосных станция №1 и №2 бывает недостаточно). С целью исключения аварийного останова работы Ленинкентских ОСВ было предусмотрено строительство второго водовода, выполненного из полиэтилена диаметром 315 мм, но в настоящее время данный резервный водовод является не рабочим.

С озера-накопителя вода по стальному трубопроводу Ду 400 мм поступает в камеру переключения, и далее, распределяется в два резервуара чистой воды (РЧВ).

По первоначальному проекту в верхнем (максимальном) уровне озера-накопителя предусмотрен дополнительный трубопровод Ду 400мм и предназначался для отвода избыточной воды на «Солдатское» озеро, которое находилось в пгт.Ленинкент. В настоящее время со стороны озера дополнительный трубопровод заглушен.

Стальной трубопровод Ду 400 мм, проходящий между озером-накопителем и камерой переключения имеет два отвода: один диаметром 200 мм, который предназначен для подачи воды на аварийную насосную станцию, второй диаметром 50 мм, который предназначен для подачи воды на хлораторную.

Аварийная насосная станция служит для локализации аварийной утечки хлора на территории действующей хлораторной. В здании установлено два насосных агрегата марки 1К80/50-200У31 с электродвигателями 4АМ160S2У3 мощностью по 15 кВт: один насос рабочий, второй резервный. От насосной станции (от каждого насоса) до столбов распыления воды проложены трубопроводы диаметром 150 мм. На рисунке ниже представлена технологическая схема аварийной насосной станции.



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1	Насосный агрегат №1	1	Основной рабочий, марки 1К80/50-200У31 2900 об/мин, Q=50 м^3/ч, Н=50м, мощность эл.двигателя 15 кВт
2	Насосный агрегат №2	1	Резервный, марки 1К80/50-200У31 2900 об/мин, Q=50 м^3/ч, Н=50м, мощность эл.двигателя 15 кВт

Отвод от трубопровода Ду 400 мм, проходящего между озером-накопителем и камерой переключения

Рисунок 274. Технологическая схема аварийной насосной станции

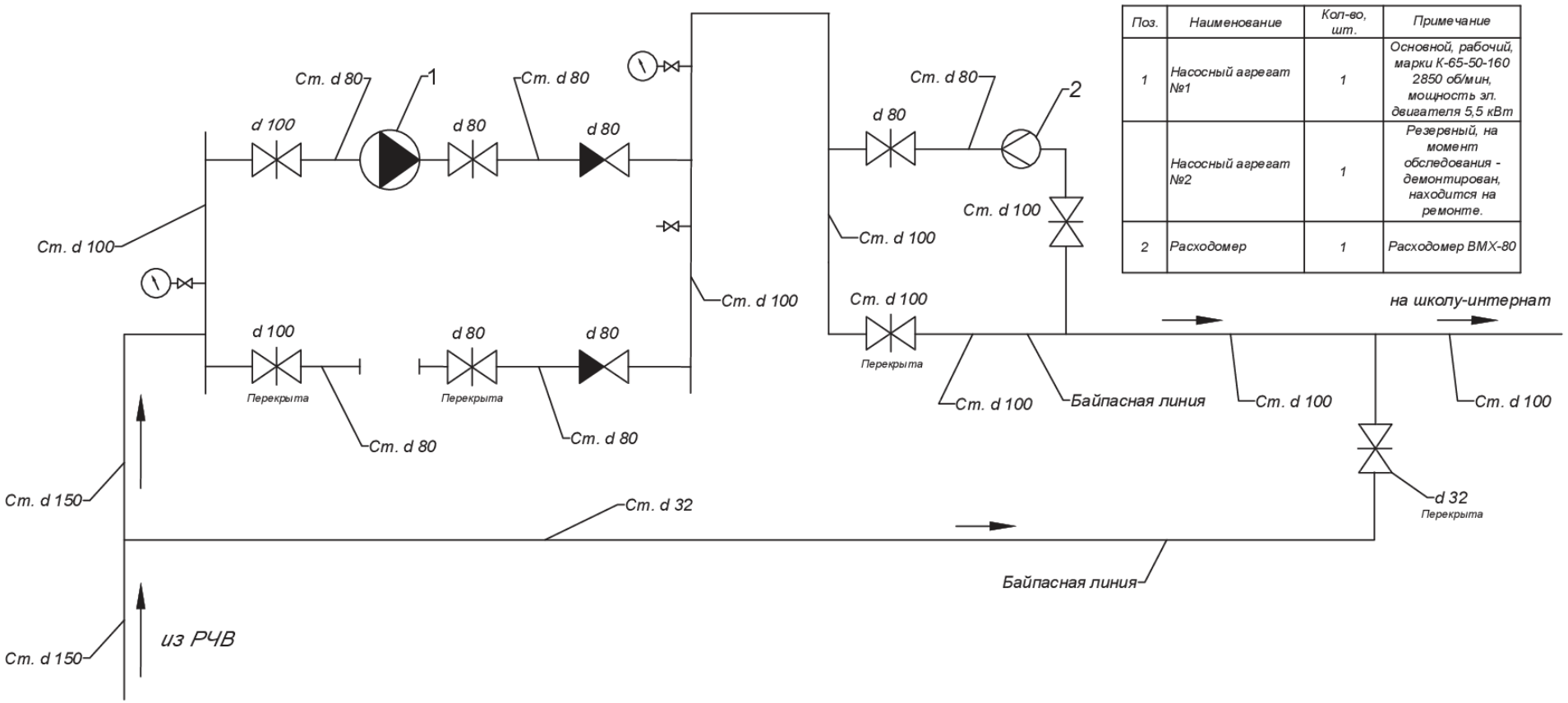
Хлораторная используется для обеззараживания воды. С помощью хлоратора хлор добавляется в трубопровод с водой. На выходе из здания по двум трубопроводам раствор подаётся в камеру переключения.

В камере переключения осуществляется распределение потока воды на два резервуара чистой воды. Точные данные по объёмам РЧВ отсутствуют, предположительно имеют объём по 300 м3. Резервуары связаны между собой трубопроводами Ду 200 мм.

Из РЧВ вода самотёком распределяется в трёх направлениях:

- в основную часть посёлка, по трубопроводу диаметром 500 мм, и далее на выходе из очистных сооружений по трубопроводу диаметром 400 мм, через камеру с задвижкой Ду 400мм;
- в конец посёлка (по схеме на «Солдатское» озеро, в обход данного озера), по трубопроводам Ду 100мм, 400мм, 150мм (на выходе из очистных сооружений используется трубопровод 150мм);
- на потребителя (школу-интернат) с использованием дополнительной повысительной насосной станции по трубопроводам Ду 150мм (от РЧВ до насосной станции) и Ду 100мм (на выходе из насосной станции).

С помощью повысительной насосной станции осуществляется наполнение приёмного резервуара на территории школы-интерната. В насосной установлен один рабочий насосный агрегат марки К-65-50-160 с электродвигателем АИР100L2У3 мощностью 5,5 кВт. Второй резервный насос на момент обследования был демонтирован (находился в ремонте). В насосной установлен счётчик воды марки ВМХ 80, в настоящее время неисправный, ранее являлся коммерческим. Коммерческий учёт объёма потребленной школой-интернатом воды осуществляется на территории школы-интерната. На рисунке ниже представлена технологическая схема насосной станции.



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1	Насосный агрегат №1	1	Основной, рабочий, марки К-65-50-160 2850 об/мин, мощность эл. двигателя 5,5 кВт
	Насосный агрегат №2	1	Резервный, на момент обследования - демонтирован, находится на ремонте.
2	Расходомер	1	Расходомер ВМХ-80

Рисунок 275. Технологическая схема насосной станции (на школу-интернат)

Хозяйственно-бытовое водоснабжение имеется в здании действующей хлораторной (в санузле). Схемы отсутствуют.

Организованная система канализации на территории очистных сооружений отсутствует. Хоз.бытовые стоки самотёком отводятся по канаве от здания действующей хлораторной до границы территории и, далее, сбрасываются в самотечную канаву (ливневку) пгт.Ленинкент. Системы внутреннего пожаротушения зданий отсутствуют.

Объект эксплуатируется с 1980г. Здание аварийной насосной станции, хлораторная, здание насосной станции (для школы-интерната) построены в 2012 году. Также в 2012 году выполнен ремонт резервуаров чистой воды: снаружи стенки залиты бетоном.

В рамках обследования проведен визуальный осмотр насосного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры с фотофиксацией.

а) Озеро-накопитель

Общий вид представлен на рисунке ниже.

Рисунок 276. Общий вид озера-накопителя

Озеро-накопитель построено в 1960г. для нужд Винзавода. В 1980г. его передали администрации для водоснабжения посёлка.

Проектные параметры сооружения отсутствуют, ориентировочные размеры составляют 180х75 метров. Верхний рабочий уровень (глубина) озера составляет 7м, нижний предельный уровень (глубина) – 1м.

На рисунке ниже показан водоприёмный оголовок, через который вода забирается из озера-накопителя и поступает в резервуары чистой воды.

Рисунок 277. Водоприёмный оголовок для забора воды из озера-накопителя

По первоначальному проекту в верхнем (максимальном) уровне озера-накопителя предусмотрен дополнительный трубопровод Ду 400мм и предназначался для отвода избыточной воды на «Солдатское» озеро, которое находилось в пгт.Ленинкент. В настоящее время со стороны озера дополнительный трубопровод заглушен (см. рисунок ниже).

Рисунок 278. Заглушенный трубопровод Ду 400мм, который предназначался для отвода избыточной воды на «Солдатское» озеро

b) Аварийная насосная станция

Общий вид здания и общий вид насосной станции представлены на рисунках ниже.

Рисунок 279. Общий вид здания аварийной насосной станции

Рисунок 280. Общий вид насосной станции

На станции установлено два насосных агрегата: один рабочий, второй резервный. Характеристики насосного оборудования представлены в таблице ниже.

Таблица 29. Характеристики насосного оборудования

№ позиции на технологической схеме	Наименование, характеристика	Тип, марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Насосный агрегат №1: Насос: Q = 50 м³/ч, H = 50 м, 2900 об/мин Электродвигатель: 15 кВт, 380 В, 2910 об/мин, КПД 88%, cosφ = 0,9	Насос: 1К80/50-200У3 Электродвигатель: 4АМ 160S2 У3	Насос: 2008 Электродвигатель: 1988

№ позиции на технологической схеме	Наименование, характеристика	Тип, марка	Год ввода в эксплуатацию
2	Насосный агрегат №2: Насос: Q = 50 м³/ч, H = 50 м, 2900 об/мин Электродвигатель: 15 кВт, 380 В, 2910 об/мин, КПД 88%, cosφ = 0,9	Насос: 1К80/50-200У3 Электродвигатель: 4АМ 160S2 У3	Насос: 2008 Электродвигатель: 1988

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние насосного оборудования, установленного на станции.

Рисунок 281. Техническое состояние насосного агрегата №1

Рисунок 282. Техническое состояние насосного агрегата №2

Для контроля давления установлен манометр только на напорном трубопроводе насосного агрегата №2 (см. рисунок ниже). На напорном трубопроводе насосного агрегата №1 манометр отсутствует. На всасывающем трубопроводе насосной станции контроль давления не осуществляется.

Рисунок 283. Манометр, установленный на напорном трубопроводе насосного агрегата №2

По результатам обследования технологического оборудования аварийной насосной станции сделаны следующие выводы:

1. Насосное оборудование находится в работоспособном состоянии, имеет среднюю степень физического износа.
2. Трубопроводы находятся в работоспособном состоянии, качество монтажа удовлетворительное.
3. Запорно-регулирующая арматура (далее ЗРА) находится в удовлетворительном техническом состоянии. Течи воды не выявлены. Вся ЗРА с ручным приводом.
4. Управление насосными агрегатами осуществляется в ручном режиме. Включение/отключение насосов дистанционное, со шкафа управления. Устройства плавного пуска отсутствуют.

Осмотры оборудования в здании насосной станции проводятся ежесуточно дежурными машинистами, неисправности устраняются оперативно. Графики планово-предупредительных ремонтов отсутствуют.

Журналы проведения ремонтных работ на станции не ведутся, статистика аварийности отсутствует.

c) Хлораторная

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 284. Общий вид здания действующей хлораторной

Хлораторная используется для обеззараживания воды. Здание состоит из двух этажей. На первом этаже находится помещение с баллоном жидкого хлора (см. рисунок ниже).

Рисунок 285. Помещение с баком жидкого хлора

Хлор из баллона по трубопроводам хлора эжектируется с помощью хлоратора марки ЛОНИИ-100КМ в подающий трубопровод с водой. Полученный раствор на выходе из здания по двум трубопроводам подаётся в камеру переключения.

На рисунке ниже показано техническое состояние хлоратора.

Рисунок 286. Техническое состояние хлоратора марки ЛОНИИ-100КМ

Хлоратор эксплуатируется с 2002 года, имеет высокий износ. На момент обследования периодически отключался для проведения ремонта.

На первом этаже также находится помещение с насосной станцией и электрощитовой (см. рисунок ниже).

Рисунок 287. Помещение с насосной станцией и электрощитовой

Насосная станция предназначена для перекачки воды на хлоратор, и далее (после хлорирования), в камеру переключения. Режим работы – ежесуточно с 6:00 до 20:00. На станции установлено два насосных агрегата: один рабочий (НА №1), второй резервный (НА

№2). Характеристики насосного оборудования представлены в таблице ниже. Технологическая схема насосной станции представлена на рисунке ниже.

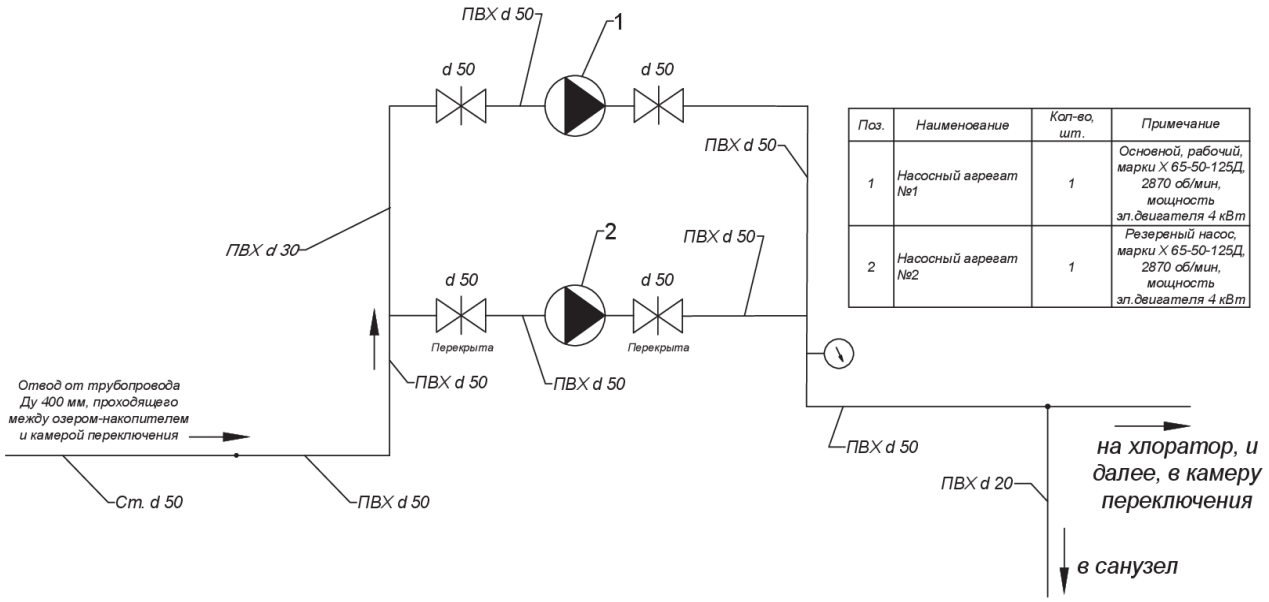


Рисунок 288. Технологическая схема насосной станции в хлораторной

Таблица 30. Характеристики насосного оборудования

№ позиции на технологической схеме	Наименование, характеристика	Тип, марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Насосный агрегат №1: Насос: Q = 25 м³/ч, H = 20 м, 2900 об/мин Электродвигатель: 4,0 кВт, 380 В	Насос: Х 65-50-125 Д-С Электродвигатель: н/д	Насос: 1992 Электродвигатель: н/д
2	Насосный агрегат №2: Насос: Q = 25 м³/ч, H = 20 м, 2900 об/мин Электродвигатель: 4,0 кВт, 380 В, 2870 об/мин, КПД 84,5%	Насос: Х 65-50-125 Д-С Электродвигатель: 2В100S2У25	Насос: 1992 Электродвигатель: н/д

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние насосного оборудования.

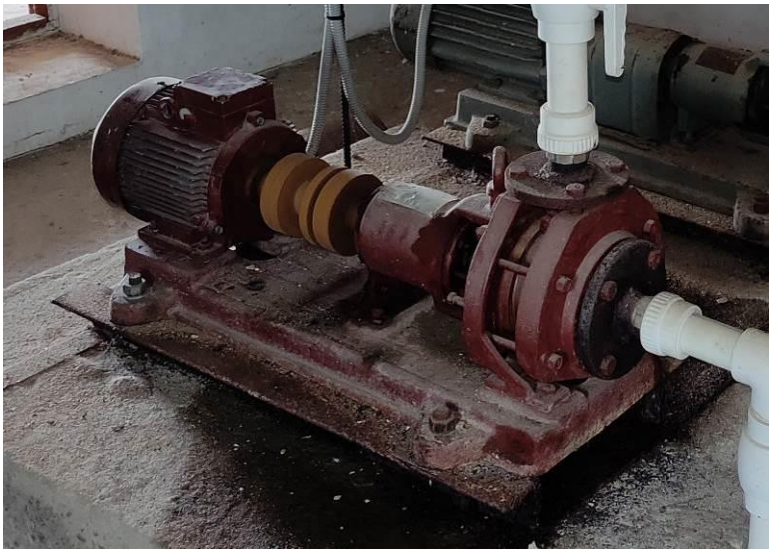


Рисунок 289. Техническое состояние насосного агрегата №1

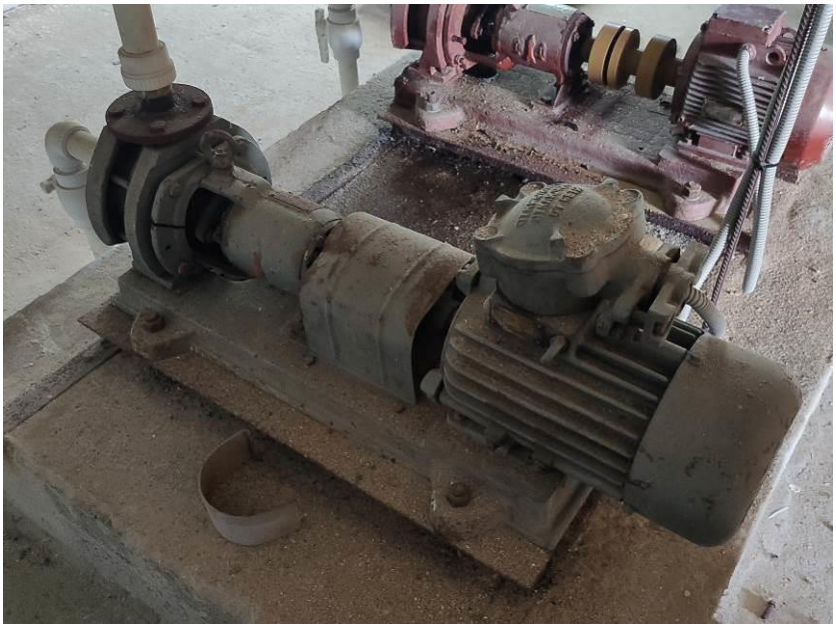


Рисунок 290. Техническое состояние насосного агрегата №2

Для контроля давления установлен манометр только на напорном общем трубопроводе (см. рисунок ниже). На всасывающем трубопроводе насосной станции контроль давления не осуществляется.

Рисунок 291. Манометр, установленный на общем напорном трубопроводе насосной станции

По результатам обследования технологического оборудования насосной станции хлораторной сделаны следующие выводы:

1. Насосное оборудование имеет высокую степень физического износа. У резервного насоса №2 корпус имеет трещину, в настоящее время не эксплуатируется. У рабочего насоса №1 при работе наблюдается повышенная вибрация, а при включении периодически возникает небольшое заклинивание.
2. Трубопроводы находятся в работоспособном состоянии, качество монтажа удовлетворительное.
3. Запорно-регулирующая арматура (далее ЗРА) находится в удовлетворительном техническом состоянии. Течи воды не выявлены. Вся ЗРА с ручным управлением.
4. Управление насосными агрегатами осуществляется в ручном режиме. Включение/отключение насосов дистанционное, со шкафов управления.

Осмотры оборудования в здании насосной станции проводятся ежесуточно дежурными операторами, неисправности устраняются оперативно. Графики планово-предупредительных ремонтов отсутствуют.

Журналы проведения ремонтных работ на станции не ведутся, статистика аварийности отсутствует.

На первом этаже находятся хоз.бытовые помещения.

На втором этаже находятся помещения венткамер.

На случай аварийной утечки хлора предусмотрены следующие мероприятия:

- аварийная яма, заполненная водой, предназначена для сброса баллона с жидким хлором;
- столбы распыления воды, предназначенные для локализации утечки хлора (от насосной станции (от каждого насоса) до столбов распыления воды проложены трубопроводы диаметром 150 мм).

На рисунках ниже показаны аварийная яма и столбы распыления воды.

Рисунок 292. Аварийная яма для сброса баллона с жидким хлором

Рисунок 293. Столбы распыления воды для локализации утечки хлора

Для перемещения баллона с жидким хлором имеется ручной грузоподъёмный механизм (см. рисунок ниже).

Рисунок 294. Ручной грузоподъёмный механизм хлораторной

d) Камера переключения

Общий вид камеры и техническое состояние запорно-регулирующей арматуры и трубопроводов представлены на рисунках ниже.

Рисунок 295. Внешний вид камеры переключения

Рисунок 296. Техническое состояние запорно-регулирующей арматуры и трубопроводов в камере переключения

Оборудование в камере имеет среднюю степень физического износа. На поверхности присутствует коррозия. Течи в соединениях и узлах не выявлены.

e) Старое здание хлораторной

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 297. Общий вид старого здания хлораторной

Здание является недействующим, находится в аварийном состоянии. Имеются глубокие трещины в несущих конструкциях. Существующие повреждения свидетельствуют о возможности обрушения конструкций. Требуется ограждение опасной зоны.

f) Резервуары чистой воды (РЧВ)

Общий вид сооружений представлен на рисунке ниже.

Рисунок 298. Техническое состояние резервуаров чистой воды (РЧВ)

Сооружения эксплуатируются с 1980г. В процессе эксплуатации из-за взаимодействия с хлором толщина стенок резервуаров уменьшилась, и появились подтёки. В 2012 году выполнен ремонт РЧВ: снаружи стенки залиты бетоном. Сооружения имеют высокую степень износа.

Точные данные по объёмам резервуаров отсутствуют, предположительно имеют объём по 300 м3. Сооружения связаны между собой трубопроводами Ду 200 мм.

g) Насосная станция

Общий вид здания и общий вид насосной станции представлены на рисунках ниже.

Рисунок 299. Общий вид здания насосной станции

Рисунок 300. Общий вид насосной станции

Насосная станция предназначена для подачи воды потребителю (школа-интернат). Отбор воды производится из РЧВ. Режим работы станции – два раза в сутки: с 6:00 до 12:00 и с 16:00 до 22:00. С помощью насосной станции осуществляется наполнение приёмного резервуара на территории школы-интерната.

На станции предумотрено два насосных агрегата: один рабочий, второй резервный. На момент обследования второй резервный насос был демонтирован (находился в ремонте). Характеристики насосного оборудования представлены в таблице ниже.

Таблица 31. Характеристики насосного оборудования

№ позиции на технологической схеме	Наименование, характеристика	Тип, марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Насосный агрегат №1: Насос: Q = 25 м³/ч, H = 32 м, 2900 об/мин Электродвигатель: 5,5 кВт, 380 В, 2850 об/мин, КПД 84,7%, cosφ = 0,88	Насос: КМ 65-50-160 Электродвигатель: АИР100L2У3	Насос: 2012 Электродвигатель: 2013
-	Насосный агрегат №2	Демонтирован	н/д

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние насосного агрегата №1.

Рисунок 301. Техническое состояние насосного агрегата №1

Для контроля давления установлены манометры на напорном и всасывающем коллекторах (см. рисунок ниже).

Рисунок 302. Манометры, установленные на всасывающем (слева) и напорном (справа) коллекторах насосной станции

По результатам обследования технологического оборудования насосной станции сделаны следующие выводы:

1. Насосное оборудование имеет высокую степень физического износа. На момент обследования резервный насос был демонтирован, следовательно, станция работает без резерва.
2. Трубопроводы находятся в работоспособном состоянии, качество монтажа удовлетворительное.
3. Запорно-регулирующая арматура (далее ЗРА) находится в удовлетворительном техническом состоянии. Течи воды не выявлены. Вся ЗРА с ручным приводом.
4. Управление насосными агрегатами осуществляется в ручном режиме. Включение/отключение насосов дистанционное, со шкафа управления.
5. Фактическая производительность насосной станции по результатам мгновенного замера составила 10,9 м^3/ч.

В насосной установлен счётчик воды марки ВМХ 80, в настоящее время неисправный, ранее являлся коммерческим. Учёт объёма потребленной школой-интернатом воды осуществляется на территории школы-интерната.

Осмотры оборудования в здании насосной станции проводятся ежесуточно дежурными машинистами, неисправности устраняются оперативно. Графики планово-предупредительных ремонтов отсутствуют.

Журналы проведения ремонтных работ на станции не ведутся, статистика аварийности отсутствует.

h) Камера с задвижкой

Общий вид сооружения и техническое состояние оборудования внутри представлено на рисунках ниже.

Рисунок 303. Общий вид камеры с здвижкой

Рисунок 304. Техническое состояние оборудования внутри камеры

В настоящее время камера частично затоплена водой. Оборудование в камере имеет высокую степень физического износа. На поверхности присутствует коррозия.

i) Аварийная водопроводная

Общий вид модульного здания аварийной водопроводной представлен на рисунке ниже.

Рисунок 305. Общий вид модульного здания аварийной водопроводной

Здание не эксплуатируется (не действующее). Доступ внутрь отсутствует.

j) Здание хозяйственно-бытового назначения

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 306. Общий вид здания хозяйственно-бытового назначения

Здание действующее, используется для размещения дежурных машинистов и сторожей. В настоящее время в здании находится лаборатория контроля качества воды.

k) Сторожевая будка

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 307. Общий вид здания сторожевой будки

Здание построено в 1960г. для нужд Винзавода. В 1980г. его передали администрации для водоснабжения посёлка. В настоящее время здание является не действующим, находится в аварийном состоянии. На момент обследования будка использовалась как склад и поленница для дров.

l) Территория очистных сооружений

Внутриплощадочные сети имеют высокую степень физического износа. На поверхности оборудования присутствует коррозия. Течи в соединениях и узлах не выявлены. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей на территории очистных сооружений.

Рисунок 308. Камера с задвижкой на территории Ленинкентских ОСВ. Отвод на аварийную насосную станцию

Рисунок 309. Трубопроводы от камеры переключения до РЧВ

В настоящее время на Ленинкентских ОСВ проверка качества воды осуществляется следующим образом:

- ежесуточно. Контроль воды на содержание хлора производится на выходе из РЧВ. Отбор проб осуществляется один раз в час. Проверка дозы хлора выполняется по следующим параметрам: буферный раствор гипосульфат, йодистый калий, крахмал. Работы по отбору проб и контролю качества воды выполняются силами оператора хлораторной;
- 2 раза в месяц. В начале и в конце месяца контроль качества воды производится выездной бригадой с Махачкалинских ОСВ. Отбор проб осуществляется на выходе из РЧВ и из озера-накопителя (на баканализ). Кроме того, производится отбор проб в контрольных 7 точках в пгт.Ленинкент.

На рисунке ниже показано рабочее место для проведения лабораторных работ на территории Ленинкентских ОСВ. В настоящее время данная лаборатория находится в здании хозяйственно-бытового назначения.

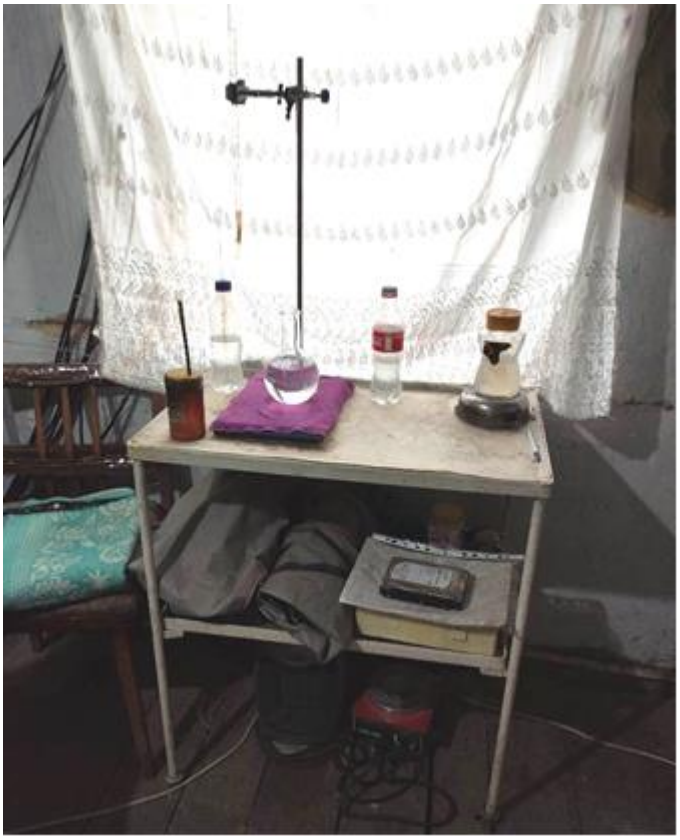


Рисунок 310. Рабочее место для проведения лабораторных работ в здании хозяйственно-бытового назначения

В соответствии с проведенными суточными измерениями расходов на трубопроводах с Миатлинских водоводов в пгт.Ленинкент и при подаче в водохранилище Ленинкентских ОСВ в самый жаркий период лета, определены максимальные суточные параметры работы.

Таблица 32. Потребление в пгт.Ленинкент

№ п/п	Наименование	Максимальный суточный расход, м^3	Ду в точке измерений, мм
1	Водовод с Миатлинских водоводов в пгт.Ленинкент	11 296	500
2	Водовод в водохранилище Ленинкентских ОСВ	9 968	500

1.1.4.2.3.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ)

Электроснабжение очистных сооружений осуществляется в соответствии с Договором энергоснабжения.

Внешнее электроснабжение ОСВ осуществляется от трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ, которая находится за территорией объекта. Напряжение в точке подключения к электрическим сетям – 0,4 кВ.

Электроснабжение зданий и сооружений на территории Ленинкентских ОСВ осуществляется от электрощитовой, расположенной в здании действующей хлораторной. Электрощитовая является центром питания очистных сооружений.

От трансформаторной подстанции, расположенной за территорией ОСВ, до электрощитовой электроснабжение осуществляется по двум кабельным линиям (один ввод рабочий, второй - резервный).

Внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют.

Потребителями электроэнергии очистных сооружений являются: насосные агрегаты (в здании аварийной насосной станции, в здании действующей хлораторной, в здании насосной станции на школу-интернат), вентиляция (в здании действующей хлораторной), электронагревательное оборудование (калориферы, тепловая пушка, бытовые радиаторы) и освещение.

Очистные сооружения эксплуатируются с 1980 года. Часть электрооборудования эксплуатируется с момента ввода в эксплуатацию, часть – с 2012 года, когда были построены хлораторная, аварийная насосная станция, насосная станция на школу-интернат.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние электрощитовой, расположенной в здании действующей хлораторной на первом этаже.

Электрощитовая представляет собой шкаф РУ-0,4 кВ, установленный на полу на подготовленном железобетонном основании. В шкаф из-под пола заведены два питающих кабеля. Кабельные линии внешнего электроснабжения проложены по территории ОСВ в земле.

В шкафу РУ-0,4 кВ на каждом вводе установлен рубильник и автоматический выключатель типа ВА57Ф35-340010 20 УХЛ3 с номинальным током 160 А. На отходящих присоединениях установлены автоматические выключатели следующих типов: NF100-CS (с номинальным током 100А) – 1шт., АЕ-2056-100/3300 (с номинальным током 100А) – 1шт., АЕ2043М-100 У3 (с номинальным током 16А) – 9шт., АЕ2043М-100 У3 (с номинальным током 31,5А) – 2шт., АЕ2043М-100 У3 (с номинальным током 40А) – 1шт., FB 150 (с номинальным током 20А) – 2шт., АЕ 2066-100-00У3В (с номинальным током 80А) – 1шт. На каждом вводе также установлены трансформаторы тока для подключения счётчиков коммерческого учёта.

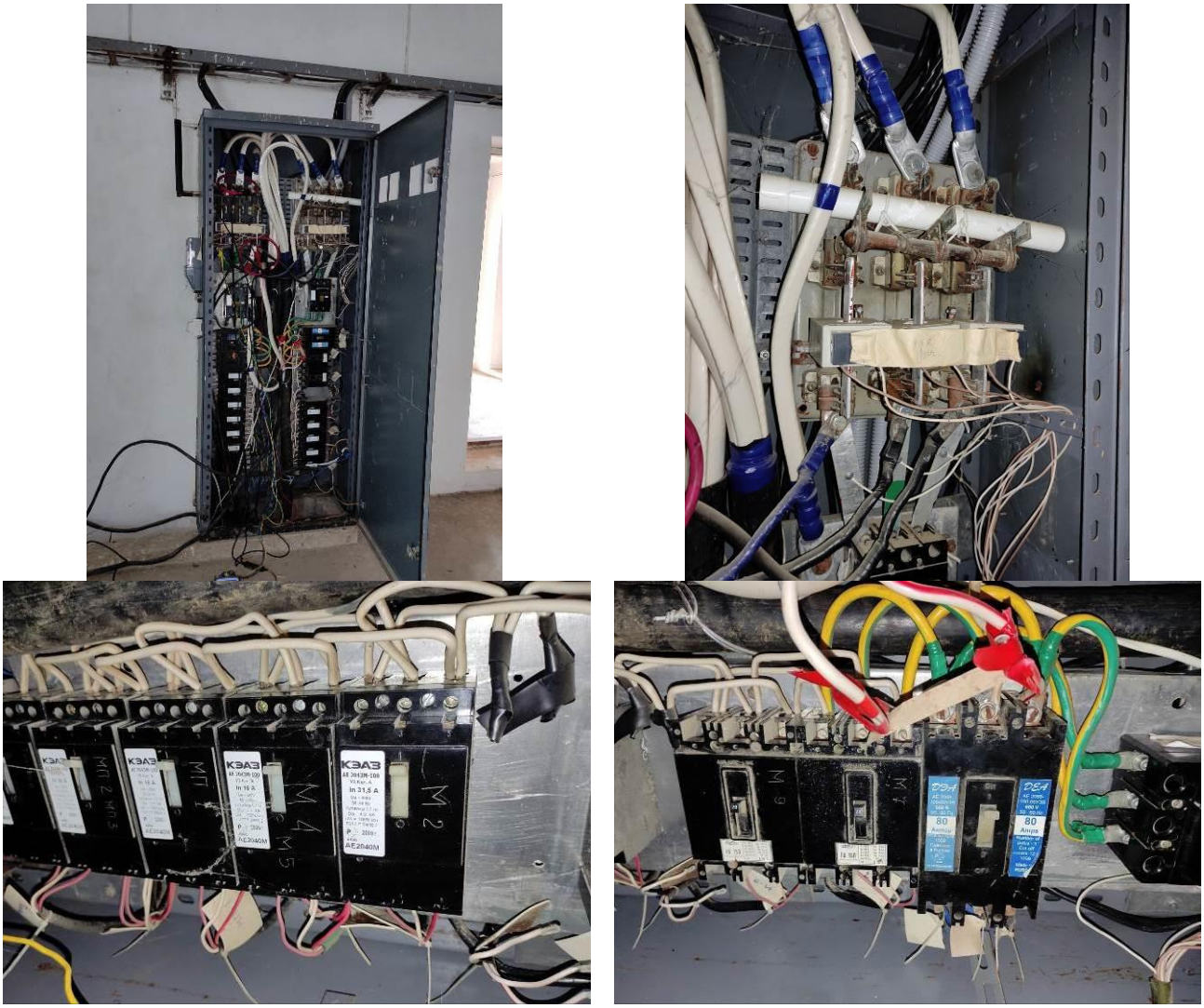


Рисунок 311. Техническое состояние электрощитовой (шкафа РУ-0,4 кВ) от силового трансформатора 560 кВА

Установленное оборудование в электрощитовой имеет средний физический износ.

На момент обследования техническое состояние электрощитовой оценивается как удовлетворительное.

Внутриплощадочные сети выполнены, преимущественно, открыто: подвешены на тросе, протянуты между опорами, проложены по бетонному ограждению территории. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние.

Рисунок 312. Техническое состояние внутриплощадочных электрических сетей

В настоящее время электроснабжением обеспечены следующие здания:

- хлораторная;
- аварийная насосная станция;
- насосная станция (на потребителя – школу-интернат);
- здание хозяйственно-бытового назначения.

На камеру с задвижкой протянут временный кабель для освещения.

В остальных зданиях и сооружениях электроснабжение отсутствует.

Проектные данные по заземлению и молниезащите зданий отсутствуют.

а) Хлораторная (действующее здание)

Электроснабжение здания осуществляется от шкафа РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного на первом этаже.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

- насосных агрегатов насосной станции, осуществляющей перекачку воды на хлоратор, и далее (после хлорирования), в камеру переключения;
- вентиляторов систем приточной и вытяжной вентиляции;
- калориферов системы приточной вентиляции (калориферы в настоящее время не работают);
- электронагревательного оборудования (тепловая пушка);
- освещение.

Электроснабжение насосных агрегатов насосной станции осуществляется со шкафов управления насосами. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие их техническое состояние. Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Рисунок 313. Техническое состояние шкафов управления насосных агрегатов насосной станции в здании действующей хлораторной

От шкафов управления получают электроснабжение электродвигатели насосных агрегатов. Управление насосами агрегатами ручное, с помощью кнопок на дверцах шкафов управления. Режим работы насосной станции – ежесуточно с 6:00 до 20:00.

Электроснабжение систем вентиляции (вентиляторов и калориферов) осуществляется с отдельных шкафов управления, установленных в различных помещениях. Шкафы управления калориферами установлены в венткамере приточной вентиляции на втором этаже здания. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие их техническое состояние.

Большая часть шкафов в настоящее время отключена. Шкафы управления имеют среднюю степень физического износа. Включение вытяжной вентиляции в помещении емкости хлора осуществляется с кнопки у входа в помещение, со стороны улицы (см. рисунок ниже).

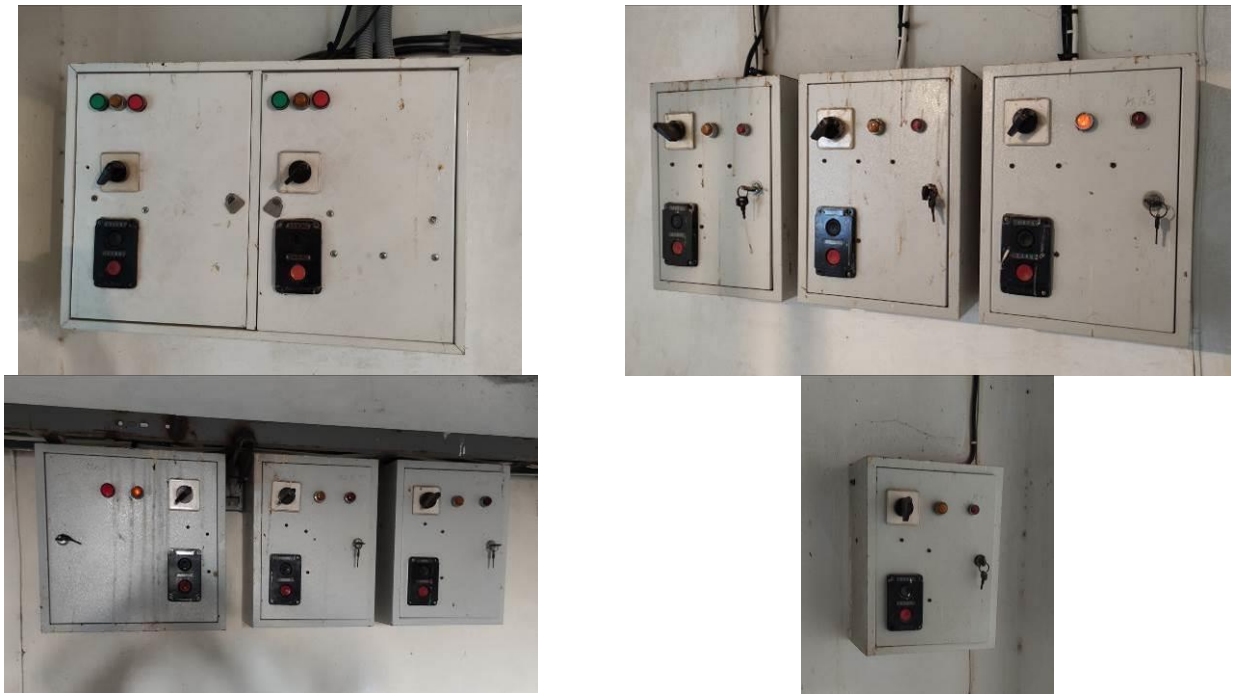


Рисунок 314. Техническое состояние шкафов управления систем вентиляции в здании действующей хлораторной

Рисунок 315. Кнопочный пост управления вытяжной вентиляцией в помещении емкости хлора

Силовые электропроводки в здании выполнены следующими способами прокладки: открыто по стенам здания, на кабельных лотках, в ПВХ трубах. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены в ПВХ трубах, закреплены к металлической стойке. Кабельные линии к электродвигателям вентиляторов также проложены в ПВХ трубах с креплением к стенам здания. Кабель к тепловой пушке проложен открыто по полу, без защиты от механических повреждений. Для электроснабжения электродвигателей насосов и вентиляторов используются кабели с медными жилами.

Электродвигатели:

- насосного агрегата №1 насосной станции – асинхронный, 4,0 кВт, 380В. Имеет высокий физический износ. При работе наблюдается повышенная вибрация;
- насосного агрегата №2 насосной станции – асинхронный, марки 2В100S2У25, 4,0 кВт, 380 В, 2870 об/мин, КПД 84,5%. Имеет высокий физический износ;

– вентилятора №1 вытяжной системы вентиляции – асинхронный, марки АИР, 0,37 кВт, 380 В. Имеет средний физический износ;
– вентилятора №2 вытяжной системы вентиляции – асинхронный, марки АД90L4У3, 2,2 кВт, 5,2А, 380 В, 1400 об/мин, КПД 80,0%, 2007 г. Имеет средний физический износ;
– вентиляторов №1, №2 и №3 приточной системы вентиляции – асинхронный, марки АИРМ63А2У2, 0,37 кВт, 0,78А, 380 В, 2810 об/мин, КПД 75%, cosφ=0,78. Имеют средний физический износ.

Имеется также естественная вентиляция.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Электродвигатель насоса №1

Электродвигатель насоса №2

Рисунок 316. Техническое состояние электродвигателей насосов насосной станции

Рисунок 317. Техническое состояние электродвигателей вентиляторов вытяжной вентиляции

Рисунок 318. Техническое состояние электродвигателей вентиляторов приточной вентиляции

Рисунок 319. Способы прокладки и техническое состояние кабельных линий

b) Аварийная насосная станция

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от электрощитовой, которая находится в здании хлораторной, по одной воздушной линии СИП. Ранее внешнее электроснабжение осуществлялось по кабельной линии, проложенной в земле, но в настоящее время данный кабель повреждён.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

Внутри здания установлен силовой шкаф управления насосными агрегатами типа ЩРН-М 800х625х250, который одновременно является вводным устройством 0,4 кВ. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие его техническое состояние.

Рисунок 320. Техническое состояние шкафа управления насосными агрегатами

Шкаф управления находится в удовлетворительном техническом состоянии. От него получают электроснабжение насосные агрегаты и внутреннее освещение.

Управление насосными агрегатами ручное, с помощью кнопок на дверце шкафа управления.

Силовые электропроводки в здании выполнены открыто, по стенам и конструкциям. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены без защиты от механических повреждений.

Электродвигатели:

- насосного агрегата №1 – асинхронный, 1988 года, тип 4АМ 160S2 У3, 15 кВт, 380 В, 2910 об/мин, КПД 88%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №2 – асинхронный, 1988 года, тип 4АМ 160S2 У3, 15 кВт, 380 В, 2910 об/мин, КПД 88%, cosφ = 0,9. Техническое состояние удовлетворительное;

Насосная станция является аварийной, должна включаться только при утечке хлора в хлораторной. Не запускалась по назначению, так как утечек хлора не происходило.

Вентиляция естественная.

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью арматуры, проложенной по полу и по стене. Внутренний контур соединен с внешним контуром заземления. Техническое состояние системы заземления удовлетворительное.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 321. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 322. Способы прокладки и техническое состояние кабельных линий

Рисунок 323. Техническое состояние системы заземления

с) Насосная станция (на потребителя – школу-интернат)

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от электрощитовой, которая находится в здании хлораторной, по одной кабельной линии. Питающий кабель, который изначально был проложен в земле, поврежден. В настоящее время сделан переход из подземной кабельной линии в воздушную, с прокладкой по бетонному ограждению территории.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

Внутри здания установлен силовой шкаф управления насосными агрегатами, который одновременно является вводным устройством 0,4 кВ. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие его техническое состояние.

Рисунок 324. Техническое состояние шкафа управления насосными агрегатами

Шкаф управления имеет высокую степень физического износа. От него получают электроснабжение насосные агрегаты и внутреннее освещение.

Управление насосными агрегатами ручное, с помощью кнопок на дверце шкафа управления.

Силовые электропроводки в здании выполнены открыто по стенам, а также скрыто под штукатурным слоем. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены скрыто в металлических трубах под полом, подвод к клеммным коробкам выполнен без защиты от механических повреждений. Имеются опасные провисания и ленточный ремонт.

Электродвигатели:

- насосного агрегата №1 – асинхронный, 2013 года, тип АИР100L2У3, 5,5 кВт, 380 В, 2850 об/мин, КПД 84,7%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;

Режим работы станции – два раза в сутки: с 6:00 до 12:00 и с 16:00 до 22:00.

Вентиляция естественная.

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью арматуры, проложенной по полу и по стене. Техническое состояние системы заземления удовлетворительное.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 325. Техническое состояние электродвигателя насосного агрегата №1

Рисунок 326. Способы прокладки и техническое состояние кабельных линий

Рисунок 327. Техническое состояние системы заземления

d) Здание хозяйственно-бытового назначения

Здание используется для размещения дежурных машинистов и сторожей. Внешнее электроснабжение здания осуществляется от насосной станции, осуществляющей подачу воды на школу-интернат, по одной кабельной лиии, протянутой на тросе, а также по существующим опорам.

В здании отсутствуют вводные силовые щиты.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

Электроприемниками в здании являются бытовые электроприборы и освещение.

Силовые электропроводки в здании выполнены открыто по стенам и скрыто под штукатурным покрытием.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

В результате обследования выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время:

- в здании действующей хлораторной;
- в здании аварийной насосной станции;
- в здании насосной станции (на потребителя – школу-интернат);
- в здании хозяйственно-бытового назначения;
- в камере с задвижкой;
- для наружного (уличного) освещения территории.

а) Здание действующей хлораторной

Внутри здания используется общая система освещения. На момент проведения обследования освещение в здании не работало, так как у всех светильников вышли из строя лампы. Замена ламп на новые не производится.

Автоматическое управление освещением в здании отсутствует. Данные о наличии аварийного освещения отсутствуют.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети общего освещения – 220В, местного переностного – 36В.

Электроснабжение внутреннего освещения выполнено от группового щита (без обозначения), установленного на первом этаже здания в одном из бытовых помещений. В щите установлены автоматические выключатели типа ВА76-29-1 с номинальным током 16А.

Электропроводка выполнена открыто: по стенам здания и конструкциям.

В настоящее время в здании используются следующие светильники:

- с люминесцентными лампами (у большей части светильников отсутствуют защитные плафоны, часть светильников без ламп);
- плафоны с лампами накаливания;
- типа НСП с лампами накаливания (у некоторых светильников отсутствуют защитные кожухи и лампы).

Имеется три светильника (плафона), которые установлены над тремя входами в здание. У одного из светильников отсутствует защитный кожух и лампа.

Переносное ремонтное освещение напряжением 36В имеется в четырёх помещениях. Для этого используются щиты типа ЯТП-0,25 220/36В.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние оборудования системы освещения, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 328. Техническое состояние группового щита

Рисунок 329. Техническое состояние не рабочих светильников, установленных над входами в здание

Рисунок 330. Техническое состояние нерабочих светильников внутреннего освещения

Рисунок 331. Техническое состояние электроустановочных устройств

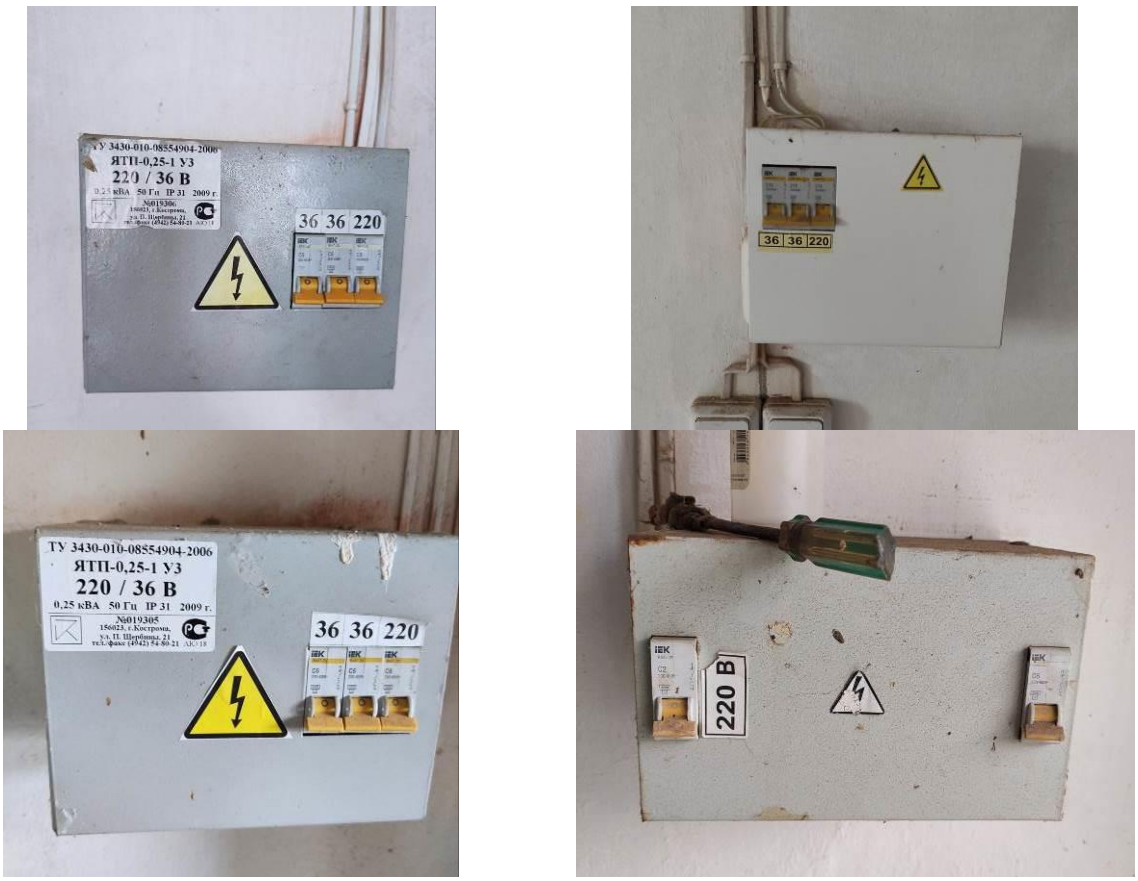


Рисунок 332. Техническое состояние щитов типа ЯТП-0,25 220/36В

Актуальные однолинейные схемы освещения, а также актуальные планы прокладки сети освещения отсутствуют.

b) Здание аварийной насосной станции

В настоящее внутри здания используется общая система освещения, которая выполнена двумя подвесными патронами, в которых лампы отсутствуют и одним настенным патроном, в который вкручена компактная люминесцентная лампа. Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети общего освещения – 220В. Местное переносное/ременное освещение отсутствует. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Освещение над входом в здание отсутствует.

На момент обследования из осветительных приборов работал только один настенный патрон с компактной люминесцентной лампой.

Электроснабжение внутреннего освещения выполнено от вводного устройства 0,4 кВ (силового шкафа управления насосными агрегатами типа ЩРН-М 800х625х250). Отдельные щиты освещения отсутствуют. Электропроводка выполнена открыто: по стенам здания, а также подвешена к конструкциям совместно с силовыми кабельными линиями к насосным агрегатам.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние оборудования системы внутреннего освещения, представлены на рисунке ниже.

Рисунок 333. Техническое состояние светильников внутреннего освещения

Рисунок 334. Техническое состояние электроустановочных устройств

c) Здание насосной станции (на потребителя – школу-интернат)

Внутри здания используется общая система освещения, которая выполнена одним подвесным потолочным светильником со светодиодной лампой. У светильника отсутствует защитный кожух. Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети общего освещения – 220В. Местное переносное/ременное освещение отсутствует. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Освещение над входом выполнено подвесным патроном, защитных кожух отсутствует.

Электроснабжение внутреннего освещения выполнено от вводного устройства 0,4 кВ (силового шкафа управления насосными агрегатами). Отдельные щиты освещения отсутствуют. Электропроводка выполнена скрыто под штукатурным покрытием стен.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние оборудования системы внутреннего освещения, представлены на рисунке ниже.

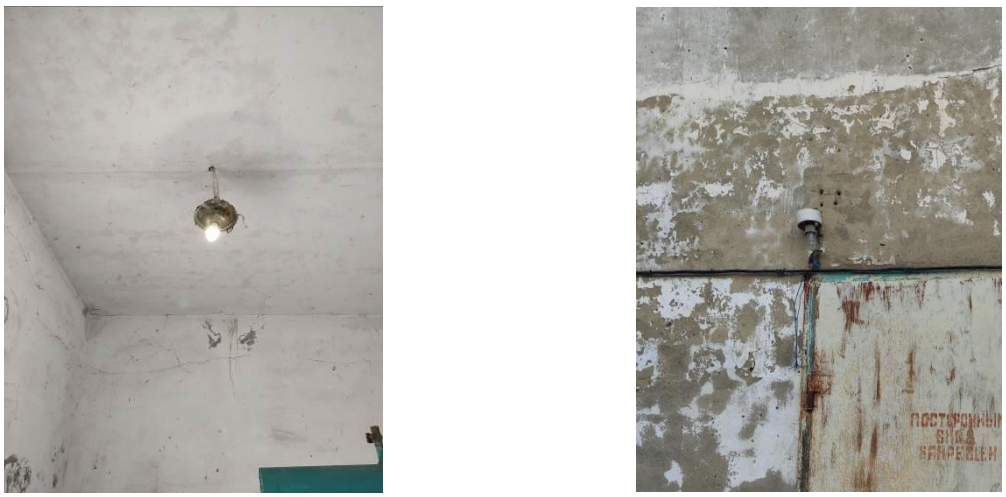


Рисунок 335. Техническое состояние светильника внутреннего освещения и светильника, установленного над входом в здание

Рисунок 336. Техническое состояние электроустановочных устройств

d) Здание хозяйственно-бытового назначения

Для внутреннего освещения и освещения прилегающей к зданию территории используются светильники, выполненные патронами. В патронах установлены светодиодные лампы. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют.

Текущее состояние системы освещения представлено на рисунке ниже.

Рисунок 337. Техническое состояние системы освещения в здании хозяйственно-бытового назначения

e) Камера с задвижкой

Для организации освещения в сооружение протянут кабель (на тросе) от здания насосной станции, осуществляющей подачу воды на школу-интернат. Используется общее освещение, которое выполнено одним патроном. Лампа в патроне на момент проведения обследования отсутствовала. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует.

Напряжение групповой электросети освещения – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют.

Текущее состояние системы внутреннего освещения представлено на рисунке ниже.

Рисунок 338. Техническое состояние системы освещения в камере с задвижкой

f) Наружное (уличное) освещение территории

Наружное освещение очистных сооружений организовано на опорах, по периметру территории. В настоящее время большая часть светильников не работает. Из всех осветительных приборов наружного освещения работают только два:

- около здания хозяйственно-бытового назначения – на металлической стойке, один светильник типа РКУ со светодиодной лампой малой мощности;
- между зданием хозяйственно-бытового назначения и озером-накопителем – на деревянной опоре, один светодиодный светильник (марка и мощность не установлена).

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние рабочих светильников наружного (уличного) освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 339. Техническое состояние рабочих светильников наружного (уличного) освещения

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние не рабочего оборудования наружного (уличного) освещения, представлены на рисунке ниже.

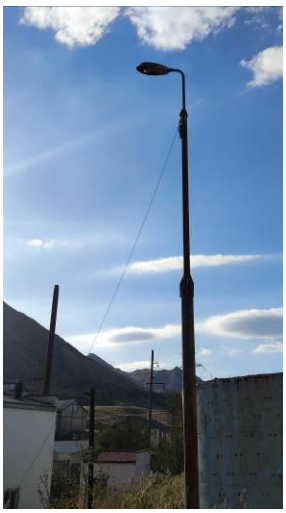


Рисунок 340. Техническое состояние не рабочих светильников наружного (уличного) освещения

Коммерческий учёт электроэнергии осуществляется двумя приборами, установленными на боковых панелях шкафа электрощитовой (РУ-0,4 кВ). Электрощитовая находится в здании действующей хлораторной на первом этаже.

Счётчики установлены:

- на рабочем вводе – марки Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN, 2012 года вып., класс точности по активной мощности 0,5s, зав.№11110257. Имеется пломба энергоснабжающей организации. Включение в цепи напряжения 400В – прямое. Включение в цепи тока – трансформаторное, с использованием трёх трансформаторов тока (тип/марка не установлены). Коэффициент трансформации трансформаторов тока не установлен;
- на резервном вводе – марки Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN, 2012 года вып., класс точности по активной мощности 0,5s, зав.№11110358. Имеется пломба энергоснабжающей организации. Включение в цепи напряжения 400В – прямое. Включение в цепи тока – трансформаторное, с использованием трёх трансформаторов тока (тип/марка не установлены). Коэффициент трансформации трансформаторов тока не установлен.

Технический учет электрической энергии отсутствует.

Счётчики коммерческого учёта не имеют подключения к автоматизированной системе (АИИС КУЭ). Показания фиксируются обслуживающим персоналом один раз в месяц и передаются в энергоснабжающую организацию.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние приборов коммерческого учёта, представлены на рисунке ниже.

Рисунок 341. Счётчики коммерческого учёта на рабочем вводе (слева) и на резервном вводе (справа)

1.1.4.2.3.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ)

a) Отопление

Централизованное теплоснабжение во всех зданиях на территории насосной станции отсутствует, стационарные радиаторы отопления отсутствуют.

В здании действующей хлораторной отопление в настоящее время реализовано следующими способами:

- воздушное отопление, совмещенное с системой приточной вентиляции, при включении калориферов (калориферы в настоящее время не работают);
- воздушное отопление при помощи электрической тепловой пушки (см. рисунок ниже);
- при помощи бытовых переносных электрических масляных радиаторов.

Рисунок 342. Воздушное отопление в хлораторной при помощи электрической тепловой пушки

В здании хозяйственно-бытового назначения отопление осуществляется при помощи двух бытовых переносных электрических масляных радиаторов, а также от электрической плиты приготовления пищи (см. рисунок ниже).

Рисунок 343. Бытовые переносные электрические масляные радиаторы в здании хозяйственно-бытового назначения

В здании насосной, осуществляющей подачу воды в школу-интернат, и здании аварийной насосной станции отопление осуществляется при помощи самодельных бытовых электронагревательных устройств (см. рисунок ниже).

Включение отопления на территории ОСВ осуществляется только при температуре ниже 0°С. Согласно сайту WorldWeather за последние 3 года количество дней с ночной температурой ниже 0оС составило менее 30.

Рисунок 344. Самодельное бытовое электронагревательное устройство

b) Вентиляция

Система принудительной вентиляции установлена только в здании действующей хлораторной. Во всех остальных зданиях вентиляция естественная.

В хлораторной организованы системы приточной и вытяжной вентиляции.

Система вытяжной вентиляции, осуществляющей удаление воздуха из помещений емкости хлора и хлоратора, состоит из:

- вентиляторов, осуществляющих забор воздуха из помещений;
- стальных воздуховодов, проложенных вдоль и сквозь стены помещений;
- вентиляционных решеток, установленных в помещениях хлорной емкости и хлоратора;
- вытяжной трубы, установленной на улице, через которую осуществляется удаление воздуха.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние элементов системы вытяжной вентиляции, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 345. Стальные воздуховоды системы вытяжной вентиляции

Рисунок 346. Вентиляционная решетка системы вытяжной вентиляции

Рисунок 347. Вытяжная труба системы вытяжной вентиляции, установленная на улице

Размеры воздуховодов составляют: 35х35 см (в помещении емкости хлора), диаметр 250 мм (в помещении хлоратора). Наружный диаметр вытяжной трубы, установленной на улице – 325 мм.

Вентиляторы вытяжной системы вентиляции установлены в венткамере, на втором этаже здания хлораторной.

Системы вытяжной вентиляции помещений емкости хлора и хлоратора технологически не связаны, могут работать независимо друг от друга.

Технологическая схема системы вытяжной вентиляции в хлораторной представлена на рисунке ниже.

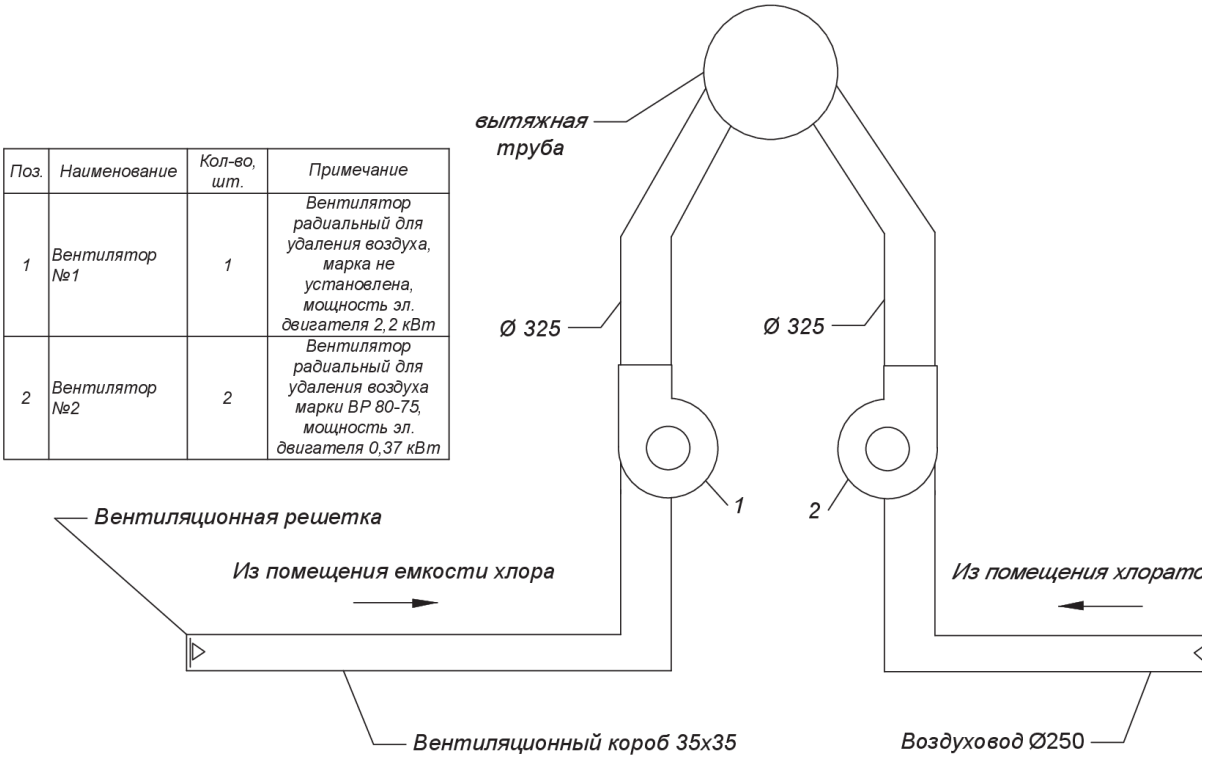


Рисунок 348. Технологическая схема системы вытяжной вентиляции в действующей хлораторной

Удаление воздуха из помещения емкости хлора осуществляется радиальным вентилятором (марка не установлена) с эл.двигателем марки АД 90L4У3 номинальной мощностью 2,2 кВт. Удаление воздуха из помещения хлоратора осуществляется при помощи вентилятора ВР 80-75 эл.двигателем марки АИР номинальной мощностью 0,37 кВт. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние вентиляторов системы вытяжной вентиляции.

Рисунок 349. Техническое состояние вентиляторов системы вытяжной вентиляции в действующей хлораторной

Включение вытяжной вентиляции в помещении емкости хлора осуществляется с кнопки у входа в помещение, со стороны улицы. По результатам измерений скорость потока у решетки составила 2,5 м/с (рисунок ниже).

Рисунок 350. Результаты измерений скорости воздушного потока в помещении емкости хлора

Вытяжная вентиляция в помещении хлоратора запускается из венткамеры. На момент проведения обследования вентилятор не включался.

Система приточной вентиляции воздуха состоит из:

- калориферов (калориферы в настоящее время не работают);
- вентиляторов, осуществляющих забор и подачу воздуха в помещения хлораторной;
- воздуховодов, проложенных вдоль и сквозь стены помещений;
- вентиляционной решетки, установленной с наружной стороны здания хлораторной;
- вентиляционных решеток, установленных в помещениях.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние элементов системы приточной вентиляции, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 351. Калориферы системы приточной вентиляции

Рисунок 352. Воздуховоды системы приточной вентиляции

Рисунок 353. Вентиляционная решетка, установленная с наружной стороны здания хлораторной

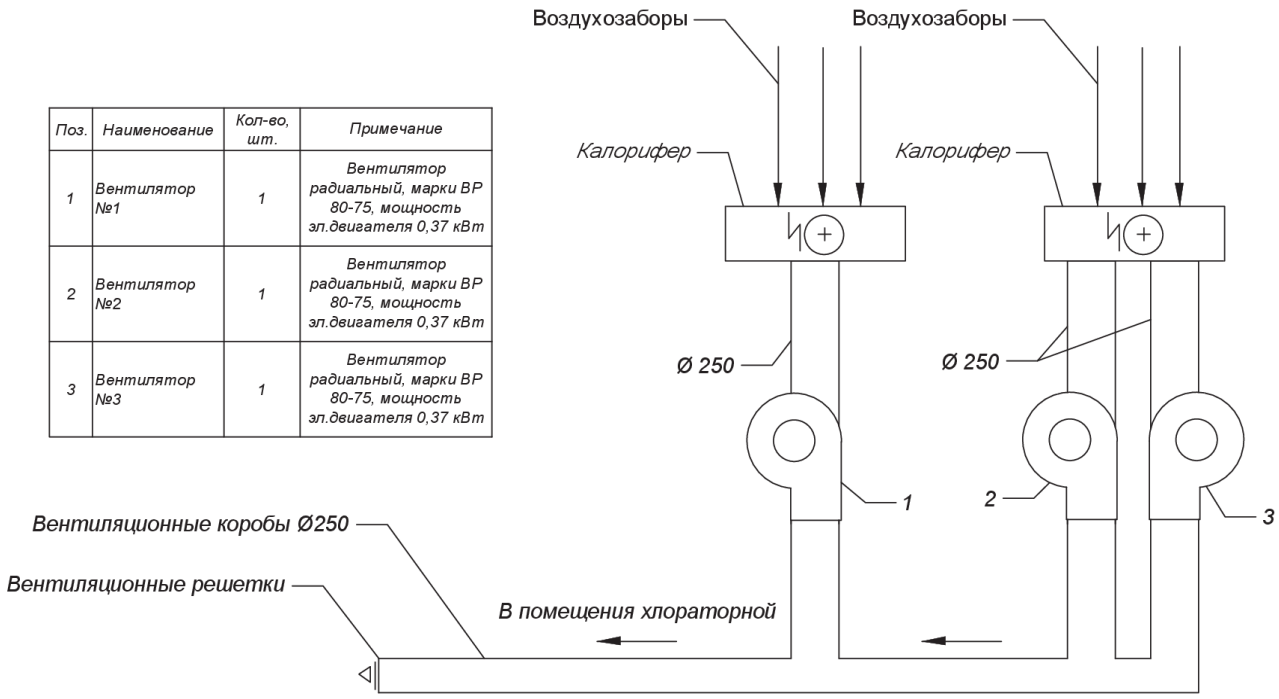
Рисунок 354. Вентиляционная решетка, установленная в помещении

Наружный диаметр воздуховодов – 250 мм. Размер входного отверстия перед калориферами – 110х70 мм. Размер отверстия в наружной стене здания – 95х40мм.

Рисунок 355. Отверстия для забора воздуха в систему приточной вентиляции

Для забора воздуха установлено три радиальных вентилятора марки ВР-80-75 производства Костромского завода теплообменников с электродвигателями марки АИРМ63А2У2 мощностью 0,37 кВт. Характеристики вентиляторов: производительность – 1250 м3/ч, полное давление – 400 Па.

Воздух, проходя калориферы, по воздухопроводам распределяется по следующим помещениям хлораторной: насосная, помещение емкости хлора, лаборатория, помещение хлоратора, комната отдыха. Технологическая схема системы приточной вентиляции в хлораторной представлена на рисунке ниже.



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1	Вентилятор №1	1	Вентилятор радиальный, марки ВР 80-75, мощность эл.двигателя 0,37 кВт
2	Вентилятор №2	1	Вентилятор радиальный, марки ВР 80-75, мощность эл.двигателя 0,37 кВт
3	Вентилятор №3	1	Вентилятор радиальный, марки ВР 80-75, мощность эл.двигателя 0,37 кВт

Рисунок 356. Технологическая схема системы приточной вентиляции в действующей хлораторной

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние вентиляторов системы приточной вентиляции.

Рисунок 357. Техническое состояние вентиляторов системы приточной вентиляции в действующей хлораторной

В помещениях венткамер, хлоратора и емкости хлора на потолке дополнительно имеются отверстия для естественной вентиляции (отверстия в кровле).

Рисунок 358. Отверстие для естественной вентиляции (вид изнутри)

Рисунок 359. Элементы естественной вентиляции (вид снаружи)

По результатам замеров установлено, что воздушный поток при использовании только естественной циркуляции в указанных помещениях отсутствует.

Рисунок 360. Результаты измерений при использовании естественной вентиляции

1.1.4.2.3.4. Описание состояния и функционирования сетей связи хлораторной в пгт. Ленинкент (Ленинкентских ОСВ)

На территории очистных сооружений организовано наружное видеонаблюдение. Камеры установлены на опорах освещения. Изображения с камер в режиме реального времени выводятся на рабочее место охранника в здании хозяйственно-бытового назначения.

Фотоматериалы, подтверждающие наличие системы видеонаблюдения на объекте, представлены на рисунке ниже.

Рисунок 361. Камеры наружного видеонаблюдения

Система автоматизации и диспетчеризации технологических процессов не реализована. Аварийная технологическая сигнализация отсутствует.

Для связи с экстренными службами обслуживающий персонал в настоящее время использует мобильную телефонию стандарта GSM.

Охранно-пожарная сигнализация отсутствует.

1.1.4.2.4. Описание Тарнаирских очистных сооружений водопровода ГУП «Чистая вода» (Тарнаирских ОСВ)

Официальное наименование: Муниципальное унитарное предприятие «ТАРНАИРСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВОДЫ Г.МАХАЧКАЛЫ»;

Адрес расположения: Южная улица, 59, посёлок городского типа Семендер, городской округ Махачкала, Республика Дагестан.

GPS-координаты котельной: 42.974535, 47.412741.

Режим работы: круглосуточный, круглогодичный.

Год ввода в эксплуатацию – 1980. В 2010г. проводилась реконструкция.

1.1.4.2.4.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Тарнаирских ОСВ

Местонахождение Тарнаирских ОСВ представлено на рисунке ниже.

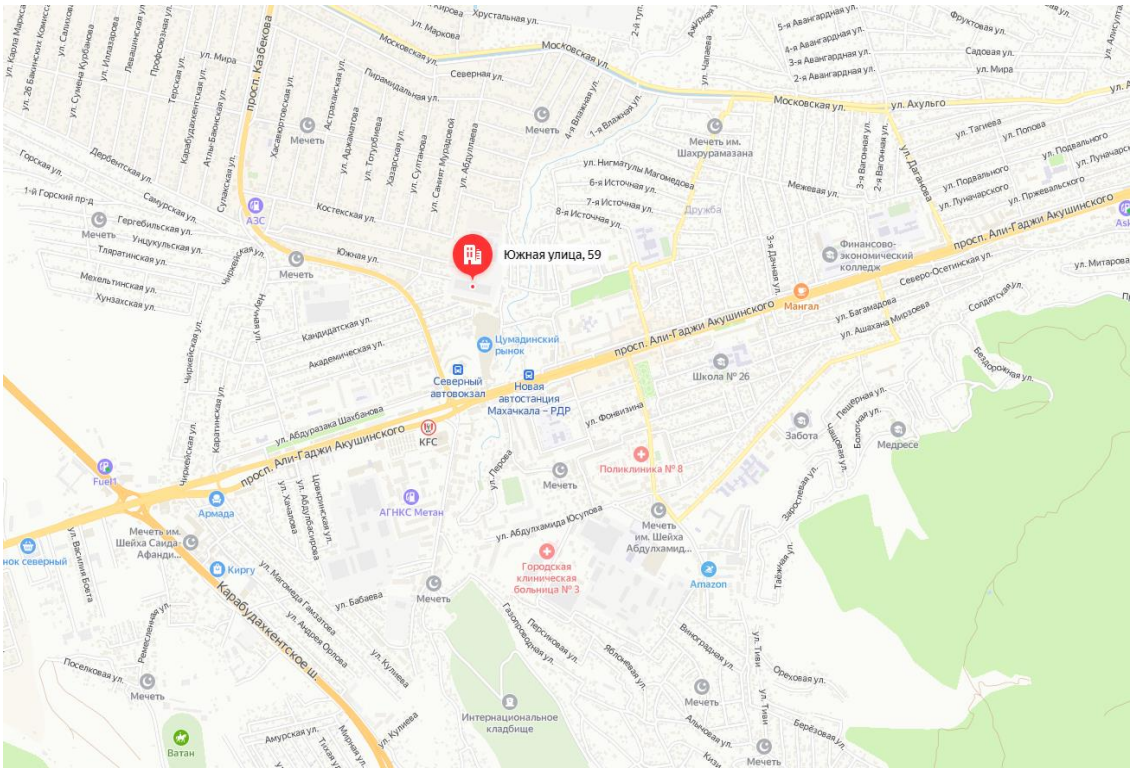


Рисунок 362. Местонахождение Тарнаирских ОСВ

В состав Тарнаирских ОСВ входят следующие здания и сооружения:

- Блок контактных фильтров осветлителей (48 фильтров, по 24 в каждом отделении);
- Блок барабанных сеток (5 барабанов);
- Резервуары чистой воды (2 резервуара по 10 000 м^3);
- Насосная станция промывки контактных фильтров;
- Насосная станция второго подъема;
- Хлораторная (с емкостями для хранения гипохлорита натрия);
- Резервуар для залпового сброса открытого типа;
- Навес для разгрузки и хранения песка;
- Котельная;
- Резервуар для приготовления исходного раствора для электролиза;
- Здание КПП;
- Административное здание.

Рисунок 363. Тарнаирские ОСВ (1,2 - блок контактных фильтров осветлителей (48 фильтров, по 24 в каждом отделении); 3- блок барабанных сеток (5 барабанов); 4,5 - резервуары чистой воды (2 резервуара по 10 000 м3); 6- насосная станция промывки контактных фильтров; 7 - насосная станция второго подъема; 8 - хлораторная (с емкостями для хранения гипохлорита натрия); 9- резервуар для залпового сброса открытого типа; 10 - навес для разгрузки и хранения песка; 11 – котельная; 12 - резервуар приготовления исходного раствора для электролиза; 13 – КПП, 14 – административное здание)

На рисунках ниже показаны здания и сооружения.

Рисунок 364. Здание фильтров осветлителей и барабанных сеток

Рисунок 365.Резервуары чистой воды

Рисунок 366. Насосная для промывки фильтров

Рисунок 367. Насосная станция второго подъема

Рисунок 368. Хлораторная (с емкостями для хранения гипохлорита натрия)

Рисунок 369. Резервуар для залпового сброса открытого типа

Рисунок 370. Навес для разгрузки и хранения песка

Рисунок 371. Здание котельной

Рисунок 372. Резервуар приготовления исходного рассола для электролиза и место для разгрузки и хранения

Технические характеристики зданий и сооружений согласно предоставленной технической документации приведены в таблице ниже.

Таблица 33. Технические характеристики зданий и сооружений ОСВ

№ п/п	Наименование	Фильтры осветлители и барабанные сетки	Насосная станция второго подъема	Насосная промывки фильтров	Резервуар для залпового сброса открытого типа	Хлораторная	Резервуары чистой воды
1	Год постройки	1988	1988	1988	2015	2017	1988
2	Число этажей	3	1	1	-	1	1
3	Фундамент	Железобетон, монолит	Бутовый камень	Бутовый камень	Железобетон, монолит	Железобетон, монолит	Железобетон, монолит
4	Стены	Железобетон, монолит	Кирпичные	Кирпичные	Железобетон, монолит	н/д	Железобетон, монолит
5	Перекрытия	Железобетон	Железобетон	Железобетон	-	Железобетон	Железобетон, монолит
6	Кровля	Железобетон,	Профнастил	Профнастил	-	Мягкая кровля	Железобетон, монолит
7	Тех.состояние	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.

Тарнаирские ОСВ предназначены для очистки воды, которая поступает с 3 нитки Миатлинского водовода.

По проекту очистные сооружения рассчитаны на максимальную суточную очистку воды объемом до 200 000 м3 для города Махачкала. В настоящее время ОСВ не работают, так как по существующей технологической схеме при залповом сбросе промывочной воды происходит затопление близлежащей территории, на которой находятся жилые дома.

Технология очистки воды на станции состоит из нескольких этапов. Вода по водоводу третьей нитки (Ду 1200мм на входе в очистные) поступает в блок барабанных сеток, где происходит механическая очистка воды от мусора. В блоке установлено пять барабанных сеток (см. рисунок ниже).

Рисунок 373. Общий вид барабанных сеток Тарнаирских ОСВ

В случае превышения рабочего уровня воды в барабанных сетках, предусмотрена система перелива воды и удаления ее по дренажным каналам за территорию станции.

Принципиальная схема движения воды представлена на рисунке ниже.

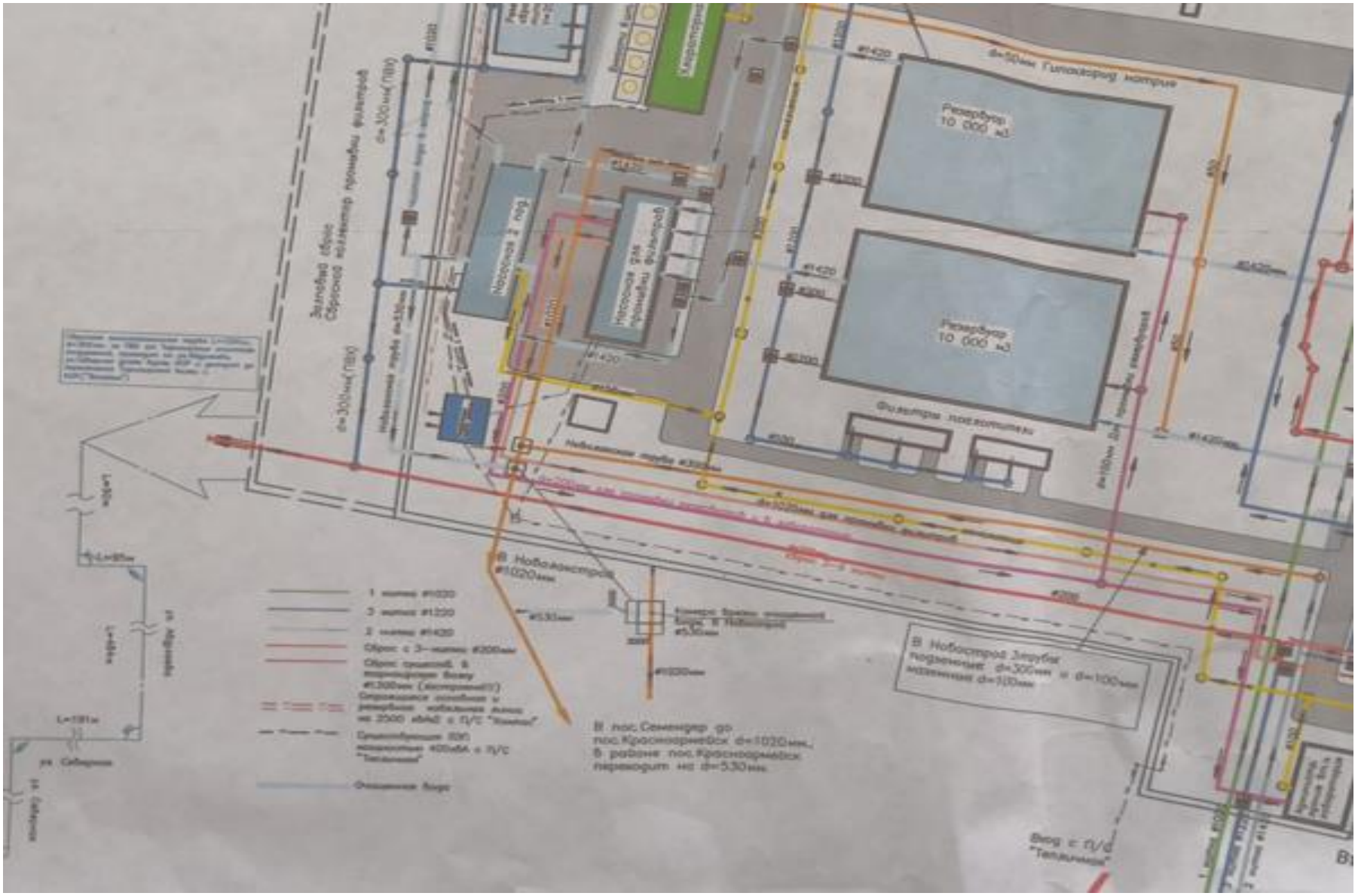


Рисунок 374. Схема движения воды по территории Тарнаирских ОСВ

После барабанных сеток вода поступает в блок А или блок Б контактных фильтров осветлителей (см. рисунок ниже). Оба блока по технологической схеме являются рабочими.

Рисунок 375. Общий вид блоков контактных фильтров осветлителей Тарнаирских ОСВ

В блоках вода подвергается очистке от взвешенных частиц, осветляется. В каждом блоке установлено по 24 фильтра с песчаной засыпкой. Всего 48 фильтров.

Контактные фильтры являются второй ступенью очистки воды. Нерастворимые соединения отфильтровываются, а органические вещества участвуют в биологическом или химическом процессе доочистки воды.

Блоки контактных фильтров А и Б могут работать на резервуары чистой воды, как совместно, так и отдельно друг от друга. Возможна также схема, когда часть фильтров работают на первый РЧВ, а другая часть – на второй РЧВ.

Один или два раза в смену, в зависимости от степени загрязнения исходной воды, должна производиться очистка (промывка) фильтров. Промывка производится путем обратного тока чистой воды. Основным материалом для засыпки фильтров служит речной песок. На дно предварительно засыпается гравий, для исключения уноса песка.

Промывка выполняется насосами станции промывки, на которой установлены два центробежных насоса марки Д6300-27-3. (см. рисунок ниже). Один насос рабочий, второй резервный.

Рисунок 376. Насосная станция промывки контактных фильтров

В машинном зале насосной станции, кроме того, установлены два насоса марки Д200-90, обеспечивающих внутреннее хоз.питьевое водоснабжение всех зданий, два насоса для пожаротушения (аналогичной марки Д200-90) и два дренажных насоса (один марки 1В20/5-16, второй марки 1В20/10-16). У второго дренажного насоса отсутствует электродвигатель (демонтирован).

Характеристики насосов приведены в таблице ниже.

Таблица 34. Технические характеристики насосных агрегатов, установленных в насосной станции промывки контактных фильтров

№ п/п	Марка насоса	Кол-во, шт	Напор, м	Производительность, $м^3/ч$	Мощность эл.двигателя, кВт
1	Д6300-27-3 (промывка)	2	17	5000	315
2	Д200-90б (хоз.бытовое водоснабжение)	2	62	160	55
3	Д200-90 (пожарные)	2	62	160	55
4	1В20/5-16 (дренажный)	1	50	16	4
5	1В20/10-16 (дренажный)	1	100	16	отсутствует

Технологическая схема насосной станции промывки контактных фильтров приведена на рисунке ниже.

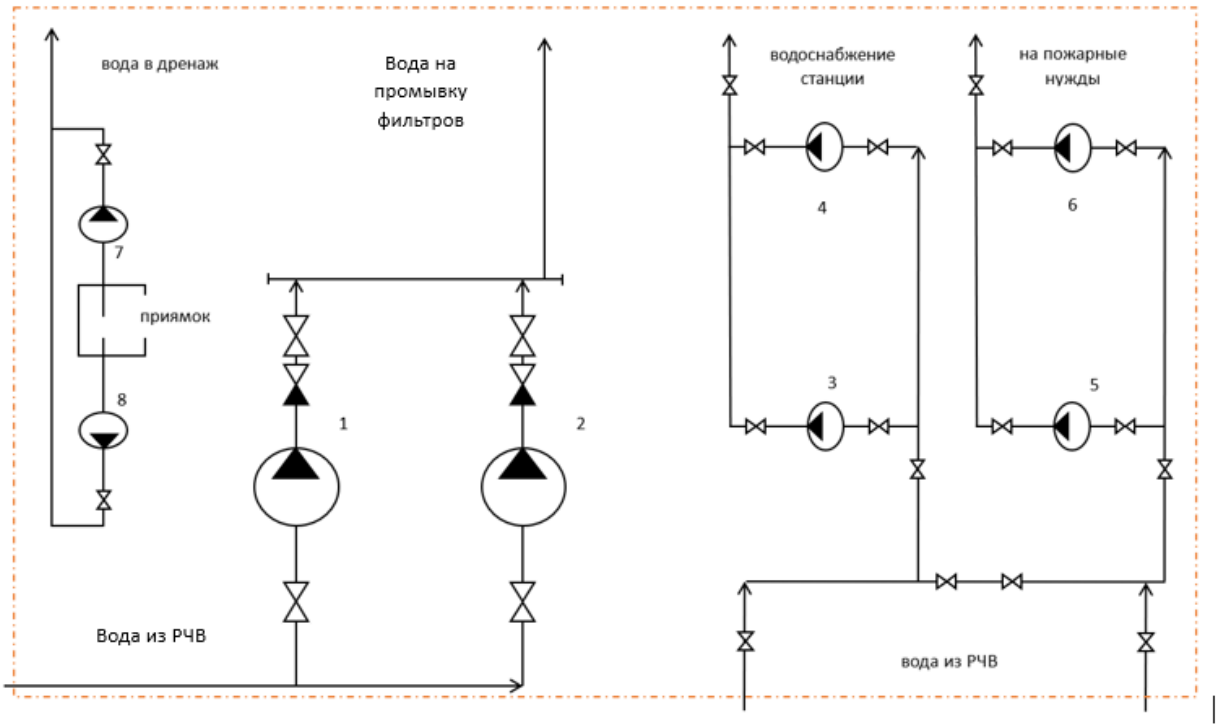


Рисунок 377. Технологическая схема насосной станции промывки контактных фильтров (1,2 – центробежные насосы для промывки контактных фильтров марки Д6300-27-3; 3,4 – насосы хоз.бытового водоснабжения марки Д200/90; 5,6 – насосы для пожаротушения марки Д200/90; 7 – дренажный насос марки 1В 20/5-16, 8 – дренажный насос марки 1В 20/10-16)

После промывки контактных фильтров вода поступает в резервуар для залпового сброса открытого типа (усреднитель) объемом 2000 м3 (см. рисунок ниже).

Рисунок 378. Резервуар для залпового сброса открытого типа

Основной проблемой системы промывки контактных фильтров является то, что при залповом сбросе промывочной воды, происходит затопление близлежащей территории, на которой находятся жилые дома.

Нормальная работа сбросного усреднителя в настоящее время невозможна. Необходимо реконструировать систему отвода промывной и дренажной воды за жилую зону для исключения затопления.

После фильтров вода обеззараживается раствором гипохлорита натрия и распределяется в два резервуара чистой воды.

РЧВ имеют объём по 10 000 м3 каждый, выполнены из сборного железобетона с монолитным дном толщиной 14 см (см. рисунок ниже).

Рисунок 379. Общий вид резервуара чистой воды (РЧВ)

РЧВ обеспечивают контакт воды с гипохлоритом натрия. Слив и перелив воды из резервуаров чистой воды предусмотрен по трубопроводам в дренажные каналы, расположенные за территорией очистных сооружений.

Из резервуаров чистой воды вода поступает в насосную станцию второго подъема. Производительность насосной станции принята в соответствии с максимальным часовым потреблением. В качестве насосного оборудования установлены пять насосов типа Д 3200-33-2 с электродвигателями мощностью 315 кВт (см. рисунок ниже).

Рисунок 380. Общий вид машинного зала насосной станции второго подъема

Исходя из максимальной суточной производительности, три насоса являются рабочими, остальные резервными. В сутки среднего водопотребления в работе, как правило, находятся два насоса.

Для удаления воды из машинного зала установлено два дренажных насоса марки АНС-60, откачивающих воду из дренажного приямка.

Технические характеристики насосов представлены в таблице.

Таблица 35. Технические характеристики насосов, установленных в насосной станции второго подъема

№ п/п	Марка насоса	Количество, шт	Напор, м	Производитель-ность, м^3/ч	Мощность эл.двигателя, кВт
1-5	Д 3200-33-2	5	33	3250	315
6,7	АНС-60 (дренажные)	2	13	60	5,5

Технологическая схема насосной станции второго подъёма приведена на рисунке ниже.

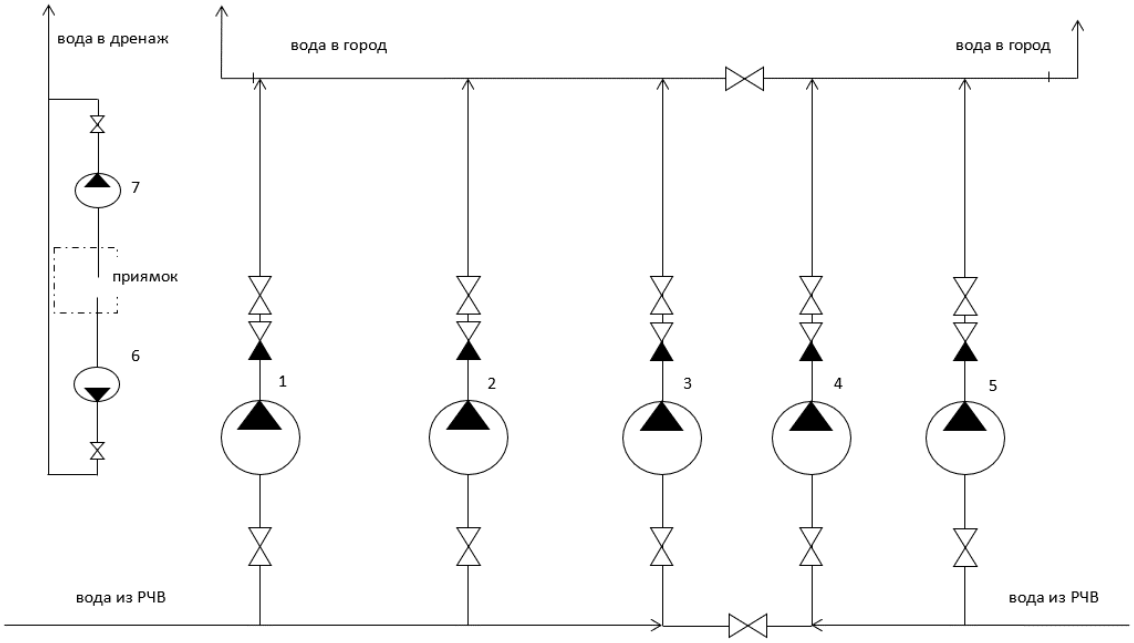


Рисунок 381. Технологическая схема насосной станции второго подъема

После насосной станции второго подъема, очищенная вода подается по трубопроводам к потребителям.

Для обеззараживания воды на площадке Тарнаирских ОСВ предусмотрена электролизная установка Э-20 для получения раствора АОХ (активные окислы хлора), состоящего из смеси активных ионов натрия и окислов хлора, образующихся при электролизе водных растворов хлорсодержащих солей. Производительность по активному хлору составляет не менее 20 кг/час. Расход соли на получение 1 кг активного хлора: 3,5-4,5 кг. Расход электроэнергии на получение 1 кг активного хлора: 3,9-4,5 кВт·ч. Всё оборудование установки Э-20 находится в работоспособном состоянии.

Для хранения запаса гипохлорита натрия установлено шесть резервуаров, по 60 м3 каждый (см. рисунок ниже) оборудованных воздуходувками.

Рисунок 382. Общий вид здания хлораторной (с емкостями для хранения хлора)

Кроме основных сооружений, задействованных в технологическом процессе, имеются и вспомогательные здания и сооружения: административное здание, здание КПП, котельная.

а) Блок барабанных сеток

Максимальная пропускная способность сеток более 200 000 м^3 в сутки. Основными недостатками барабанных сеток являются:

– длительный простой оборудования, при отрицательных температурах;
– коррозия элементов конструкции, а также окисление контактов устройств пуска и останова электрооборудования;
– при работе барабанов ощущается сильная вибрация;
– часто слетает цепь (иногда происходят обрывы цепи);
– некачественно произведен процесс пуска и наладки барабанных сеток;
– сложный ремонт и обслуживание конструкции.

На рисунке ниже приведены фотографии с обнаруженными недостатками.

Рисунок 383. Коррозия элементов конструкции блока барабанных сеток

b) Блок контактных фильтров осветлителей (контактные фильтры)

Максимальная пропускная способность фильтров составляет 200 000 м3 в сутки. Основными недостатками фильтров являются:

- длительный простой оборудования при отрицательных температурах привел к коррозии электрощитового электрооборудования;
- часть фильтров (контактных фильтров) не имеет засыпки;
- крыша здания фильтров имеет протечки;
- для засыпки и выгрузки песка из чаши не предусмотрено подъемных устройств. Имеются электрические тали, которые предусмотрены только в коридоре и перемещаются по специальным направляющим рельсам (см. рисунок ниже). Использовать их для загрузки/выгрузки песка над чашей не возможно, так как отсутствуют направляющие рельсы;

Рисунок 384. Электрические тали, установленные в коридоре блока контактных фильтров

- процесс промывки фильтров связан с залповым сбросом большого объема воды (более 2000 м^3), который приводит к затоплению близлежащей территории, застроенной жилыми домами.

На рисунках ниже приведены фотографии с обнаруженными недостатками.

Рисунок 385. Наличие протечек крыши

Рисунок 386. Часть фильтров (контактных фильтров) не имеет засыпки

Рисунок 387. Коррозия электрощитового оборудования, находящегося в длительном просте

c) Хлораторная

Здание хлораторной и емкости для приготовления раствора находятся в удовлетворительном состоянии. Электролизная установка также находится в работоспособном состоянии.

d) Резервуары чистой воды

Железобетонные конструкции резервуаров чистой воды не обследовались. По результатам визуального обследования недостатков не выявлено. В настоящее время оба резервуара заполнены чистой водой.

e) Насосная станция второго подъема и Насосная станция промывки контактных фильтров

Основными проблемами насосных станций являются:

- отсутствие устройств плавного пуска и отсутствие эффективного регулирования производительности насосных агрегатов;
- отсутствие приборов учета расхода воды.

В настоящее время очистные сооружения не работают, поэтому отбор и анализ проб воды на территории объекта не проводится.

Лаборатория по проекту предусматривалась в административном здании. В настоящее время отсутствует.

1.1.4.2.4.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Тарнаирских ОСВ

В настоящее время электроснабжение Тарнаирских ОСВ не осуществляется, т.к. очистные сооружения являются не действующими. Договор энергоснабжения отсутствует.

По проекту внешнее электроснабжение ОСВ осуществляется от двух трансформаторных подстанций, расположенных за территорией объекта по двум линиям. Линии идут от трансформаторной подстанции «Компас» 110/10 кВ и трансформаторной подстанции «Тепличный комбинат» 35/10 кВ (см. рисунки ниже). Напряжение в точке подключения к электрическим сетям – 10 кВ.

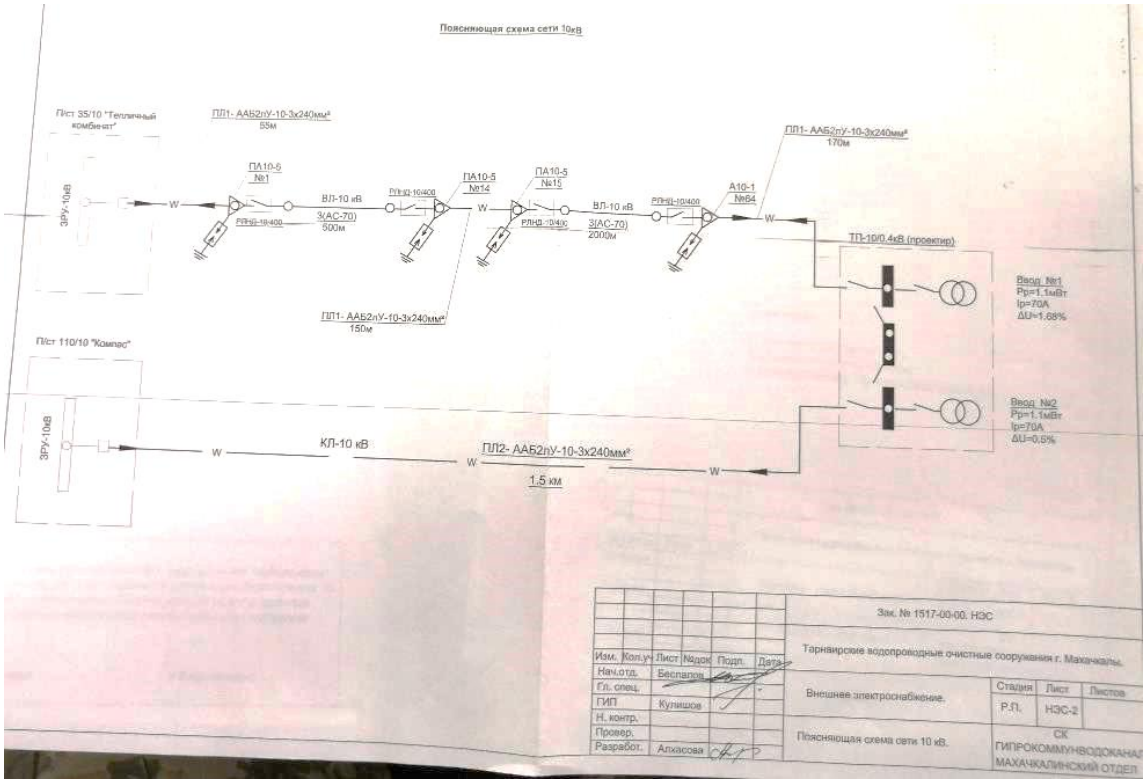


Рисунок 388. Схема внешнего электроснабжения Тарнаирских ОСВ

По проекту электроснабжение зданий и сооружений на территории ОСВ осуществляется от трансформаторной подстанции ТП -10/04 кВ, расположенной в здании с насосной станции промывки контактных фильтров. ТП-10/04 кВ является центром питания очистных сооружений.

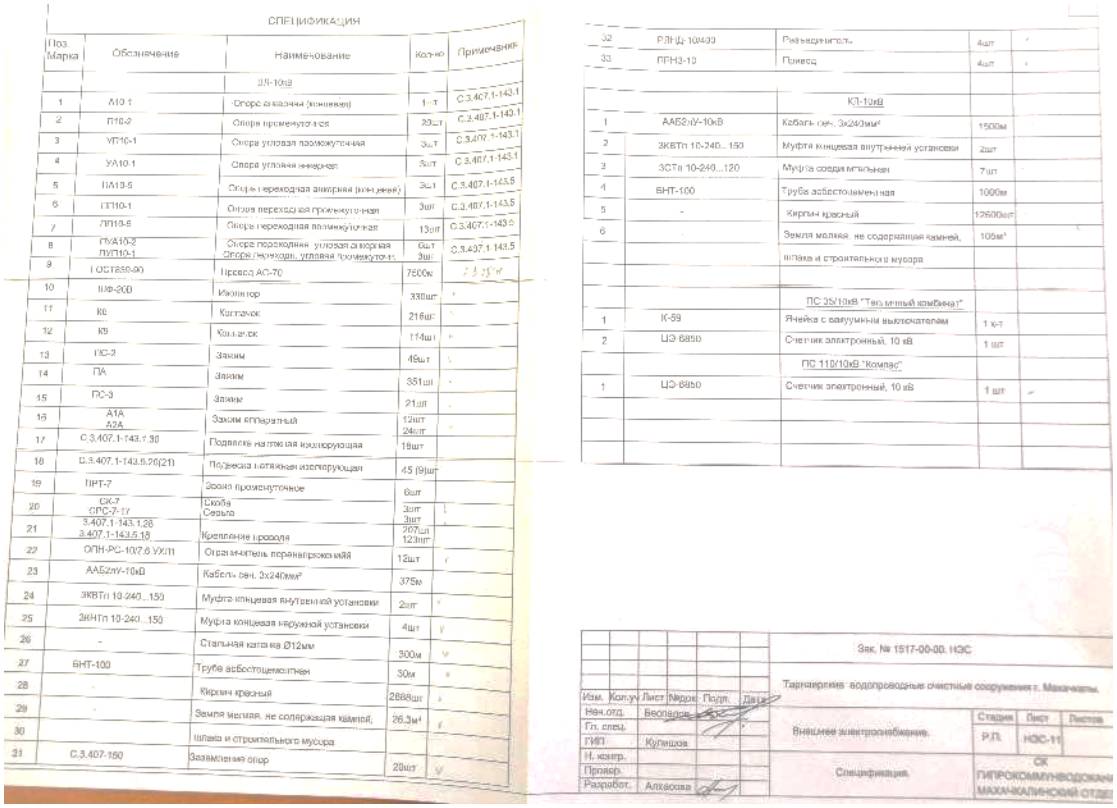


Рисунок 389. Спецификация к схеме внешнего электроснабжения Тарнаирских ОСВ

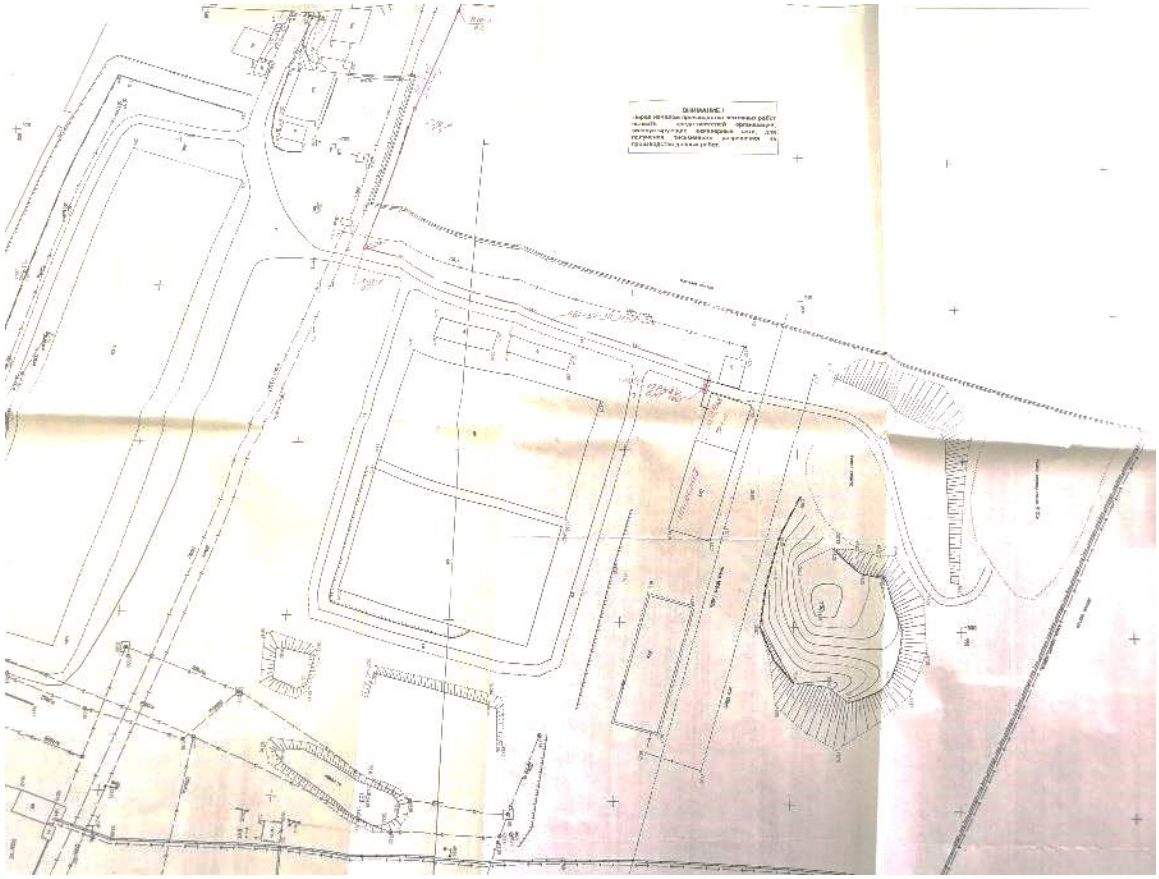


Рисунок 390. Схема подключения Тарнаирских ОСВ к внешней электрической сети

Внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют.

Потребителями электроэнергии очистных сооружений являются: насосные агрегаты (в здании насосной промывки фильтров, в насосной станции второго подъема, в здании хлораторной, в здании фильтров осветлителей и барабанных сеток), электрический привод задвижек, вентиляция (в здании хлораторной, насосных) привод калориферного оборудования в здании фильтров, освещение.

Очистные сооружения построены в 1980 году. Основная часть электрооборудования заменена в 2010 году при реконструкции: оборудование хлораторной, насосных станций, блока барабанных сеток и блока контактных фильтров осветлителей.

Установленное электрическое оборудование в ТП-10/04 кВ имеет средний физический износ.

Прокладка внутриплощадочных сетей выполнена, преимущественно, в земле.

В настоящее время электроснабжение на станции отсутствует, но кабели и разводка выполнены согласно проекту в следующих зданиях:

- хлораторная;
- насосная станция промывки контактных фильтров;
- насосная станция второго подъема;
- блок барабанных сеток;
- блока контактных фильтров осветлителей;
- здание котельной.

Фактические данные по заземлению и молниезащите зданий не установлены.

а) Хлораторная

Управление электрооборудованием осуществляется от щитов управления ЩУ1-ЩУ6, ЩА1-ЩА4. Сведения о количестве электроприемников их установленной и расчетной мощности приведены ниже.

Напряжение сети - 380/220 В;

Система заземления: TN-C-S;

Расчетная мощность:

- ИП1/1 – ИП2/5 - 10х72 кВт;
- ЩУ1-28 кВт;
- ЩУ2 - 28 кВт;
- ЩУЗ - 28 кВт;
- ЩУ4-33 кВт;
- ЩУ5 - 16 кВт;
- ЩУ6-11 кВт;
- ЩА111 кВт;
- ЩА2 - 1 кВт;
- ЩАЗ11 кВт;
- ЩА4 -1 кВт;
- ЩО-1 -2,55 кВт;
- ЩО-2 -1,77 кВт;

Расчетная мощность объекта — 512,42 кВт;

Коэффициент мощности - 0,85;

Расчетный ток — 916 А.

Нормальная схема электроснабжения здания соответствует следующему положению коммутационных аппаратов:

В ВУ-0.4 кВ:

- Разъединители QS1, QS2, QS3, QS4 в положении «ON»;
- Выключатели QF1, QF2 в положении «ON»;
- Выключатели QF3 в положении «OFF»;
- Выключатели QF1.1, QF1.2, QF2.1, QF2.2 в положении «ON»;

В РУ -0.4 кВ:

- Переключатель QS1 в положении «I»;
- Переключатель QS2 в положении «П»;
- Все выключатели кроме резервных в положении «ON»;
- Резервные выключатели в положении «OFF».

В аварийном режиме при пропадании питания на вводе №1 или №2 (ввод высокой стороны, выход из строя силовых трансформаторов) в автоматическом режиме происходит переключение АВР на ввод №2 (№1).

Распределительная сеть принята по радиальной схеме.

Для приема и распределения электроэнергии в помещении хлораторной предусмотрена установка ВУ-0,4 кВ с двумя секциями шин.

Секционирование выполняется с использованием автоматического ввода резерва. АВР выполнен на автоматических выключателях на моторных приводах с секционным выключателем. Панель АВР поддерживает автоматический и ручной режим управления, с визуальной индикацией режимов работы и состояния АВР.

В целях обеспечения удобства эксплуатации, обслуживания, оперативной замены и ремонта ВУ автоматические выключатели предусмотрены в выкатном исполнении.

Для организации контроля параметров электропотребления установлены вольтметры и амперметры.

Распределение питания и разграничение нагрузки выполнено в РУ с двумя секциями шин.

Схема РУ-0,4 кВ выполнена на двух трехпозиционных разъединителях с перекрестным включением.

В аварийном режиме питание устройств пожарной сигнализации осуществляется от источников бесперебойного питания, аварийного освещения - от встроенных аккумуляторных батарей.

Электроснабжение здания осуществляется от шкафа РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного на первом этаже.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

- электролизной установки, насосных агрегатов, осуществляющей перекачку рассола на установку, и далее, перекачки готового продукта в резервуары для хранения;
- вентиляторов систем вентиляции, воздуходувок на резервуарах с хлором;
- освещение.

Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

От шкафов управления получают электроснабжение установка и электродвигатели насосов.

Силовая электропроводка в здании выполнена следующими способами прокладки: открыто по стенам здания, в кабельных лотках, в ПВХ трубах. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены в ПВХ трубах, закреплены к металлической стойке. Для электроснабжения электродвигателей насосов и вентиляторов используются кабели с медными жилами.

Электродвигатели насосов подачи рассола в электролизную установку:

- насосного агрегата НД-1/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;

- насосного агрегата НД-2/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-3/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-4/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-5/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-6/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-7/2 – асинхронный, 0,75 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ.

Электродвигатели насосов перекачки готового продукта в резервуар:

- насосного агрегата НД-1.1 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-1.2 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-2.1 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-2.2 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-3.1 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-3.2 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-4.1 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата НД-4.2 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ.

Электродвигатели насосов раздачи хлора из резервуаров:

- насосного агрегата раздачи 1 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата раздачи 2– асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата раздачи 3 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;
- насосного агрегата раздачи 4 – асинхронный, 5,5 кВт, 220В. Имеет невысокий физический износ;

Имеется естественная вентиляция.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 391. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов, самой электролизной установки Э-20, насосов раздачи хлора

b) Насосная станция промывки контактных фильтров

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от электрощитовой, которая находится в этом же здании, по двум кабельным линиям.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

Внутри здания установлен силовой шкаф управления насосными агрегатами типа, который одновременно является вводным устройством 10 кВ.

Шкаф управления находится в удовлетворительном техническом состоянии. От него получают электроснабжение насосные агрегаты.

Управление насосными агрегатами ручное. Силовые электропроводки в здании выполнены как открыто, по стенам и конструкциям и в каналах, так и скрыто в стене, в полу. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены с защитой от механических повреждений.

Электродвигатели:

– насосного агрегата №1 – асинхронный, 1993 года, тип АД-315-10 У3, 315 кВт, 10000 В, 594 об/мин, КПД 92,8%, cosφ = 0,75. Техническое состояние удовлетворительное;

- насосного агрегата №2 – асинхронный, 1993 года, тип АД-315-10 У3, 315 кВт, 10000 В, 594 об/мин, КПД 92,8%, cosφ = 0,75. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата системы пожаротушения станции №1 – асинхронный, 1993 года, тип 5АН200М2УЗ, 55 кВт, 220 В, 2940 об/мин, КПД 92%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата системы пожаротушения станции №2 – асинхронный, 1993 года, тип 5АН200М2УЗ, 55 кВт, 220 В, 2940 об/мин, КПД 92%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата системы водоснабжения станции №1 – асинхронный, 1993 года, тип 5АН200М2УЗ, 55 кВт, 220 В, 2940 об/мин, КПД 92%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата системы водоснабжения станции №2 – асинхронный, 1993 года, тип 5АН200М2УЗ, 55 кВт, 220 В, 2940 об/мин, КПД 92%, cosφ = 0,88. Техническое состояние удовлетворительное;
- дренажного насоса №1 – асинхронный, 2009 года, типа АИР 100L4У3, 4 кВт, 220 вольт, 1410 об/мин, КПД 85%, cosφ = 0,84. Техническое состояние удовлетворительное;
- дренажного насоса №2 – двигатель отсутствует.

Насосная станция спроектирована для регенерации контактных фильтров осветлителей путем пропускания воды обратным током через песчаную засыпку фильтров.

Вентиляция естественная через два дефлектора, установленных на крыше насосной станции.

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью металлической платины, проложенной по полу и по стене. Внутренний контур соединен с внешним контуром заземления. Техническое состояние системы заземления удовлетворительное.

В помещении насосной станции установлена электрическая таль, электрическая мощность двигателя неизвестна. Предположительная грузоподъемность 5 тонн.

На рисунках представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 392. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 393. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 394. Техническое состояние системы заземления

Рисунок 395. Общий вид грузоподъемного оборудования

c) Насосная станция второго подъема

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от трансформаторной подстанции, которая находится в здании насосной станции промывки контактных фильтров.

Принципиальная схема распределительной сети электроснабжения приведена на рисунке ниже.

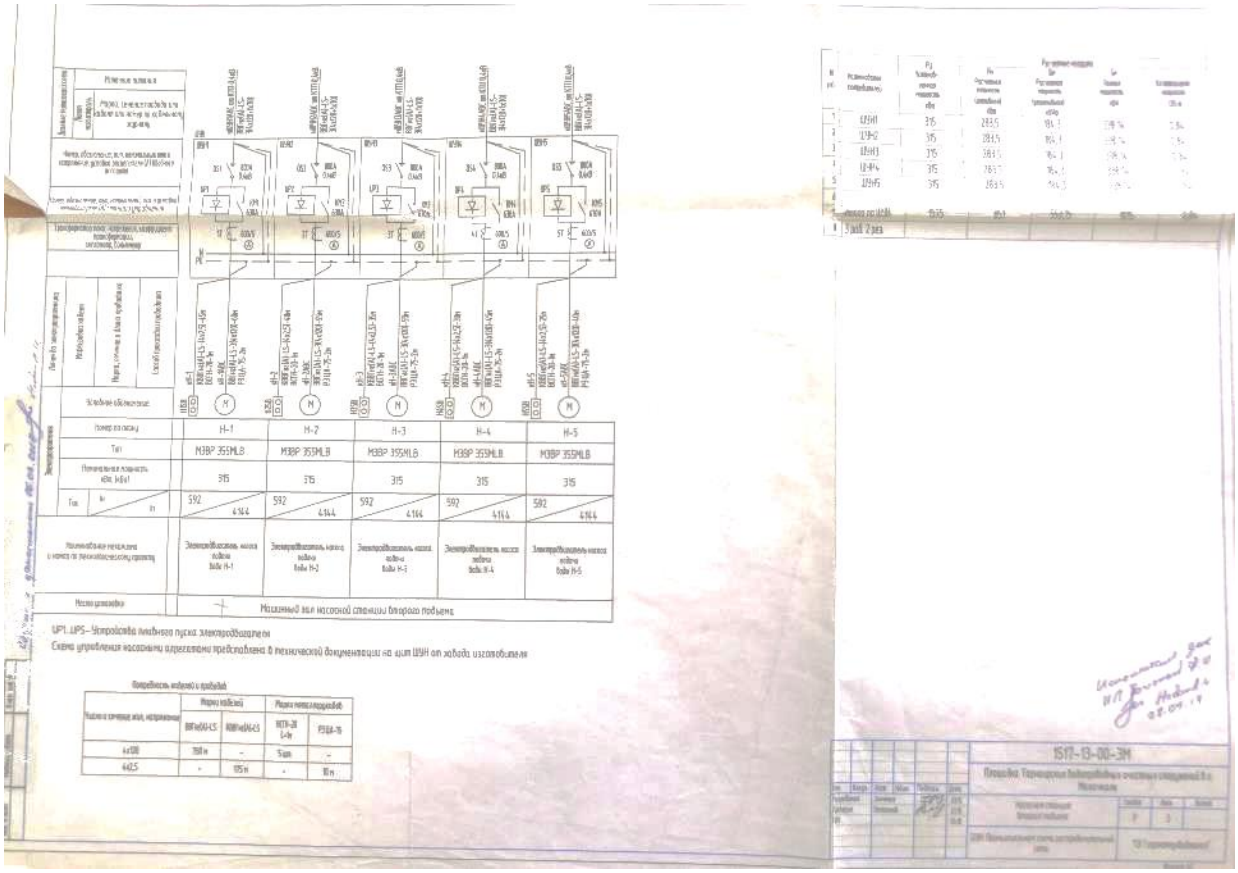


Рисунок 396. Схема распределительной сети электроснабжения насосной станции второго подъема

Внутри здания установлен силовой шкаф управления насосными агрегатами типа, который одновременно является вводным устройством 10 кВ.

Шкаф управления находится в удовлетворительном техническом состоянии. От него получают электроснабжение насосные агрегаты.

Управление насосными агрегатами ручное. Силовые электропроводки в здании выполнены как открыто, по стенам и конструкциям и в каналах, так и скрыто в стене, в полу. Кабельные линии к электродвигателям насосных агрегатов проложены с защитой от механических повреждений.

Электродвигатели:

– насосного агрегата №1 – асинхронный, 2015 года, тип 5АН355В-6С315 У3, 315 кВт, 10000 В, 980 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,90. Техническое состояние удовлетворительное;

- насосного агрегата №2 – асинхронный, 2015 года, тип 5АН355В-6С315 У3, 315 кВт, 10000 В, 980 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,90. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №3 – асинхронный, 2015 года, тип 5АН355В-6С315 У3, 315 кВт, 10000 В, 980 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,90. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №4 – асинхронный, 2015 года, тип 5АН355В-6С315 У3, 315 кВт, 10000 В, 980 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,90. Техническое состояние удовлетворительное;
- насосного агрегата №5 – асинхронный, 2015 года, тип 5АН355В-6С315 У3, 315 кВт, 10000 В, 980 об/мин, КПД 94,5%, cosφ = 0,90. Техническое состояние удовлетворительное;
- дренажного насоса №1 – асинхронный, 2015 года, типа 5А 100L2, 5,5 кВт, 220 вольт, 2870 об/мин, КПД 88.3%, cosφ = 0,89. Техническое состояние удовлетворительное;
- дренажного насоса №1 – асинхронный, 2015 года, типа 5А 100L2, 5,5 кВт, 220 вольт, 2870 об/мин, КПД 88.3%, cosφ = 0,89. Техническое состояние удовлетворительное.

Насосная станция спроектирована для подачи чистой воды после резервуаров чистой воды к потребителю в город.

Вентиляция в здании насосной естественная через два дефлектора, установленных на крыше насосной станции.

Данные по системе заземления здания отсутствуют. По результатам обследования установлено, что в здании имеются элементы внутреннего контура заземления, которые выполнены с помощью металлической платины, проложенной по полу и по стене. Внутренний контур соединен с внешним контуром заземления. Техническое состояние системы заземления удовлетворительное.

На рисунках представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

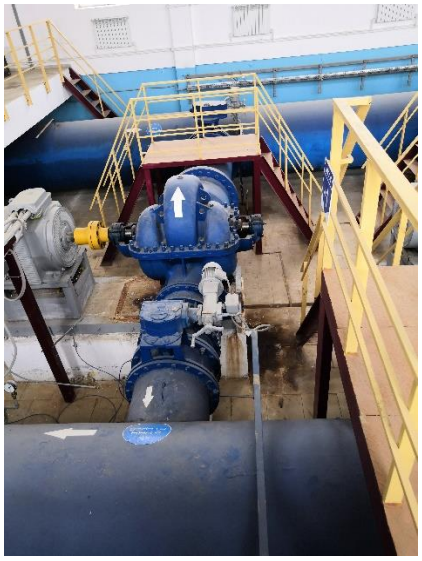


Рисунок 397. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 398. Техническое состояние электродвигателей насосных агрегатов

Рисунок 399. Техническое состояние системы заземления

Рисунок 400. Общий вид грузоподъемного оборудования

d) Блок барабанных сеток

Электроснабжение блока осуществляется от шкафа РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного на первом этаже.

Рисунок 401. Общий вид РУ блока барабанных сеток

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

– электроприводы пяти барабанных сеток;

– электропривода всех задвижек;
– рельсовой передвижной электрической тали;
– освещения.

Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Силовая электропроводка в здании выполнена следующими способами прокладки: закрыто в стенах здания, в кабельных лотках, в ПВХ трубах. Кабельные линии к электродвигателям проложены в ПВХ трубах. Для электроснабжения электродвигателей используются кабели с медными жилами.

Для естественной вентиляции на крыше установлены два дефлектора.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 402. Техническое состояние электрощитов блока барабанных сеток и щита управления задвижками

Рисунок 403. Техническое состояние электрооборудования блока барабанных сеток

Рисунок 404. Общий вид грузоподъемного оборудования

е) Блок контактных фильтров осветлителей

Электроснабжение блока осуществляется от шкафа РУ-0,4 (электрощитовой), расположенного на первом этаже блока барабанных сеток.

Схемы электроснабжения отсутствуют.

От электрощитовой осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

- ящик управления системой промывки фильтров;
- электропривода всех задвижек;
- рельсовой передвижной электрической тали;
- калориферов;
- освещения.

Шкафы управления находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Силовая электропроводка в здании выполнена следующими способами прокладки: закрыто в стенах здания, в кабельных лотках, в ПВХ трубах. Кабельные линии к электродвигателям проложены в ПВХ трубах. Для электроснабжения электродвигателей используются кабели с медными жилами.

Для естественной вентиляции на крыше установлены четыре дефлектора.

Данные по системе заземления здания отсутствуют.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электрооборудования.

Рисунок 405. Техническое состояние электрооборудования блока барабанных сеток

Рисунок 406. Общий вид электрической тали

В результате обследования выполнен анализ технического состояния систем освещения, которые используются в настоящее время:

- в здании хлораторной;
- в здании насосной станции промывки контактных фильтров;
- в здании насосной станции второго подъема;
- в здании блока барабанных сеток и блока контактных фильтров осветлителей;
- для наружного (уличного) освещения территории.

а) Здание хлораторной

Сети электроосвещения выполнены светильниками со светодиодными лампами, настенного и потолочного монтажа. Предусмотрено общее равномерное рабочее освещение всех помещений, а также аварийное. Светильники аварийного освещения в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, предусмотрены с автономным блоком питания.

Работоспособность эвакуационных светильников сохраняется в течение 3 часов, при исчезновении рабочего освещения.

Управление освещением предусмотрено:

- местное, выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений;
- с щитов освещения (ЩО-1, ЩО-2);
- с помощью датчиков движения.

Высота установки розеток 0.3 м, выключателей - 0.9 м.

Резервирование источника электроэнергии предусмотрено в существующей ТП. Резервные автономные (дизель-генераторные установки, источники бесперебойного питания и т.п.) источники электроэнергии не предусмотрены.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети общего освещения – 220В.

Электроснабжение внутреннего освещения выполнено от группового щита (без обозначения), установленного на первом этаже здания. В щите установлены автоматические выключатели с номинальным током 16А.

Электропроводка выполнена открыто: по стенам здания и конструкциям.

В настоящее время в здании используются следующие светильники:

- светодиодные прожекторы;
- плафоны со светодиодными лампами.

Имеется два уличных светильника (плафона), которые установлены над каждым из двух входов в здание.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы освещения представлены на рисунках.

Рисунок 407. Светильники внутреннего освещения.

Рисунок 408. Техническое состояние светильников над входом в здание

b) Здание насосной станции промывки контактных фильтров

В настоящее в здании используется общая система освещения, которая выполнена, в виде 15 светодиодных светильников, установленных по всему периметру машинного зала. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Отдельные щиты освещения отсутствуют.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке.

Рисунок 409. Техническое состояние системы освещения в здании насосной станции.

c) Здание насосной станции второго подъема

В настоящее в здании используется общая система освещения, которая выполнена, в виде светодиодных прожекторов, установленных по всему периметру машинного зала. Автоматическое управление освещением отсутствует. Аварийное освещение отсутствует. Переносное (ремонтное) освещение отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Электроснабжение внутреннего освещения здания выполнено от автоматического выключателя размещенного на щите управления освещением.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 410. Техническое состояние системы освещения в здании насосной станции

d) Здание блока барабанных сеток и блока контактных фильтров осветлителей

В настоящее в здании используется общая система освещения. используются светильники типа НСП. Автоматическое управление освещением отсутствует.

Напряжение питающей электросети принято 380/220 В, групповой электросети – 220В.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние системы внутреннего освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 411. Фото осветительных приборов в здании барабанных сеток

Рисунок 412. Фото осветительных приборов в здании контактных фильтров

е) Здание наружного (уличного) освещения

В качестве осветительных устройств наружного освещения на территории Тарнаирских ОСВ используются светильники с лампами ДРЛ, установленные на опорах, а также на зданиях.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние наружного (уличного) освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 413. Фото осветительных приборов наружного освещения Тарнаирских ОСВ

Согласно проекту коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в ТП-10/04 кВ, технический - на ВУ-0,4 кВ. Приборы учета электроэнергии сертифицированы и занесены в Госреестр средств измерений РФ, а также предназначены для работы в составе АСКУЭ.

В настоящее время счётчики коммерческого учёта не имеют подключения к автоматизированной системе (АИИС КУЭ). Показания не фиксируются.

1.1.4.2.4.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Тарнаирских ОСВ

a) Отопление

На территории очистных сооружений имеется собственная блочно-модульная газовая водогрейная котельная.

От котельной должно осуществляться отопление следующих объектов: блока барабанных сеток, блока контактных фильтров осветлителей, хлораторной, насосной станции промывки контактных фильтров, насосной станции второго подъема. В качестве отопительных приборов установлены радиаторы и самодельные регистры из стальных труб. Радиаторы установлены во всех указанных зданиях.

Для отопления также проектом предусмотрены отопительные водяные калориферы, которые размещены только в помещении фильтров осветлителей. Всего установлено четыре калорифера, которые установлены в начале и в конце каждого зала фильтров.

В настоящее время вся система отопления от блочно-модульной котельной не работает. Подключение здания котельной к сети газоснабжения отсутствует. Данные и системе газоснабжения отсутствуют.

Так как в здании КПП находится охрана, то в отопительный период используются бытовые электрические масляные нагреватели.

На рисунках ниже приведены элементы системы отопления Тарнаирских ОСВ.

Рисунок 414. Здание блочно-модульной котельной

Рисунок 415. Элементы системы отопления, используемые в зданиях

b) Вентиляция

Во всех зданиях ОСВ вентиляция естественная.

В здании хлораторной предусмотрены воздуходувки для подачи воздуха в резервуары с хлором. На каждом резервуаре установлено по одной воздуходувке марки МТ 07-М1С-3,0. Всего установлено 6 воздуходувок. Характеристики воздуходувок приведены в таблице ниже.

Таблица 36. Технические характеристики воздуходувок

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Давление, мбар	200
2	Расход, $м^3/ч$	420
3	Мощность, кВт	3,0

Воздух, после воздуходувок, разбавляет водород, выделяющийся при реакциях, протекающих в электролизной установке, и способствует его удалению.

На рисунках приведены элементы системы вентиляции, применяемой в зданиях очистных сооружений.

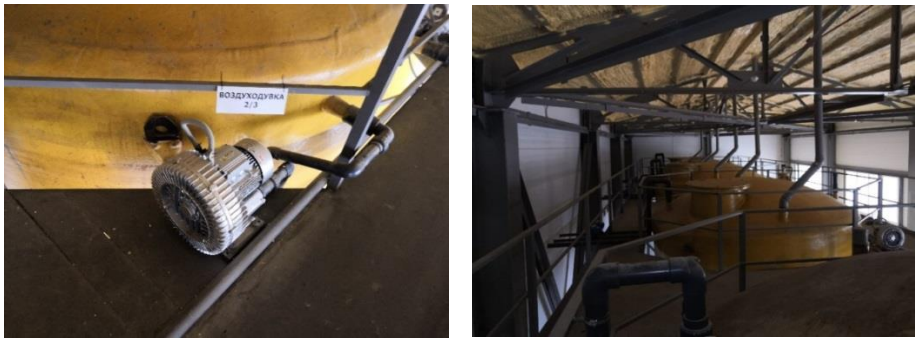


Рисунок 416. Элементы системы вентиляции

1.1.4.2.4.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Тарнаирских ОСВ

На территории очистных сооружений видеонаблюдение отсутствует.

Для связи с экстренными службами персонал использует мобильную телефонию стандарта GSM. При этом проектом предусмотрен система оповещения с использованием цифровых сетей телефонной сети и с использованием каналов кабельного телевидения (КТО П 166-Ц).

На Тарнаирских очистных сооружениях проектом предусмотрена охранно-пожарная сигнализация, которая в настоящее время не работает по причине отсутствия электроснабжения.

1.1.4.2.5. Описание очистных сооружений ГУП «Чистая вода», расположенных около с. Нижний Чирюрт (Чирюртских ОСВ)

Чирюртские ОСВ находятся в Кизилюртовском районе Республики Дагестан, в 100 м восточнее с. Нижний Чирюрт (ориентировочные координаты - 43.172841, 46.868407). На рисунке ниже показано местонахождение объекта.

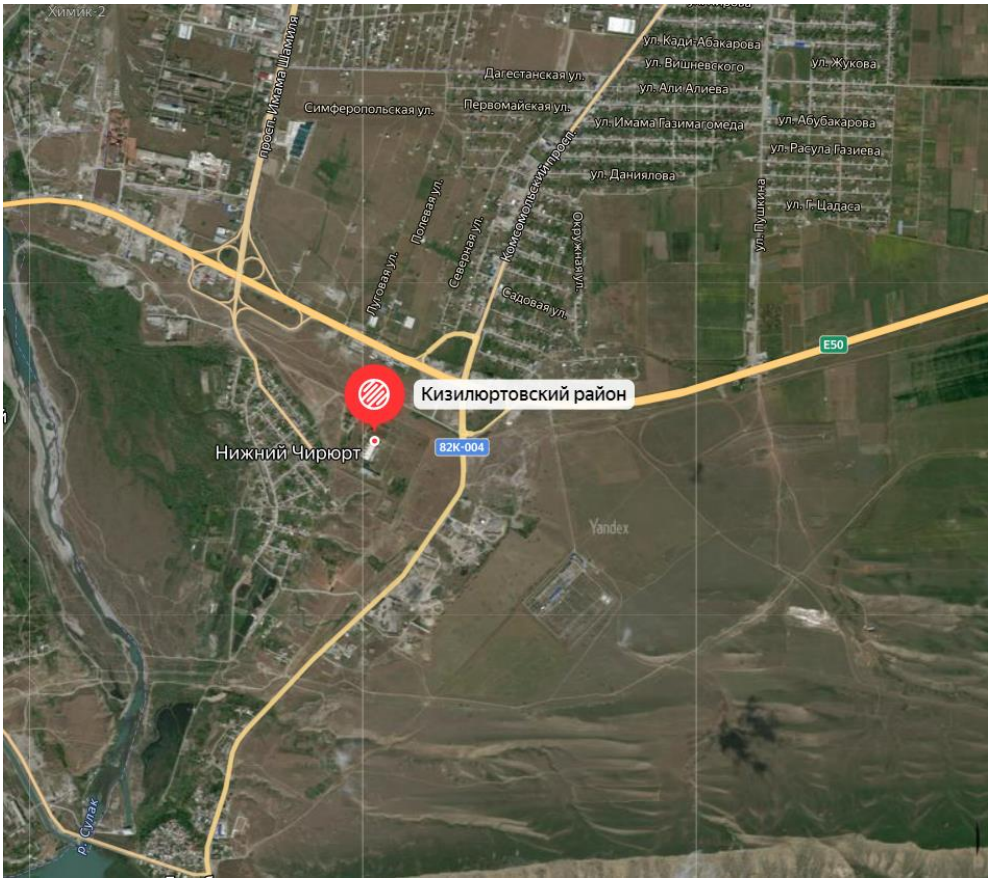


Рисунок 417. Местонахождение Чирюртских ОСВ (вид со спутника)

1.1.4.2.5.1. Описание существующего технологического процесса и технического состояния основного оборудования Чирюртских ОСВ

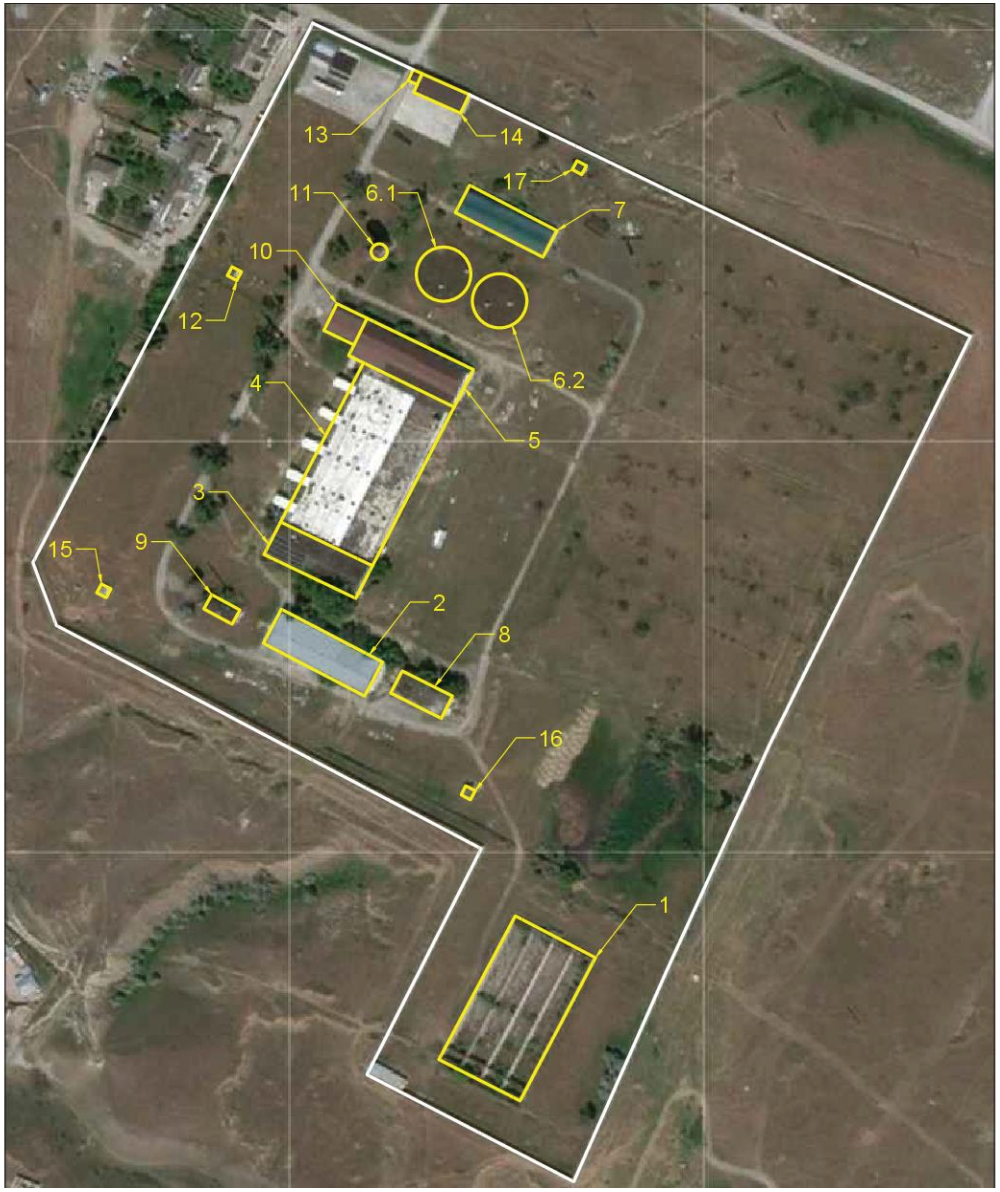
На территории очистных сооружений находятся следующие здания и сооружения:

- первичные отстойники (не действующее сооружение, выведено из эксплуатации);
- реагентное хозяйство (не действующее здание, на консервации);
- смесительная (не действующее здание, на консервации);
- вторичные отстойники (не действующее сооружение, на консервации);
- фильтровальная (не действующее здание, на консервации);
- резервуары чистой воды (не действующие сооружения, на консервации);
- насосная (не действующее здание, на консервации);
- хлораторная (не действующее здание, на консервации);
- котельная (не действующее здание, выведено из эксплуатации, в настоящее время находится в аварийном состоянии);
- административное здание (здание на консервации, в настоящее время используется для временного размещения приходящего персонала);
- водонапорная башня (не действующее сооружение, выведено из эксплуатации);
- сооружение канализации (не действующее здание, выведено из эксплуатации);
- пост охраны №1 (действующее здание, территория в настоящее время охраняется);
- гараж (действующее здание, в настоящее время используется для временного размещения машин и техники);

- пост охраны №2 (не действующее здание, выведено из эксплуатации);
- пост охраны №3 (не действующее здание, выведено из эксплуатации);
- насосная дозирования хлора (не действующее здание, на консервации, построено, но не было введено в эксплуатацию).

Здание реагентного хозяйства, здание смесительной и вторичные отстойники в настоящее время сдаются в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан».

На рисунке ниже показан план территории объекта.



Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Количество шт.	Примечание
1	Первичные отстойники	1	сооружение из монолитных железобетонных стен и плоской покрытием по грунту. Днище выполнено с уклоном к приямку. Стены оснащены водосборными желобами с треугольными водосливами
2	Реагентное хозяйство	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением. В наличии один склад в одну сторону, навесы и ПРК "Жидкость Дезактив"
3	Смесительная	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением. В наличии один склад в одну сторону, навесы и ПРК "Жидкость Дезактив"
4	Вторичные отстойники	1	сооружение из монолитных железобетонных стен и плоской покрытием (частично). В наличии один склад в одну сторону, навесы и ПРК "Жидкость Дезактив"
5	Фильтровальная	1	здание из монолитных железобетонных стен с кирпичным заполнением. Состоит из 4 фильтров и 2 резервуаров чистой воды. Фильтры оснащены системой загрузки (частично)
6.1–6.2	Резервуары чистой воды (РЧВ) по 5000 м³	2	сооружения из монолитных железобетонных стен и покрытием
7	Насосная	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением. Оснащено 3 насосами. Имеется подземный забор (2 работы + 1 резервный). 2 насоса для промывки фильтров (1 работы + 1 резервный)
8	Хлораторная	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением
9	Котельная	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением. В котельной установлены 2 котла на твердом топливе (дрова). В наличии один склад (2 работы + 1 резервный). 2 склада для хранения дров (1 работы + 1 резервный). Имеется подземный водосборный колодец с насосом
10	Административное здание	1	3-этажное кирпичное здание с подвалом
11	Водонапорная башня	1	сооружение из монолитных железобетонных стен
12	Сооружение канализации	1	сооружение из монолитных железобетонных стен. Используется для размещения оборудования приема хозяйственно-бытовых канализационных стоков
13	Пост охраны №1	1	
14	Гараж	1	
15	Пост охраны №2	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением
16	Пост охраны №3	1	здание из блоков ФБС с кирпичным заполнением
17	Насосная дозирования хлора	1	здание из монолитных железобетонных стен и из блоков ФБС с кирпичным заполнением. Имеется 2 насоса-дозатора (1 работы + 1 запасной). В работе

* – белой линией на плане обозначены условные границы территории объекта

Рисунок 418. План территории Чирюртских ОСВ

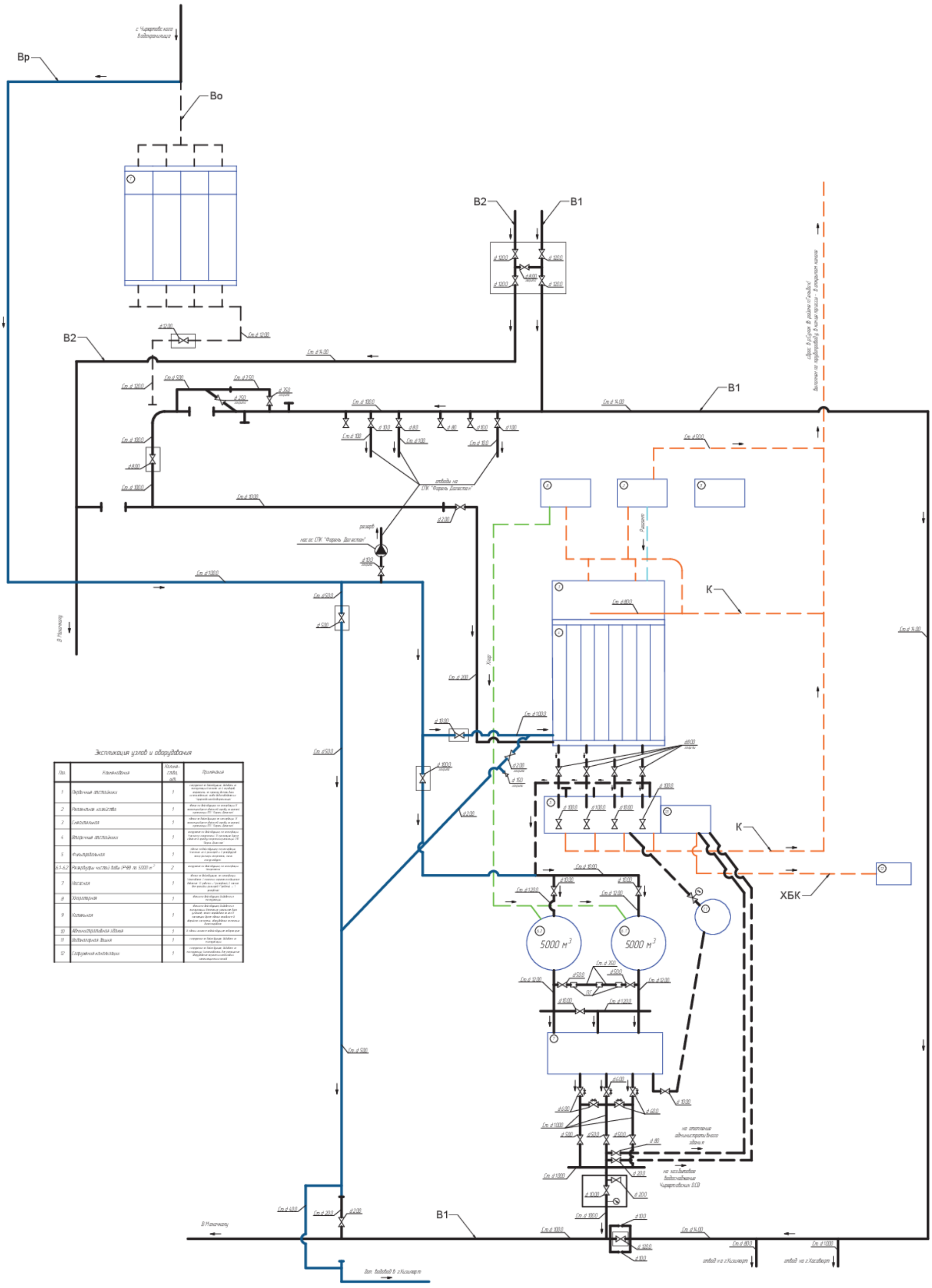
Очистные сооружения построены в 1970 году (в 1972г. введены в эксплуатацию), проектная и рабочая документация отсутствуют. Объект с 2008 года находится на консервации. Паспорта и регламенты работы отсутствуют. Имеется технический паспорт на некоторые здания.

Проектная производительность ОСВ составляет 80 тыс. $м^3$/сутки. Режим работы – круглосуточный, круглогодичный. Учет количества потребляемой объектом (а также сторонней организацией, находящейся на территории очистных сооружений) воды не ведется, ввиду отсутствия расходомеров.

В настоящее время на территории очистных сооружений находится следующий персонал:

- слесарь – 1 человек. Рабочий график с 8:00 до 17:00, 5/2;
- лаборант – 1 человек. Рабочий график с 8:00 до 17:00, 5/2;
- уборщица – 1 человек. Рабочий график с 8:00 до 17:00, 5/2;
- охранник – всего, 4 человека. Рабочий график каждого – сменный (сутки через трое).

По результатам обследования объекта подготовлена технологическая схема (см. рисунок ниже), которая фактически отражает существующее положение.



Поз.	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Задвижка электрическая	1	
2	Запорная клапан	1	
3	Смесительная	1	
4	Задвижка электрическая	1	
5	Фильтрующая	1	
6.1-6.2	Резервуары чистой воды (РЧВ) по 5000 м³	2	
7	Насосная	1	
8	Хлораторная	1	
9	Колодцы	1	
10	Обезжелезивающая станция	1	
11	Вентиляция здания	1	
12	Сборная канализация	1	

Рисунок 419. Технологическая схема Чирюртских ОСВ

По первоначальному проекту вода на ОСВ подавалась с Чирюртского водохранилища. Очистка осуществлялась по полному циклу, с использованием всех построенных зданий и сооружений объекта.

После строительства водоводов от Миатлинской ГЭС, вода потребителя стала поступать более высокого качества, поэтому необходимость в очистке на данных очистных сооружениях отпала.

С Чирюртского водохранилища вода поступала на первичные отстойники, отстаивалась и, далее, попадала в смесительную. В смесительной вода смешивалась с реагентами, поступавшими от здания реагентного хозяйства (осуществлялось равномерное распределение реагентов в массе обрабатываемой воды). Из смесительной вода попадала во вторичные отстойники и также отстаивалась. Из вторичных отстойников вода поступала на фильтры очистки, установленные в здании фильтровальной. Фильтры загружались песком. Периодически осуществлялась промывка фильтров очищенной водой из водонапорной башни. Наполнение водонапорной башни производилось промывными насосами, установленными в здании насосной. Очищенная вода после фильтров поступала в два резервуара чистой воды (РЧВ), объёмом по 5000 м3 каждый. Из РЧВ вода повысительными насосами подавалась потребителям. Для обеззараживания применялось хлорирование. В здании хлораторной находились баллоны с жидким хлором. Из хлораторной раствор хлора по трубопроводам подавался в РЧВ. Осадок после очистки, а также технологические стоки отводились по системе канализации за территорию ОСВ, и далее, по трубопроводам попадали в р.Сулак в районе п.Гельбах. Хозяйственные и бытовые стоки из административного здания отводились по отдельной линии самотёком в яму (подземный резервуар), где далее по необходимости откачивались и вывозились.

После строительства в 1989г. водоводов 1-ой и 2-ой нитки от Миатлинской ГЭС первичные отстойники были выведены из эксплуатации. Обе нитки проходят по территории очистных сооружений, при этом, первая нитка дополнительно имеет обводную линию в обход очистных сооружений.

Вторая нитка водовода проходит транзитом в г.Махачкала (вода для г.Махачкала очищается непосредственно в городе) и по проекту на данном участке не предусматривала очистку, при этом ранее существовала перемычка между 1-ой и 2-ой нитками на случай нехватки воды от 1-ой нитки.

Вода от первой нитки миатлинских водоводов может проходить очистку на Чирюртских ОСВ для нужд соседних населённых пунктов. Ранее водовод был подведён к зданию смесительной, и цикл очистки начинался с данного участка. В настоящее время перенаправлен на выход после вторичных отстойников (в обход смесительной и вторичных отстойников), и фактически, вода перед поступлением в РЧВ может только фильтроваться.

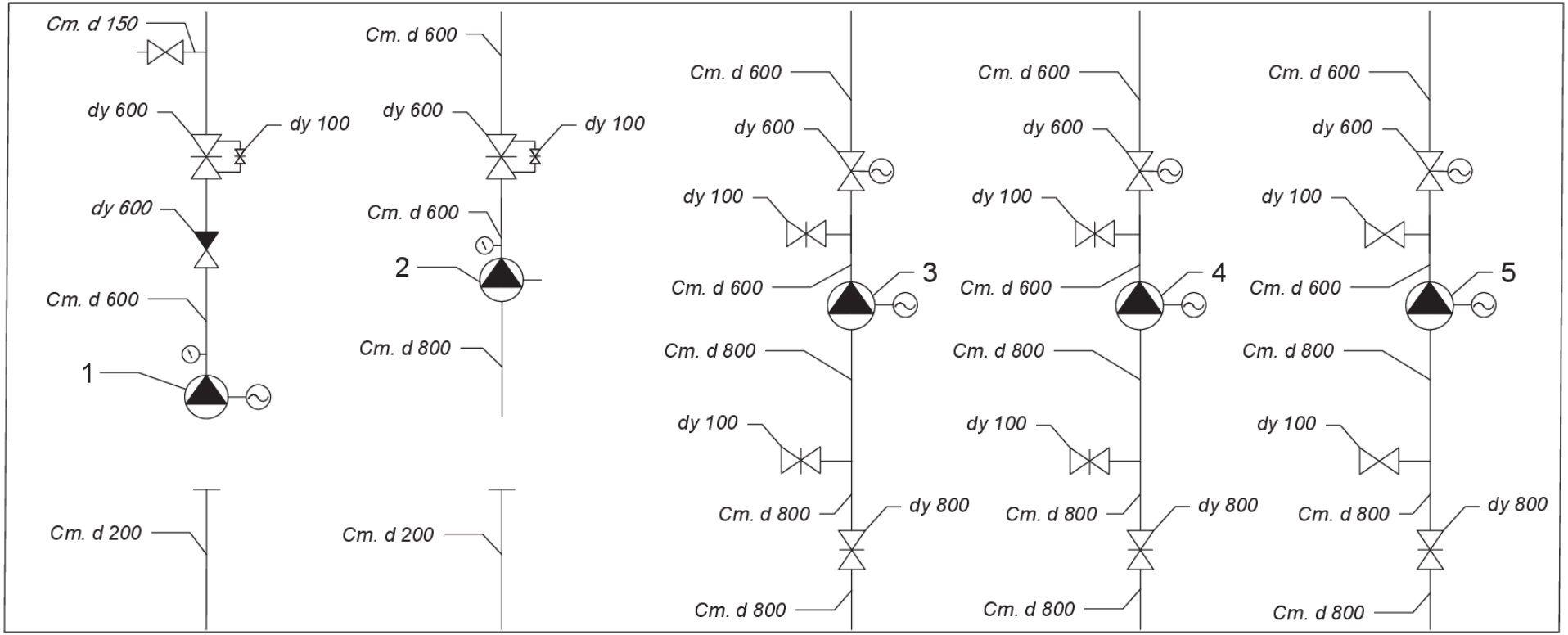
В 2014 году Миатлинская ГЭС закрывалась на ремонт, поступление воды по всем трём ниткам было остановлено. С целью обеспечения потребителей водоснабжением построен резервный водовод с Чирюртского водохранилища, с подключением за территорией ОСВ, перед первичными отстойниками. Данный резервный водовод подведён в коллектор перед РЧВ, вода очистку не проходит, а может только обеззараживаться и подаваться с помощью насосной потребителям. Дополнительно от резервного водовода сделан отвод для нужд сторонней организации СПК «Форель Дагестан», который подключен к выходу после вторичных отстойников. Кроме того, от резервного водовода имеется отвод, который полностью обходит очистные сооружения, и подключен (за территорией) к первой нитке

миатлинского водовода и к трубопроводу, подающему воду на г.Кизирюрт. Данная гибкая схема позволяет обеспечивать водоснабжением потребителей от разных источников (Миатлинской ГЭс и Чирюртского водохранилища).

Хлораторная в настоящее время выведена из эксплуатации, оборудование практически полностью отсутствует. Здание смесительной находится в предаварийном состоянии, имеет множественные разрушения. Здание реагентного хозяйства, здание смесительной и вторичные отстойники в настоящее время сдаются в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан», и фактически, частично переоборудованы под разведение рыбы. Здание насосной дозирования хлора не введено в эксплуатацию, и фактически, не числится на балансе объекта.

На территории очистных сооружений имеется котельная. Здание находится в аварийном состоянии. По первоначальному проекту котельная была угольная, затем переоборудована на газ. Данные о существующей в настоящее время системе газоснабжения очистных сооружений отсутствуют.

В насосной, осуществляющей подачу воды из РЧВ потребителям, установлено три повысительных насосных агрегата марки Д 2000-100 (два рабочих, один резервный), а также два насосных агрегата (марки Д 320-50) для промывки фильтров (один рабочий, второй резервный). В настоящее время трубопроводы на всасе обоих промывных насосов заглушены. Технологическая схема насосной представлена на рисунке ниже.



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1-2	Насосные агрегаты №1-2	2	Промывочные насосы марки Д 320-50
3-5	Насосные агрегаты №1-3	3	Повысительные насосы марки Д 2000-100

Рисунок 420. Технологическая схема насосной

Система технологической канализации в настоящее время не работает. Часть смотровых колодцев засыпаны мусором, часть – затоплены.

Хоз.бытовая канализация также не работает должным образом. По самотечной сети хозяйственно-бытовые стоки из административного здания никуда не отводятся. Объем трубопроводов сети и ближайший смотровой колодец (расположенный у входа в административное здание) служат накопительным резервуаром.

Системы внутреннего пожаротушения зданий отсутствуют.

В настоящее время Чирюртские ОСВ находятся на консервации (с 2008 года). Последний раз объект запускали в 2016 году на 2 недели.

В рамках обследования проведен визуальный осмотр насосного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры с фотофиксацией.

a) Первичные отстойники

Общий вид представлен на рисунке ниже.

Рисунок 421. Общий вид первичных отстойников

Сооружение выведено из эксплуатации. Проектные параметры отсутствуют, ориентировочные размеры составляют 90х50 метров. В настоящее время сооружение опорожнено, имеет высокий физический износ. На наружных стенах и внутренних перегородках выявлены локальные трещины, оголение и коррозия армирующих элементов. Присутствует локальное выпадение заделки соединительных швов. Трубопроводы имеют сильную коррозию.

b) Реагентное хозяйство

Общий вид здания снаружи и внутри представлен на рисунках ниже:

Рисунок 422. Общий вид здания реагентного хозяйства

Рисунок 423. Вид внутри здания реагентного хозяйства

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания реагентного хозяйства по наружному обмеру составляет 1108,8 м2, высота – 6м, объём 6653 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 2253,7 м2.

Здание в настоящее время сдаётся в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан», и фактически, частично переоборудовано под разведение рыбы. Оборудование, относящееся к очистным сооружениям, кроме резервуаров, отсутствует.

c) Смесительная

Общий вид здания снаружи и внутри представлен на рисунках ниже:

Рисунок 424. Общий вид здания смесительной

Рисунок 425. Вид внутри здания смесительной

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания смесительной по наружному обмеру составляет 1108,8 м2, высота – 6м, объём 6653 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 1046,0 м2.

Здание в настоящее время сдаётся в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан», и фактически, переоборудовано под разведение рыбы.

На рисунке ниже представлена схема смесительной, составленная по результатам обследования (на схеме позициями 1 обозначено оборудование, установленное по первоначальному проекту, а позициями 2 – оборудование, установленное после передачи в аренду).

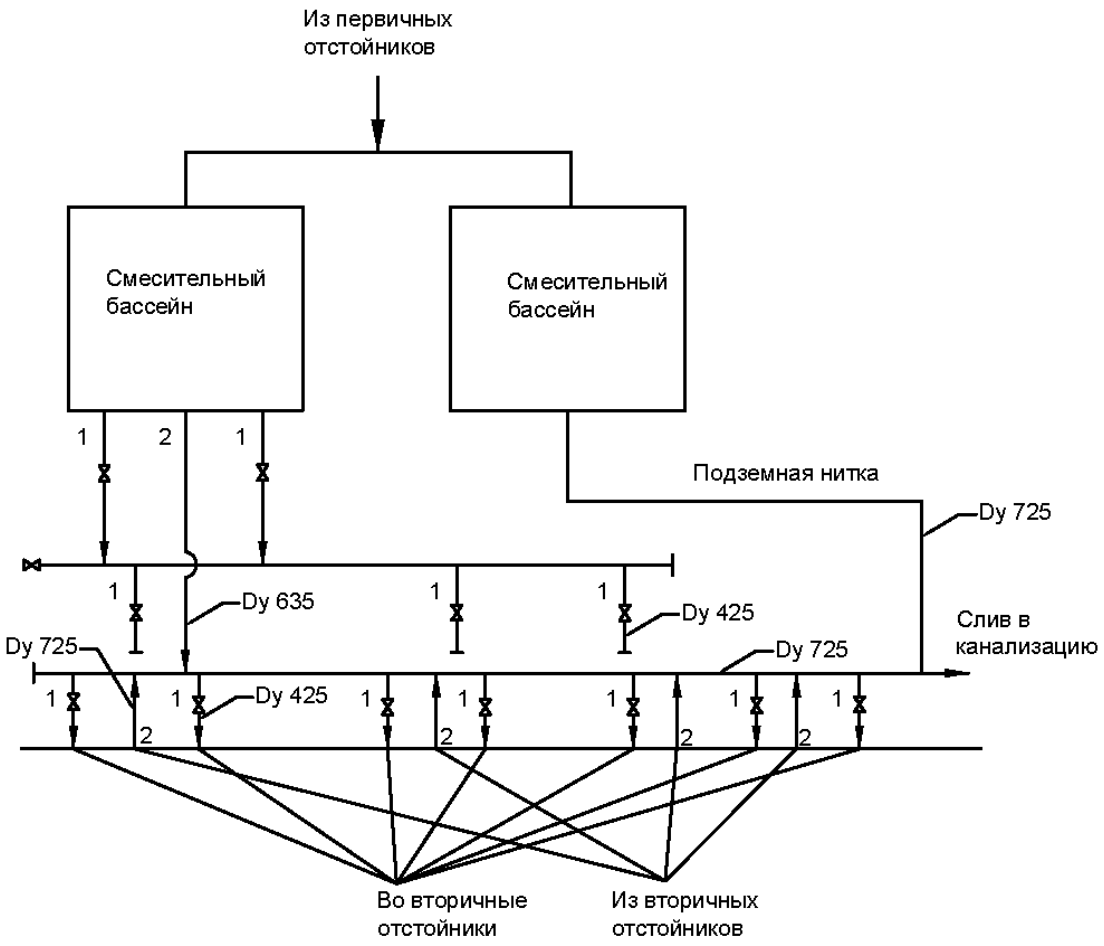


Рисунок 426. Схема смесительной

После вывода объекта из эксплуатации старые линии и запорная арматура частично не действуют. Из смесительных бассейнов (в настоящее время используются как резервуары для разведения рыб) вода по трубам поступает в общий коллектор, из которого сливается в канализацию (для обеспечения циркуляции воды в резервуарах с целью поддержания оптимальных условий для жизнедеятельности рыб).

Ранее вода из смесительной поступала во вторичные отстойники. В настоящее время вода из вторичных отстойников обратным потоком направлена в сторону смесительной, и далее, также сливается в канализацию.

Трубопроводы и запорно-регулирующая арматура в смесительной имеют высокую степень износа, трубопроводы частично обрезаны/перекрыты. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Рисунок 427. Техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры

d) Вторичные отстойники

Общий вид сооружения снаружи и внутри представлен на рисунках ниже.

Рисунок 428. Общий вид вторичных отстойников

Рисунок 429. Вид вторичных отстойников внутри

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь сооружений по наружному обмеру составляет 6899,2 м2, высота – 2м, объём 13798 м3. Проектная документация отсутствует.

Сооружение в настоящее время сдаётся в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан», и фактически, переоборудовано под разведение рыбы.

В настоящее время часть коридоров в отстойниках опорожнено, а часть заполнена водой. На наружных стенах и внутренних перегородках выявлены локальные трещины, оголение и коррозия армирующих элементов. Присутствуют следы течи из стен. Трубопроводы имеют сильную коррозию, частично обрезаны/перекрыты. Некоторые коридоры имеют локальное обрушение кровельного покрытия, фотоматериалы предоставлены на рисунках ниже.

Для нужд СПК «Форель Дагестан» имеются пристройки для разгрузки техники.

Рисунок 430. Следы течи из стен

Рисунок 431. Локальное обрушение кровельного покрытия

е) Фильтровальная

Общий вид здания снаружи и внутри представлен на рисунках ниже.

Рисунок 432. Общий вид здания фильтровальной

Рисунок 433. Вид здания фильтровальной внутри

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания по наружному обмеру составляет 1199,2 м2, высота – 6м, объём – 7195 м3. Полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 1028,6 м2. Проектная документация отсутствует.

В здании установлено 4 фильтра (резервуара) и 2 резервуара для песка. Вода в фильтры поступала из вторичных отстойников. Фильтры загружались песком. Периодически осуществлялась промывка фильтров очищенной водой из водонапорной башни.

Здание фильтровальной ранее также сдавалось в аренду сторонней организации СПК «Форель Дагестан». В настоящее время все фильтры и резервуары под песок опорожнены.

Здание в настоящее время находится в ограниченно-работоспособном состоянии, отсутствует часть дверей, имеются разбитые окна, покрытие стен имеет сколы до оголения арматуры. В фильтровальном зале имеется тельфер, имеющий высокий физический износ (грузоподъёмность не установлена, рисунок ниже). Плиты покрытия здания имеют множественные повреждения, оголение и коррозию арматуры.

Трубопроводы и запорно-регулирующая арматура имеют высокую степень износа, трубопроводы частично обрезаны/перекрыты. На рисунке ниже представлены

фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Рисунок 434. Техническое состояние грузоподъёмного механизма в фильтровальном зале

Рисунок 435. Техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры

f) Резервуары чистой воды (РЧВ)

Общий вид сооружений представлен на рисунке ниже.

Рисунок 436. Техническое состояние резервуаров чистой воды (РЧВ)

Установлено два резервуара объёмом по 5000 м3. Сооружения радиальные, частично погружены под землю, надземная часть имеет обваловку. Проектная документация отсутствует.

Резервуары в настоящее время опорожнены. В верхней части имеется уровнемер, в настоящее время не рабочий (см. рисунок ниже).

Рисунок 437. Техническое состояние резервуаров чистой воды (РЧВ)

Плиты покрытия резервуаров имеют сколы, оголение и коррозию выступающей арматуры (см. рисунок ниже).

Рисунок 438. Техническое состояние резервуаров чистой воды (РЧВ)

g) Насосная

Общий вид здания и общий вид насосной внутри здания представлены на рисунках ниже

Рисунок 439. Общий вид здания насосной станции

Рисунок 440. Общий вид насосной внутри здания

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания по наружному обмеру составляет 665,6 м2, высота – 4,0м, объём – 2662 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 609,6 м2.

Насосная станция предназначена для подачи очищенной воды потребителю. Отбор воды производится из РЧВ. С помощью насосной станции ранее осуществлялось наполнение водонапорной башни на промывку фильтров.

В насосной установлено три повысительных насоса марки Д 2000-100 (два рабочих, третий резервный) и два насоса марки Д 320-50 для промывки фильтров (один рабочий, второй резервный).

В настоящее время насосная находится на консервации. Промывные насосы являются не рабочими, всасывающие трубопроводы частично обрезаны и заглушены.

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние насосного оборудования.

Рисунок 441. Техническое состояние насосного агрегата для промывки фильтров №1

Рисунок 442. Техническое состояние насосного агрегата для промывки фильтров №2

Рисунок 443. Техническое состояние повысительного насосного агрегата №1

Рисунок 444. Техническое состояние повысительного насосного агрегата №2

Рисунок 445. Техническое состояние повысительного насосного агрегата №3

Трубопроводы, запорно-регулирующая арматура и обратные клапаны в насосной имеют высокий физический износ. Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние, представлены на рисунке ниже.

Рисунок 446. Техническое состояние трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры и обратных клапанов в насосной

В машинном зале имеется кран-балка с тельфером ТЭ 500-91120 грузоподъемностью 5т. В помещении электроцеха также установлена кран-балка с тельфером ТЭ 500-91120 грузоподъемностью 5т, который на момент обследования находился в не рабочем состоянии (корпус тельфера вскрыт). Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние грузоподъемных механизмов представлены на рисунках ниже.

Рисунок 447. Техническое состояние кран-балки и тельфера в машинном зале насосной

Рисунок 448. Техническое состояние кран-балки и тельфера в помещении электроцеха насосной

Осмотры оборудования в насосной проводятся ежесуточно. Графики планово-предупредительных ремонтов отсутствуют. Журналы проведения ремонтных работ не ведутся, статистика аварийности отсутствует.

h) Хлораторная

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 449. Общий вид здания хлораторной

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания по наружному обмеру составляет 368,4 м2, высота – 3,5м, объём – 1289 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 325,2 м2.

Хлораторная по первоначальному проекту должна использоваться для обеззараживания воды. Здание состоит из двух этажей. На первом этаже находится помещение с баллонами жидкого хлора (см. рисунок ниже). На втором этаже находятся помещения венткамер.

Рисунок 450. Помещение с баллонами жидкого хлора

Для перемещения баллонов имеется два тельфера (грузоподъёмность не установлена), имеющих высокий физический износ. Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние представлены на рисунках ниже.

Рисунок 451. Техническое состояние кран-балки и тельфера в машинном зале насосной

i) Котельная

Здание находится в аварийном состоянии (см. рисунок ниже). По первоначальному проекту котельная была угольная, затем переоборудована на газ. Данные о существующей в настоящее время системе газоснабжения очистных сооружений отсутствуют.

Рисунок 452. Внешний вид здания котельной

Оборудование в котельной отсутствует.

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания по наружному обмеру составляет 136,0 м2, высота – 3,5м, объём – 476 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 115,2 м2.

j) Административное здание

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 453. Общий вид административного здания

Здание в настоящее время используется для временного размещения приходящего персонала. На первом и втором этаже находятся административные и хоз.-бытовые помещения. На втором этаже, кроме того, имеется недействующая лаборатория. Отдельное помещение на втором этаже занимает сторонняя организация СПК «Форель Дагестан».

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь здания по наружному обмеру составляет 248,3 м2, высота – 6м, объём – 1490 м3. Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет 397,0 м2.

k) Водонапорная башня

Общий вид сооружения представлен на рисунке ниже.

Рисунок 454. Общий вид водонапорной башни

Сооружение выведено из эксплуатации.

Трубопроводы и запорно-регулирующая арматура имеют высокую степень износа. На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Рисунок 455. Техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры

В процессе эксплуатации из-за взаимодействия с хлором толщина стенок резервуаров уменьшилась, и появились подтёки. В 2012 году выполнен ремонт РЧВ: снаружи стенки залиты бетоном. Сооружения имеют высокую степень износа.

Точные данные по объёмам резервуаров отсутствуют, предположительно имеют объём по 300 м3. Сооружения связаны между собой трубопроводами Ду 200 мм.

l) Сооружение канализации

Общий вид представлен на рисунке ниже.

Рисунок 456. Общий вид сооружения канализации

Сооружение по первоначальному проекту предназначалось для размещения оборудования канализации. В настоящее время является не действующим, внутреннее оборудование полностью демонтировано.

m) Посты охраны №1, №2 и №3

Общий вид зданий представлен на рисунках ниже.

Рисунок 457. Общий вид здания поста охраны №1

Рисунок 458. Общий вид здания поста охраны №2

Рисунок 459. Общий вид здания поста охраны №3

Согласно предоставленному «Техническому паспорту на здание Водопроводные и очистные сооружения», составленному по состоянию на 28.08.2006 площадь зданий по наружному обмеру составляет:

пост №1 – 43,5 м^2,
пост №2 – 7,5 м^2,
пост №3 – 30 м^2,

Высота зданий всех зданий составляет 3 м.

Объём зданий составляет:

пост №1 – 130 м^3,
пост №2 – 22 м^2,
пост №2 – 90 м^3,

Общая полезная площадь по внутреннему обмеру составляет:

пост №1 – 38,4 м^2,
пост №2 – 5,5 м^2,
пост №3 – 25,7 м.

В настоящее время для размещения охраны используется только пост №1. Здания постов №2 и №3 заброшены, имеют обрушения наружной и внутренней отделки, частично отсутствуют оконные рамы и двери.

n) Гараж

Общий вид здания представлен на рисунке ниже.

Рисунок 460. Общий вид здания гаража

Здание находится около поста охраны №1. В настоящее время используется для временного размещения машин и техники. Проектные данные отсутствуют. Ориентировочные размеры 27х10 м. Высота здания около 4 м.

о) Территория очистных сооружений

Внутриплощадочные сети имеют высокую степень физического износа. На поверхности оборудования присутствует коррозия. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние трубопроводов и запорно-регулирующей на территории очистных сооружений.

Рисунок 461. Техническое состояние внутриплощадочных трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры

Так как очистные сооружения не эксплуатируются, анализ качества воды на данном объекте не проводится.

В административном здании на втором этаже имеется лаборатория для проведения необходимых анализов. На рисунке ниже показан кабинет лаборанта.

Рисунок 462. Кабинет лаборанта в административном здании

1.1.4.2.5.2. Описание состояния и функционирования системы электроснабжения Чирюртских ОСВ

Электроснабжение очистных сооружений осуществляется в соответствии с Договором энергоснабжения №0501391001605 от 01.07.2020 г. Энергоснабжающей организацией является ПАО «Россети Северный Кавказ».

В соответствии с Договором категория надёжности электроснабжения: III (Фидер № 33), уровень напряжения: 0,4 кВ. Максимальная разрешённая мощность не указана.

Внешний источник:

▪ Напряжение: 6 кВ;
▪ Наименование: ПС ЗФС 110/35/6 кВ.
▪ Балансовая принадлежность: ПАО «Россети Северный Кавказ».

Внутренний источник:

▪ Напряжение: 6 кВ;
▪ Наименование: РУ-6 кВ (РТП насосной)
▪ Балансовая принадлежность: ГУП «Чистая вода».

Действующие внутренние резервные источники электроснабжения (электростанции собственных нужд) отсутствуют. В здании насосной находятся три дизель-генераторные установки, не подключенные к сети.

Потребителями электроэнергии очистных сооружений являются: насосные агрегаты, вентиляция, освещение, бытовые электроприёмники.

На территории Чирюртских ОСВ расположен один центр питания – распределительная подстанция (РТП), которая встроена в здание насосной. РТП эксплуатируется местным персоналом.

Рисунок 463. Расположение РТП на территории Чирюртских ОСВ

К РТП подключены две питающие кабельные линии 6 кВ от ПС ЗФС 110/35/6 кВ:

- фидер №7 (Ввод №1);
- фидер №33 (Ввод №2).

В настоящее время ввод №1 является не рабочим (в Договоре энергоснабжения №0501391001605 от 01.07.2020 г. отсутствует).

Мощность установленных в РТП трансформаторов для обеспечения собственных нужд составляет: Т-1 – 250 кВА, Т-2 – 250 кВА. .

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние питающих кабельных линий 6 кВ.

Рисунок 464. Внешний вид и техническое состояние питающих кабельных линий 6 кВ

В здании насосной находятся три дизель-генераторные установки, не подключенные к сети. Их технические характеристики представлены в таблице ниже. На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие техническое состояние дизель-генераторных установок.

Таблица 37. Технические характеристики дизель-генераторных установок

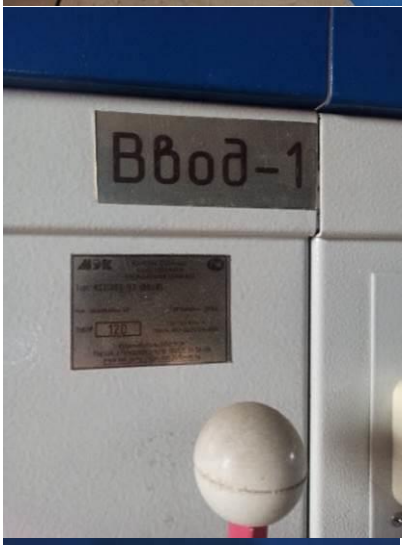
Модель	Напряжение (Вольт)	Ток (Ампер)	Мощность (кВт)	Количество фаз	COS f
АЗИМУТ	400	36,1	22	3	0,8
STAMFORD №1	400	36,1	20	3	0,8
STAMFORD №2	400	36,1	20	3	0.8

Рисунок 465. Внешний вид дизель-генератора АЗИМУТ

Рисунок 466. Внешний вид дизель-генератора STAMFORD №1

Рисунок 467. Внешний вид дизель-генератора STAMFORD №2

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние ячеек 6 кВ РТП.


Ввод-1

7
КАБЕЛЬНАЯ СБОРКА

Рисунок 468. Внешний вид и техническое состояние ячеек 6 кВ РТП

От РТП, с отходящих ячеек 6 кВ получают напряжение:

- силовой трансформатор Т-1 (Обеспечение собственных нужд насосной);
- силовой трансформатор Т-2 (Обеспечение собственных нужд насосной);
- электропривод сетевого насоса № 1 (Без ЧРП);
- электропривод сетевого насоса № 2 (Без ЧРП);
- электропривод сетевого насоса № 3 (Без ЧРП)

Оборудование, не подключенное к сети:

- электропривод промывочного насоса №1 (Без ЧРП);
- электропривод промывочного насоса №2 (Демонтирован)

На рисунках ниже представлены фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние силовых трансформаторов Т-1 и Т-2.

Рисунок 469. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора Т-1

Рисунок 470. Внешний вид и техническое состояние силового трансформатора Т-2

От силовых трансформаторов собственных нужд получает электроснабжение РУ-0,4 кВ в насосной (см. рисунок ниже).

Рисунок 471. Внешний вид и техническое РУ-0,4 кВ насосной

От РУ-0,4 кВ насосной получают электроснабжение:

- собственные нужды насосной;
- тельфер на складе;
- тельфер в машинном зале;
- административное здание;
- проходная;
- уличное освещение;
- здание рыбного хозяйства.

В результате обследования установлено, что обслуживание силовых шкафов (щитов) в насосной не проводится должным образом (см. рисунки ниже):

- в ячейках РУ-6 кВ присутствует пыль, паутина.
- на КЛ 6 и 0,4 кВ частично отсутствуют бирки.
- отсутствуют знаки, плакаты по электробезопасности.
- в РУ 6 и 0,4 кВ отсутствуют однолинейные схемы электроснабжения.

Рисунок 472. Наличие пыли, паутины в ячейках РУ 6 кВ

Рисунок 473. Отсутствие бирок на КЛ 6 кВ

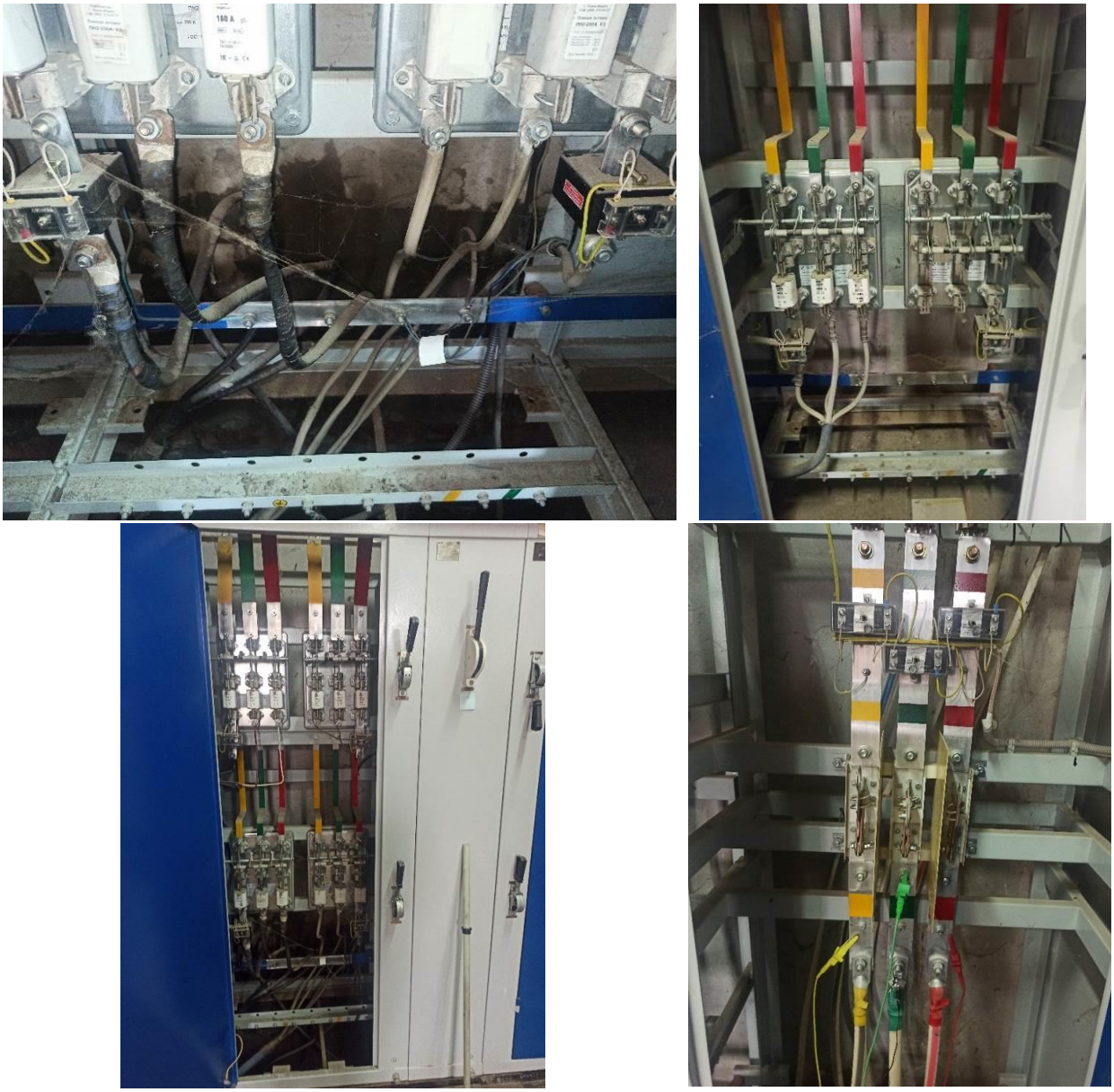


Рисунок 474. Отсутствие бирок на КЛ 0,4 кВ

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние щитов управления насосами в здании насосной.

Рисунок 475. Внешний вид и техническое состояние щитов управления насосами

На рисунке ниже представлены фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние ВРУ 0,4 кВ административного здания.

Рисунок 476. Внешний вид и техническое состояние ВРУ 0,4 кВ административного здания

Визуальное обследование силового, коммутационного оборудования административного здания выявило, что обслуживание силовых шкафов (щитов) не проводится должным образом:

- в ячейках ВРУ-0,4 кВ присутствует пыль, паутина.
- на КЛ 0,4 кВ отсутствуют бирки.
- отсутствуют знаки, плакаты по электробезопасности.
- отсутствует однолинейная схема электроснабжения.

От ВРУ-0,4 кВ административного запитаны:

- собственные нужды административного здания;
- водонапорная башня;
- вторичные отстойники;
- отстойники рыб.хоз.

В настоящее время в зданиях и сооружениях имеется не рабочее и демонтированное оборудование 6 кВ и 0,4 кВ, имеющее высокий физический износ (см. рисунки ниже).

Рисунок 477. Внешний вид не используемого РУ 6 кВ в здании насосной

Рисунок 478. Внешний вид не рабочего РУ-6 кВ, установленного на улице около здания насосной

Рисунок 479. Внешний вид не рабочего оборудования 0,4 кВ в здании хлораторной

Рисунок 480. Внешний вид и техническое состояние не рабочего оборудования 0,4 кВ в здании фильтровальной

Рисунок 481. Не рабочее (частично демонтированное) ВРУ 0,4 кВ в здании реагентного хозяйства

Рисунок 482. Демонтированная сборка 0,4 кВ в здании насосной

Рисунок 483. Демонтированный насосный агрегат в здании насосной

Параметры электроприводов, установленных в здании насосной, представлены в таблице ниже.

Таблица 38. Паспортные параметры электроприводов насосного оборудования

№ п/п	Наименование (назначение)	Марка электродвигателя	Паспортные данные					
			Iн	Uн	cos φ	Pн	КПД	об/мин
			А	В	о.е.	кВт	%	
1	Электропривод повысительного насоса № 1	А13-59-6УХЛ4	94	6000	0,87	800	91	1000
2	Электропривод повысительного насоса № 2*	А13-59-6УХЛ4*	94	6000	0,87	800	91	1000
3	Электропривод повысительного насоса № 3*	А13-59-6УХЛ4*	94	6000	0,87	800	91	1000
4	Электропривод промывочного насоса №1	А-13-42-8	45	6000	0,83	400	93,5	735
5	Электропривод задвижки №1**	АИР100L4	8,8	380	0,84	4	83,1	1410
6	Электропривод задвижки №2**	АИР100L4	8,8	380	0,84	4	83,1	1410
7	Электропривод въездных ворот	АО-100L4	5,35	380	0,86	3	83	1410

Примечания:
* - Тип привода точно не установлен.

Фотоматериалы, характеризующие текущее состояние электропривода в здании насосной представлены на рисунках ниже.

Рисунок 484. Внешний вид и техническое состояние электропривода повысительного насоса №1

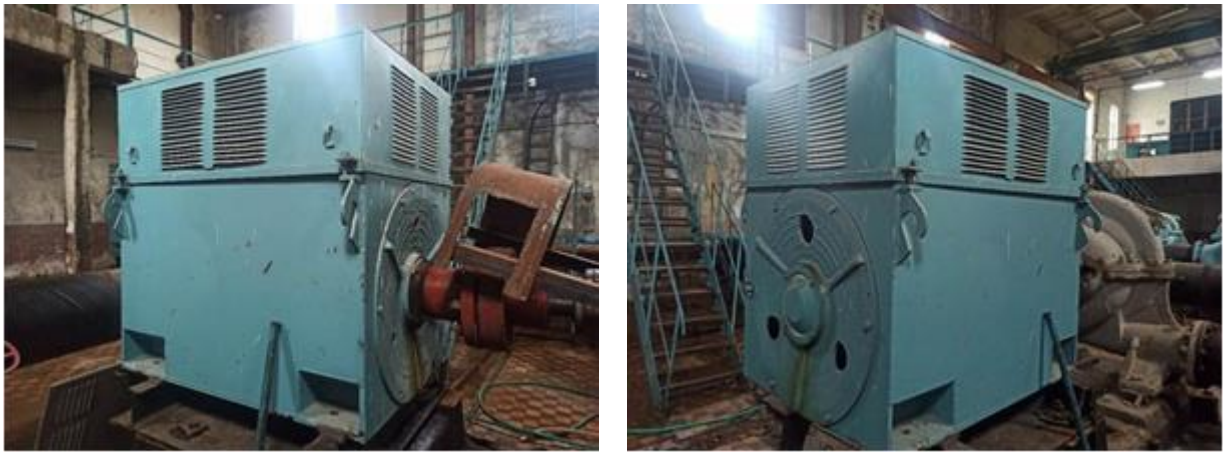


Рисунок 485. Внешний вид и техническое состояние электропривода повысительного насоса №2

Рисунок 486. Внешний вид и техническое состояние электропривода повысительного насоса №3

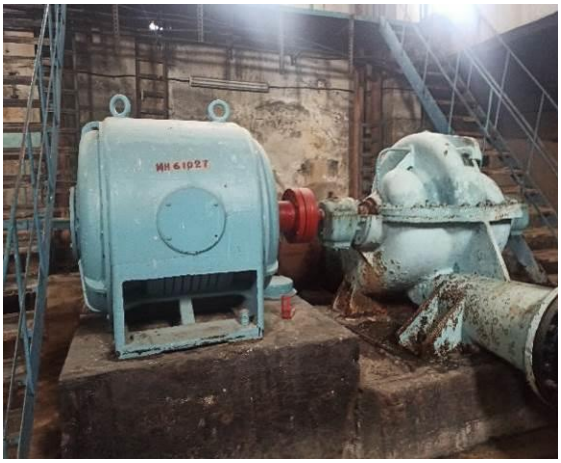


Рисунок 487. Внешний вид и техническое состояние сетевого электропривода промывочного насоса №1

Рисунок 488. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки №1

Рисунок 489. Внешний вид и техническое состояние электропривода задвижки №2

Рисунок 490. Внешний вид и техническое состояние электропривода въездных ворот

В результате обследования выполнен анализ технического состояния систем освещения.

а) Здание насосной

В помещениях используется общая система освещения, которая выполнена светильниками типа:

- ЛСП 2х36;
- НПО.

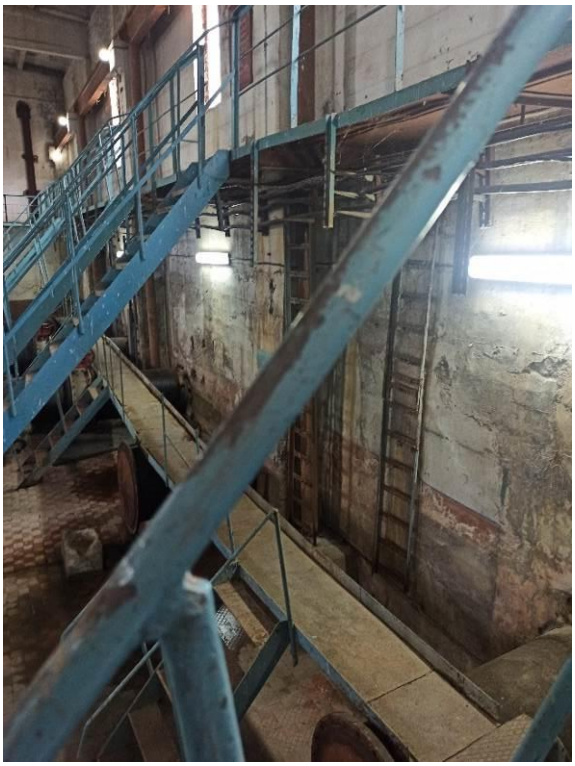


Рисунок 491. Техническое состояние системы освещения в здании насосной

Над РУ-0,4 кВ в машинном зале установлены светильники типа ЛСП 2х36 (3 шт.)

Рисунок 492. Техническое состояние системы освещения в машинном зале, над РУ 0,4 кВ

В помещении РУ 6 кВ установлены светильники типа ЛСП 2х36 (3 шт.)

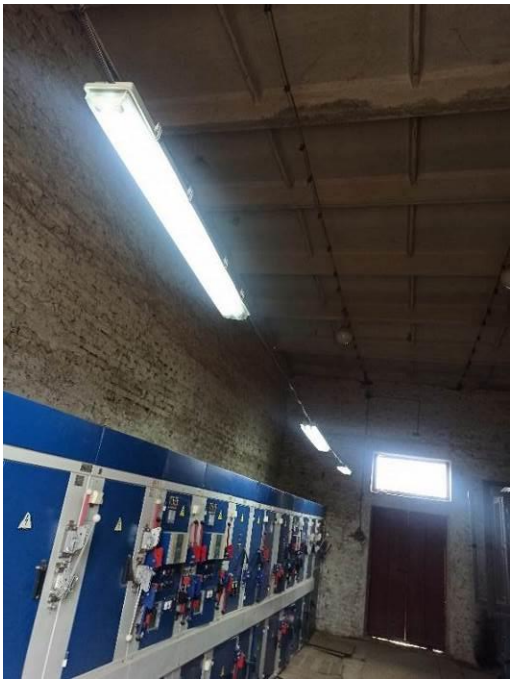


Рисунок 493. Техническое состояние системы освещения в РУ 6 кВ насосной

b) Сооружение вторичных отстойников

В сооружении установлены светильники :

- НСП;
- LED 30 Вт;
- LED 50 Вт;
- НПО.

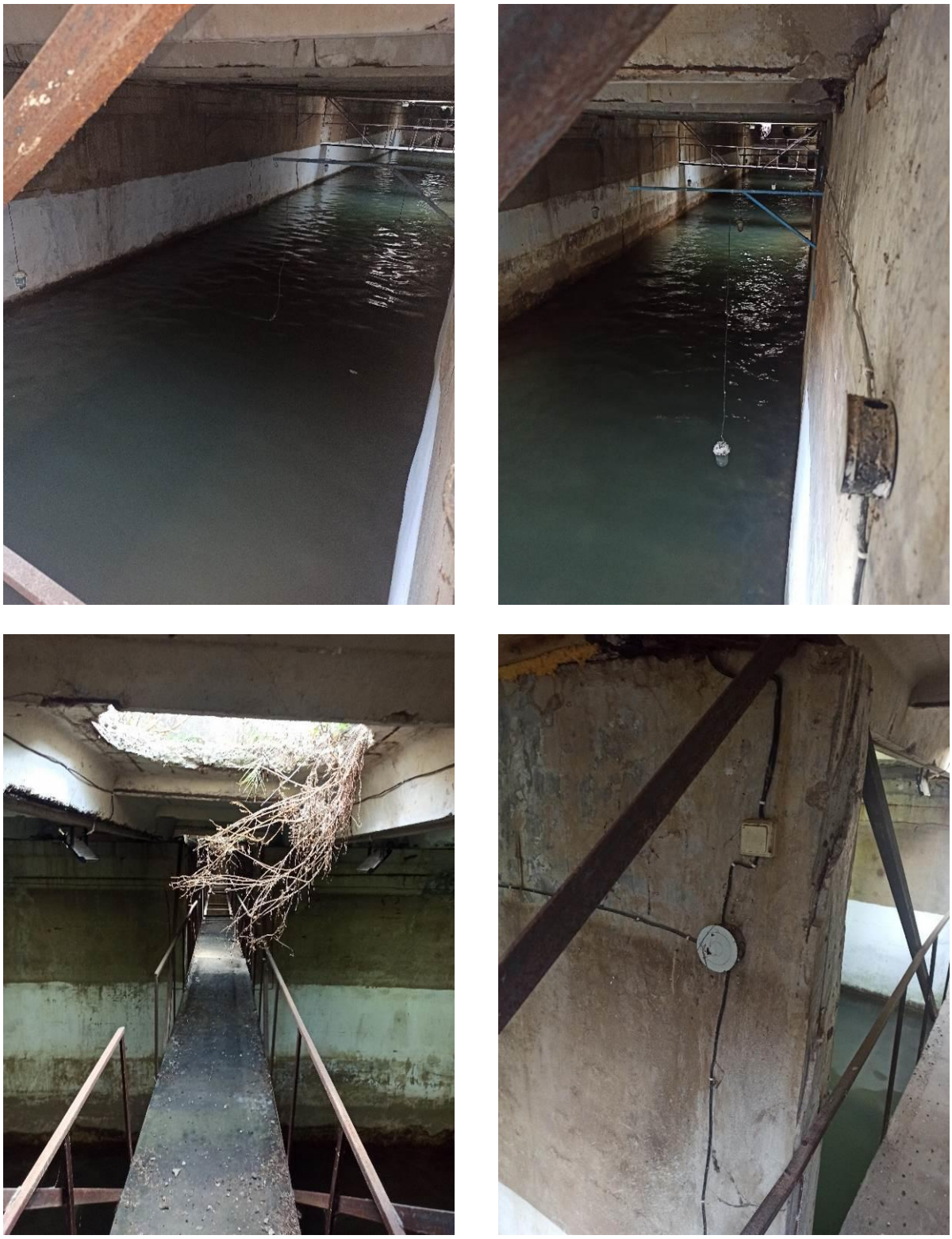


Рисунок 494. Техническое состояние системы освещения во вторичных отстойниках

c) Фильтровальная

В помещениях установлены светильники:

- НСП;
- LED 50 Вт;
- LED 30 Вт.

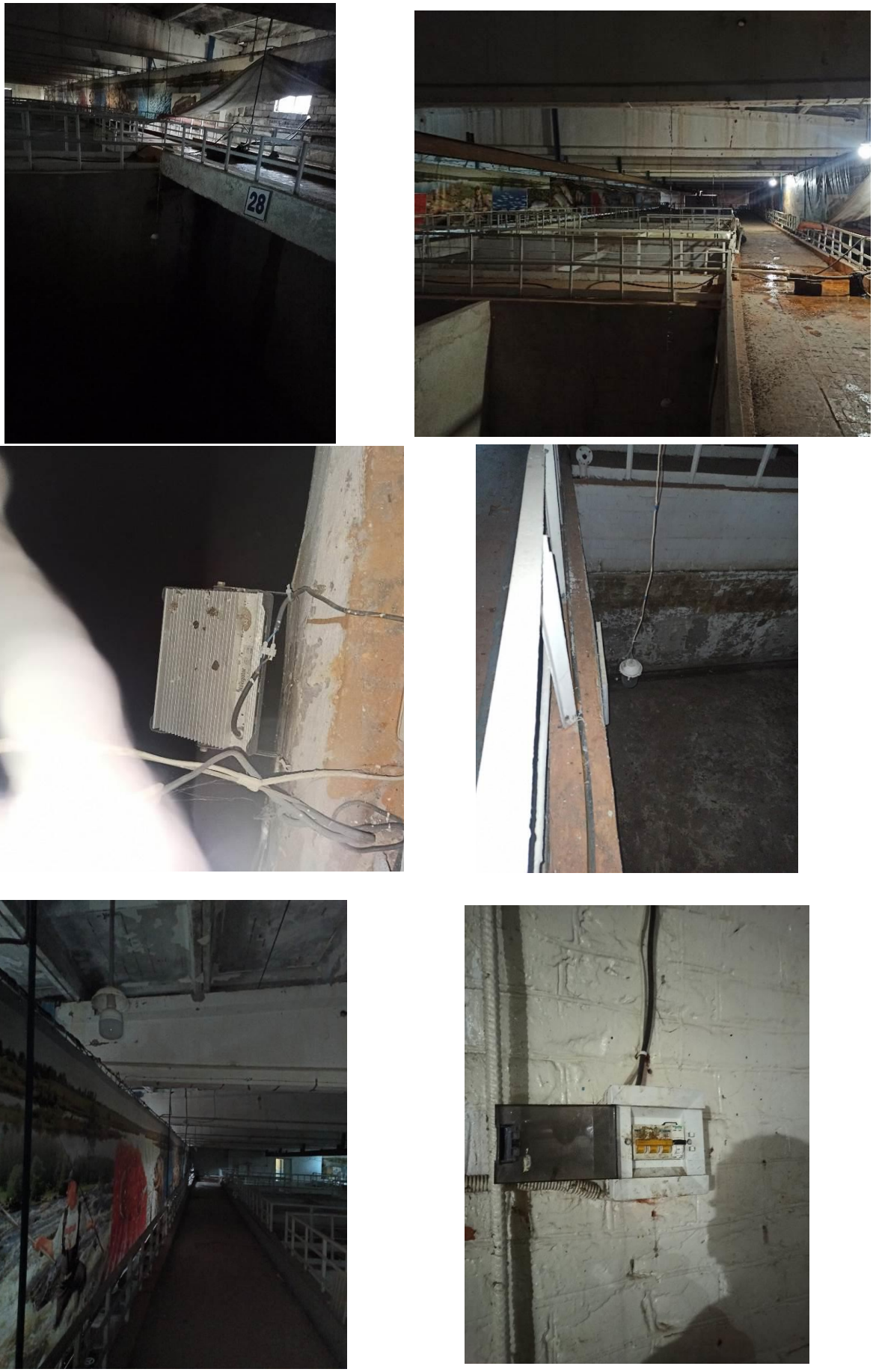


Рисунок 495. Техническое состояние системы освещения в здании фильтровальной

В остальных зданиях и сооружениях Чирюртских ОСВ освещение фактически отсутствует, либо разрушено.

d) Наружное (уличное) освещение

На территории очистных сооружений имеется как рабочее оборудование системы уличного освещения, так и не рабочее.

В рабочем состоянии находятся следующие светильники:

- при въезде на территорию; установлено два светильника типа РКУ со светодиоными лампами;
- на здании насосной; установлено 3 светильника типа РКУ с лампой ДНАТ-400, НПП;
- вдоль дороги от въезда до административного здания; установлены светильники типа РКУ, НСП;
- на водонопорной башне; установлен прожектор ПЗМ-35.Т.

Фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние рабочих светильников уличного освещения представлены на рисунке ниже.

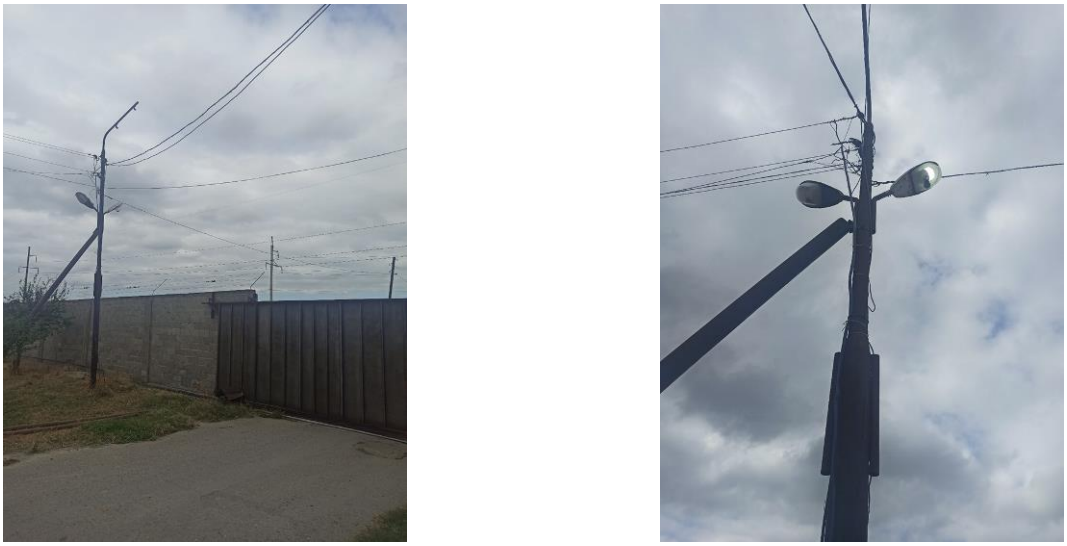


Рисунок 496. Внешний вид осветительного оборудования при въезде на территорию ОСВ

Рисунок 497. Внешний вид наружного освещения на здании насосной

Рисунок 498. Внешний вид рабочих светильников уличного освещения на территории Чирюртских ОСВ

Не рабочие светильники находятся по периметру территории очистных сооружений и здании поста охраны. Фотоматериалы, характеризующие внешний вид и техническое состояние не рабочих светильников уличного освещения представлены на рисунке ниже.

Рисунок 499. Внешний вид рабочих светильников уличного освещения на территории Чирюртских ОСВ

По результатам визуального обследования выявлено, что большая часть светильников имеют дефекты, нуждаются в проведении технического обслуживания, требуют замены ламп, реконструкции.

Коммерческий учёт электроэнергии, потребляемой очистными сооружениями, в настоящее время осуществляется одним прибором, установленным в здании насосной в помещении РТП (фидер №33, ввод №2). Фактически имеется второй прибор учёта (фидер № 7, ввод №1), но внешнее электроснабжение по нему не осуществляется (ввод является не рабочим, в Договоре энергоснабжения отсутствует).

Приборы учёта установлены в здании насосной на вводных ячейках (шкафах) РУ-6кВ, имеют марку ЭНЕРГОМЕРА СЕ 303 с классом точности 0,5S. Заводские номера следующие:

- Ввод №1 (не рабочий) – № 102183127;
- Ввод №2 – № 101080175.

Передача данных о потребляемой электроэнергии передается вручную ежемесячно, до 28-го числа. Кроме того, реализована дистанционная передача показаний в энергоснабжающую организацию с помощью GSM модемов.

Фотоматериалы, характеризующие техническое состояние приборов учёта, представлены на рисунках ниже.

Рисунок 500. Счётчик коммерческого учёта на вводе 6 кВ фидера № 33

Рисунок 501. Счётчик на не рабочем вводе 6 кВ фидера № 7

1.1.4.2.5.3. Описание состояния и функционирования систем отопления и вентиляции Чирюртских ОСВ

a) Отопление

Централизованное теплоснабжение отсутствует во всех зданиях, за исключением административного здания. В помещениях зданий смесительной и фильтровальной радиаторы отопления и трубопроводы изначально предусматривались, но в настоящее время демонтированы.

Система отопления административного здания включает в себя:

– газовый котёл марки Nova Florida (предположительно Nova Florida Altair RTN E 24, 24 кВт), установленный на 1-ом этаже, в отдельном выделенном помещении;

– насос Wilo Star-RS 25/6 (производительность 4 $м^3$/ч, напор 6 м, частота вращения 1450 об/мин, мощность 38 Вт), осуществляющий циркуляцию теплоносителя по контуру;

– радиаторы отопления, установленные в различных помещениях;

– расширительный бак.

Фотоматериалы оборудования предоставлены на рисунках ниже:

Рисунок 502. Газовый котёл марки Nova Florida

Рисунок 503. Циркуляционный насос системы отопления

Рисунок 504. Радиаторы системы отопления

Рисунок 505. Расширительный бак

В системе отопления административного здания применяются радиаторы из чугуна, количество секций – от 9 до 19.

Забор воды в систему отопления производится из трубопровода на выходе очистных сооружений, хим. очистка воды не производится. Подача газа в газовый котел производится от нитки газопровода «Кизилюрт». Подпитка теплосети не производится

Удаление продуктов сгорания из котла производится по стальному газоходу, выведенному на улицу на уровне перекрытия первого и второго этажей административного здания.

Отопление в здании поста охраны №1 осуществляется при помощи газовой печки, установленной на первом этаже.

Включение отопления на территории ОСВ осуществляется только при температуре ниже 0оС. Согласно сайту WorldWeather за последние 3 года количество дней с ночной температурой ниже 0оС составило менее 30.

b) Вентиляция

Система принудительной вентиляции сохранилась только в административном здании. Во всех остальных зданиях вентиляция естественная (в том числе, по причине разрушения/демонтажа изначально предусмотренных по проекту систем принудительной вентиляции, как, например, в здании хлораторной).

В административном здании предусмотрена система принудительной вытяжной вентиляции, состоящая из:

– вентилятора, осуществляющего забор воздуха из помещений (доступ к осмотру вентилятора получить не удалось);
– воздуховодов, проложенных вдоль и сквозь стены помещений;
– вентиляционных решеток.

Фотоматериалы оборудования предоставлены на рисунках ниже:

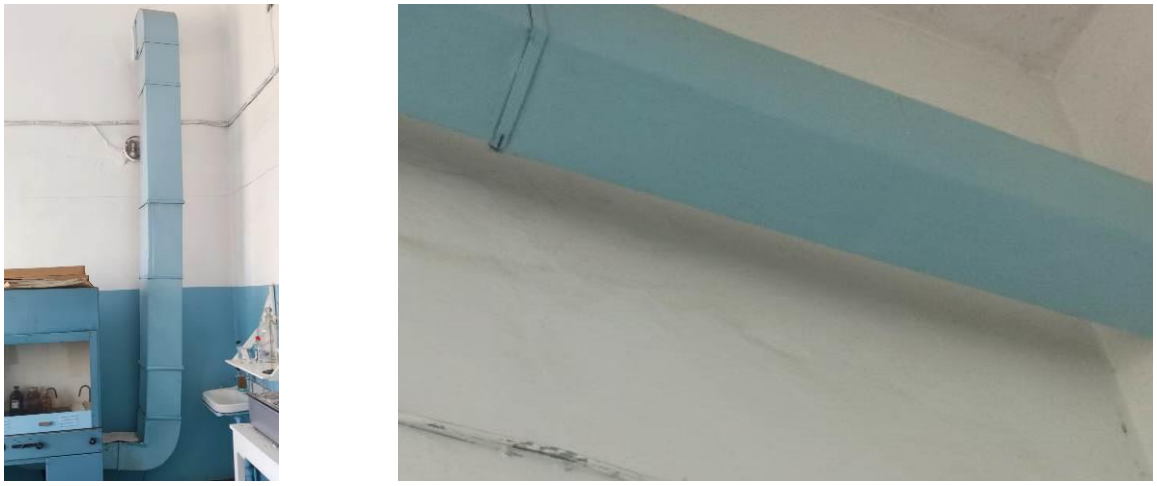


Рисунок 506. Стальные воздуховоды вытяжной системы вентиляции

Рисунок 507. Вентиляционные решетки вытяжной системы вентиляции

Воздух из помещений забирается при помощи вентилятора, установленного в чердачном помещении. Материал воздуховодов – сталь, размеры 25х25см.

Система вытяжной вентиляции действует только в помещениях лаборатории и дежурной химической лаборатории. В остальных помещениях принудительная вентиляция отсутствует.

На момент проведения обследования система вытяжной вентиляции находилась в неработоспособном состоянии. Фактически, вентиляции в административном здании естественная. Воздушный поток в помещениях отсутствует и может обеспечиваться только при открытии окон и дверей (см. рисунок ниже).

Рисунок 508. Показания скорости потока в помещениях административного здания

1.1.4.2.5.4. Описание состояния и функционирования сетей связи Чирюртских ОСВ

На территории очистных сооружений собственное видеонаблюдение отсутствует. Имеется видеонаблюдение, организованное сторонней организацией СПК «Форель Дагестан».

Система автоматизации и диспетчеризации технологических процессов не реализована. Для связи с экстренными службами обслуживающий персонал в настоящее время использует мобильную телефонию стандарта GSM.

Охранно-пожарная сигнализация отсутствует.

1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Все насосные станции имеют в своем составе основные и резервные насосные агрегаты.

Основная задача при эксплуатации насосных станций - обеспечение надежной и бесперебойной работы при наиболее высоких экономических показателях. Основным экономическим показателем работы насосной станции является удельный расход электроэнергии и коэффициент полезного действия насосной станции.

Цех насосных станций водопровода выполняет следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.
2. Экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.
3. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.
4. Содержание объектов НС и их территорий в состоянии, соответствующем санитарным нормам.

5. Содержание объектов НС в надлежащем противопожарном состоянии.
6. Применение современных технологий.
7. Установление эксплуатационных режимов НС для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.
8. Предотвращение возникновения неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - принятие мер к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.
9. Координация деятельности между структурными подразделениями цеха.

Основными причинами неэффективной эксплуатации насосного оборудования являются:

- установка насосов с показателями напора и подачи, превышающими необходимые требования системы водоснабжения;
- регулирование режима работы насосов путем дросселирования;
- высокий износ оборудования.

Внедрение автоматизации управления насосными станциями является одним из важнейших направлений в области подачи воды. Визуальный контроль за состоянием технологического оборудования и ручное управление агрегатами не могут обеспечить достаточной надежности и экономичности работы насосных станций. Применение автоматизированного управления насосными станциями дает значительные преимущества:

- повышается бесперебойность и надежность работы;
- снижаются эксплуатационные расходы (в том числе, за счёт уменьшения числа обслуживающего персонала);
- увеличивается срок службы оборудования.

Надежность работы насосных станций зависит от того, насколько правильно эксплуатируется насосная станция. От четкости работы эксплуатационного персонала станций и диспетчерской службы зависит безопасность и экономичность работы насосной станции, а следовательно, и системы водоснабжения.

Основные задачи при эксплуатации насосных станций:

- осуществление надежной и бесперебойной работы;
- обеспечение режима работы насосных агрегатов для достижения наиболее экономичных режимов работы насосных станций;
- обеспечение техники безопасности и противопожарных мероприятий;
- выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий.

Непрерывную подачу питьевой воды в городской округ «город Махачкала» обеспечивают насосные станции водоснабжения, находящиеся в эксплуатации ОАО «Махачкалаводоканал» и ООО «Коммунсервис».

Для повышения давления в системе напорных трубопроводов предназначены повысительные насосные станции (3-го подъема).

Водопроводные насосные станции (ВНС) 3-го подъема обеспечивают подачу воды от магистральных водоводов в районные распределительные сети. Большая часть насосных станций имеет резервуары, в которых хранится противопожарный запас воды, а также происходит аккумуляция воды в ночное время и в межпиковый дневной период. Саккумулированная вода подаётся в районные сети в пиковые утренние и вечерние часы.

Режим работы насосных станций 3 -го подъема определяется диспетчером по динамике изменения уровней воды в РЧВ и по давлениям на напорных водоводах ВНС. Диспетчер ведет технологический журнал, принимая с ВНС телефонные сводки, в которых сообщается об уровне воды в резервуарах, давлении на напорных водоводах и номерах рабочих насосных агрегатов. Команды на включение и выключение насосных агрегатов на соответствующие ВНС отдаются диспетчером по городским телефонам, прямым проводным линиям, а также по эфирным каналам. Большинство насосных станций оборудовано преобразователями частоты, что позволяет повысить энергоэффективность работы.

Перечень насосных станций 1-го подъема, 2-го подъема и 3-го подъема, обслуживаемых ОАО «Махачкалаводоканал», с указанием технических характеристик, а также представлен в таблице ниже.

Таблица 39. Насосные станции, обслуживаемые ОАО «Махачкалаводоканал»

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
Насосные ст. 1-го подъема. Водозабор											
1	Вузовское озеро насосная станция	20НДС	3	2	-	1	24	8760	3.2	9.6	30
2	пос. Шамхал	2К-6	2	1	-	1	8	2920	0.03	0.06	24
3	пос. Шамхал насосная станция №2	4К-12	1	0	-	1	0	0	0.09	0.09	34
		4К-8	1	0	-	1	0	0	0.09	0.09	55
		Д320/50	1	1	-	-	8	2920	0.32	0.32	50
		2К-6 дренаж	1	1	-	-	2	730	0.03	0.03	24
4	пос. Сулак насосная станция	Д320/70	1	1	-	-	24	5208	0.32	0.32	70
		Д320/50	1	1	-	-	24	3552	0.32	0.32	50
		4К-12	1	0	-	1	0	0	0.29	0.29	40
5	пос.Ленинкент	ЦН400/210	2	1	-	1	24	8760	0.4	0.8	210
6	пос.Ленинкент (новая с июня 2012 г)	ЦН400/210 А	2	1	-	1	24	8760	4	8	210
	Итого:		**16**	**9**	**0**	**7**	**-**	**-**		**19.92**	
Очистка											
	Очистные сооружения	хлораторы ЛОНИИ- 100	10	5	-	5					
1	Насос на промывной системе ОСВ	Д320/50	1	1	-	-	3	1095	0.32	0.32	75
	Итого:		**11**	**6**	**0**	**5**			**0.32**	**0.32**	
Насосные станции 2-го подъема. Транспортир овка											
1	Насосная станция 2-го подъема (подача в город,террито рия ВОС)	(20НДС) Д3200/75	2	0	-	2	24	8760	3.2	6.4	75
		3200/33	2	2	-	-	24	8760	3.2	6.4	33
2	Насосная станция "Ваган"	Д630/90	3	2	-	1	24	8760	0.63	1.89	90
3	пос. Ленинкент школа интернат	К45/30	2	1	-	1	8	2920	0.45	0.9	32
4	пос. Красноармейс к	3К/9	1	1	-	-	8	2920	0.045	0.045	32

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
	(от водовода)										
5	пос. Шамхал (от водовода)	3К/9	2	1	-	1	8	2920	0.045	0.09	32
6	Вузовское озеро (в сеть)	20НДС	2	1	-	1	24	8760	3.2	6.4	
	Итого:		**14**	**8**	**0**	**6**				**22.125**	
Насосные станции 3-го подъема											
Собственные насосные											
1	пос. Тарки пр.А.Х. Султана,2а	4К-6	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	80
2	пр. Ленина 18	Д-630/90	2	1	-	1	24	8760	0.63	1.26	90
3	ул. Богатырева 11	К-160/30	2	1	-	1	24	8760	0.16	0.32	30
4	пр. И. Шамиля 8	К-160/30	2	1	-	1	24	8760	0.16	0.32	30
5	пр. И. Шамиля 24	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
6	ул. Мира (Аскерханова) , 5^А	К160/30	2	1	-	1	24	8760	0.29	0.58	30
7	ул. Энгельса 21	К-290/30	2	1	-	1	24	8760	0.29	0.58	30
8	пр. Акушинского 28	К160/30	2	1	-	1	24	8760	0.16	0.32	30
9	пр. Акушинского 30	К160/30	1	1	-	-	24	8760	0.16	0.16	30
		4К-6	1	0		1	24	8760	0.06	0.06	98
10	пр. Акушинского 29- 31	К-160/30	2	1	-	1	24	8760	0.16	0.32	30
11	ЦТП-2 з-да «Радиотовары» (пр.Акушинского, 94)	Д-630/50	2	1	-	1	24	8760	0.63	1.26	50
12	IV Юго-Западный МКР (ул.Казбекова, 161)	ЦНС-140/50	1	1	-	-	24	8760	0.14	0.14	50
		К-160/30	1	0	-	1	24	8760	0.16	0.16	30
13	VI Юго-Западный МКР	К-90/50	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
14	ул. Энгельса 44	К-160/30	2	1	-	1	24	8760	0.16	0.32	30
15	ул. Комарова 7 (СКЖД)	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
16	ул. Энгельса 1б	4К-6	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	80
17	ул. Энгельса 9	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
18	ул. Энгельса 47, 49	4К-6	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	80
19	пр. И. Шамиля 31	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
20	пр. И. Шамиля 40а,40б	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.03	0.03	24
21	пр. И. Шамиля 42, 46, 4бг	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
22	ул. Ярагского 80	3К-9	2	1	-	1	24	8760	0.045	0.09	32

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
23	ул. Ярагского 124	ЦНС- 60/210	2	1	-	1	7	2555	0.06	0.12	210
24	пр. А. Султана 6 в котельной	4К-6	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	80
25	ул. Эрлиха 2 на ул. Богандова	4К-6	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	80
26	ул. 5-я Таркинская	3К-6	2	1	-	1	24	8760	0.05	0.1	32
27	пос. Нижний Тарки	4К-6	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	80
28	пос. Кяхулай (Абубакарова, 119)	ЦНС- 105/147	1	1	-	-	24	8760	0.105	0.105	147
		ЦНС- 180/170	1	0	-	1		0	0.18	0.18	170
29	пос.Альбурикент (ул Мурсалова,49)	ЦНС- 180/170	2	1		1	7	2555	0.18	0.36	170
30	пр. Акушинского 11а в котельной	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
31	пр. И. Шамиля 19-27	3К-6	2	1	-	1	24	8760	0.05	0.1	32
32	ул. М. Гаджиева 160	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
33	ул.Авиационная (Тахо-Годи. 54) (р-он з-да Эльтав)	4К-8	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	50
34	ул. Циолковского 12-14	3К-9	2	1	-	1	24	8760	0.045	0.09	32
35	ул. Левина 46	3К-9	2	1	-	1	24	8760	0.045	0.09	32
36	Ул. Богандова п. Кяхулай напротив МЧС	ЦНС100/13 0	2	1		1	8	2920	0.1	0.2	130
37	ТУСМ -6	К-90/50	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
38	пос. Сепараторов котельная Айвазовского 2а	Д315/80	2	1		1	24	8760	0.315	0.63	80
39	Ул. 6-ая Магистральна я (пос.Сепараторов)	Д200/70	1	0	-	-	8	2920	0.2	0.2	70
		ЦНС 100/250	1	1	-	-	8	2920	0.1	0.1	250
40	НИИСХ	Д-630/90	2	1	-	1	24	8760	0.63	1.26	90
41	ул. Айвазовского 8а	4К-8	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	50
42	ул. Хуршилова 9,	2К-6	2	1	-	1	24	8760	0.03	0.06	24
43	ул. Хуршилова, 9б	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.03	0.03	24
44	ул. Перова 15,15а	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
45	Насосная станция завода «Радиотовары » Ватан	Д-320/70	1	1	-	-	24	8760	0.32	0.32	70
		К160/30	2	0	1	1	0	0	0.16	0.32	30
46	Пр. Акушинского 84	4К-8	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	50

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
47	Пр. Акушинского 34	4К-8	1	1	-	-	24	8760	0.09	0.09	50
48	Ул. Озерная 15а	2К-6	2	1	-	1	24	8760	0.03	0.06	24
49	Ул. Оржоникидзе 169-171	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
50	ул. Астемирова 3	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
51	ул. Пирогова, 9	НЦВСМ-4/40	1	1	-	-	24	8760	0.004	0.004	40
52	ул. Виноградная 18-20	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
53	ул. Энгельса, 5-7	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
54	ул. Лёвина,41	4К-6	1	1	-	-	24	8760	0.1	0.1	80
55	ул.Невского, 4-6	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
56	ул. Танкаева, 63	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
57	ул. Аскерханова, 3а	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
58	ул. Абубакарова, 14	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
59	ул. Чайкина, 38 (шк. интернат)	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
60	ул. Чайкина, 40	2К-6	2	1	-	1	24	8760	0.02	0.04	24
61	ул. Чайкина (дом ребёнка)	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
62	пр. Акушинского 7 линия 1б	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
63	пр. Акушинского. 30г	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
64	пр. Акушинского, 90б	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
65	ул.Магидова,1 15	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
66	ул. Буйнакского,6	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
67	Аэропортовск ое шоссе, 13г	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
68	ул. В. Эмирова, 1921	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
69	Аэропортовск ое шоссе, 11	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
70	ул. Орджоникидзе, 3	ВК-16	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.0012	16
71	Аэропортовское шоссе, 13	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
72	ул. Невского (район школы №36)	К 160/30	1	1	-	-	7	2555	0.16	0.16	30
73	пр. И.Шамиля, 78а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
74	ул. Гагарина,73	2К6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
75	ул. Нахимова, 13а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
76	ул. Нахимова, 22	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
77	пр. И.Шамиля. 7981	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
78	пр. Насрутдинова, 49к	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
79	ул. Нахимова, 13	ЦВС 4/40	1	1	-	-	24	8760	0.004	0.004	40
80	ул. Гайдара, 27-29	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
81	пр. И.Шамиля, 87	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
82	ул. Батырая, 132	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
83	ул. Грозненская, 70	ЦВС 4/40	1	1	-	-	24	8760	0.004	0.004	40
84	И. Казака, 43а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
85	ул. Грозненская, 43-43а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
86	пр. Насрутдинова, 45а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
87	ул. Грозненская.3 6	НЦВСМ-4/40	1	1	-	-	24	8760	0.004	0.004	40
88	пр. Насрутдинова, 45б	ЦВС 4/40	1	1	-	-	24	8760	0.004	0.004	40
89	пр. И. Шамиля 83	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
90	ул. Ярагского, 81а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
91	ул. Тимирязева, 7 в районе школы юннатов	К-290/30	1	1	-	-	24	8760	0.29	0.29	30
		Д320/50	1	1	-	-	24	8760	0.315	0.315	50
92	ул. Гагарина, 82	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
93	ул. Гагарина, 89	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
94	пр. И. Шамиля, 57	Д-500/60	1	1	-	-	24	8760	0.5	0.5	60
95	пр. И.Шамиля, 101	Д320/50	2	1	-	1	24	8760	0.315	0.63	50
96	пр. И.Шамиля, 103	4К-8	1	1	-	-	24	8760	0.1	0.1	50
97	пр. Гамидова, 9а	3К6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
98	ул. Гагарина, 11/13 (ВОГ)	ЦВС 10/40	1	1	-	-	24	8760	0.01	0.01	40
99	ул. Грозненская.2 4	К160/30	2	1	-	1	7	2555	0.16	0.32	30
100	пр. А.Х.Султана	Д1250/50	2	1		1	24	8760	1.25	2.5	50
101	Приморская МКР	Д-1250/60	2	1	-	1	24	8760	1.25	2.5	60
102	ул. Николаева, 12	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.1	0.2	50
103	ул. Ушакова, 7	Д200/50	1	1	-	-	24	8760	0.2	0.2	50
		К290/30	1	0		1	24	8760	0.09	0.09	30
104	ул. И. Казака, 26	Д320/50	2	1	-	1	24	8760	0.315	0.63	50

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
105	пр. Гамидова 57	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.1	0.2	50
106	пр. А.Х.Султана, 104 пос. Кяхулай и 5-ти эт.ж.д.	ЦНС140/50	1	1	-	-	7	2555	0.14	0.14	50
107	пр. И. Шамиля, 67	КМ80/50	2	1	-	1	24	8760	0.08	0.16	50
108	ул. Николаева, 51	К160/30	1	1			24	8760	0.16	0.16	30
109	ул. Лаптиева, 40	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
110	пр. И. Шамиля, 39	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
111	ул. Николаева,4	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
112	пр. Насрутдинова, 39-41	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
113	ул. О.Кошевого.41	3К-9	2	1	-	1	24	8760	0.045	0.09	32
114	пр. Гамидова, 19	3К-6	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	32
115	ул. Ярагского, 65а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
116	Научный. городок дом № 6	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
117	Новые Тарки	4К-8	2	1	-	1	24	8760	0.09	0.18	50
118	МКР Асфальтовый завод	4К-6	1	1	-	-	24	8760	0.1	0.1	80
119	Степной посёлок общежитие	1,5К-6	1	1	-	-	24	8760	0.008	0.008	20
120	ул. Гагарина, 118 дет больница	2К-6	2	1	-	1	24	8760	0.02	0.04	24
Насосные, обслуживаемые ОАО "Махачкалаводоканал" и в собственности других лиц											
121	ул.З. Космодемьянс кой,60	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
122	пр. И. Шамиля. 66	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
123	ул. Казбекова, 163а	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
124	ул.Виноградная, 6	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
125	ул.Виноградная, 8	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
126	ул.Виноградная, 6	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
127	ул. М.Горького. 85	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
128	ул. М.Горького. 85а	3К-9	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	32
129	Аэропортовское шоссе, 13а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
130	Аэропортовское шоссе, 15а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
131	Аэропортовское шоссе, 19	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установлен-ных насосов шт. оборудо-вания	в том числе			Режим работы насо-сов в сутки	Режим работы насо-сов в год	Насос		
									Паспортные или номинальные характеристики		
				в работе	в ремонте	в резерве			Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установлен-ных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
132	ул. Нахимова, 18	ЦВС 10/40	1	1	-	-	24	8760	0.01	0.01	40
133	ул. Нахимова, 22а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
134	ул. Нахимова, 20	1,5К-6	1	1	-	-	24	8760	0.01	0.01	20
135	ул. Ушакова, 15	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
136	пр. И.Шамиля 2а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
137	пр. И. Шамиля ,91а	КМ90-45	1	1	-	-	24	8760	0.045	0.045	45
138	ул. Энгельса. 1а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
139	ул. Энгельса. 37а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
140	ул. Энгельса. 39	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
141	пр. И.Шамиля 46а	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
142	ул.И.Казака,14в	2К-6	1	1	-	-	24	8760	0.02	0.02	24
	Итого		**193**	**143**	**1**	**48**				**24.2342**	
	Всего по насосным станциям:		**234**	**166**	**1**	**66**				**66.599**	

Таблица 40. Параметры основных насосных станций 2-го подъема ОАО «Махачкалаводоканал»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Насосная станция 2-го подъема на площадке ВОС			**пр.Акушинского между 9 и 13 линиями**
1	Год ввода в эксплуатацию	год	1982
2	Категория насосной станции 2-го подъема		1
3	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	$м^3$/сут	141
4	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	$м^3$/сут	129
5	Количество напорных линий трубопроводов из здания станции	кол-во	13
	Диаметр напорного трубопровода Д=600мм		2
	Диаметр напорного трубопровода Д=500мм		9
	Диаметр напорного трубопровода Д=350мм		2
6	Наличие приборов учета	(да/нет)	нет
7	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	2.40
8	Давление воды на выходе в часы minax водоразбора	атм.	1.80
9	Количество рабочих насосов	шт.	1
10	Тип насоса 1	марка	3200/33
11	Производительность насоса 1	$м^3$/час	3200
12	Электродвигатель насоса 1	тип	А4-400ХК4
13	Мощность насоса 1	кВт	400
14	Число оборотов двигателя насоса 1	об/мин	1500
15	Год установки насоса 1	год	2014
16	Количество отработанных часов насоса 1	час	1440 за 2 месяца
17	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
18	Тип насоса 2	марка	3200/33
19	Производительность насоса 2	$м^3$/час	3200
20	Электродвигатель насоса 2	тип	А4-400ХК4
21	Мощность насоса 2	кВт	400
22	Число оборотов двигателя насоса 2	об/мин	1500
23	Год установки насоса 2	год	2014
24	Количество отработанных часов насоса	час	720 за 2 месяца
25	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
26	Электроснабжающая организация	наименование	Махачкалинские Горэлектросети
27	Годовой объем потребления электроэнергии	кВт.ч	4 520 160
28	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	ВЛ-6кв Ф № 31
29	Т резервного электроснабжения	шт., наимен.	Ф № 48
Насосная станция 2-го подъема "Ватан"			**пр.Акушинского между 9 и 13 линиями**
1	Год ввода в эксплуатацию	год	2005
2	Категория насосной станции 2-го подъема		2
3	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	$м^3$/сут	3024

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
4	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	$м^3$/сут	1512
5	Количество напорных линий трубопроводов из здания станции	кол-во	1
6	Диаметр напорного трубопровода Д=500мм		1
7	Наличие приборов учета	(да/нет)	нет
8	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	9.6
9	Давление воды на выходе в часы minax водоразбора	атм.	9.4
10	Количество рабочих насосов	шт.	2
11	Тип насоса 1	марка	Д630/90
12	Производительность насоса 1	$м^3$/час	630
13	Электродвигатель насоса 1	тип	А4-250ХК4
14	Мощность насоса 1	кВт	250
15	Число оборотов двигателя насоса 1	об/мин	1500
16	Год установки насоса 1	год	2014
17	Количество отработанных часов насоса 1	час	495360
18	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
19	Электроснабжающая организация	наименование	Махачкалинские Горэлектросети
20	Годовой объем потребления электроэнергии	кВт.ч	3 285 000
21	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	от ТП 1000кВа хлораторной Ф № 34
22	Т резервного электроснабжения	шт., наимен.	Ф № 31
Насосная станция 2-го подъёма			**пос. Ленинкент школа интернат**
1	Год ввода в эксплуатацию	год	2006
2	Категория насосной станции 2-го подъема		2
3	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	м3/сут	360
4	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	м3/сут	360
5	Количество напорных линий трубопроводов из здания станции	кол-во	1
6	Диаметр напорного трубопровода Д=100мм		1
7	Наличие приборов учета	(да/нет)	нет
8	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	2.2
9	Давление воды на выходе в часы minax водоразбора	атм.	1.8
10	Количество рабочих насосов	шт.	1
11	Тип насоса 1	марка	К45/30
12	Производительность насоса 1	$м^3$/час	45
13	Электродвигатель насоса 1	тип	А4
14	Мощность насоса 1	кВт	7.5
15	Число оборотов двигателя насоса 1	об/мин	1500
16	Год установки насоса 1	год	2014
17	Количество отработанных часов насоса 1	час	2920
18	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
19	Электроснабжающая организация	наименование	ТП 630 кВа шк. интерната в пос. Ленинкент
20	Годовой объем потребления электроэнергии	кВт.ч	18834
21	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	ТП 630 кВа шк. интерн. глухон. в пос. Ленинкент
22	Т резервного электроснабжения	шт., наимен.	нет

Для подачи подготовленной питьевой воды непосредственно потребителю на площадке Юго-Восточных водопроводных сооружений ООО «Коммунсервис» предусмотрена насосная станция 2-го подъема. Производительность станции принята из расчета обеспечения водой населения в 150-200 тыс. чел Ленинского района г.Махачкала. В насосной станции установлены две группы насосов:

- первая группа: насосы двухстороннего типа Д3200/75 (Н=75м) с электродвигателем мощностью 800 кВт - 4шт. (2 рабочих и 2 резервных);
- вторая группа: насосы марки Д3200/75 (Н=40м) с электродвигателями мощностью 400 кВт - 2шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Встроенные в насосную станцию силовые трансформаторы обеспечивают электроснабжением внутриплощадочных потребителей: лабораторный корпус, хлораторная, проходная, освещение территории, водозабор на канале КОР и т.д..

Также на территории ЮВВОС имеется отдельностоящая водопроводная насосная станция 2-го подъема, подающая питьевую воду в посёлок Талги. Насосная станция имеет размеры 6х9 м. В насосной станции установлены насосы типа ЦНС 180-340 (Н=340м) с электродвигателями мощностью по 250 кВт – 2шт. (1 рабочий, 1 резервный). Трансформатор 1000кВ напряжением 10/0,4 - 1шт. Год ввода в эксплуатацию - 2008г.

Перечень насосных станций ООО «Коммунсервис» с указанием технических характеристик, представлен в таблице ниже.

Таблица 41. Перечень насосных станций ООО «Коммунсервис»

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол-во установ-ленных насосов, шт.	в том числе			Режим работы насосов **в сутки**	Режим работы насосов **в год**	Насос		
				в работе	в ремонте	в резерве			Паспортные или номинальные характеристики		
									Производи-тельность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производи-тельность всех установленных насосов тыс.м^3/час	Напор, м
	Насосные станции 2-го подъема										
1	Насосная станция 2-го подъема	Д3200/75	4	2	-	2	24	8760	3.2	6.4	75
		Д3200/75	2	1	-	1	24	8760	3.2	6.4	40
2	Насосная станция на пос.Талги	ЦНС 180 340	2	1	-	1	24	8760	0.18	0.18	340
	Итого:		**8**	**4**	**-**	**4**				**12.98**	

1.1.4.4. 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

1.1.4.4.1. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем холодного водоснабжения

Водопроводная сеть должна обеспечивать надежное и бесперебойное транспортирование воды к потребителям в необходимом объеме и с достаточным напором для подачи воды к самой отдаленной и высоко расположенной точке водоразбора.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Схемы водопроводной сети городского округа по начертанию являются кольцевыми, с отходящими от них разветвлениями (имеются тупиковые участки). Кольцевые сети обеспечивают бесперебойную подачу воды потребителям, меньше подвержены аварийным ситуациям, т.к. в них не возникает сильных гидравлических ударов.

Кольцевые сети намного длиннее тупиковых и полностью отвечают требованиям противопожарного водоснабжения, охватывая районы наибольшего водопотребления, а к отдаленным водопотребителям проложены от кольца тупиковые сети, которые при расширении городской застройки или реконструкции (уплотнения точечной застройки) в дальнейшем должны закольцовываться с помощью прокладки новых водопроводных линий. Для обеспечения надежности системы водоснабжения основных магистралей должно быть не менее двух, и они соединены перемычками (для выравнивания загрузки основных магистралей и перераспределения воды из одной магистрали в другую в случае аварии на одном из ее участков).

Разводящие сети в городском округе выполнены в основном из стальных, чугунных и асбоцементных труб. Глубина заложения трубопроводов колеблется от 0,8 м до 2,0-2,5 м.

Большинство водопроводных сетей достигло предельных сроков эксплуатации, износ их опережает темпы обновления.

Процент износа существующих магистральных и разводящих сетей составляет около 70% из общей протяженности. Данное обстоятельство является главной причиной аварий и утечек воды на сетях.

Сети водоснабжения, по которым происходит подача воды абонентам, расположенным на территории городского округа «город Махачкала», находятся в эксплуатации следующих регулируемых организаций:

1. ОАО «Махачкалаводоканал»

Протяженность водопроводной сети ОАО «Махачкалаводоканал» составляет 845,4 км, в том числе:

- магистральных водоводов - 134,3 км,
- уличных водопроводных сетей - 494,2 км,
- внутриквартальных сетей - 216,9км.

Износ сетей водоснабжения составляет 75%.

Характеристики резервуаров чистой воды, установленных на водопроводных сетях ОАО «Махачкалаводоканал», представлены в таблице ниже.

Таблица 42. Характеристики резервуаров чистой воды, установленных на водопроводных сетях ОАО «Махачкалаводоканал»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Насосная станция 2-го подъема №1		наименование	ВОС
Насосная станция 2-го подъема №2		наименование	ВОС "Ватан"
Насосная станция 2-го подъема №3		наименование	пос. Ленинкент шк. интернат
2	Общая емкость РЧВ	куб.м.	26990
3	Количество резервуаров	шт.	25

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
4	Емкость резервуара 1-2 (ВОС)	куб.м.	2х5000
5	Материал резервуара 1-2		железобетон
6	Техническое состояние резервуара 1-2	(уд/неуд)	уд
7	Год ввода в эксплуатацию резервуара 1-2	год	1968
8	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 1-2	(да/нет)	нет
9	Емкость резервуара 3-4 (ВОС)	куб.м.	2х2000
10	Материал резервуара 3-4		железобетон
11	Техническое состояние резервуара 3-4	(уд/неуд)	уд
12	Год ввода в эксплуатацию резервуара 3-4	год	1968
13	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 3-4	(да/нет)	нет
14	Емкость резервуара 5-6 (у Маяка по ул. Ардова)	куб.м.	700; 1600
15	Материал резервуара 5-6		железобетон
16	Техническое состояние резервуара 5-6	(уд/неуд)	уд.
17	Год ввода в эксплуатацию резервуара 5-6	год	2012
18	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 5-6	(да/нет)	нет
19	Емкость резервуара 7-8-9 (по пр. А.Х. Султана)	куб.м.	3х2000
20	Материал резервуара 7-8-9		железобетон
21	Техническое состояние резервуара 7-8-9	(уд/неуд)	уд
22	Год ввода в эксплуатацию резервуара 7-8-9	год	1984
23	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 7-8-9	(да/нет)	нет
24	Емкость резервуара 10-11 (по ул.Энгельса,44 6-й ю-з МКР)	куб.м.	2х500
25	Материал резервуара 10-11		железобетон
26	Техническое состояние резервуара 10-11	(уд/неуд)	уд
27	Год ввода в эксплуатацию резервуара 10-11	год	1984
28	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 10-11	(да/нет)	нет
29	Емкость резервуара 12-13 (пос. Альбурикент)	куб.м.	2х250
30	Материал резервуара 12-13		железобетон
31	Техническое состояние резервуара 12-13	(уд/неуд)	уд
32	Год ввода в эксплуатацию резервуара 12-13	год	1968
33	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 12-13	(да/нет)	нет
34	Емкость резервуара 14-15 (пос. Тарки)	куб.м.	2х200
35	Материал резервуара 14-15		железобетон
36	Техническое состояние резервуара 14-15	(уд/неуд)	уд
37	Год ввода в эксплуатацию резервуара 14-15	год	1958
38	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 14-15	(да/нет)	нет
44	Емкость резервуара 16-17 (пос. Ленинкент)	куб.м.	2х300
45	Материал резервуара 16-17		железобетон
46	Техническое состояние резервуара 16-17	(уд/неуд)	уд
47	Год ввода в эксплуатацию резервуара 16-17	год	
48	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 16-17	(да/нет)	нет
49	Емкость резервуара 18-19 (пос. Красноармейск)	куб.м.	2х300
50	Материал резервуара 18-19		железобетон
51	Техническое состояние резервуара 18-19	(уд/неуд)	уд
52	Год ввода в эксплуатацию резервуара 18-19	год	1999
53	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 18-19	(да/нет)	нет
54	Емкость резервуаров (пос. Шамхал)	куб.м.	2х360; 1х60: 3х270
55	Материал резервуаров (пос. Шамхал)		железобетон
56	Техническое состояние резервуаров (пос. Шамхал)	(уд/неуд)	уд
57	Год ввода в эксплуатацию резервуаров (пос.	год	2000

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
	Шамхал)		
58	Наличие приборов контроля уровня для резервуаров (пос. Шамхал) 2021	(да/нет)	нет

2. ООО «Коммунсервис»

От насосной станции 2-го подъема ЮВВОС ООО «Коммунсервис» питьевая вода подается в город по трем водоводам:

- напорный водовод Ду=1000мм из стальных труб толщиной 10мм от насосной станции 2-го подъема ЮВВОС до водовода Ду=1400мм в районе предприятия ОАО «Адам-Интернэшнл» протяженностью – 3200,0 м.п. Год ввода в эксплуатацию - 2008г.
- самотечный (за счет перепада высот) водовод Ду=1000мм из стальных труб толщиной 10мм от насосной станции 2-го подъема ЮВВОС до водовода Ду=1400мм в районе предприятия ОАО «Адам-Интернэшнл» протяженностью – 3200,0п.м. Год ввода в эксплуатацию – 2008.
- напорный водовод Ду=1000-500мм из стальных труб от насосной станции 2-го подъема ЮВВОС через пос. Новый Хушет до пересечения со старой автотрассой Махачкала-Каспийск, общей протяженностью – 5220,0 п.м. (Ду=1000х10мм – 4286,0 п.м., Ду=500х9мм – 934,0 п.м.) Год ввода в эксплуатацию – 2009.
- водопровод Ду=250мм из стальных труб толщиной 8мм от насосной станции 2-го подъема на ЮВВОС до резервуаров пос. Талги, протяженность – 11876,0 п.м. Год ввода в эксплуатацию – 2009.

3. ГУП «Чистая вода»

Забор воды из уравнительного резервуара Миатлинского водохранилища осуществляется 3-мя водоводами Ду 1400мм на отметке 113 м.

По 1-му водоводу (введен в эксплуатацию в 1989г., в 2012г. выполнялась реконструкция участка протяженностью 50 км) Ду 1400мм протяженностью 13,1 км вода поступает на площадку очистных сооружений водоподготовки в с. Нижний Чирюрт. Далее, по водоводу Ду 1000мм протяженностью 59 км, вода распределяется в сторону г. Махачкала и попутным населенным пунктам.

По 2-му водоводу (введен в эксплуатацию в 1989г.) Ду 1400-1200мм, протяженностью 63,5 км, вода поступает в г. Махачкала на Махачкалинские ВОС (Водопроводные очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» (по пр.Акушинского на склоне горы Тарки-Тау)). На 2-ом водоводе имеются отводы, по которым осуществляется водоснабжение с. Ново-Зубутли, п.Гельбах (резервный отвод, основным является 1-ый водовод) и Новострой (Новолакский район, предназначенный для строительства новых населённых пунктов).

По 3-му водоводу (построен в 2018г.) диаметром Ду 1400-1200мм, протяженностью 64,98 км вода поступает в г. Махачкала на Тарнаирские ОСВ. Между 3-им и 1-ым водоводом по трассе имеется перемычка, которая находится в районе между с. Новая Урада и с. Новый Тидиб (304 пикет). Также на 3-ем водоводе имеются три отвода, по которым осуществляется водоснабжение п.Миатлы.

4. ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"

ФГУП «ММТП» покупает по Договору у ОАО «Махачкалаводоканал» холодную воду (металлическая труба, диаметром 150 мм, протяженность 40 м). Водомерный счетчик установлен на ж/д вокзале. Распределение осуществляется по подразделениям порта и сторонним организациям по металлическим трубам ф150мм после водомерного счетчика. Общая протяженность трубопроводов составляет 4,415 км.

Материал труб - сталь. Существующие водопроводы были построены в 1940-1950 годах и на сегодняшний день процент износа водопроводных труб остается высоким.

Для поддержания сетей в исправном и надежном состоянии необходим ежегодный капитальный ремонт. ФГУП «ММТП» этого показателя не достигали ни разу из-за недостатка финансовых средств. Такое положение ведет к дальнейшему износу сетей и росту аварийности. По состоянию на 01.01.2015г. износ водопроводных сетей, находящихся на балансе предприятия составлял 60%. Вместе с заметным ростом количества аварий на водопроводных сетях наблюдается тенденция к ухудшению качества водоснабжения. Ежемесячно предприятие несет затраты на ликвидацию аварий и ремонт водопроводных сетей.

Характеристики сетей холодного водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими холодное водоснабжение абонентов, находящихся на территории городского округа «город Махачкала», представлены в таблице ниже.

Организация, эксплуатирующая сети холодного водоснабжения	Диаметр, мм	Протяженность, км
ОАО «Махачкалаводоканал»	**Всего**	**845.4**
	от 1000	34.1
	от 500 до 1000	121.3
	от 250 до 500	188.6
	от 50 до 250	501.4
ООО «Коммунсервис»	**Всего**	**23.496**
	Напорный 1000	7.486
	Самотечный 1000	3.2
	Напорный 500	0.934
	Напорный 250	11.876
ГУП «Чистая вода»	**Всего**	**192**
	1-я нитка Самотечный 1400-1000	72,1
	2-я нитка Самотечный 1400-1200	63,5
	3-я нитка Самотечный 1400-1200	64,98
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	**Всего**	**4.415**
	150 (сталь)	0.64
	100 (сталь)	0.96
	75 (сталь)	0.44
	50 (сталь)	0.14
	32 (сталь)	0.08
	250 (чугун)	0.25
	150 (чугун)	0.43
	32 (пластик)	0.69
	75 (пластик)	0.64
	15	0.145
Филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка"	**Всего**	**1.747**
	32-100 (военный городок №15в)	0.962
	50-100 (военный городок №15г)	0.44
	32 (военный городок №78)	0.05
	32 (2-й Республиканский ВК)	0.04
	76 (Республиканский СП)	0.06
	50 (пр.Гамидова 63 ВК)	0.05
	32 (ул.Буганова 14А, СП)	0.06

Организация, эксплуатирующая сети холодного водоснабжения	Диаметр, мм	Протяженность, км
	32-50 (маячный городок №1М)	0.085
Итого		**1067.058**

Система пожаротушения – система низкого давления, при которой водопровод обеспечивает лишь подачу увеличенного в связи с пожаром расхода воды. Необходимый напор создается передвижными пожарными насосами, которые подвозятся к месту пожара и забирают воду из водопроводной сети через уличные пожарные гидранты.

Перечень пожарных гидрантов представлен в таблицах ниже.

Таблица 43. Пожарные гидранты, расположенные на водопроводных сетях Кировского района

№ п/п	Адрес	Примечание
1	пр. Акушинского, Научный городок, д. 5	
2	пр. Акушинского, Научный городок, д. 6	
3	пр. Акушинского, Научный городок, д. 6а	
4	пр. Акушинского, Научный городок, д. 6б	
5	пр. Акушинского, Научный городок, д.4	
6	пр. Акушинского, Научный городок, д. 9	
7	пр. Акушинского, Научный городок (котельная)	
8	пр. Акушинского, Научный городок Кадастровая палата	
9	пр. Акушинского, 84	
10	пр. Акушинского, 90а	
11	пр. Акушинского, 90б	2 шт.
12	пр. Акушинского, 94а	
13	пр. Акушинского, 94"	2 ПГ
14	пр. Акушинского, 94г	
15	пр. Акушинского, 94д	
16	пр. Акушинского, 92	
17	пр. Акушинского, 28д	
18	пр. Акушинского, 28"	
19	пр. Акушинского, 26	
20	пр. Акушинского, 32а	
21	пр. Акушинского, 30а	
22	пр. Акушинского, 7-я линия, д. 12	
23	пр. Акушинского, 9-я линия, д. 19	
24	пр. Акушинского, 13-я линия, д. 19	
25	пр. Акушинского, 19-я линия, д. 19	
26	пр. Акушинского, 98	
27	пр. Акушинского, 98а	
28	пр. Акушинского, 84а	
29	пр. Акушинского, 88-88а	
30	пр. Акушинского, 96а	
31	пр. Акушинского, 30е-ж	
32	пр. Акушинского, 30д	
33	пр. Акушинского, 30г	ПГ на территории ПЧ № 13-37 м от дома
34	пр. Акушинского, 46	
35	пр. Акушинского, 28	при въезде на тер. трол. депо
36	Ш. Аэропорта, 2а	
37	Ш. Аэропорта, 13	
38	Ш. Аэропорта, 13а	
39	Ш. Аэропорта, 13в	
40	Ш. Аэропорта, 13г	
41	Ш. Аэропорта, 17	

№ п/п	Адрес	Примечание
42	Ш. Аэропорта, 15	
43	Ш. Аэропорта, 15[а]	
44	Ш. Аэропорта, 11	
45	Ш. Аэропорта, 19	
46	Ш. Аэропорта	напротив АЗС «Темп»
47	ул. Карьерная - Громова	
48	ул. Буйнакского, 13-15	Кумыкский театр
49	ул. Буйнакского, 29	
50	ул. Буйнакского бывший Кадетский корпус	у ворот
51	ул. Буйнакского, 61	
52	ул. Громова, 1	вокзал
53	ул. Громова х Тахтарова	
54	ул. Орджоникидзе, 2 ООО «Пирамида»	во дворе
55	ул. Орджоникидзе, 155-157	
56	ул. Орджоникидзе, 159	
57	ул. Орджоникидзе, 173	
58	ул. Орджоникидзе, 181-183	
59	ул. Орджоникидзе, 189-191	
60	ул. Орджоникидзе, 193-195	
61	ул. М. Гаджиева, 152	
62	ул. Гаджиева, 154	
63	ул. М. Гаджиева, 162	во дворе
64	ул. М. Гаджиева, 198[б] (198-198[в])	
65	ул. М. Гаджиева, 97[а]	
66	ул. М. Гаджиева, 1	
67	ул. Гаджиева, 176	
68	ул. Гаджиева, 194	с торца дома
69	ул. Гаджиева, 194[а]	с торца дома
70	ул. Гаджиева, 208	
71	ул. Гаджиева, 200	
72	ул. Гаджиева, 100 кафе «Балхар»	
73	ул. Б. Хмельницкого, 2	
74	ул. Пржевальского, 53	напротив СПТУ-17
75	ул. Камалова, 8-13	в частном дворе
76	ул. Камалова, «Мировые судьи»	
77	ул. Салихова, 32	
78	ул. Сенявина, 1[в]	
79	ул. Сенявина, 12	
80	ул. Сенявина, 18	
81	ул. Сенявина, 60	
82	ул. Пархоменко - Сенявина	
83	ул. Пархоменко, 1	
84	ул. В. Эмирова, 20-22	
85	ул. В. Эмирова, 21-23	
86	ул. Чайковского, 2	
87	ул. Чайковского, 6	
88	ул. Чайковского, 8	
89	ул. Комарова, 7[б-в]	
90	ул. Комарова, 9-11	
91	ул. Керимова, 4	напротив «Сан-Марина»
92	ул. Л. Чайкиной, 3 х Е. Эммина, 22	
93	ул. Л.Чайкиной-Керимова	на МКР «Эльтав»
94	ул. Е. Эммина - Колышкина, 2	
95	ул. К. Караева, 1-3	нет водопроводной линии
96	ул. К. Караева, 9	
97	ул. Маяковского-Фрунзе	
98	ул. Магидова, 4	
99	ул. Магидова, 35 - Ульяновский пер.	
100	ул. Магидова, 40 - Радищева	

№ п/п	Адрес	Примечание
101	ул. Магидова, 103	
102	ул. Магидова, 115	
103	ул. Магидова, 122	
104	ул. Магомедтагирова (Казбекова) 37в	
105	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 157б	
106	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 157в -157г	
107	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 161	
108	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 161а	
109	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 161б	
110	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 163а	
111	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 176	
112	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 180	
113	ул. Магомедтагирова (Казбекова), 184	
114	ул. Атаева НПО «Азимут»	
115	ул. Атаева, 7б	
116	ул. Невского, 4-6	
117	ул. Заманова, 1	
118	ул. С. Лазо, 3	
119	ул. Буганова, 17б	
120	ул. Буганова, 14	
121	ул. Пугина - Э. Капиева	
122	ул. Герцена, 17	
123	ул. М. Далгата, 40а	
124	ул. Кадиева, 21	территория спец. приемника
125	ул. Смирнова - Нурадинова, 11	
126	ул. Хутинаева - Карьерная	2 шт.
127	ул. Маяковского - Рахматуллаева	
128	ул. Маяковского проезд МКР «Эльтав»	2 шт.
129	ул. Агабабова (Свободы), 2 - гостиница «Дагестан»	4 шт.
130	ул. Агабабова (Свободы), 16	
131	ул. Агабабова(Свободы), 34	
132	ул. Агабабова (Свободы), 42	
133	ул. Даниялова, 1	
134	ул. Даниялова, 11	
135	ул. Даниялова, 19	
136	на территории ДРКБ в районе морга	вод-д проходит по тер. ДРКБ на кв. ДРКБ
137	по ул. Алиева, 10 МКР ДРКБ	вод-д проходит по тер. ДРКБ на кв. ДРКБ
138	по ул. Алиева, 27 МКР ДРКБ	вод-д проходит по тер. ДРК на кв. ДРКБ
139	по ул. Шуринская, 12 МКР ДРКБ	вод-д проходит по тер. ДРКБ на кв. ДРКБ
140	Аэропортовское шоссе от АЗС «Темп» в сторону п.Красноармейск	вод-д идет на кв. ДОСААФ
141	ул. Тагиева, 21 (Учхозная)	
142	ул. Селевантьева (Полевая), 27	
143	ул. Селевантьева (Полевая), 59	
144	ул. Свердлова, 14	
145	ул. Свердлова, 28	
146	ул. М. Гаджиева, 208б МДОУ № 3	
147	ул. Нефтеперегонная, 3 МДОУ № 12	
148	ул. Буйнакская, 60 в аллее со стороны моря МДОУ № 17	
149	пр. Акушинского, 28а МДОУ № 27 - Муниципальный центр образования «Академия детства»	
150	Научный городок, 4в МДОУ № 42	

№ п/п	Адрес	Примечание
151	ул. Громова, 11 МДОУ № 60	
152	ул. Чайковского, 8б МДОУ № 65	
153	ул. М. Гаджиева, 198а МДОУ № 66	
154	ул. Казбекова, 161в МДОУ - УРР д/с № 70	
155	пр. Акушинского, 96л МДОУ № 86	
156	ул. Тахо-Годи, 54а МДОУ «УРР» № 87	
157	ул. Жукова, 2/Поповича, 27 МДОУ № 88	
158	ул. Жукова, 1 (Строительная) МДОУ № 8	
159	ул. Магидова, 136 МДОУ № 91	
160	п. Акушинского, 88 МДОУ № 72	
161	ул. Пархоменко, 52 МДОУ № 36	
162	ул. М. Гаджиева, 194б МДОУ № 97	
163	ул. М. Гаджиева, 160а МДОУ № 92	
164	ул. Левина, 39/ проулок Школьный МОУ «Гимназия-лицей №3»	
165	ул. Магомедтагирова, 39а (Казбекова) МОУ СОШ № 12	
166	ул. Магомедтагирова, 157 (Казбекова) МОУ № 18	
167	ул. М. Гаджиева, 174 МОУ № 33 - Гимназия	
168	пр. Акушинского, 5-я линия, д.2 МОУ № 34	
169	ул. Маяковского, 52 МОУ СОШ № 36	
170	пр. Акушинского, 86 МОУ № 40	
171	пр. Акушинского, 92б МОУ № 42	
172	ул. Островского, 18 МОУ - «Лицей № 51»	
173	ул. Громова, 6а МОУ СОШ № 52	
174	ул. Л. Чайкиной, 38 Школа-интернат для детей сирот № 4	
175	ул. Л. Чайкиной, 45 Республиканский дом ребенка	
176	ул. Поповича, 37 Травматологический пункт Поликлиника № 7	
177	ул. Поповича, 35 Муниципальная детская поликлиника № 5	
178	ул. Буганова, 2а Род. дом № 2	
179	ул. Мирзабекова, 73 Муниципальный гериатрический центр	

Таблица 44. Пожарные гидранты, расположенные на водопроводных сетях по Ленинскому району

№ п/п	Адрес	Примечание
1	пр. Петра 1 - 3	
2	пр. Петра 1 - 23 «Мег. центр»	
3	пр. Петра 1 - 29в	
4	пр. Петра 1 - 34	
5	пр. Петра 1 - 39	

№ п/п	Адрес	Примечание
6	пр. Петра 1 - 39ª	
7	пр. Петра 1 - 40	
8	пр. Петра 1 - 40г	
9	пр. Петра 1 - 42	
10	пр. Петра 1 - 44	
11	пр. Петра 1 - 44г	
12	ул. Булача, 13ª (возле ворот ОАО «Арси»)	
13	пр. Петра 1 - 49в ПГ-1	
14	пр. Петра 1 - 49в ПГ -2	
15	пр. Петра 1 - 49д	
16	пр. Петра 1 - 59	
17	пр. Петра 1 - 59ª	
18	пр. Петра 1 - 59б	
19	пр. Петра 1 - 59г	
21	пр. Петра 1 (новостройка между ж/д 59р и мечетью) – ОАО Экспрессбанк	
22	пр. Петра 1 - 50о (сзади дома)	
23	пр. Петра 1 - 50н со стороны гл. дороги	
24	пр. Петра 1 - 50г сзади дома	
25	пр. Петра 1 - 53	
26	пр. Петра 1 - 53е (где Сбербанк)	
27	пр. Петра 1 - 55в (сзади дома)	
28	пр. Петра 1 -55в (на углу дома)	
29	пр. Петра 1 -55б (со стороны 1 гор. больницы- возле 9-ти этаж.дома)	
30	пр. Петра 1 – 61 ПГ-1	
31	пр. Петра 1 – 61 ПГ-2	
32	пр. Петра 1 - 61г	
33	пр. Петра 1 - 63"	
34	пр. Петра 1 - 65ª	
35	пр. Петра 1 - 38	
36	пр. Петра 1 - 38ª	
37	Пр. Петра 1 (район Р/Ц «Пирамида»)	Сети от насосной станции
38	ул. Булача (напротив пиццерии «Ха»)	
39	пр. Петра 1 - 80 (где институт Герцена)	
40	пр. Петра 1 - 80в (Институт народного хозяйства)	
41	пр. Насрутдинова, 40" МКР-Г-2	
42	пр. Насрутдинова, 40в МКР-Г-2	
43	пр. Насрутдинова (район сан. «Дагестан»)	
44	ул. Лаптиева, 23	
45	ул. Лаптиева, 25	
46	ул. Лаптиева, 29	
47	ул. Лаптиева, 30	
48	ул. Лаптиева, 34	
49	ул. Лаптиева, 40 (сзади дома)	
50	ул. Лаптиева, 42-44	
51	ул. Лаптиева, 42ª	
52	ул. Лаптиева, 46	
53	ул. Лаптиева, 51ª-"	
54	ул. Лаптиева, 51в	
55	ул. Лаптиева, 59 (внутри двора)	
56	ул. Лаптиева, 61	
57	ул. Лаптиева, 61ª (где Салон красоты)	
58	ул. Лаптиева, 63г	
59	ул. Азизова, 57	
60	ул. Пушкина, 25	
61	ул. Пушкина, 32	
62	ул. Даниялова, 76	
63	ул. Манташева, 75	

№ п/п	Адрес	Примечание
64	ул. Манташева, 101	
65	ул. Манташева, 109	
66	ул. Манташева х Грозненская	
67	ул. Ярагского, 25	
68	ул. Ярагского, 53	
69	ул. Ярагского, 71 (со стороны «Пассажа»)	
70	пр. Р. Гамзатова, 64 (на аллее)	
71	пр. Гамзатова, 66-68 х Шеболдаева (на аллее)	
72	пр. Р. Гамзатова, 97	
73	пр. Р. Гамзатова, 106 на трот. ближе к Анжи-базару	
74	пр. Р. Гамзатова, 117 (внутри двора)	
75	пр. Р. Гамзатова, 128	
76	пр. Р. Гамзатова (под мостом где Автосалон)	
77	ул. Малыгина, 76	
78	ул. Шеболдаева, 17	
79	ул. Юсупова, 22	
80	ул. Юсупова, 26	
81	ул. Юсупова, 32-34	
82	ул. Юсупова, 47	
83	пр. Гамидова, 1 (напротив кафе «Хунзах»)	
84	пр. Гамидова, 3	
85	пр. Гамидова, 7	
86	пр. Гамидова, 9	
87	пр. Гамидова, 9ª Федеральный суд	
88	пр. Гамидова, 13 (в р-не Т/Д «Аризона»)	
89	пр. Гамидова, 19 х Студенческий пер. «Рычал-Су»	
90	пр. Гамидова, 19-21 (внутри двора)	
91	пр. Гамидова, 19ª (во дворе)	
92	пр. Гамидова, 21	
93	пр. Гамидова, 21-23 (во дворе)	
94	пр. Гамидова (где остановка Дагэлектромаш)	
95	пр. Гамидова, 49	
96	пр. Гамидова, 51	
97	пр. Гамидова, 53 где Т/Д «УЮТ»	
98	пр. Гамидова, 57 где «Империя окон»	
99	пр. Гамидова, 59 Мед. офис «ИНВИТРО»	
100	пр. Гамидова, 63 (где «Гефест»)	
101	пр. Гамидова, 69ª Администрация Ленинского района (в проезде)	
102	пр. Гамидова, 75	
103	пр. Гамидова, 77 напротив ж/д № 48-50	
104	пр. Гамидова, 20 (во дворе)	
105	пр. Гамидова, 28	
106	пр. Гамидова, 36	
107	пр. Гамидова, 40	
108	пр. Гамидова, 42	
109	пр. Гамидова, 44	
110	пр. Гамидова, 46	
111	пр. Гамидова, 48-50	
112	пр. Гамидова, 52	
113	пр. Гамидова, 54-54ª возле «Россельхозбанка»	
114	ул. Николаева, 1	
115	ул. Николаева, 3	
116	ул. Николаева, 12 (во дворе дома)	
117	ул. Николаева, 22 (во дворе дома)	
118	ул. Николаева, 35 (где палисадник)	
119	ул. Николаева, 47	
120	ул. Николаева, 49	

№ п/п	Адрес	Примечание
121	ул. Нахимова, 5	
122	ул. Нахимова, 5[а]	
123	ул. Нахимова, 8	
124	ул. Нахимова, 13	
125	ул. Нахимова, 22	
126	ул. Ушакова, 5	
127	ул. Ушакова, 17	
128	ул. И. Казака, 8	
129	ул. И. Казака, 8[а]	
130	ул. И. Казака, 10	
131	ул. И. Казака, 14-14[А] (во дворе)	
132	ул. И. Казака, 18 (во дворе)	
133	ул. И. Казака, 18[а] (с наружной части дома)	
134	ул. И. Казака, 18[в]	
135	ул. И. Казака, 20 (во дворе)	
136	ул. И. Казака, 22 (внутри двора)	
137	ул. И. Казака, 22[а]	
138	ул. И. Казака, 22"	
139	ул. И. Казака, 24 внутри двора	
140	ул. И. Казака, 30	
141	ул. И. Казака, 32	
142	ул. И. Казака, 33- 33[а] (между домами)	
143	пр. И. Шамиля, 43 (во дворе)	
144	пр. И. Шамиля, 45	
145	пр. И. Шамиля, 45"	
146	пр. И. Шамиля, 45[в]	
147	пр. И. Шамиля, 57	
148	пр. И. Шамиля, 57[а]	
149	пр. И. Шамиля, 57[г]	
150	пр. И. Шамиля, 80	
151	пр. И. Шамиля, 83"	
152	пр. И. Шамиля, 93	
153	пр. И. Шамиля, 97	
154	пр. И. Шамиля, 101"	
155	пр. И. Шамиля, 103	
156	ул. Гайдара, 29	
157	ул. Гагарина, 37-39	
158	ул. Гагарина, 37[а] (во дворе)	
159	ул. Гагарина, 43-45	
160	ул. Гагарина, 120	
161	ул. О. Кошевого, 41	
162	ул. О. Кошевого, 44"	
163	ул. О. Кошевого, 47 (с наружной части дома)	
164	ул. О. Кошевого, 45-47 (во дворе)	
165	ул. Ю. Акаева, 21	
166	ул. Ю. Акаева, 23	
167	ул. Ю. Акаева х Октябрьская	
168	ул. Ю. Акаева, 51 х О.Сарыджи	
169	ул. Ю. Акаева х Булатова	
170	ул. Ю. Акаева х Чохского	
171	ул. Ю. Акаева х Мурадова	
172	ул. Ю. Акаева х Сурикова	
173	ул. Ю. Акаева х Репина	
174	ул. Ю. Акаева х Тургенева	
175	ул. Фадеева, 2	
176	ул. Фадеева, 18	
177	ул. Фадеева, 26	
178	ул. Крамского, 1	
179	ул. Крамского, 13	

№ п/п	Адрес	Примечание
180	ул. Крамского, 25	
181	ул. Крамского, 30	
182	ул. Крамского, 36	
183	ул. Крамского, 48	
184	ул. Крамского, 51	
185	ул. 3. Космодемьянской, 1	
186	ул. 3. Космодемьянской, 46ª	
187	ул. 3. Космодемьянской, 48ª	
188	ул. 3. Космодемьянской, 50"	
189	ул. 3. Космодемьянской, 54ª	
190	пр. А. Султана, 1 (ПГ-1) (спереди дома)	
191	пр. А. Султана, 1 (ПГ-2) (сзади дома)	
192	пр. А. Султана, 100	
193	пос. Н. Кяхулай ул. Хушетская, 1 х Интернациональная	
194	пос. Н. Кяхулай, ул. Хушетская, 9	
195	пос. Н. Кяхулай, ул. Хушетская, 29	
196	пос. Н. Кяхулай, ул. Хушетская, 41	
197	пос. Н. Кяхулай, ул. Хушетская х Кавказская	
198	пос. Н. Кяхулай, ул. Хушетская (напротив МОУ № 48 на гл. части дороги)	
199	пос. Н.Кяхулай ул.Интернациональная, 110 х Общественная	
200	пос. Н. Кяхулай, ул. Новая, 2	
201	пос. Н. Кяхулай, ул. Новая, 21	
202	пос. Н. Кяхулай, ул. Новая, 45	
203	пос. Н. Кяхулай, ул. Хучнинская, д. 8	
204	пос. Н. Кяхулай, ул. Хучнинская, д. 22	
205	пос. Н. Кяхулай, ул. Хучнинская, д. 40	
206	пос. Н. Кяхулай ул. Перспективы, 9	
207	пос. Н. Кяхулай ул. Перспективы, 25	
208	пос. Н. Кяхулай ул. Сулакская, пр. 1	
209	пос. Н. Кяхулай ул. Сулакская, пр. 2	
210	пос. Н. Кяхулай ул. Сулакская х Абдуллаева	
211	пос. Н. Кяхулай, ул. Кавказская, 24	
212	пос. Н. Кяхулай, ул. Кавказская, 32	
213	пос. Н. Кяхулай, ул. Кавказская, 48	
214	пос. Н. Кяхулай, ул. Кавказская (в районе МДОУ)	
215	пос. Н. Кяхулай ул. Центральная, 117	
216	пос. Н. Кяхулай, ул. Хапалаева, 53	
217	пос. Турали напротив въезда в АГНКС	
218	ул. Пушкина, 34 МДОУ № 6	
219	ул. Лаптиева, 28 МДОУ № 11	
220	ул. Шевченко, 6 МДОУ № 30	
221	ул. Николаева МДОУ № 34	
223	ул. Гагарина, туп. 6 МДОУ № 37 Центр развития ребенка	
224	ул. Ушакова, 7 МДОУ № 38	
225	ул. Гагарина, 116/Крамского, 44 МДОУ - ЦРР д/с № 39	
226	ул. Даниялова, 95 (за переездом) МДОУ № 40	
227	ул. Гагарина, 82 МДОУ № 47	
228	ул. И. Казака, 8 МДОУ № 49	
229	пр. Гамидова, 59в МДОУ № 50	
230	пр. Гамидова, 36ª МДОУ -«Прогимназия № 52»	
231	пр. И. Шамиля, 95ª МДОУ № 62	
232	пр. И. Шамиля, 89ª МДОУ № 68	
233	ул. И. Казака, 32 МДОУ № 69	
234	ул. 3. Космодемьянской, 48 МДОУ № 75	
235	ул. 3. Космодемьянской, 48" МДОУ № 76	
236	пр. Насрутдинова, 59 МДОУ № 78	
237	пр. Насрутдинова, 57 пр. Петра 1 МДОУ № 81	
238	пр. Насрутдинова, 57в пр. Петра 1, 53б МДОУ № 84	

№ п/п	Адрес	Примечание
239	пр. Петра I 43в МДОУ - ЦРР д/с № 85	
240	ул. Гайдара, 37а МДОУ № 90	
241	ул. Лаптиева, 45 МОУ № 9	
242	ул. Акаева, 69 МОУ № 10	
243	ул. Даниялова, 77 МОУ № 14	
244	ул. И. Казака, 30-32 МОУ - «Гимназия № 17»	
245	пр. И. Шамиля, 85а МОУ № 27	
246	пр. Насрутдинова, 53" МОУ № 29	
247	ул. А. Султана, 1 МОУ № 31	
248	пос. Н. Кяхулай ул. А. Султана - 4 километр МОУ № 32	
249	пр. Гамидова, 10 МОУ № 37	
250	пр. И. Шамиля, 47 МОУ № 39	
251	пос. Н. Кяхулай МОУ № 48	
252	ул. Лаптиева, 59а МОУ № 50	
253	ул. О. Кошевого, 34а МОУ № 52 Интернат слабослышащих	
254	пр. Петра I, 50г МОУ № 56	
255	ул. Лаптиева, 45 МОУ № 60 «ОЛИМП»	
256	ул. Николаева, 1 ГОУ	
257	ул. И. Казака, 28в ЦД Муз. школы	
258	пр. Петра I, 57 Детская школа искусств № 8	
259	ул. И. Казака, 28в Детская художественная школа	
260	пр. Гамидова, 57б ГУ- Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями г. Махачкала (ГУ-РЦДПОВ г. Махачкала)	
261	ул. Г. Цадаса СПТУ-21	
262	ул. Лаптиева, 53а Больница № 1 - ОРП	
263	ул. Гагарина, 118 Детская больница № 1	
264	пр. Гамидова, 79 Детская больница № 2	
265	ул. Нахимова, 22 Диагностический центр	
266	пр. И. Шамиля, 87б Поликлиника № 2	
267	пр. И. Шамиля, 55а Женская консультация № 2	
268	ул. Даниялова,45 Муниципальная женская консультация №1	
269	пр. Гамидова, 10 Поликлиника № 3	
270	пр. Гамидова, 57нч6 Детский реабилитационный центр	
271	пос. Н. Хушет Муниципальная врачебная амбулатория	

Таблица 45. Пожарные гидранты, расположенные на водопроводных сетях по Советскому району

№ п/п	Адрес	Примечание
1	Пл. Ленина Совмин	2 ПГ - справа и слева от Совмина
2	Пл. Ленина - ДГМА	
3	Пл. Ленина (в районе памятника В.И. Ленина)	
4	Пл. Ленина х Малыгина	2 ПГ - со стороны Центра культуры
5	ул. Махмуда , 83 (за «Шансом»)	
6	ул. Манташева, 1 (на территории «Дагсвязьинформ»)	
7	ул. Манташева, 6 (напротив здания ФСБ)	
8	ул. Манташева, 34	
9	ул. Манташева, 46 х Леваневского, 9	
10	ул. Манташева, 37	
11	пр. Р. Гамзатова, 6	
12	пр. Р. Гамзатова х Дахадаева	
13	пр. Р. Гамзатова, 14 х Горького (аллея)	
14	пр. Р. Гамзатова, 18 (во дворе)	
15	Пр. Р. Гамзатова х С. Стальского, 36 (аллея)	
16	пр. Р. Гамзатова х Леваневского (аллея)	
17	пр. Р. Гамзатова, 38 (в аллее напротив Русского драм. театра)	
18	ул. Буйнакская х М. Горького (Госбанк)	Расположен по ул. М. Горького

№ п/п	Адрес	Примечание
19	ул. Буйнакская, 2	
20	ул. Буйнакская, 8 (в районе гостиницы «Каспий»)	
21	ул. Буйнакского, 7	
22	ул. Дахадаева х Манташева	
23	ул. Дахадаева, 71	
24	ул. Дахадаева, 89	
25	ул. Дахадаева х Богатырева, 44	
26	ул. Батырая, 1 (библиотека ДГУ)	
27	ул. Батырая, 54	
28	ул. Даниялова, 34	
29	ул. Даниялова х Ярагского	
30	ул. Ш. Алиева, 6	
31	ул. Шихсаидова, 46	
32	ул. Эрлиха, 88	
33	ул. 2-я Родниковая х Ахундова	
34	ул. Мурсалова, 78	
35	ул. Котрова, 50	
36	ул. Котрова, 90	
37	ул. Набережная, 1	
38	ул. Набережная, 6	
39	ул. Набережная между № 43 и Кумыкским драм. театром	
40	ул. Пушкина, 6 (типография)	
41	ул. Пушкина, 16 (бывшая «Лезгинка»)	
42	ул. Пушкина, 18 х Ярагского, 1 (со стороны ул. Ярагского)	
43	ул. Леваневского, 1	
44	ул. Леваневского, 31 х Котрова	
45	ул. Леваневского, 43 х Коркмасова	
46	пос. Тарки, ул. 8-я Таркинская	
47	ул. Леваневского, 37 х Ермошкина	
48	ул. Леваневского, 53 х Нурадилова	
49	ул. Г. Далгата, 16	
50	ул. Г. Далгата х Первомайская	
51	пер. Умаханова, 9	
52	пер. Умаханова, 17	
53	ул. Коркмасова, 1	
54	ул. Коркмасова, 10	
55	ул. Коркмасова, 14 (ЦУМ)	
56	ул. Коркмасова, 16 (во дворе гостиницы «Кавказ»)	
57	ул. Коркмасова х Дахадаева	
58	ул. Коркмасова, 110	
59	ул. Толстого, 1-3 на дороге	
60	ул. Толстого, 20	
61	Ул. М. Гаджиева, 35 во дворе	
62	ул. Дзержинского, 2	
63	ул. Дзержинского, 23	
64	ул. Дзержинского х Первомайская	
65	ул. Дзержинского (при въезде на территорию ДМА - в районе ворот)	
66	ул. Малыгина, 13	
67	ул. Малыгина, 17	
68	пр. И. Шамиля, 1в	
69	пр. И. Шамиля, 4	
70	пр. И. Шамиля, 5	
71	пр. И. Шамиля, 4а (на торце)	
72	пр. И. Шамиля, 4в (во дворе)	
73	пр. И. Шамиля, 6 со стороны поликлиники № 9	
74	пр. И. Шамиля, 8 (Детская поликлиника № 8)	
75	пр. И. Шамиля, 12 (Сбербанк)	
76	пр. И. Шамиля, 19 (во дворе)	

№ п/п	Адрес	Примечание
77	пр. И. Шамиля, 24	ПГ - внутри а/мойки
78	пр. И. Шамиля, 34 (торец)	
79	пр. И. Шамиля, 34[а]	
80	пр. И. Шамиля, 38[а]	
81	пр. И. Шамиля, 40[а] х Ташкентская (возле КОРа)	
82	пр. И. Шамиля, 42[б] (на въезде в МОУ № 22)	
83	пр. И. Шамиля, 46[а] (со стороны ул. Ш. Алиева)	
84	пр. И. Шамиля, 46[г] (во дворе)	
85	пр. И. Шамиля, 48 ДМА	
86	пр. И. Шамиля, 66	
87	ул. Титова, 83	
88	ул. Титова, 100	
89	ул. Танкаева, 13	
90	ул. Танкаева, 61	
91	ул. Танкаева, 69 (во дворе)	
92	ул. Танкаева, 75 «Дагнефть»	
93	ул. Шихсаидова, 46	
94	ул. Айвазовского, 6	
95	ул. Айвазовского, 10	
96	ул. Перова, 11	
97	ул. Огарева - Перова, 6	
98	ул. Хуршилова, 1	
99	ул. Хуршилова, 9	
100	ул. Хуршилова, 16	
101	ул. Хуршилова, 16"	
102	ул. Хуршилова, 19[а]	
103	ул. Энгельса, 1"[-д]	
104	ул. Энгельса, 3	
105	ул. Энгельса, 5	
106	ул. Энгельса, 4[а]	Напротив у забора ДРЦ для несовершеннолетних
107	ул. Энгельса, 6	
108	ул. Энгельса, 8	
109	ул. Энгельса, 10	
110	ул. Энгельса, 12	
111	ул. Энгельса, 7	
112	ул. Энгельса, 11[а]	
113	ул. Энгельса, 11[б,в,г]	
114	ул. Энгельса, 11[д]	
115	ул. Энгельса, 19	
116	ул. Энгельса, 21	
117	ул. Энгельса, 23[а],"	
118	ул. Энгельса, 25[а]	
119	ул. Энгельса, 25"	
120	ул. Энгельса, 29-31[а] (во дворе)	
121	ул. Энгельса, 33	
122	ул. Энгельса, 35 (Ташкентская на проезжей части дороги по ул.Ташкентской)	
123	ул. Энгельса, 29[б]	
124	ул. Энгельса, 37[б] (во дворе)	
125	ул. Энгельса, 39 (торец - на проезжей части дороги - слева)	
126	Между ж/д Энгельса, 39 - и 3-х эт. «Бильярдный клуб» (на проезжей части дороги - справа)	
127	ул. Энгельса, 39[в] (на тротуаре)	
128	ул. Энгельса, 39[в] (в торце)	
129	ул. Энгельса, 42-44 (во дворе)	
130	ул. Энгельса, 47[а]	
131	ул. Энгельса, 48 (во дворе со стороны школы №11)	
132	ул. Энгельса, 49	

№ п/п	Адрес	Примечание
133	ул. Энгельса, 56б	
134	ул. Хизроева, 70б	
135	ул. Агасиева, 15а	
136	ул. Лесная, 1	
137	ул. А. Гаджиева (Виноградная),12а	
138	ул. А. Гаджиева (Виноградная), 18 (в торце)	
139	ул. А. Гаджиева (Виноградная), 18е	
140	ул. А. Гаджиева (Виноградная), 18в	
141	ул. А. Гаджиева (Виноградная), 20	
142	ул. Абубакарова, 35	
143	ул. Абубакарова, 94	
144	ул. Абубакарова, 108	
145	ул. Абубакарова, 110	
146	ул. Абубакарова, 117 х Аз. Алиева	
147	ул. Аз. Алиева, 1 (на главной проезжей части дороги)	
148	ул. Ярагского, 6 (новый род. дом № 4)	
149	ул. Ярагского х Манташева (к/т «Махачкала» - «Дагпресс»)	ПГ - на территории к/т
150	ул. Ярагского, 27 х Малыгина (рядом с магазином «Буратино»)	
151	ул. Ярагского, 80а,б,г (во дворе)	
152	ул. Ярагского, 80 (с улицы)	
153	ул. Ярагского, 81а (типография ФАН)	
154	ул. Ярагского, 94 < И. Казака, 4	Детская пульмонолог. б-ца
155	ул. Ярагского, 102 - Ледовый каток (к/т «Россия» на проезжей части дороги)	
156	ул. Ярагского, 106	
157	ул. Ярагского, 124 х ул. Омарова - МЧС	Площадка
158	ул. Ярагского, 122 - МЧС (со стороны КОРа)	
159	ул. Ярагского, 89-91"	
160	ул. И. Казака, 1а	
161	ул. И. Казака, 5 (во дворе)	
162	ул. И. Казака, 5	
163	ул. Ю. Акаева, 1 с торца	
164	ул. Ю. Акаева, 1а - 3а (во дворе)	
165	ул. Ю. Акаева, 1"	
166	ул. Ю. Акаева, 3а	
167	ул. Ю. Акаева, 5	
168	ул. Ю. Акаева, 7а	
169	ул. Ю. Акаева, 11	
170	ул. Ю. Акаева, 15 (напротив т/сетей)	
171	ул. Осипенко, 26	
172	Осипенко, 37 х Некрасова	
173	ул. Осипенко, 50	
174	ул. Осипенко, 63	
175	ул. Некрасова, 69 (на проезжей части дороги)	
176	ул. Ломоносова, 5	
177	ул. Ломоносова, 9-9а	
178	ул. Ломоносова, 10 (во дворе)	
179	ул. Ломоносова, 13а (парк)	
180	ул. Ломоносова, 15а	
181	ул. Ломоносова, 17	
182	пр. Гамидова, 42 (во дворе)	
183	пр. Гамидова, 46-48	
184	пр. Гамидова, 48 (у гастронома)	
185	пр. Гамидова, 50 (во дворе)	
186	пр. Гамидова, 52 (дорога)	
187	пр. Гамидова, 54	
188	ул. Гагарина, 48 х Сурхаева напротив ж/д № 5 МФ «Беларусь»	
189	ул. Гагарина, 17 Даг. противочумная станция	

№ п/п	Адрес	Примечание
190	ул. Гагарина, 78 (пр. Гамидова)	
191	ул. Гагарина, 50 (во дворе)	
192	ул. Гагарина, 54 (во дворе)	
193	ул. Гагарина, 54"	
194	ул. Гагарина, 60	
195	ул. Гагарина, 64 (во дворе)	
196	ул. Гагарина, 66 (во дворе)	
197	ул. Гагарина, 68 (во дворе)	
198	ул. Гагарина, 70ª	
199	ул. Гагарина, 74	
200	ул. А. Султана, 4ª	
201	пр. А. Султана, 8	
202	пр. А. Султана, 8ª	
203	пр. А. Султана 8"	
204	пр. А. Султана, 8к	
205	пр. А. Султана, 10	
206	пр. А. Султана, 14	
207	пр. А. Султана, 24	
208	ул. Ахундова, 1	
209	ул. Ахундова, 22	
210	ул. Ахундова, 56	
211	ул. Ахундова, 78	
212	ул. Радищева, 3	
213	пр. Акушинского, 5	
214	пр. Акушинского 9в	
215	пр. Акушинского, 1ª линия д. № 1	
216	пр. Акушинского, 1ª линия д. № 3	
217	пр. Акушинского, 1ª линия д. № 5	
218	пр. Акушинского, 1ª линия д. № 25	
219	пр. Акушинского, 11г (со стороны ул. Дагестанская)	
220	пр. Акушинского, 11ª	
221	пр. Акушинского, 23	
222	пр. Акушинского, 29ª (во дворе)	
223	В квартале на территории фабрики «Дагтекстиль»	2 шт.
224	ул. Батырмурзаева, 6	
225	ул. Батырмурзаева, 34	
226	ул. Батырмурзаева, 66 - Некрасова	
227	ул. Батырмурзаева, 72б х Гоголя	
228	ул. Батырмурзаева, 82	
229	ул. Батырмурзаева, 94	
230	ул. Батырмурзаева х пр. И. Шамиля (за остановкой)	
231	ул. С. Стальского, 66 х Батырая, 91	
232	ул. С. Стальского, 50	
233	ул. Сулейманова (С. Дударова), 48-50	
234	ул. Мичурина, 34	
235	ул. Мичурина, 45	
236	ул. Бахметьева х Мичурина	
237	ул. Бахметьева х Фурманова	
238	ул. Салаватова, 35	
239	ул. Салаватова, 43/3	
240	ул. Салаватова, 53	
241	ул. Салаватова, 61	
242	ул. Астемирова, 36	
243	ул. Астемирова, 40	
244	ул. Богатырева, 11ª	
245	ул. Богатырева, 60	
246	ул. Богатырева, 80	
247	ул. Богатырева, 100	
248	ул. Карабудагова, 36	

№ п/п	Адрес	Примечание
249	ул. Карабудагова, 53	
250	ул. Карабудагова, 74	
251	ул. Аскерханова, 3	
252	ул. Аскерханова, 5б	
253	ул. Аскерханова, 12а напротив МОУ «Лицей № 8	
254	ул. Аскерханова, 7 слева	
255	ул. Аскерханова, 7 справа	
256	ул. Аскерханова, 12	
257	ул. Аскерханова, 15а (во дворе)	
258	ул. Аскерханова, 18	
259	ул. Аз. Алиева /Аскерханова, 10 МДОУ № 1	
260	ул. Некрасова, 69 МДОУ № 2	
261	ул. С. Стальского, 45 МДОУ № 4	
262	ул. А. Алиева, пр. 6 д. 4 МДОУ № 8	
263	пр. И. Шамиля, 14 *тел. № 63-59-24* МДОУ № 9	
264	ул. Аз. Алиева, пр. 4 д. 3 *тел. 62-34-71* МДОУ № 15	
265	пр. И. Шамиля, 14а *тел. 63-56-24* МДОУ № 19	
266	ул. Энгельса, 3в МДОУ № 22	
267	ул. Аскерханова, 10-12 МДОУ № 24 (первые ясли)	
268	ул. Дзержинского, 2 МДОУ № 25	
269	ул. Ш. Алиева, 2 МДОУ № 29	
270	ул. Аз. Алиева, 21а МДОУ № 31	
271	ул. Коркмасова, 1 МДОУ № 33	
272	ул. Гагарина, туп. 6 МДОУ № 37 Центр развития ребенка	
273	ул. Салаватова, 39 МДОУ № 39 «Теремок»	
274	ул. Айвазовского, 7 МДОУ № 41	
275	пр. Гамидова, 48а МДОУ № 43	
276	ул. Гагарина, 68 МДОУ № 44	
277	пр. И. Шамиля, 44а МДОУ № 53	
278	ул. Энгельса, 41а Ведомств. «Дагэнерго» МДОУ № 56	
279	ул. Энгельса, 17б МДОУ № 59	
280	ул. Виноградная, 18а МДОУ № 63	
281	ул. Энгельса, 5а МДОУ № 67	
282	ул. И. Казака, 1а х Богатырева МДОУ № 71 «Гимназия № 71»	
283	ул. Энгельса, 12б МДОУ № 73	
284	ул. Аз. Алиева, 1а *тел. 63-50-74* МДОУ № 83	
285	ул. Гагарина, 54в *тел. 64-31-37* МДОУ № 95	
286	пр. Акушинского, 1а линия, д. 5 Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних детей	
287	пр. Акушинского, 1а линия, д.5 Социальный приют для детей и подростков	
288	ул. Даниялова, 30 х Маркова МОУ № 1	
289	ул. Коркмасова, 2 МОУ «Гимназия № 4»	
290	ул. Ярагского, 78 МОУ № 5	
291	ул. Танкаева, 58 МОУ № 7	
292	ул. Аскерханова, 8 МОУ № 8 «Лицей»	
293	ул. Виноградная, 10а МОУ № 11	
294	ул. Коркмасова х Абубакарова, 8/2 МОУ «Гимназия № 13»	
295	ул. Генерала М. Омарова, 7 МОУ № 15	
296	ул. Дахадаева, 90 МОУ № 16	
297	пос. Тарки МОУ № 19	
298	пос. Альбурикент МОУ № 20	
299	пр. И. Шамиля, 42б МОУ- «Лицей № 22»	
300	ул. С. Осетинская, 77а МОУ № 26	
301	ул. Энгельса, 23 МОУ № 28	
302	ул. Энгельса, 9 МОУ- «Лицей № 30»	
303	ул. Акаева, 13 МОУ № 38 «Гимназия» (у въезда в школу)	
304	ул. Гагарина, 11а МОУ № 46	
305	пос. Ст. Кяхулай, ул. Школьная, 32 МОУ № 55	

№ п/п	Адрес	Примечание
306	ул. Венгерских бойцов (напротив школы № 15) Станция юных натуралистов	
307	ул. Даниялова, 30 МОУ - ЦД Творчества № 56	
308	ул. Гагарина, 50а САХАБ	
309	ул. Гагарина, 50а Бизнес - лицей	
310	ул. Дзержинского, 21а ДДТ	
311	ул. Акаева, 7а КЮМ «Алые паруса»	
312	ул. Ярагского, 112 Детская школа искусств № 2	
313	ул. Айвазовского, 7 Детская школа искусств № 4	
314	ул. Айвазовского, 7 Перспектива	
315	ул. Аз. Алиева, 1 Детская музыкальная школа № 5	
316	ул. Энгельса, 9 Детская музыкальная школа № 6	
317	ул. Энгельса, 23а МОУ - 1-й Дагестанский кадетский корпус им. Трошева Г.Н.	
318	ул. Малыгина, 13 Детская поликлиника № 1	
319	ул. Гагарина, 21 Женская консультация № 3	
320	пр. И. Шамиля, 27 Поликлиника № 6	
321	пр. И. Шамиля, 6 Поликлиника № 9	
322	пр. И. Шамиля, 8 Детская поликлиника № 3	
323	ул. Гагарина, 25 Поликлиника № 5	

Согласно СП 8.13130 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» наружный противопожарный водопровод, как правило, объединяется с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Допускается применять наружное противопожарное водоснабжение из искусственных и естественных водоисточников (резервуары, водоемы):

- населенных пунктов с числом жителей до 5000 человек;
- отдельно стоящих зданий любого назначения, расположенных вне населенных пунктов, при отсутствии хозяйственно-питьевого или производственного водопровода, обеспечивающего требуемый нормами расход воды на наружное противопожарное водоснабжение;
- зданий различного назначения при требуемом расходе воды на наружное противопожарное водоснабжение не более 10 л/с;
- 1- и 2-этажных зданий любого назначения при площади застройки не более площади пожарного отсека, допускаемой нормами для таких зданий.

Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение:

- населенных пунктов с числом жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до 2 этажей;
- расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений класса Ф3.1 по функциональной пожарной опасности площадью не более 150 м^2, класса Ф3.2 по функциональной пожарной опасности объемом не более 1000 м^3, классов Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 по функциональной пожарной опасности I, II, III и IV степеней огнестойкости объемом не более 250 м^3;
- зданий и сооружений класса Ф5 по функциональной пожарной опасности I и II степеней огнестойкости категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности объемом не более 1000 м^3;

– сезонных универсальных приемно-заготовительных пунктов сельскохозяйственных продуктов при объеме зданий не более 1000 м^3;
– зданий класса Ф5.2 по функциональной пожарной опасности площадью не более 50 м^2.

1.1.4.4.2. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем горячего водоснабжения

Функционирование сетей горячего водоснабжения не должно приводить:

– к недопустимой концентрации в процессе эксплуатации токсичных и вредных для населения, ремонтно-эксплуатационного персонала и окружающей среды веществ в тоннелях, каналах, камерах, помещениях и других сооружениях, в атмосфере, с учетом способности атмосферы к самоочищению в конкретном жилом квартале, микрорайоне, населенном пункте и т.д.;
– к стойкому нарушению естественного (природного) теплового режима растительного покрова (травы, кустарников, деревьев), под которым прокладываются теплопроводы.

Тепловые сети, независимо от способа прокладки и системы теплоснабжения, не должны проходить по территории кладбищ, свалок, скотомогильников, мест захоронения радиоактивных отходов, полей орошения, полей фильтрации и других участков, представляющих опасность химического, биологического и радиоактивного загрязнения теплоносителя.

Характеристики сетей горячего водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение абонентов, находящихся на территории городского округа «город Махачкала», согласно схеме теплоснабжения городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года, представлены в таблице ниже.

Таблица 46. Характеристики сетей горячего водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение абонентов, находящихся на территории городского округа «город Махачкала»

Организация, эксплуатирующая отдельные сети горячего водоснабжения	Диаметр, мм	Протяженность (в однотрубном исчислении), км
ООО «Дагестанэнерго»	**Всего**	**2.984**
	200	0.125
	150	0.704
	125	0.129
	100	0.408
	80	0.569
	70	0.755
	50	0.295
ООО "Махачкалателоэнерго"	**Всего**	**21.311**
	350	0.027
	300	0.269
	250	0.463
	200	1.68
	150	3.51
	125	0.44
	100	4.38
	80	3.733
	70	0.412
	50	5.484
	40	0.446
	32	0.333

Организация, эксплуатирующая отдельные сети горячего водоснабжения	Диаметр, мм	Протяженность (в однотрубном исчислении), км
	25	0.13
	20	0.004
ООО "Махачкалатеплосервис"	**Всего**	**0.698**
	70	0.494
	40	0.074
	32	0.04
	25	0.09
Итого		**24.993**

1.1.4.5. 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

a) Описание существующих технических и технологических проблем Канала им. Октябрьской Революции (КОР)

КОР является источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а вода в нем соответствует санитарным нормам и правилам 2.1.4.1074-01 и ГОСТам для воды, используемой на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение.

Точка водозабора, соответствующая месту расположения шлюзов на Канале им. Октябрьской революции, находится в районе очистных сооружений Хушетского водохранилища.

Через указанные шлюзы вода поступает через безнапорный водозабор в пруд-накопитель, откуда ведется забор воды на очистные сооружения.

Вода в пруд-накопитель поступает фактически открытым способом по Каналу им. Октябрьской революции.

На территории ГОсВД «город Махачкала» имеются многочисленные нарушения правил водоотведения (как хозяйственно-бытового, так и ливневого), которые приводят к попаданию неочищенных хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков в КОР.

Особо острой проблема становится во время дождей, когда обильная дождевая вода, попадая в фекальную канализацию, не способную пропустить такой объем воды, фактически вымывает канализационные стоки на поверхность. Образовавшаяся смесь свободно течет по естественному рельефу города Махачкалы и территорий Карабудахкентского района и также стекает в КОР.

Данные обстоятельства подтверждаются вступившими в законную силу также решениями судов по делам 33-2306/2018, А15-2379/2017.

На прилегающей к КОРу территориях ГОсВД «город Махачкала» (особенно в п. Семендер) и Крабудахкентского района имеются строения (жилые, хозяйственно-бытовые и промышленные).

Отвод сточных вод (как канализационных, так и поверхностных) с указанных территорий не организован, что также приводит:

- к постоянному попаданию неочищенных сточных и поверхностных вод в КОР и является одной из причин регулярного загрязнения воды в КОРе;
- к переполнению КОР во время дождей, подтоплению прилегающих территорий и вымыванию накапливаемых там загрязнений, в т. ч. и опасных. При этом КОР не предназначен для сбора ливневых стоков.

Зоны санитарной охраны КОР отсутствуют, прилегающие территории застроены производственными, хозяйственными, дачными и жилыми постройками.

Уровень КОРа расположен ниже уровня территории населенных пунктов.

На протяжении КОР имеются различные гидротехнические сооружения, позволяющие при необходимости (в т.ч. при сильных дождях) осуществлять постепенный сброс излишков воды на всем протяжении из КОР и не допускать их скопление в русле КОР.

В частности, имеются шлюзы для сброса в р. Шура-озень, реки Тарнаирка и Черкес-озень на территории г. Махачкалы.

Данные водные объекты находятся в неудовлетворительном состоянии (заросли камышом, замусорены), что приводит к невозможности отвести по ним необходимый объем как поверхностных стоков, так и излишков воды из КОР при сильных дождях.

Данное обстоятельство стало одной из причин, по которым во время дождей ноября-декабря 2021 г. началось подтопление железнодорожного полотна и разлив КОРа, следствием которых стало попадание загрязненной воды из КОР в пруды-накопители. Данные действия повлекли многократное ухудшение качества подаваемой жителям воды, вызвали массовые обращения и жалобы жителей.

b) Описание существующих технических и технологических проблем Миатлинских водозаборных сооружений водоводов и Миатлинских водоводов

Миатлинские водоводы являются важнейшей составляющей системы водоснабжения Махачкалинской зоны. При этом их работа в настоящее время сопровождается следующими серьезными проблемами:

- отсутствует полноценная система учета расхода воды и давления в трубопроводах;
- оборудование и арматура камеры водозаборных сооружений Миатлинской ГЭС полностью изношено частично не работает, электроприводы не функционируют;
- высокая аварийность на втором водоводе и части первого водовода, не прошедшего реконструкцию;
- высокий уровень потерь на всех водоводах, связанный как со скрытыми утечками, так и с бездоговорным потреблением ресурса;
- отсутствие материально-технической базы, необходимой для полноценного ремонта и обслуживания сооружений Миатлинских водоводов.

c) В водоснабжении городского округа «город Махачкала» существуют следующие проблемы:

<u>В водопроводных очистных сооружениях:</u>

- неэффективная работа насосных агрегатов и повышенное энергопотребление.

В системе водоснабжения значительная часть электрической энергии затрачивается на перекачку воды. Морально устаревшее насосное оборудование нуждается в замене. Для

снижения энергопотребления требуется установка частотных электроприводов и замена насосных агрегатов.

- неудовлетворительное состояние отстойников и камер хлопьеобразования.

Существующая система гидравлического удаления осадка из горизонтальных отстойников и камер хлопьеобразования несовершенна. Необходимо провести реконструкцию отстойников и камер хлопьеобразования.

- неудовлетворительное состояние песчаных фильтров.

При промывке часть песка из фильтров вымывается вместе с промывными водами и, как следствие, требуется регулярная дозагрузка фильтров. При промывке фильтров потребляется большое количество воды. Необходимо провести реконструкцию песчаных фильтров с устройством водовоздушной промывки.

- отсутствие полной автоматизации технологических процессов.

Отсутствие автоматизации в полном объеме не позволяет управлять технологическими процессами без постоянного присутствия дежурного персонала. Некоторые функции дистанционного управления режимами эксплуатации нуждаются в модернизации.

<u>В распределительных сетях и сооружениях на них:</u>

- недостаточный приборный учет расходов воды в сетях.

Для мониторинга расходов в сети необходимо обеспечить учет расхода воды по зонам. Это позволит выявлять и своевременно устранять утечки воды, что в свою очередь снизит потери воды.

- отсутствует система мониторинга напора на сетях.

Для сокращения потерь в результате утечек на водоводах необходимо вести мониторинг напоров в магистральных сетях, в контрольных точках распределительной сети.

- уровень износа водопроводной сети городского округа составляет 70%. Имеющиеся водопроводные сети нуждаются в замене и реконструкции.
- некоторые повысительные насосные станции не имеют автоматизированных систем управления.

Внедрение автоматики на насосных станциях позволит повысить надежность работы насосного оборудования и уменьшить расходы на содержание обслуживающего персонала. Внедрение средств автоматизации потребует капитального ремонта или замены оборудования насосных станций.

- в городском округе «город Махачкала» имеются водоразборные колонки, по которым открыты лицевые счета. Водоразборная колонка является источником неучтенного расхода воды. Нередки случаи, когда водоразборная колонка предназначена для снабжения питьевой водой всего лишь одного частного дома, несанкционированно используется посторонними людьми. Часто водопроводные колонки используются для мытья транспорта и домашних животных, подсоединения шлангов и т.п. Использование колонок не по назначению приводит к их частой поломке. Несмотря на выполнение мероприятий по утеплению водоразборных колонок, в зимний период не удается избежать их замерзания. Все это влечет за

собой значительные потери и убытки для ОАО «Махачкалаводоканал», а также причиняет неудобства добросовестным потребителям.
- Существенное количество бесхозяйных сетей (до 40%).

Предписаний от органов, осуществляющих государственный надзор, за последние три года не поступало.

1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» регулирует отношения, связанные с горячим водоснабжением, осуществляемым с использованием закрытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» регулирует отношения, связанные с горячим водоснабжением, осуществляемым с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), за исключением отношений, связанных с обеспечением качества и безопасности горячей воды.

Требования к качеству и безопасности воды, подаваемой с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе открытых систем горячего водоснабжения, устанавливаются федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) - технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети.

В закрытых системах горячего водоснабжения воду из тепловых сетей используют только в качестве энергоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения. Подача воды на горячее водоснабжение в закрытых системах теплоснабжения осуществляется через водяные теплообменники.

В соответствии с изменениями и дополнениями, внесёнными в федеральный закон №190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»:

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

В настоящее время организацией ООО «Концесском» (город Тюмень) разработана схема теплоснабжения городского округа «город Махачкала» на период с 2014 по 2029 год,

которая в результате проведенных публичных слушаний 10.03.2015 участниками публичных слушаний поддержана и направлена на утверждение в Минэнерго РФ.

Горячее водоснабжение потребителей городского округа осуществляется с использованием закрытых систем путем нагрева холодной воды в теплообменниках. Организации, осуществляющие горячее водоснабжение городского округа, являются теплоснабжающими организациями. Организации, осуществляющие холодное водоснабжение на территории городского округа, приготовление горячей воды не осуществляют.

Схема теплоснабжения городского округа учитывает объекты системы горячего водоснабжения с использованием закрытых схем горячего водоснабжения в следующей части:

- отражены мероприятия по реконструкции и замене трубопроводов горячего водоснабжения на перспективу, а также рассчитаны инвестиции для реализации данных мероприятий;
- отражены существующие и перспективные целевые показатели источников теплоснабжения с учетом объектов системы горячего водоснабжения, за исключением показателей качества горячего водоснабжения;
- смоделирована электронная модель схемы теплоснабжения с учетом собъектов горячего водоснабжения, проведены гидравлические расчеты в электронной модели схемы теплоснабжения (в программном комплексе) для сетей горячего водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере горячего водоснабжения.

На основании вышеизложенного, система горячего водоснабжения в настоящей схеме рассматривается только в части количественных (объемных) и качественных показателей горячего водоснабжения в разрезе организаций, осуществляющих горячее водоснабжение на территории городского округа «Город Махачкала».

Преимуществами закрытых систем горячего водоснабжения для теплоснабжающих организаций являются: снижение потерь питающей воды, уменьшение энергоресурсов на водоподготовку, возможность оптимизации регулирования температуры теплоносителя, улучшение качества горячей воды. Главная и наиболее очевидная проблема перехода на закрытую схему теплоснабжения – дороговизна модернизации, поскольку реконструировать придется подавляющее большинство домов и трубопроводов.

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

Территория городского округа «город Махачкала» не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. Технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды данной схемой не предусмотрены.

1.1.6. 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)

Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере холодного водоснабжения, представлены в таблице ниже.

Таблица 47. Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере холодного водоснабжения

№п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
1	ОАО «Махачкалаводоканал»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Тариф на питьевую воду	Потребители городского округа "Город Махачкала"
			Тариф на питьевую воду	МУП "Новостроевское ЖКХ"
		Подключение (технологическое присоединение)к централизованной системе водоснабжения	Тариф на подключение, руб/м^3/ч	Потребители городского округа "Город Махачкала"
2	ГУП «Чистая вода»	Забор, очистка и распределение воды	Тариф на услуги по холодному водоснабжению	ОАО "Махачкалаводоканал" (г.Махачкала), а также г.Кизилюрт и попутные населенные пункты
3	ФГБУ «Минмелиоводхоз»	Транспортировка технической воды	Тариф на транспортировку	ОАО "Махачкалаводоканал"
			Тариф на транспортировку	ООО "Коммунсервис"
4	ООО «Коммунсервис»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Тариф на питьевую воду	ОАО "Махачкалаводоканал"
5	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Тариф на питьевую воду	Потребители г.Махачкала
6	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Тариф на питьевую воду	Потребители военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ (ул.Пушкина)

На территории городского округа «город Махачкала» осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере холодного водоснабжения следующие организации:

1. ОАО «Махачкалаводоканал»

ОАО «Махачкалаводоканал» является крупным поставщиком питьевой воды в г.Махачкала.

Источниками водоснабжения города являются Вузовское озеро, КОР, Хушетское водохранилище и Миатлинское водохранилище.

Адрес (место нахождения): 367015, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, пр. Акушинского, д. 16.

Основные виды деятельности:

- прием, очистка и распределение воды;
- прием и транспортировка сточных вод.

Следует отметить, что ОАО «Махачкалаводоканал» на основании заключенных договоров по эксплуатируемой централизованной системе водоснабжения поставляет воду абонентам на территории городского округа «город Махачкала».

2. ГУП «Чистая вода»

Адрес (место нахождения): 367000, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, ул. Абубакарова, д.115.

В настоящее время ГУП «Чистая вода» занимается эксплуатацией магистральных водоводов, коллекторов, очистных сооружений.

Объектами водопроводно-канализационного хозяйства являются:

- камера миатлинских водоводов (1,2,3 нитки) на территории Миатлинской ГЭС, в тоннеле;
- самотечные магистральные водоводы Миатли-Махачкала (1,2,3 нитки);
- реконструированный участок самотечного магистрального водовода (1 нитка) протяженностью 50 км от очистных сооружений, расположенных около с. Нижний Чирюрт (Чирюртские ОСВ), до г.Махачкала диаметром 1000мм;
- Чирюртские водопроводные очистные сооружения мощностью 80 тысяч $м^3$ в сутки;
- Тарнаирские водопроводные очистные сооружения мощностью 200 тысяч $м^3$ в сутки;

ГУП «Чистая вода» на основании заключенного договора с ОАО «Махачкалаводоканал» по эксплуатируемой системе централизованного водоснабжения поставляет воду с Миатлинского водохранилища.

Объекты системы централизованного водоснабжения ГУП «Чистая вода» переданы в эксплуатацию от ГУП «Дагводоканал» с 2016 года.

3. ФГБУ «Минмелиоводхоз»

Полное наименование - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Министерство мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения Республики Дагестан».

Адрес (место нахождения): 367027, Российская Федерация, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Буганова Г.О., д. 17в.

В собственности ФГБУ «Минмелиоводхоз» находится Канал им. Октябрьской революции (КОР), по которому протекает вода из реки Сулак. Год ввода в эксплуатацию Канала - 1923 год, протяженность канала - 78 км, в том числе, в черте городского округа - 31 км.

ФГБУ «Минмелиоводхоз» заключает договора поставки технической воды с ОАО «Махачкалаводоканал» и ООО «Коммунсервис».

4. ООО «Коммунсервис»

Адрес (место нахождения): 367000, Российская Федерация, Республика Дагестан, г.Махачкала, ул.Абубакарова 119.

Основной вид деятельности - сбор, очистка и распределение воды.

В эксплуатации ООО «Коммунсервис» находятся водопроводные сети, водопроводные очистные сооружения и насосные станции 2-го подъема. На основании заключенного договора ООО «Коммунсервис» поставляет питьевую воду абонентам, в том числе, основной объем питьевой воды поставляется ОАО «Махачкалаводоканал».

5. ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»

Адрес (место нахождения): 367012, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, Портовское шоссе, д.5.

Махачкалинский морской торговый порт – единственный незамерзающий и глубоководный порт России на Каспии. Порт является важным стратегическим связующим звеном транспортной системы Юга России с государствами Средней Азии, Ираном, Закавказьем, другими странами региона. Коллектив компании занимается перевозкой и переработкой генеральных, минерально-строительных и наливных грузов, а также паромными и контейнерными перевозками.

Одним из видов деятельности ФГУП «ММТП» является транспортировка и отпуск питьевой воды собственным и сторонним абонентам.

ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт» покупает питьевую воду на основании заключенного договора у ОАО «Махачкалаводоканал».

6. Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»

Адрес (место нахождения): Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, ул. Приморская, 20.

Одним из видов деятельности Филиала "Буйнакский" ОАО «Славянка» является транспортировка и отпуск питьевой воды собственным и сторонним абонентам.

Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» покупает питьевую воду на основании заключенного договора у ОАО «Махачкалаводоканал».

Блок-схема централизованной системы холодного водоснабжения городского округа «город Махачкала» с указанием объектов централизованной системы водоснабжения и регулируемых организаций, эксплуатирующих данные объекты, приведена в таблице ниже.

На территории городского округа «город Махачкала» регулируемые виды деятельности в сфере горячего водоснабжения осуществляют следующие организации:

- ООО «Геоэкопром»;
- ООО «Дагестанэнерго»;
- ОАО «Махачкалатеплоэнерго»;
- ОАО «Махачкалатеплосервис».

Вышеперечисленные организации являются теплоснабжающими организациями и осуществляют выработку тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение осуществляется в городском округе с использованием закрытой системы централизованного водоснабжения путем установки теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах у потребителей, а также непосредственно на источниках теплоснабжения, либо в центральных тепловых пунктах.

Тариф на горячую воду утверждается для организаций, осуществляющих приготовление горячей воды.

В случае если теплообменные аппараты установлены в индивидуальных тепловых пунктах абонентов, то для расчетов с абонентами за горячее водоснабжение используется норматив тепловой энергии, необходимой для нагрева холодной воды.

Таблица 48. Блок-схема централизованной системы холодного водоснабжения городского округа «город Махачкала», с указанием объектов централизованной системы водоснабжения и регулируемых организаций, эксплуатирующих данные объекты

Источник водоснабжения (поверхностные открытые водоемы)	**р. Сулак**		**Канал октябрьской революции (КОР) (ФГБУ «Минмелиоводхоз»)**			
Водозаборные устройства	ВЗУ-1, Миатлинское водохранилище (Миатлинская ГЭС)	ВЗУ-2, Река Сулак, ОАО "Махачкалаводо канал"	ВЗУ-3, КОР, ОАО "Махачкалаводоканал"	ВЗУ-4, Накопительное озеро, ОАО "Махачкалаводоканал" (не эксплуатируется)	ВЗУ-6, Вузовское озеро, ОАО "Махачкалаводоканал"	ВЗУ-7, Хушетское водохранилище, ООО "Коммунсервис"
Хлораторная	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал" (для п.Шамхал- Термен) Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал" (для п.Семендер НИНСХ) Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал" (для п.Красноармейское)			Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал"		
Насосная станция I-го подъема	Насосные станции №1 и №2 I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал" (для п.Ленинкент)	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводока нал" Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"		Насосная станция I- го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	
Водопроводные очистные сооружения (ВОС)	Тарнаирские ВОС ГУП «Чистая вода» Чирюртские ВОС ГУП «Чистая вода» ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"				ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	Юговосточные ВОС, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис"
Хлораторная	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал" (для п.Ленинкент)	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводо канал"	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводока нал"			
Насосная станция II-го подъема	Насосная станция II- го подъема на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал" Насосная станция II- го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал" Насосная станция II- го подъема п.Ленинкент (на школу-интернат), ОАО "Махачкалаводоканал Насосная станция II- го подъема (для п.Красноармейское), ОАО "Махачкалаводоканал",		Насосная станция II-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"			Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис" Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис"
Насосная станция III-го подъема	Насосная станция II- го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал", (для п.Семендер НИНСХ)					Насосная станция III-го подъема, Ленинский р-н, Приморский м-н, ОАО "Махачкалаво доканал"

Источник водоснабжения (поверхностные открытые водоемы)	**р. Сулак**		**Канал октябрьской революции (КОР) (ФГБУ «Минмелиоводхоз»)**			
Повысительные насосные станции	Повысительные насосные станции, ОАО "Махачкалаводоканал"	Повысительные насосные станции, ОАО "Махачкалаводоканал"	Повысительные насосные станции, ОАО "Махачкалаводоканал"	Повысительные насосные станции, ОАО "Махачкалаводоканал"	Повысительные насосные станции, ОАО "Махачкалаводоканал"	Повысительн ые насосные станции, ОАО "Махачкалаво доканал" Повысительные насосные станции, ООО "Коммунсервис"
Потребитель г.о. Махачкала	г.Махачкала	п.Сулак	п.Шамхал	п.Богатыревка	г.Махачкала	г.Махачкала
	п.Шамхал-Термен					п.Новый Хушет
	п.Семендер НИНСХ					п.Новый Кяхулай
	п. Красноармейское					п.Талги
	п.Альбурикент					
	п.Кяхулай					
	п.Тарки					
	п.Ленинкент					
	п.Новые Тарки					

1. ООО «Дагестанэнерго»

Адрес (место нахождения): 367000, Российская Федерация,Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Петра Первого, дом 25, корпус А

Основные виды деятельности:

- производство электроэнергии тепловыми электростанциями;
- деятельность по обеспечению работоспособности электростанций;
- деятельность по обеспечению работоспособности котельных;
- деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей;
- производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

Система теплоснабжения, обслуживаемая ООО «Дагестанэнерго», образована из гидравлически связанных источников теплоснабжения и имеет в своем составе Махачкалинскую ТЭЦ и 3 котельные. ООО «Дагестанэнерго» осуществляет теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) Ленинского района и части Советского района.

В эксплуатации ООО «Дагестанэнерго» находится шесть центральных тепловых пунктов.

2. Открытое акционерное общество «Махачкалатеплосервис»

Адрес (место нахождения): 367003, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, улица И.Казака, дом31, корпус В.

Основные виды деятельности:

- производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными;
- деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей;
- распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

3. Открытое акционерное общество «Махачкалатеплоэнерго»

Адрес (место нахождения): 367950, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, улица Юсупа Акаева, дом 15

Основные виды деятельности:

- производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными;
- деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей;
- распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

В эксплуатации ОАО «Махачкалатеплоэнерго» находится четыре центральных тепловых пункта.

4. Общество с ограниченной ответственностью «Геоэкопром»

Адрес (место нахождения): 367000, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект имама Шамиля, дом 55, корпус А.

Основной вид деятельности: добыча прочих полезных ископаемых (добыча и подача термальных вод).

Основной деятельностью ООО «Геоэкопром» является добыча носителей подземного тепла «Земля», минеральных вод и других минеральных ресурсов и поставка их потребителям.

На балансе ООО «Геоэкопром» находятся скважины термальных и минеральных вод, теплотрассы, коллекторы, насосные, бойлерные.

Термальные воды СКВ. №27т и СКВ. №38т обеспечивают теплом жилые дома в районе Вагонного Депо и Аэропортовского шоссе (термораспределительные станции).

Таблица 49. Количество объектов теплоснабжения городского округа «город Махачкала»

Источник теплоснабжения	Объектов теплоснабжения, шт..		Договорная нагрузка, Гкал/ч
	Отопление	ГВС	
ООО «Дагестанэнерго»	890	393	161,76
ОАО «Махачкалатеплоэнерго»	377	160	175,304
ОАО «Махачкалатеплосервис»	626	485	47,35
ООО «Геоэкопром»	60	62	12,7
Итого	**1953**	**1100**	**397,114**

Характеристики объектов системы теплоснабжения (в том числе объектов горячего водоснабжения, используемых для производства и отпуска тепловой энергии потребителям), фактические и договорные объемы потребления тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения, а также договорные отношения между теплоснабжающими организациями представлены в разработанной схеме теплоснабжения городского округа «город Махачкала» на перспективу до 2029 года.

Функциональная структура системы централизованного теплоснабжения городского округа «город Махачкала» представлена на рисунке ниже.

Рисунок 509. Функциональная структура системы теплоснабжения городского округа «город Махачкала»

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Изменение объемов потребления водоснабжения городского округа зависит от перспективной численности населения городского округа и строительства новых объектов.

Реализация программы жилищного строительства предусматривает сочетание нового жилищного строительства на свободных территориях с реконструктивными мероприятиями.

В течение расчетного срока жилищный фонд горского округа Махачкала планируется увеличить до 22,65 млн.м^2, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность до 26,9 м^2 общей площади на человека. Объем нового жилищного строительства составит 12,43 млн.м^2.

В структуре нового жилищного строительства на долю многоэтажного жилья в границах городского округа приходится 49,3%, в границах города Махачкала - 73,1%.

Таблица 50. Доля нового строительства

Тип жилой застройки	Доля в общем объеме нового строительства
Городской округ - всего	
Многоэтажная (6-16 эт.)	49,3%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	24,0%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	8,7%
индивидуальная	7,2%
город Махачкала	
Многоэтажная (6-16 эт.)	73,1%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	20,4%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	6,5%
индивидуальная	0,0%

Учитывая, что Махачкала развивается как центр Махачкалинской агломерации, проектом в границах городского округа предусмотрено резервирование площадок под новое жилищное строительство в северо-западном (на Кизилюрт) и южном (на Каспийск) направлениях.

Наибольшие объемы жилищного строительства предусмотрены в границах г. Махачкала - 7,43 млн. кв. м (59,8% от всего объема нового строительства в городском округе), что обусловлено как наличием свободных площадок, так и намеченной программой реорганизации сложившихся жилых и производственных территорий с развитием на них многофункциональных, в т.ч. жилых, комплексов. Предусмотрена реализация программы переселения граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда, подлежащего сносу. На его месте предусмотрено строительство нового современного и высококачественного много- и среднеэтажного жилищного фонда.

В структуре города наибольшие объемы нового жилищного строительства приходятся на Ленинский район - 4,58 млн. кв. м, или 61,6% от общегородского ввода жилья. На долю Советского и Кировского района приходится соответственно 1,25 млн. кв. м (16,8%) и 1,61 млн. кв. м (21,6%).

1. Ленинский район

- новое многоэтажное жилищное строительство на свободных территориях вокруг оз. Ак-Гель (1250 тыс.м^2), на границе с г.Каспийск вдоль ул. Петра Первого (118 тыс.м^2);
- новое многоэтажное жилищное строительство в составе многофункциональных комплексов «Каспий-сити» (600 тыс.м^2) и «Лазурный берег» (2255 тыс. м^2);
- новое среднеэтажное жилищное на участках реорганизации существующей малоэтажной застройки вдоль магистрали Махачкала-Аэропорт 142 тыс. м^2;
- новое среднеэтажное и малоэтажное (блокированное, секционное) жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки вдоль ул. Ярагского и вдоль запроектированных дорог, обеспечивающих связь прибрежных территорий с ул. А. Султана (91 тыс. м^2);
- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (122 тыс. м^2).

2. Советский район

- новое многоэтажное жилищное строительство на реконструируемых территориях вдоль пр. А. Акушинского (497 тыс. м^2); в районе пересечения ул. Ярагского и ул. Гагарина (113 тыс. кв. м), в центральной части города (176 тыс. м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на свободных участках вдоль пр. А. Акушинского на выезде из города (304 тыс. м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки (446 тыс. м^2);
- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (95 тыс. м^2).

3. Кировский район

- новое многоэтажное жилищное строительство в мкр. ДОСААФ (460 тыс. м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки вдоль пр. А. Акушинского (165 тыс. м^2), ул. А. М. Магомедтагирова (184 тыс. кв. м), а также между ул. Гаджиева и железной дороги (175 тыс. м^2);
- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (159 тыс. м^2);
- новое малоэтажное жилищное строительство квартирного типа на территориях южнее мкр. ДОСААФ (463, тыс. м^2).

В населенных пунктах, входящих в городской округ Махачкала, намечено новое жилищное строительство в объеме 5,0 млн. м^2. При этом в городских поселениях запланировано строительство 3,45 млн. м^2 (69,2%) нового жилищного фонда, в сельских населенных пунктах - 1,54 млн. м^2 (30,8%).

Наибольшие объемы нового жилищного строительства намечены в пгт Ленинкент, пгт. Шамхал и с.Красноармейское - соответственно 0,89 млн. м^2, 0,80 млн. м^2 и 0,71 млн. м^2 (7,2%, 6,4% и 5,7% от общего объема нового жилищного строительства). Строительство в этих населенных пунктах будет осуществляться на свободных территориях.

В структуре нового жилищного строительства на долю малоэтажной и индивидуальной застройки в сельских населенных пунктах приходится 53,3%.

Таблица 51. Доля нового строительства

Тип жилой застройки	Доля в общем объеме нового строительства
Сельские населенные пункты	
Многоэтажная (6-16 эт.)	28,3%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	18,4%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	21,6%
индивидуальная	31,7%

Значительная часть производственной сферы простаивает или работает на уровне значительно ниже заявленной мощности.

В отношении необходимости размещения нового производственного и коммунально-складского строительства однозначного ответа на сегодняшний день нет. Предварительно можно исходить из предположения, что на расчетный срок достаточно тех территорий, которые уже заняты сегодня под производственную функцию.

Таблица 52. Перечень предприятий и размер санитарно-защитной зоны

№ п/п	Наименование предприятия	Размер СЗЗ
1	Предприятия пожарной охраны	50
2	Филиал ОАО «НПЦ - конверсии» - Махачкалинский	100
3	ОАО 'Денеб'	100
4	ОАО НИИ 'Сапфир'	50
5	АО 'Махачкалинское социально реабилитационное предприятие глухих	100
6	'Махачкалинский винзавод'	100
7	ОАО 'Завод имени М. Гаджиева'	100
8	ООО 'Мебельная фирма 'Каспий'	100 (300)
9	ОАО Научно-производственный комплекс Русская радиоэлектроника'	50
10	ОАО Махачкалахлебопродукт - 1'	100
11	ОАО 'Махачкалинский комбинат хлебопродуктов'	100
12	ОАО 'Махачкалинский гормолзавод'	100
13	ООО 'Каспийвинпром'	100
14	ОАО Диамонд'	100
15	ОАО 'Махачкалинский комбинат шампанских вин'	100
16	ОАО 'Махачкалинский мясокомбинат'	1000
17	ЗАО ПП 'Лакокраска'	500
18	ООО 'Интерьер'	100
19	ООО МПО 'Электробытприбор'	100
20	ОАО 'Стеклопласт'	300
21	ОАО 'Авиаагрегат'	300
22	хлебозавод №1	100
23	ООО 'Летний сад'	100
24	газокомпрессорная станция	300
25	Газораспределительная станция	300
26	Полигон ТБО	1000
27	МТФ	300
28	МТФ	300
29	МТФ	300
30	Исправительная колония № 2	100
31	Автовокзал	100
32	ПАП-1	100
33	Бетонный завод "Алмаз"	100
34	Цементный завод	1000
35	Тепличное хозяйство "Учхоз"	50
36	Каспийский завод листового стекла	300
37	МТФ	300

№ п/п	Наименование предприятия	Размер СЗЗ
38	ООО "Газпром трансгаз Махачкала"	100
39	ЗАО Махачкалинское ПМК-1	300
40	ППЗ "Каспий-1"	1000
41	Производство кирпича	300
42	База ООО "Замид+"	100
43	СТФ	500
44	МТФ	300
45	Карьеры	500
46	Карьеры глин	300
47	Карьеры глин	300
48	Карьеры	300
49	ГНС-6	300
50	котельная "Дагэлектромаш" ОАО "Дагестанэнерго"	300
51	Махачкалинская ТЭЦ	300
52	Склады	50
53	Пожарная часть	50
54	Пождепо	50
55	Стационарный пункт по заготовке производителей	100
56	Карьер	300
57	Мельница	50
58	Птицефабрика	1000
59	Птицефабрика	1000
60	Пилорама	100
61	Винзавод	100
62	Грибной цех	50
63	Сборный пункт нефти	500
64	Центр автосервиса	100
65	Камнерезное производство (изготовление памятников)	100
66	Махачкалинское НГДУ	100
67	Склад управления "Нефтесервис"	100
68	Для проведения промыслово-геофизических работ нефтяных и газовых	100
69	Центральный аптечный склад	50
70	Судоремонтный завод с гаванью	300
71	База комплектации	100
72	Производственно-коммунальная зона	100
73	Типография "Даг пресс-медиа"	50
74	Под строительство завода по переработке твёрдых бытовых и	500
75	Автоколонна 1736	300
76	ООО "Дагэнерго"	100
77	Склад	50
78	Торговая база	50
79	ОАО "Дагэнергосеть" КСУ	100
80	Махачкалинский международный торговый порт	300
81	Автодром	300
82	Автохозяйство	100
83	Гаражи	50
84	Станция техобслуживания автомобилей	100
85	Таксопарк	50
86	СТО	100
87	Автотранспортное предприятие	100
88	Предприятия нефтекомплекса	500

Стратегическими направлениями развитие промышленного комплекса ГО Махачкала являются:

- формирование условий, стимулирующих переход на постиндустриальное развитие, базирующегося на информационных и коммуникационных технологиях, услугах с высокой добавленной стоимостью, финансовом секторе, высокотехнологичных и наукоемких производствах;
- поддержка сложившихся и формирование новых высокотехнологичных кластеров, способных быть локомотивами экономического роста в будущем (в отраслях судо-, авиа-, автомобилестроения, производства электрооборудования и радиоэлектроники);
- постепенное вытеснение из города видов деятельности, идущих вразрез с приоритетами его социально-экономического развития;
- повышение эффективности использования стратегических ресурсов города - территории, человеческого капитала, экономического потенциала;
- реорганизация существующих производственных территорий, направленная на повышение интенсивности и эффективности их использования.

Планируемое размещение объектов капитального строительства производственного, коммунально-складского и общественно-делового назначения основано на приоритетном направлении развития городского округа как ядра формирующейся Махачкалинской агломерации.

В основу архитектурно-планировочного решения положены следующие материалы:

- Стратегические и программные документы социально-экономического развития СКФО, РД, ГО г. Махачкала;
- Приоритетные национальные проекты;
- Инвестиционные программы;
- Нормативы и правовые материалы РФ и РД;
- Проектные и научно-исследовательские работы, в т.ч. проекты «Каспий-Сити» и Лазурный берег»;
- Сведения государственного кадастра недвижимости;
- Разработка третьего варианта Концепции развития ГО г. Махачкала (ОАО «Гипрогор»);
- Предложения администрации ГО г.Махачкала.

Целью проекта является организация пространства, способствующего повышению качества городской среды и комфортного проживания граждан.

Задачами проекта являются:

- организация морского фасада города, планировочное раскрытие города в сторону Каспия;
- организация структуры озеленения, включающей в себя все парковые и свободные территории города (развитие парковых территорий) в соединении их с ООПТ;
- организация пространств для размещения объектов спорта и рекреации;
- организация территорий для размещения мест приложения труда, и прежде всего, наукоёмких производств;
- определение «точек роста» - ключевых объектов, которые бы стали локомотивами развития территории;
- определение основных векторов развития городского округа;
- определение приоритета - многофункциональных зон (на основе зон производственного назначения).

Проектом предлагается следующая планировочная структура ГО г. Махачкала:

- Основная территория;
- Приморская зона;
- Горно-рекреационная зона.

1. Основная территория включает в себя город Махачкалу (Кировский, Советский, Ленинский районы), а также ряд населённых пунктов, входящих в ГО;
2. Приморская зона включает в себя:

- территории, идущие на север вдоль моря (ИЖС, рекреация);
- район п. Сулак;
- о. Чечень

3. Горно-рекреационная зона включает в себя:

- ООПТ «Тарки»;
- рекреационную территорию Талги.

1. Основная территория

Планировочно эту территорию можно разделить на три района:

- центральный район («Старая Махачкала») - это собственно г. Махачкала, с включением сюда застроенных территорий Семиндера и Нов. Кяхулая, исторической застройки центра;
- юго-восточный район, граничащий с ГО Каспийск - это территории приморской части, на которую разработан проект планировки комплекса «Лазурный берег» и выполняется проект планировки многофункционального комплекса «Каспий-Сити», а также застроенные в основном индивидуальными домами территории в районе бывшего ипподрома, районе «Хушет», «Земли Омара Чохского»;
- северо-западный район («Новая Махачкала») - это территории малоосвоенных земель Кировского района, куда входят населённые пункты Богатырёвка, Шамхал, Шамхал-Термен, Загородный, Красноармейск, Ленинкент.

Каждый из этих районов имеет свою планировочную структуру, свою систему центров, «точки роста».

Основные планировочные оси (планировочный каркас) это:

- берег моря;
- железная дорога;
- основные автомагистрали, в т.ч. федеральная трасса М-294;
- зелёные пространства.

В данных направлениях предлагается сосредоточить все основные жилые, производственные и общественные объекты округа.

Важным является также северное направление вдоль моря, где определено и будет развиваться рекреационная функция.

2. Центральный район

Этот район имеет уже сложившуюся планировочную структуру. Его центральная часть имеет разноэтажную, разнохарактерную застройку без ярко выраженных градостроительных акцентов.

Её главные структурные элементы — это бульвар Расула Гамзатова и главная площадь города, где сосредоточены основные административные объекты регионального и городского значения.

Основные транспортные магистрали - въезды в город с федеральной трассы, они же основные структурные элементы этой части города (ул. Акушинского, ул. Ахмедхана Султана). Основная внутригородская магистраль - ось, связывающая все части города, это ул. Имама Шамиля.

Проектом предлагается реконструкция центра города с организацией пешеходного бульвара от главной площади до мечети с выходом к фуникулёру, обеспечивающего связь с горой Тарки-Тау, а также в направлении морского вокзала. Предлагается организация бульваров в направлении запад-восток.

Для организации морского фасада города проектом предлагается изменение трассировки железной дороги (подземный вариант) и организации без барьерных выходов из центра города к морю, где предполагается создание парковой зоны и городского пляжа, что позволит более полноценно использовать уникальный рекреационный потенциал приморской территории.

Проектом также предусматривается реконструкция застройки вдоль основных магистралей города (ул. Акушинского, ул. Гагарина и др.), а также организация въездных узлов (на основе автостанций).

В качестве «точек роста» центрального района могут быть:

- территория морского порта;
- территория промзоны к востоку от центра, которую предлагается реконструировать (перепрофилировать), создав многофункциональную зону. Это даст возможность организовать морской фасад на данном участке города, уменьшить влияние вредных производств на окружающую среду.

3. Юго-восточный район

Этот район также имеет сложившуюся планировочную структуру, однако в отличие от центральной части, его застройка представлена более современными зданиями. Основной его отличительной чертой является значительный участок морского побережья, используемый в рекреационных целях. На эту территорию был разработан проект - комплекс «Лазурный берег» и проект планировки комплекса «Каспий-Сити», где были даны предложения по многопрофильному использованию данной территории - это своего рода «точки роста» юговосточного района.

Развитие транспортной инфраструктуры даёт возможность связать эти «точки роста» с основными автомагистралями города и федеральной а/м М-29.

Вдоль основных автомагистралей и железной дороги предлагается реконструкция жилой и производственной застройки.

4. Северо-западный район («Новая Махачкала»)

Этот район наиболее перспективный для различных видов строительства, имеющий богатые планировочные возможности и возможность развития транспортной инфраструктуры (железная дорога, автодороги).

В районе создаются две зоны: интенсивного и экстенсивного использования. Зона интенсивного использования расположена вдоль железной дороги, захватывая территорию п. Шамхал, Шамхал-Термен, Красноармейск.

Проектом предлагается организация в этом районе нового делового и общественного центра города, включая железнодорожный вокзал, автовокзал, республиканский стадион. Центр размещается на пересечении железной дороги и автомагистрали, идущих в направлении запад - восток и планируемой общегородской автомагистрали (север-юг) от федеральной трассы М-29 на север до п. Сулак.

Вдоль железной дороги предлагается создать крупную многофункциональную зону, где должны быть размещены объекты науки, образования, выставочная зона, производственные объекты, объекты логистики как окружного, так и регионального значения.

Южнее этой территории предлагается разместить жилую зону, значительную парковую территорию с выходом в спортивную зону на западе города (Шамхал-Термен).

Зона экстенсивного использования включает в себя территории Богатырёвки, Загородного, Ленинкента, где предполагается лишь небольшой объем жилищного строительства и размещение ряда объектов обслуживания. Здесь по-прежнему значительными остаются территории сельскохозяйственного использования.

5. Приморская зона

Приморская зона включает в себя территории, примыкающие к морю и расположенные севернее основной территории. Эта зона в настоящее время состоит в основном из территорий индивидуальной жилой застройки и объектов рекреационного назначения.

Посёлок Сулак, имеющий производственные объекты, транспортную связь с г.Махачкала имеет потенциальные возможности для размещения в его районе морского порта и аэропорта. Однако, для решения вопроса о их размещении необходимо учесть серьезные ограничения экологического характера. Северное направление в основном предполагается использовать для размещения объектов рекреации городского и регионального значения.

С этой целью предполагается прокладка общегородской магистрали «север-юг», проходящей через новый центр.

6. Горно-рекреационная зона

Эта зона включает в себя горные территории, где размещены в основном объекты рекреации (санаторий Талги).

Сюда входят особо охраняемые природные территории (Тарки, Альбурикент, Старый Кяхулай), использование которых ограничено. Здесь предполагается благоустройство и реконструкция уже существующих территорий и объектов.

Проектная схема водоснабжения выполнена с учетом следующих материалов:

- данные по существующему положению и предложения по развитию системы водоснабжения города (в том числе план мероприятий к «Инвестиционной программе ОАО «Махачкалаводоканал» до 2025 года), предоставленные организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения;

- план мероприятий Стратегии социально-экономического развития территориальной зоны «Махачкала» до 2025 года (Приложение № 5 к постановлению Правительства Республики Дагестан от 27 декабря 2012 г. № 471).

Государственная политика в сфере водоснабжения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечения доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение;
- обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

Общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения являются:

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

В целях реализации вышеперечисленных целей и соблюдения принципов, которые необходимы для осуществления качественного и бесперебойного водоснабжения объектов, расположенных на территории городского округа «город Махачкала», необходимо выполнить модернизацию, реконструкцию, техническое перевооружение существующих объектов централизованного водоснабжения, а также строительство новых объектов водоснабжения для обеспечения доступности систем централизованного водоснабжения для абонентов.

Мероприятия, выполнение которых необходимо для осуществления качественного (соответствующего действующему законодательству в области обеспечения качества и безопасности) и бесперебойного водоснабжения городского округа «город Махачкала», а также мероприятия, необходимые для обеспечения доступности к системам

централизованного водоснабжения, представлены в разделе 1.4 настоящей схемы водоснабжения городского округа «город Махачкала» на период до 2029.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Развитие централизованных систем водоснабжения рассмотрено в единственном варианте и соответствует основному сценарию развития городского округа «город Махачкала» в соответствии Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала».

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

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения, расхода питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка структурных составляющих баланса водоснабжения, а также произведен расчет расхода воды на перспективу до 2029 года.

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Баланс водоснабжения служит ключевым инструментом в управлении работой системы подачи и распределения воды. Водохозяйственный баланс дает возможность оценить реальные потери воды в сети. Утечки воды в сетях водоснабжения влекут за собой перерасход ресурсов, существенные затраты на ремонт, перерывы в обеспечении потребителей водой и ухудшение ее качества.

Определенные потери воды имеют место в любых водоводах и распределительных сетях. Основными факторами потерь воды в сетях водоснабжения являются низкое качество материалов, монтажных работ, высокие напоры в сети и самовольное подключение к системе водоснабжения. Высокая коррозионная активность очищенной воды также является причиной аварий в водопроводах.

Одной из важнейших задач для организаций, осуществляющих водоснабжение на территории городского округа «город Махачкала», является планомерное снижение потерь и нерационального использования воды (как холодной, так и горячей), учет ее подачи и потребления.

Для сокращения утечек и потерь воды в организациях, осуществляющих транспортировку воды, ведутся работы по восстановлению водопроводов путем санации.

Управление водопотреблением является ключевым моментом по снижению потерь воды в сетях водоснабжения.

Общий баланс подачи и реализации технической и питьевой воды представлен в таблице ниже.

Таблица 53. Общий баланс подачи и реализации технической и питьевой воды за 2014г.

№	Показатель	Ед. изм.	Годовое потребление	Среднесуточное потребление	Максимальное потребление в сутки (на 2022 год)
2014 (факт)					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м3	112 489.34	308.19	391,7
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м3	9 041.80	24.77	32.20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м3	102 998.64	282.19	366.84
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м3	103 447.54	283.42	368.44
4	Потери воды, всего	тыс. м3	26 908.14	73.72	95.84
4.1.	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление в сети	тыс. м3	3 828.64	10.49	13.64
4.2.	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м3	23 079.50	63.23	82.20
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м3	76 539.40	209.70	272.61
5.1.	Отпуск технической воды	тыс. м3	7 603.50	20.83	27.08
5.2.	Отпуск питьевой воды:	тыс. м3	68 935.90	188.87	245.53

Прием воды из источников водоснабжения состоит из объема воды, принятой организациями, осуществляющими водоснабжение, из источников водоснабжения (река Сулак, в том числе из Канала им. Октябрьской революции):

- ОАО «Махачкалаводоканал» (р.Сулак, КОР) - 28 531,50 тыс.м^3 в год.
- ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал») (р.Сулак) - в объеме 44 203,5 тыс.м^3 в год.
- ООО «Коммунсервис» (р.Сулак, КОР) - 39 754,34 тыс.м^3 в год.

Собственные нужды до подачи воды в сеть составляют 9 7041,8 тыс.м^3 в год - потери воды в результате испарения в Вузовском озере и в водохранилище ООО «Коммунсервис».

Объем воды, прошедшей водоподготовку, составляет:

(112 489.34 - 9 041,8 - 448.9) = 102 998.64 (тыс.м^3 в год),

где 448,9 тыс.м^3 в год - объем воды, подаваемой в сеть на ВЗУ-2 (р. Сулак) для водоснабжения пос. Сулак, входящего в состав городского округа «город Махачкала». Данный объем воды проходит хлорирование в хлораторной, расположенной в пос. Сулак, и не очищается посредством прохождения через фильтры.

Существующие потери воды в сети составляют 26 908,14 тыс. м^3 в год (26 % от отпуска в сеть), в том числе на собственные нужды и собственное потребление - 3 828,64 тыс. м^3 в год, потери воды с утечками - 23 079,50 тыс.м^3 в год.

Основной отпуск воды абонентам, расположенным на территории городского округа «город Махачкала», с использованием централизованной системы водоснабжения, осуществляет ОАО «Махачкалаводоканал» и составляет 68 935,9 тыс.м^3 в год.

Отпуск объемом 7603,5 тыс.м^3 в год обеспечивает ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал») собственным абонентам, не входящим в состав городского округа.

ОАО «Махачкалаводоканал» отпускает воду абонентам по единому утвержденному тарифу на питьевую воду. Организации, осуществляющие водоснабжение, отпускают техническую воду ОАО «Махачкалаводоканал» по тарифу на техническую воду. Далее ОАО «Махачкалаводоканал» производит очистку полученной воды на собственных очистных сооружениях по пр.Акушинского и приводит качество воды до нормативных показателей.

Также, отпуск воды собственным потребителям осуществляет ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»), который составляет 7 603,50 тыс.м^3 в год.

Объекты системы централизованного водоснабжения ГУП «Дагводоканал» (в части Миатлинских водоводов) переданы с 2016 года в эксплуатацию организации ГУП «Чистая вода». В эксплуатации ГУП «Чистая вода» находятся объекты ГУП «Дагводоканал», а также Тарнаирские водопроводные очистные сооружения. Тарнаирские очистные сооружения были запроектированы достаточно давно. Однако, ввиду отсутствия финансирования строительство очистных сооружений заморожено. Третья нитка Миатлинских водоводов, проложенная от Миатлинского водохранилища до Тарнаирских очистных сооружений, предусмотрена, кроме того, для подключения перспективных абонентов.

Взаимоотношения между организациями, осуществляющими централизованное водоснабжение, регулирует Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Отношения, возникающие при осуществлении регулируемой деятельности в сфере водоснабжения, рассмотрены в вышеуказанном разделе 1.1.6.

Значения договорных тепловых нагрузок на нужды горячего водоснабжения, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах районного территориального деления, представлены в таблице ниже.

Таблица 54. Значения договорных тепловых нагрузок на нужды горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Наименование района	Нагрузка ГВС, Гкал/ч
ООО «Дагестанэнерго»			
1	ТЭЦ	Ленинский район	21.96
2	Котельная ДЭМ	Ленинский район	7.105
3	Котельная БПК	Ленинский район	5.307
4	Котельная Пиковая	Ленинский район	-
	Итого		**34.372**
ОАО «Махачкалатеплоэнерго»			
1	«Научный городок»	Кировский район	0.634
2	«Красноармейск»	Кировский район	-
3	ул. А. Султана, 100	Ленинский район	-
4	ул. А. Султана, 2б	Советский район	2.171
5	Фин.техникум, пр.Акушинского, 90	Кировский район	0.385
6	I-ЮЗМР, пр. имама Шамиля, 42а	Советский район	4.09
7	«Сепараторов», ул. Айвазовского, 2а	Советский район	2.8
8	Мира, 13, ул. Аскерханова, 13	Советский район	3.359
9	IV-ЮЗМР, Ул.Атаева, 9	Кировский район	3.052
10	ФАН, ул. Батырмурзаева, 1	Советский район	0.079
11	Дворец пионеров, ул. Дзержинского, 23	Советский район	1.391
12	ул. Дзержинского, 8	Советский район	0.786
13	НГЧ-6, ул. Комарова, 19а	Кировский район	-
14	ул. М. Гаджиева, 198	Кировский район	-
15	ул. М. Гаджиева, 73	Кировский район	0.612
16	ул. Некрасова, 64	Советский район	0
17	ул. Орджоникидзе, 155	Кировский район	0.434
18	ул. Поповича, 31	Кировский район	-
19	«Прескон», ул.Салаватова, 21	Советский район	-
20	ТУСМ-6, ул.Хуршилова	Советский район	0.016
21	V-ЮЗМР, ул.Энгельса, 12	Советский район	1.849
22	III-ЮЗМР, ул.Энгельса, 9	Советский район	2.31

№ п/п	Наименование котельной	Наименование района	Нагрузка ГВС, Гкал/ч
23	II-ЮЗМР, ул.Энгельса, 27	Советский район	2.656
24	Тимирязева, 15а, ул.Акаева, 15а	Советский район	3.72
	Итого		**30.344**
ОАО «Махачкалатеплосервис»			
1	Акушинского, 29	Советский район	0.203
2	Школа № 40	Кировский район	0.1832
3	Школа-интернат № 4	Кировский район	0.0188
4	Невского, 4	Кировский район	0.0734
5	Школа № 36	Кировский район	-
6	Авиационная, 5	Кировский район	0.3
7	Администрация Кировского р-на (Авиационная, 19)	Кировский район	-
8	Школа № 12	Кировский район	0.0234
9	Школа 35 (Ленинкент)	Кировский район	-
10	Школа № 51	Кировский район	-
11	Д/сад № 60	Кировский район	0.0225
12	Журавлёва, 4	Кировский район	0.0188
13	М. Гаджиева 210а	Кировский район	0.0967
14	Школа № 45, п. Шамхал	Кировский район	-
15	Школа начальная № 45, п. Шамхал	Кировский район	-
16	Школа № 47, п. Шамхал	Кировский район	-
17	Школа № 49, п. Шамхал	Кировский район	-
18	Школа № 44, п. Шам.-Тер.	Кировский район	-
19	Школа № 41, п. Загородный	Кировский район	-
20	Шк-инт для глухих п. Ленинкент	Кировский район	0.1595
21	Школа № 21, п.Сулак	Кировский район	-
22	Школа № 25, п. Красноармейск	Кировский район	-
23	Администрация п.Шамхал-Термен	Кировский район	0.0021
24	Д/к п.Шамхал-Термен	Кировский район	-
25	Администрация п. Сулак	Кировский район	-
26	Д/сад №14 п. Сулак	Кировский район	0.0134
27	Нефтекачка № 1	Кировский район	-
28	Нефтекачка № 2	Кировский район	-
29	Школа № 43 п. Богатыревка	Кировский район	0.0256
30	Аэропорт. шоссе, 17а	Кировский район	0.007
31	СОШ № 2, пос. Ленинкент	Кировский район	0.0676
32	Грозненская, 43	Ленинский район	0.0414
33	Акушинского, 3	Ленинский район	0.0582
34	Бейбулатова, 18	Ленинский район	-
35	Степной пос.	Ленинский район	0.1755
36	Школа №46	Советский район	-
37	Школа № 57, Н. Тарки	Советский район	-
38	Школа № 19 (Тарки)	Советский район	-
39	Школа № 53 (Турали)	Ленинский район	-
40	Школа № 32 (Н.Кяхулай)	Ленинский район	-
41	Школа №48 (Н.Кяхулай) (стар.корп)	Ленинский район	-
42	Школа № 48 (Н. Кяхулай) нов.корпус	Ленинский район	-
43	пос. Н. Хушет	Ленинский район	-
44	Гагарина, 50	Советский район	0.1103
45	З. Космодемьянсой, 60	Ленинский район	0.0172
46	З. Космодемьянской, 58	Ленинский район	0.0593
47	Гамидова, 42	Советский район	0.0901
48	А. Султана, 1	Ленинский район	0.1648
49	З. Космодемьянской, 1	Ленинский район	0.1999
50	А. Султана, 12	Советский район	0.171
51	И. Казака, 43	Ленинский район	0.0371
52	Школа № 56 Г-2	Ленинский район	-
53	Дзержинского, 14	Советский район	0.005
54	Шамиля, 103	Ленинский район	0.2113

№ п/п	Наименование котельной	Наименование района	Нагрузка ГВС, Гкал/ч
55	Николаева, 12	Ленинский район	0.053
56	Мира, 99 (Н.Кяхулай)	Советский район	-
57	З. Космодемьянской, 54а	Ленинский район	-
58	З. Космодемьянской, 12а	Ленинский район	0.0192
59	Школа № 31	Ленинский район	-
60	Отдел по учету жилья Администрации г.Махачкала	Ленинский район	-
61	Д/сад № 90	Ленинский район	-
62	Д/сад № 37	Советский район	-
63	Бейбулатова, 15 а	Ленинский район	0.0573
64	Орджоникидзе, 3	Кировский район	-
65	Орджоникидзе, 64	Кировский район	-
66	Заманова, 43а	Кировский район	0.0217
67	Заманова, 45	Кировский район	0.1157
68	Ленина, 2	Советский район	0.091
69	М. Гаджиева, 5	Советский район	0.0367
70	Пушкина, 25	Ленинский район	0.0695
71	Дахадаева 5	Советский район	0.0134
72	Набережная, 1	Кировский район	0.0421
73	Дахадаева, 44	Советский район	-
74	Школа № 20 (Альбурикент)	Советский район	-
75	Д/сад № 4	Советский район	-
76	Д/сад № 12	Кировский район	-
77	СКЖД	Кировский район	-
78	Орджоникидзе, 169	Кировский район	0.1784
79	Виноградная, 18	Советский район	0.146
80	Шамиля, 14	Советский район	0.0394
81	Акушинского, 16	Кировский район	0.118
82	Шамиля, 19а	Советский район	0.1089
83	Кадетский корпус	Советский район	-
84	Акушинского, 28	Советский район	0.1931
85	Батумская, 6	Советский район	0.0598
86	Порт. шоссе	Кировский район	0.0349
87	Буйнакского, 63	Кировский район	0.0093
88	Шамиля, 5	Советский район	0.0482
89	Энгельса, 39	Советский район	0.0946
90	Акушинского, 30а	Кировский район	0.108
91	Акушинского, 90б	Кировский район	0.053
92	Акушинского, 1 б, 7	Кировский район	0.022
93	Акушинского, 48 (7л.)	Кировский район	0.0131
94	Школа № 26	Советский район	0.0185
95	Д/сад № 41	Советский район	-
96	Поликлиника № 8	Советский район	-
97	Школа № 42	Кировский район	0.0561
98	ДОУ № 86 (Акушинского, 96)	Кировский район	0.0403
99	ДОУ № 72 (Акушинского, 60)	Кировский район	-
100	6 Магистральная, д.7 (Солдатская)	Кировский район	0.0233
101	Хуршилова, 9б	Советский район	0.2373
102	Хуршилова, 16	Советский район	0.0731
103	Хуршилова, 12	Советский район	-
104	Фонвизина, 4	Советский район	-
105	Акушинского, 55	Советский район	0.0951
106	Школа № 54 п.Семендер	Кировский район	-
107	Перова, 15	Советский район	0.074
108	Акушинского, 88	Кировский район	-
109	Сепараторная, 4	Советский район	0.0593
110	Акушинского, 98	Кировский район	-
111	Айвазовского, 8	Советский район	-
112	Перова, 9	Советский район	-

№ п/п	Наименование котельной	Наименование района	Нагрузка ГВС, Гкал/ч
113	Айвазовского, 4	Советский район	-
114	Акушинского, 94	Кировский район	0.1377
115	Акушинского, 92	Кировский район	0.0645
116	Акушинского, 96	Кировский район	-
117	Акушинского, 96е	Кировский район	-
118	Акушинского, 96з	Кировский район	-
119	Роддом № 2	Кировский район	0.4464
120	Роддом № 1	Советский район	0.2711
	Итого		**5.8991**
ООО «Геоэкопром»			
1	Скважина № 83	Ленинский район	-
2	Скважина № 24Т	Ленинский район	-
3	Скважина № 25Т	Советский район	-
4	Скважина № 180, пр. имама Шамиля 29	Советский район	0.052
5	Скважина № 19Т, ул. Лаптиева 53	Ленинский район	0.382
6	Скважина № 63, пр. И. Шамилия, 54	Советский район	-
7	Скважина № 37, пр. И. Шамлия 47	Ленинский район	0.934
8	Скважина № 160, ул. Лаптиева, 7	Ленинский район	0.11
9	Скважина № 30, ул. Ломоносова, 5а	Советский район	-
10	Скважина № 20Т	Советский район	0.114
11	Скважина № 36, ул. И. Казака, 18	Ленинский район	0.429
12	Скважина № 29Т (АТП-2)	Ленинский район	-
13	ТРС № 1 (от скважины № 38), ул. Шоссе Аэропорта 15а	Кировский район	-
14	ТРС № 2 (от скв. № 27Т), ул. Шоссе Аэропорта, 2а	Кировский район	-
15	ТРС № 3, ул. Чайковского/Громова	Кировский район	0.116
16	Скважина № 97, пр. имама Шамиля 23	Советский район	-
	Итого		**2.137**
	Всего		**72.7521**

Реализация горячей воды потребителям осуществляется по закрытой схеме, с использованием теплообменных аппаратов, установленных в индивидуальных тепловых пунктах потребителей, на источниках теплоснабжения, либо в центральных тепловых пунктах на тепловых сетях. В связи с этим, объемы потребления горячей воды учитываются в балансах холодного водоснабжения.

1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» 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.

Существующий территориальный баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам централизованного холодного водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) представлен в таблице ниже.

Таблица 55. Существующий территориальный баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам централизованного холодного водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) по городскому округу «город Махачкала»

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	103 913.40	284.69	391.7	67 836.94	185.85	241.61	39 754.34	108.92	141.59	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.1.	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1.	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2.	из подземных источников	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	103 464.50	283.46	368.50	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.2.1.	Прием технической воды от организаций:	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2.	Прием питьевой воды от организаций:	тыс. м^3	75 381.90	206.53	268.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	36 500.00	100.00	184.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758.00	23.99	31.19	0.00	0.00	0.00	283.80	0.78	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	0.01	0.01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	55 824.60	152.94			0.00		39 470.54	108.14		17 681.40	48.44		210.40	0.58		167.81	0.46	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	67 836.94	185.85	241.61	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
3.1.	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	0.00	0.00	0.00	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	26 219.50	71.83	93.38	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	100.00	0.27	0.36	70.80	0.19	0.25	2.36	0.01	0.01
4.1.	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление в сети	тыс. м^3	3 240.00	8.88	11.54	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	0.00	0.00	0.00	70.40	0.19	0.25	0.00	0.00	0.00
4.2.	Потери воды в сети	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.27	0.36	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	(утечки)																			
4.2.1.	Потери технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2.	Потери питьевой воды	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	67 836.94	185.85	241.61	38 881.90	106.53	138.48	44 103.50	120.83	157.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
5.1.	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Коммунсервис"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
5.2.1.	по приборам учета	тыс. м^3	3 983.20	10.91	14.19	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	64 952.70	177.95	231.34	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
5.2.2.	собственным	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
	абонентам:	тыс. м^3																		
	населению	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.20	-	0.42	84.77	-	-
	прочим	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.40	-	0.08	78.45	-	-
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	в т.ч. 1) организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2) организациям, осуществляющим горячее водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Геоэкопром"	тыс. м^3	4.38		0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплосервис"	тыс. м^3	21.88		0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ООО "Дагестанэнерго"	тыс. м^3	641.89		2.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплоэнерго"	тыс. м^3	462.33		1.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Основной отпуск воды абонентам, расположенным на территории городского округа «город Махачкала», с использованием централизованной системы водоснабжения, осуществляет ОАО «Махачкалаводоканал» и составляет 68 935,9 тыс.м^3 в год.

Отпуск объемом 7603,5 тыс.м^3 в год осуществляет ГУП «Чистая вода» (ГУП «Дагводоканал») собственным абонентам, не входящим в состав городского округа.

ОАО «Махачкалаводоканал» отпускает воду абонентам по единому утвержденному тарифу на питьевую воду. Организации, осуществляющие водоснабжение, отпускают техническую воду ОАО «Махачкалаводоканал» по тарифу на техническую воду. Далее ОАО «Махачкалаводоканал» производит очистку полученной воды на собственных очистных сооружениях по пр. Акушинского и приводит качество воды до нормативных показателей.

1.3.3. 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.)

Холодное водоснабжение абонентам на территории городского округа «город Махачкала» осуществляет одна организация - ОАО «Махачкалаводоканал».

В связи с этим, структурный баланс реализации технической и питьевой холодной воды по группам абонентов, рассмотренный по технологической зоне ОАО «Махачкалаводоканал», приведён в таблице ниже.

Таблица 56. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов ОАО «Махачкалаводоканал»

№	Показатель	Ед. изм.	годовое потреб-ление	средне-суточное потребление	макси-мальное потребление в сутки (2022 год)
2014 (факт)					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	112 489.34	308.19	391.7
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	9 041.80	24.77	32.20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	102 998.64	282.19	366.84
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	103 447.54	283.42	368.44
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	26 908.14	73.72	95.84
4.1.	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление в сети	тыс. м^3	3 828.64	10.49	13.64
4.2.	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	23 079.50	63.23	82.20
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	76 539.40	209.70	272.61
5.1.	Отпуск технической воды	тыс. м^3	7 603.50	20.83	27.08
5.2.	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53
5.2.1.	по приборам учета	тыс. м^3	3 983.20	10.91	14.19
	по нормативам	тыс. м^3	64 952.70	177.95	231.34
5.2.2.	собственным абонентам:	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53
	населению	тыс. м^3	53 780.60	147.34	191.55
	бюджетным организациям	тыс. м^3	13 500.10	36.99	48.08
	прочим	тыс. м^3	1 655.20	4.53	5.90
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03
	в т.ч. 1) организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	-	-	-
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	-	-	-

№	Показатель	Ед. изм.	годовое потреб-ление	средне-суточное потребление	макси-мальное потребление в сутки (2022 год)
	2) организациям, осуществляющим горячее водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03
	ООО "Геоэкопром"	тыс. м^3	4.38	0.01	0.02
	ОАО "Махачкалатеплосервис"	тыс. м^3	21.88	0.06	0.08
	ООО "Дагестанэнерго"	тыс. м^3	641.89	1.76	2.29
	ОАО "Махачкалатеплоэнерго"	тыс. м^3	462.33	1.27	1.65

Горячее водоснабжение потребителям на территории городского округа осуществляют:

- ООО «Геоэкопром»;
- ООО «Дагестанэнерго»;
- ОАО «Махачкалатеплосервис»;
- ОАО «Махачкалатеплоэнерго».

Структурный баланс реализации горячей воды учитывается в балансах холодного водоснабжения в связи с подключением абонентов по закрытой схеме горячего водоснабжения.

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением городского округа холодной воды представлены в таблице ниже.

Таблица 57. Сведения о фактическом (за 2014 год) потреблении воды населением городского округа «город Махачкала»

№ п/п	Показатели	Един. измерения	Факт на 2014 год		
			Всего	в том числе	
				население	предприятия
1	Объем реализации услуг - всего	тыс.м^3	68935.9	53780.6	15155.3
	в том числе:				
	по приборам учета	тыс.м^3	12901.9	3983.2	8918.7
	по нормативу	тыс.м^3	56034	49797.4	6236.6
2	Количество абонентов - всего	ед.	149403	142963	6440
	в том числе:				
	по приборам учета	ед.	25826	21987	3839
	по нормативу	ед.	123577	120976	2601
3	Количество жителей на 1-го абонент	чел.			
	в том числе:				
	по приборам учета				
4	Количество жителей - всего	чел.	402007	402007	
	в том числе:				
	по приборам учета	чел.	53231	53231	
	по нормативу	чел.	348776	348776	

Общее количество абонентов по городскому округу составляет 149 403. Обеспеченность их приборами учета составляет 17%. Обеспеченность приборами учета населения составляет 15%. Расчеты с абонентами (населением) осуществляются на основании приборов учета и нормативов потребления, утвержденные приказом Министерства строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан от 09.08.2012 №149 (см. таблицу ниже).

Таблица 58. Нормативы потребления коммунальных услуг на территории городского округа «город Махачкала»

Наименование муниципального образования и тип жилых домов		Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях и на общедомовые нужды								
		Норматив водоснабжения в жилых помещениях				Норматив отопления в жилых помещениях и на общедомовые нужды, Гкал на 1м^2 в месяц отопительного периода	Норматив водоснабжения на общедомовые нужды			
		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 человека	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 человека		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 м^2	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 м^2
			холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека				холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	
Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией и теплоснабжением: • до 5 этажей • от 5 до 9 этажей • 12-ти этажные		9,65 9,65 9,65	5, 6 5,6 5,6	4,05 4,05 4,05	9,65 9,65 9,65	0,03 0,03 0,03	0,079 0,089 0,099	0,046 0,052 0,057	0,033 0,037 0,042	0,071 0,080 0,089
Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией и теплоснабжением оборудованные ваннами и душевыми с газовыми водонагревателями: • до 5 этажей • от 5 до 9 этажей		8,85 8,85	8,85 8,85	-	8,85 8,85	0,03 0,03	0,073 0,092	0,073 0,092	-	0,066 0,083
Жилые дома с водопроводом и сбросом стоков в выгребные ямы	город Махачкала	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-
	сёла: Красноармейское, Шамхал-Термен, Новый Хушет, Богатыревка, Талги									
	посёлки: Шамхал , Сулак, Ленинкент, Семендер, Новый Кяхулай, Тарки, Кяхулай, Альбурикент									

Наименование муниципального образования и тип жилых домов		Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях и на общедомовые нужды								
		Норматив водоснабжения в жилых помещениях				Норматив отопления в жилых помещениях и на общедомовые нужды, Гкал на 1м^2 в месяц отопительного периода	Норматив водоснабжения на общедомовые нужды			
		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 человека	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 человека		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 м^2	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 м^2
			холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека				холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	
Жилые дома с водопроводом и канализацией во дворе	город Махачкала	4,7	4, 7	-	4, 7	-	-	-	-	-
Жилые дома с водопроводом, канализацией и водонагревателями	город Махачкала сёла: Красноармейское, Талги, Новый Хушет, Шамхал-Термен посёлки: Шамхал, Ленинкент, Семендер, Новый Кяхулай, Тарки, Кяхулай, Альбурикент, Сулак	5,8	5,8	-	5,8	-	-	-	-	-
Жилые дома с водопроводом и канализацией, оборудованные душами с водонагревателями	город Махачкала сёла: Красноармейское, Новый Хушет посёлки: Шамхал, Ленинкент, Семендер, Новый Кяхулай, Тарки, Альбурикент, Кяхулай	8,4	8,4	-	8,4	-	-	-	-	-
Жилые дома с водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами с водонагревателями	город Махачкала сёла: Красноармейское, Новый Хушет посёлки: Шамхал, Ленинкент, Семендер, Новый Кяхулай, Тарки, Кяхулай, Альбурикент	8,8	8,8	-	8,8	-	-	-	-	-
Жилые дома с водопроводом и канализацией,	город Махачкала сёла: Красноармейское, Новый Хушет	10,6	10,6	-	10,6	-	-	-	-	-

Наименование муниципального образования и тип жилых домов		Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях и на общедомовые нужды								
		Норматив водоснабжения в жилых помещениях				Норматив отопления в жилых помещениях и на общедомовые нужды, Гкал на 1м^2 в месяц отопительного периода	Норматив водоснабжения на общедомовые нужды			
		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 человека	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 человека		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м^3 в месяц на 1 м^2	В том числе		Норматив водоотведения, м^3 в месяц на 1 м^2
			холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 человека				холодное водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	горячее водоснабжение, м^3 в месяц на 1 м^2	
оборудованные ваннами и душами с водонагревателями и многоточечным водозабором	посёлки: Шамхал, Ленинкент									
Общежития с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией и теплоснабжением		9,65	5,6	4,05	9,65	0,03	0,079	0,046	0,033	0,071
Жилые дома с водопроводом и канализацией, имеющие повышенную степень благоустройства (сауны, бассейны, фонтаны и т.д.)		30,4	30,4	-	30,4	-	-	-	-	-
Жилые дома с водопотреблением из уличных водоразборных колонок (строящиеся микрорайоны, дачные общества)		0,75	0,75	-	-	-	-	-	-	-

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

Коммерческие расчеты за услуги водоснабжения осуществляются на основании заключенных договоров (с абонентами или организациями, осуществляющими водоснабжение).

Договоры основаны на положениях действующего законодательства РФ. На территории городского округа «город Махачкала» система коммерческого учета энергетических ресурсов недостаточно развита.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» в Республике Дагестан разработана республиканская целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года».

Целью программы энергосбережения является улучшение качества жизни населения и переход Республики Дагестан на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче, потреблении и создание условий для повышения энергетической эффективности республиканской экономики и социальной сферы.

Одной из задач данной программы энергосбережения является оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов и их диспетчеризация.

В связи с отсутствием технической возможности установки прибора учета холодной воды не установлены счётчики в многоквартирных жилых домах, подлежащих сносу, домах, где отсутствуют подвалы и помещения, где невозможно установить прибор учета по ряду технических причин.

Перечень мероприятий по оснащению приборами учета, предусмотренных вышеуказанной программой энергосбережения, представлен в таблице ниже.

Таблица 59. Перечень мероприятий по оснащению приборами учета, предусмотренные целевой программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финанси-рования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответствен-ный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
1	Создание системы мониторинга потребления тепловой энергии, электрической энергии, воды и природного газа в бюджетных учреждениях и иных организациях с участием государства и муниципальных образований, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета и без	Всего	38000,00	20000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	10000,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, органы местного самоуправле-ния муниципаль-ных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Создание системы мониторинга потребления тепловой энергии, электрической энергии, воды и природного газа по приборам учета, оценка достижения целевых показателей Программы
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	38000,00	20000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	10000,00		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2	Оснащение приборами учета	Всего	840908,00	197470,00	129495,00	140175,00	151768,00	37000,00	185000,00		
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	180259,00	39956,00	27120,00	29675,00	32508,00	8500,00	42500,00		
		МБ	660649,00	157514,00	102375,00	110500,00	119260,00	28500,00	142500,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.1	Оснащение современными приборами учета тепловой энергии и ГВС, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	288620,00	78600,00	43260,00	45980,00	48780,00	12000,00	60000,00	Министерств о промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципаль-ных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	48620,00	12600,00	7260,00	7980,00	8780,00	2000,00	10000,00		
		МБ	240000,00	66000,00	36000,00	38000,00	40000,00	10000,00	50000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.2	Оснащение современными	Всего	82630,00	21190,00	12220,00	13430,00	14790,00	3500,00	17500,00	Министерств о промышленн ости,	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответственный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
	приборами учета расхода холодной воды, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	РБ	18300,00	4220,00	2440,00	2680,00	2960,00	1000,00	5000,00	энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальн ых образований Республики Дагестан (по согласованию)	
		МБ	64330,00	16970,00	9780,00	10750,00	11830,00	2500,00	12500,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.3	Оснащение современными приборами учета электрической энергии, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	127575,00	31500,00	18150,00	19965,00	21960,00	6000,00	30000,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	42525,00	10500,00	6050,00	6655,00	7320,00	2000,00	10000,00		
		МБ	85050,00	21000,00	12100,00	13310,00	14640,00	4000,00	20000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.4	Оснащение современными приборами учета газа, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	342083,00	66180,00	55865,00	60800,00	66238,00	15500,00	77500,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	70814,00	12636,00	11370,00	12360,00	13448,00	3500,00	17500,00		
		МБ	271269,00	53544,00	44495,00	48440,00	52790,00	12000,00	60000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
3	Оснащение приборами	Всего	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответственный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
	учета и осуществление расчетов за потребленные энергетические ресурсы по показаниям приборов учета	ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
3.1	Оснащение приборами учета	Всего	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
3.1.1	Оснащение общедомовыми и индивидуальными приборами учета тепловой энергии и ГВС	Всего	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00		
3.1.2	Оснащение общедомовыми и индивидуальными электронными многотарифными цифровыми приборами учета электрической энергии	Всего	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственны е за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00		
3.1.3	Оснащение общедомовыми и индивидуальными приборами учета расхода холодной воды в многоквартирных домах	Всего	300000,00	70000,00	35000,00	40000,00	40000,00	40000,00	75000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	300000,00	70000,00	35000,00	40000,00	40000,00	40000,00	75000,00		
3.1.4	Оснащение приборами учета газа в многоквартирных домах	Всего	585000,00	140000,00	70000,00	75000,00	75000,00	75000,00	150000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	585000,00	140000,00	70000,00	75000,00	75000,00	75000,00	150000,00		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финанси-рования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответствен-ный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
										многоквартир-ных домов	
3.2	Переход на оплату энергетических ресурсов по фактическим показаниям приборов учета	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительств а и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию), энергоснабжа-ющие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственны е за содержание многоквартир-ных домов	Снижение индивидуального потребления тепловой и электрической энергии за счет индивидуальной экономии, оплата энергетических ресурсов по фактическим показаниям приборов учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
3.2.1	Переход на оплату энергетических ресурсов жителями по фактическим показаниям общедомовых приборов учета в помещениях общего пользования	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по	Оплата энергетических
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответственный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
										согласованию), энергоснабжающие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	
3.2.2	Автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы и внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию), энергоснабжающие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Источниками обеспечения хозяйственно-питьевой водой потребителей города Махачкала и прилегающих поселков являются Миатлинское водохранилище, КОР, река Сулак.

Вода, покупаемая у ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал») для водоснабжения потребителей города Махачкала в объеме 34173,1 тыс.м^3 или 93,6 тыс.м^3/сутки (184,1 тыс. м^3 в сутки при максимальном потреблении) поступает на Водопроводные очистные сооружения города Махачкала (Махачкалинские ВОС), где обрабатывается жидким хлором и подается в резервуар чистой воды.

Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой потребителей города в центральной части г.Махачкала располагается водозаборное сооружение - Вузовское озеро. Пополнение озера производится из КОРа через шандоры, расположенные на канале. Площадь зеркала воды 0,22 км^2, полезный объем воды в озере составляет 700,0 тыс.м^3.

Вода, покупаемая у КОРа для города Махачкалы в объеме 28082,6 тыс.м^3 в год поступает на Вузовское озеро. В результате естественной убыли (испарение, фильтрация в ложе) из поступившего объема теряется 8758 тыс.м^3 воды (согласно техническому паспорту).

На озере имеется насосная станция I-подъема, где установлено 5 повысительных насоса (3 насоса марки 20НДС и 2 насоса марки Д3200-75) производительностью 3200 м^3/ч каждый.

Водозабор с Вузовского озера осуществляется 3-мя насосами I-го подъема из которых один насос является резервным. Два насоса перекачивают воду в объеме (28082,6-8758) = 19324,6 тыс.м^3 в год из озера по водоводу d=1000мм на Водопроводные очистные сооружения города Махачкала, где она проходит полный цикл очистки и поступает в резервуар чистой воды.

Объем, забираемый с Вузовского озера воды, ограничен пропускной способностью водопроводных очистных сооружений города и составляет 63,5 тыс.м^3/сутки.

Четвертый и пятый насосы предназначены для подачи питьевой воды, поступающей с Водопроводных очистных сооружений по двум водоводам d=500мм, в кольцевой водопровод d=600мм и далее в городские разводящие сети, из них пятый насос является резервным. Среднесуточная подача воды в сеть составляет 26,9 тыс.м^3 (3200*1*24*0,35). В настоящее время насосы №4 и №5 являются не рабочими (электродвигатели отсутствуют).

Подача воды из резервуаров чистой воды в разводящие сети города осуществляется двумя насосными станциями второго подъема, находящимися на площадке очистных сооружений, за исключением воды, расходуемой на технологические нужды (промывку фильтров, осветлителей).

В насосной станции 2-го подъёма установленной мощностью 307,2 тыс.м^3/сутки (3200*4*24) в настоящее время установлено три насоса марки Д3200-33 производительностью 3200 м^3/час каждый. Из них два насоса осуществляют перекачку воды с очистных сооружений в разводящие сети города, один насос является резервным. Фактически среднесуточный объем подачи воды в сеть насосной станцией составляет 104,5 тыс.м^3 (3200*24*2*0,68).

В насосной станции «Ватан» установленной мощностью 30,24 тыс.м^3/сутки (630*2*24), осуществляющей водоснабжение пос.Сепараторов и пос.Ватан, установлено три насоса повысительных насоса марки 1Д-630-90 производительностью 630 м^3/час каждый. Из них

один насос является резервным. Фактически среднесуточный объем подачи воды в сеть насосной станцией составляет 24,19 тыс.м^3/сутки (630*2*24*0,8).

Комплекс водопроводных очистных сооружений, предназначенный для очистки, обеззараживания и подготовки технической воды соответствующей ГОСТу Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01 (Вода питьевая) состоит из смесителей, осветлителей, фильтров, резервуаров чистой воды, хлораторной и насосных станций второго подъема.

Контроль качества воды поступающей в городские и поселковые сети осуществляется контрольной лабораторией.

Объем воды, прошедший полный процесс очистки на очистных сооружениях г. Махачкалы составляет 19324,6 тыс. куб.м.

Вода, покупаемая у ООО «Коммунсервис» в объеме 38 881,9 тыс.м^3 в год, проходит полный цикл очистки на Хушетских очистных сооружениях, и без дополнительной обработки поступает в разводящие сети города.

Существующие резервы производительности объектов системы централизованного водоснабжения городского округа приведены в таблице ниже.

Таблица 60. Резервы производительности объектов системы водоснабжения

Поверхностные открытые водоемы	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м3/год	Фактический расход, тыс.м3/год	Резерв, тыс.м3/год
	р. Сулак								Канал октябрьской революции (КОР)															
2015 год																								
Водозаборные устройства	ВЗУ-1, Миатлинское водохранилище (Миатлинская ГЭС)	-	44203.50	-	ВЗУ-2, Река Сулак, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	448.90	-	ВЗУ-3, КОР, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	553.2	-	ВЗУ-4, Накопительное озеро, ОАО "Махачкалаводоканал"	В настоящее время не работает			ВЗУ-6, Вузовское озеро, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	28082.60	-	ВЗУ-7, Хушетское водохранилище, ООО "Коммунсервис"	-	43622.44	-
Хлораторная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Насосная станция I-го подъема	Насосная станция I-го подъема на п.Ленинкент, ОАО "Махачкалаводоканал"	3504	938.45	2565.6	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	2803.20	448.90	235 4	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	87.6	47.4	40.2	-	-	-	-	Насосная станция I-го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	56064	18876	37188	-	-	-	-
		3504	938.45	2565.6					Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	934.4	505.8	428.6												
Водопроводные очистные сооружения (ВОС)	Чирюртские ВОС ГУП "Чистая вода" (водовод 1000 мм)	-	17681	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Юго-Восточные ВОС, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис"	58400	43339	15061
	ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	36500	-													ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"		18876		-	-	-	-
Хлораторная	Хлораторная п.Ленинкент, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	1876.9	-	Хлораторная ОАО "Махачкалаводоканал"	-	448.90	-	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	553.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Насосная станция II-го подъема	Насосная станция II-го подъема на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	56064	38136	17928	-	-	-	-	Насосная станция II-го подъема, ОАО "Махачка лаводоканал"	1314	553	761	-	-	-	-	Насосная станция II-го подъема на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	56064	38136	17928	Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис"	84096. 0	42234.9	41861.1
	Насосная станция II-го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал" (Вузовское озеро в сеть)	28032	8410	19622													Насосная станция II-го подъем а, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал" (Вузовское озеро в сеть)	28032	8410	19622	Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис" (на пос.Талги)	1576.8	1103.8	473.04
	Насосная станция II-го подъема (на школу-интернат) ОАО "Махачкалаводоканал"	1314	394.2	919.8													Насосная станция пос.Ватан	11038	8830	2208	-	-	-	-
	Насосная станция пос.Ватан	11038	8830	2208																				
Потребитель г.о.Махачкала	г.Махачкала				п.Сулак				п.Шамхал				п.Богатыревка	В настоящее время в пос.Богатыревка централизованное водоснабжение отсутствует			г.Махачкала				г.Махачкала			
	п.Шамхал-Термен				-	-	-	-	-	-	-	-									п.Новый Хушет			
	п.Семендер НИНСХ				-	-	-	-	-	-	-	-									п.Новый Кяхулай			
	п.Красноармейское				-	-	-	-	-	-	-	-									п.Талги			
	п.Альбурикент				-	-	-	-	-	-	-	-												
	п.Кяхулай				-	-	-	-	-	-	-	-												
	п.Тарки				-	-	-	-	-	-	-	-												
	п.Ленинкент																							
	п.Новые Тарки				-	-	-	-	-	-	-	-												

1.3.7. 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

Прогнозное потребление перспективными абонентами на период до 2029 года рассчитано в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала», нормативами потребления, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан от 09 августа 2012 года №149 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территориях муниципальных образований Республики Дагестан», СП 30.13330 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Подключение перспективных абонентов к сетям централизованного горячего водоснабжения будет осуществляться по закрытой схеме, в связи с этим, расход на нужды горячего водоснабжения для перспективных абонентов учитывается в балансе холодного водоснабжения.

Расход холодной воды промышленными предприятиями принят по данным абонентского отдела ОАО «Махачкалаводоканал» с коэффициентом увеличения расхода К=1,15 и подлежит уточнению на следующих стадиях проектирования. Расход холодной воды от промышленных предприятий принят по данным абонентского отдела ОАО «Махачкалаводоканал» за 2014 год - 46,2 тыс. $м^3$/сут.

Неучтенные расходы принимаются в размере 10% суммарного расхода холодной воды.

Обеспечение горячего водоснабжения потребителями осуществляется теплоснабжающими организациями по закрытой схеме с использованием теплоносителя в теплообменниках для подогрева холодной воды, поступающей от ОАО «Махачкалаводоканал».

В связи с этим, объемы потребления горячего водоснабжения учитываются в прогнозных балансах потребления холодного водоснабжения.

ОАО «Махачкалаводоканал» отпускает холодную воду абонентам городского округа по единственному тарифу на питьевую воду.

Прогнозный баланс потребления воды составлен с учетом развития городского округа, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. Прогнозный баланс водоснабжения учитывает мероприятия, необходимые для обеспечения нормативных целевых показателей систем централизованного водоснабжения.

Прогнозный баланс водоснабжения по технологическим зонам водоснабжения на период до 2029 года приведен в таблице ниже.

Отпуск воды ОАО «Махачкалаводоканал» абонентам на расчетный срок увеличится на величину прироста объемов водоснабжения, а также на величину возможного обеспечения централизованным водоснабжением существующих абонентов – 135,64 тыс.$м^3$/сутки или 49 508,2 тыс.$м^3$/год.

Таблица 61. Прогнозный баланс водоснабжения

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
2015																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	107 781,50	295,29	383,88	71 705,04	196,45	255,39	43 622,44	119,51	155,37	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	124,85	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 203,50	121,11	157,44	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 203,50	121,11	157,44	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	107 332,60	294,06	382,28	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	213	0,58	0,76	124,85	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		79 250,00	217,12	282,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	0,58	0	124,85	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	36 500,00	100,00	130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	0,58	0	124,85	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	55 824,60	152,94			0		43 338,64	118,74		17 681,40	48,44		213	0,58		124,85	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	99 023,50	271,30	352,69	71 705,04	196,45	255,39	43 338,64	118,74	154,36	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	122,62	0,34	0,44
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	99 023,50	271,30	352,69	0	0	0	43 338,64	118,74	154,36	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	122,62	0,34	0,44
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	22 309,90	61,12	79,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	2,36	0,01	0,01
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	71 705,04	196,45	255,39	42 750,00	117,12	152,26	44 103,50	120,83	157,08	142,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 103,50	120,83	157,08	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	36 500,00	100	130	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-	тыс. м^3	0	0,00	0,00	28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	36 500,00	100	130	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	канал"																			
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	143,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	46 490,70	127,37	165,58	0	0	0	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	82,80	107,64	0	0	0	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	-	-		143,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	58 153,60	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	18 560,00	-		-	-	-	-	-	-	-	-		121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-		22	-	0,08	35,78	-	0,13
	в т,ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 130,49	3,10	4,03	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	107 384,38	294,20	382,46	71 970,94	197,18	256,33	44 439,67	121,75	158,28	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	124,85	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	43 540,48	119,29	155,08	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	43 540,48	119,29	155,08	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	106 935,48	292,97	380,87	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	218,7	0,6	0,78	124,85	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		79 404,21	217,55	282,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	124,85	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	124,85	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	54 610,25	149,62			0		44 155,87	120,97		17 416,19	47,72		218,7	0,6		124,85	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	98 626,38	270,21	351,27	71 970,94	197,18	256,33	44 155,87	120,97	157,27	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	122,62	0,34	0,44
3.1	Объем технической	тыс.	0	0,00	0,00	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	воды, поданной в сети ЦС	$м^3$																		
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	98 626,38	270,21	351,27	0	0	0	44 155,87	120,97	157,27	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	122,62	0,34	0,44
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	21 115,12	57,85	75,20	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	77 511,26	212,36	276,07	71 922,70	197,05	256,16	43 567,23	119,36	155,17	43 440,48	119,02	154,72	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	71 922,70	197,05	256,16	0	0	0	43 440,48	119,02	154,72	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	71 922,70	197,05	256,16	0	0	0	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	44 391,43	121,62	158,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. $м^3$	77 511,26	212,36	276,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. $м^3$	47 288,36	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. $м^3$	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. $м^3$	77 511,26	212,36	276,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. $м^3$	58 831,61	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. $м^3$	18 679,65	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. $м^3$		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 142,25	3,13	4,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч, организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. $м^3$	109 708,17	300,57	390,74	74 277,39	203,5	264,55	46 695,34	127,93	166,31	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	123,49	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 557,81	119,34	155,14	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 557,81	119,34	155,14	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	109 259,27	299,34	389,14	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	218,7	0,6	0,78	123,49	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		81 677,21	223,77	290,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	123,49	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	35 854,31	98,23	127,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	45 822,90	125,54	163,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	123,49	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	18 824,05	51,57			0		46 411,54	127,15		43 557,81	119,34		218,7	0,6		123,49	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	100 950,17	276,58	359,55	74 277,39	203,5	264,55	46 411,54	127,15	165,3	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	121,26	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	100 950,17	276,58	359,55	0	0	0	46 411,54	127,15	165,3	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	121,26	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	19 917,44	54,57	70,94	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	1	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	1	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	81 032,73	222,01	288,61	74 277,39	203,5	264,55	45 822,90	125,54	163,2	43 457,81	119,06	154,78	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 457,81	119,06	154,78	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	35 854,31	98,23	127,7	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	35 854,31	98,23	127,7	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	81 032,73	222,01	288,61	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	50 809,83	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	81 032,73	222,01	288,61	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	61 824,86	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	19 207,87	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т.ч. другим		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	организациям, осуществляющим водоснабжение:																			
	в т.ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. $м^3$	110 297,32	302,18	392,84	74 999,96	205,48	267,12	47 488,84	130,11	169,14	43 424,40	118,97		218,62	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 424,40	118,97	154,66	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 424,40	118,97	154,66	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. $м^3$	109 848,42	300,95	391,24	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	218,62	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. $м^3$	27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		82 337,30	225,58	293,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,62	0,6	0	122,79	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. $м^3$	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,62	0,6	0	122,79	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	18 753,12	51,38			0		47 205,04	129,33		43 424,40	118,97		218,62	0,6		122,79	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	101 539,32	278,19	361,65	74 999,96	205,48	267,12	47 205,04	129,33	168,13	43 424,40	118,97	154,66	218,62	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	101 539,32	278,19	361,65	0	0	0	47 205,04	129,33	168,13	43 424,40	118,97	154,66	218,62	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	18 419,96	50,47	65,61	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,52	0,19	0,25	0,3	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,12	0	0	0,3	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,3	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	83 119,37	227,72	296,04	74 999,96	205,48	267,12	46 616,40	127,72	166,03	43 324,40	118,7	154,31	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 324,40	118,7	154,31	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	83 119,37	227,72	296,04	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	52 896,47	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	83 119,37	227,72	296,04	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	63 598,50	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	19 520,86	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	111 754,69	306,18	398,03	76 273,37	208,97	271,66	48 270,43	132,25	171,92	43 608,36	119,47		218,55	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 608,36	119,47	155,32	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 608,36	119,47	155,32	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	111 305,79	304,95	396,43	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	218,55	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		83 302,86	228,23	296,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,55	0,6	0	122,79	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО	тыс.	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,55	0,6	0	122,79	0,34	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	"Махачкалаводо-канал"	$м^3$																		
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	19 244,94	52,73			0		47 986,63	131,47		43 608,36	119,47		218,55	0,6		122,79	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	102 996,69	282,18	366,84	76 273,37	208,97	271,66	47 986,63	131,47	170,91	43 608,36	119,47	155,32	218,55	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	102 996,69	282,18	366,84	0	0	0	47 986,63	131,47	170,91	43 608,36	119,47	155,32	218,55	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	17 922,66	49,10	63,83	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,45	0,19	0,25	0,3	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,05	0	0	0,3	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0,3	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	76 273,37	208,97	271,66	47 397,99	129,86	168,81	43 508,36	119,2	154,96	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 508,36	119,2	154,96	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. $м^3$	54 851,13	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. $м^3$	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. $м^3$	65 259,97	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. $м^3$	19 814,06	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. $м^3$		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч, организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020-2024 (данные приведены на 2024 год)																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. $м^3$	129989,44	356,13	391,74	99 789,36	273,40	355,41	63 066,88	172,79	224,62	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
1.1	Собственный прием воды из источников	тыс. $м^3$	540,2	1,48	1,93	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 892,22	155,87	202,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	водоснабжения																			
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	540,2	1,48	1,93	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 892,22	155,87	202,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	128909,04	353,17	387,88	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		109 610,42	300,30	390,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	64841,25	177,64	195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	65148,18	178,48	196	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	10 568,37	28,95	37,64	0,00	0,00	0,00	342,46	0,94	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	26 695,79	73,14	95,08	0,00	0,00	0,00	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	119419,04	327,17	322,93	99 789,36	273,40	355,41	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	145,48	0,40	0,52
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	119419,04	327,17	322,93	0,00	0,00	0,00	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	145,48	0,40	0,52
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	21 039,98	57,64	74,94	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	120,67	0,33	0,43	85,01	0,23	0,30	0,36	0,00	0,00
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	10 658,51	29,20	37,96	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	0,00	0,00	0,00	84,95	0,23	0,30	0,00	0,00	0,00
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,67	0,33	0,43	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	98380,44	269,53	248,00	99 789,36	273,40	355,41	62 014,10	169,90	220,87	56 771,55	155,54	202,20	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 771,55	155,54	202,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 175,22	25,14	32,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	47 596,32	130,40	169,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0	0	36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	47 596,32	130,40	169,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0	0	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	98380,44091	269,5354545	248,009	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	78795,93	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	по нормативам	тыс. м^3	36470,29	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	98380,44091	269,53	248,00	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	-	-	-	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
	населению	тыс. м^3	89465,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	25800,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,49	0,40	0,52	101,94	0,28	0,36
	прочим	тыс. м^3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,22	0,09	0,11	43,18	0,12	0,15
	в т,ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 408,53	3,86	5,02	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т,ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2025-2035 (данные приведены на 2035 год)																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	178 016,14	487,72	536,49	133 807,49	366,60	476,57	86 814,15	237,85	309,20	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	696,61	1,91	2,48	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 707,51	201,94	262,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	696,61	1,91	2,48	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 707,51	201,94	262,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	176 622,92	483,90	531,53	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		147 213,45	403,32	524,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	13 590,72	37,23	48,41	0,00	0,00	0,00	440,40	1,21	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,46	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	34 099,21	93,42	121,45	0,00	0,00	0,00	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	165 818,04	454,30	485,60	133 807,49	366,60	476,57	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	187,09	0,51	0,67
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	165 818,04	454,30	485,60	0,00	0,00	0,00	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	187,09	0,51	0,67
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	27 065,12	74,15	96,40	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	155,18	0,43	0,55	109,32	0,30	0,39	0,47	0,00	0,00

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	13 706,64	37,55	48,82	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	0,00	0,00	0,00	109,25	0,30	0,39	0,00	0,00	0,00
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,18	0,43	0,55	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	133 807,49	366,60	476,57	85 460,29	234,14	304,38	73 552,33	201,51	261,97	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 552,33	201,51	261,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 799,16	32,33	42,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	107 347,46	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	46 900,10	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	-	-	-	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
	населению	тыс. м^3	120 165,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	34 081,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188,39	0,52	0,67	131,10	0,36	0,47
	прочим	тыс. м^3	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,43	0,11	0,15	55,52	0,15	0,20
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 811,35	4,96	6,45	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т,ч, организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» централизованная система закрытого горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

Согласно схеме теплоснабжения городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года горячее водоснабжение потребителей городского округа «город Махачкала» осуществляется с использованием закрытых систем, путем нагрева холодной воды, поступающей от ОАО «Махачкалаводоканал» либо в теплообменники, расположенные непосредственно у потребителей, либо в источниках теплоснабжения (котельных и ТЭЦ).

В закрытых системах горячего водоснабжения потребляемый абонентами объем горячей воды учитывается в составе холодной воды, поступающей от ОАО «Махачкалаводоканал», которая проходит через теплообменник и нагревается от греющего теплоносителя, поступающего от теплоснабжающей организации.

Также необходимо отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» инвестиционная и производственная программы разрабатываются на основе схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения для конкретных организаций, осуществляющих горячее, холодное водоснабжение, водоотведение.

Разработанная схема теплоснабжения городского округа учитывает объекты системы горячего водоснабжения с использованием закрытых схем горячего водоснабжения в следующей части:

- отражены мероприятия по реконструкции и замене трубопроводов горячего водоснабжения на перспективу, а также рассчитаны инвестиции для реализации данных мероприятий;
- отражены существующие и перспективные целевые показатели источников теплоснабжения с учетом объектов системы горячего водоснабжения, за исключением показателей качества горячего водоснабжения;
- смоделирована электронная модель системы горячего водоснабжения, в том числе проведены гидравлические расчеты в электронной модели схемы теплоснабжения (в программном комплексе) для сетей горячего водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере горячего водоснабжения.

На основании вышеизложенного, система горячего водоснабжения в настоящей схеме рассматривается только в части количественных (объемных) и качественных показателей горячего водоснабжения в разрезе организаций, осуществляющих горячее водоснабжение на территории городского округа «город Махачкала».

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

Сведения о фактическом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) приведены в таблице ниже.

Обеспечение горячего водоснабжения потребителями осуществляется теплоснабжающими организациями по закрытой схеме с использованием теплоносителя в теплообменниках для подогрева холодной воды, поступающей от ОАО «Махачкалаводоканал».

В связи с этим, объемы потребления горячего водоснабжения учитываются в фактических балансах потребления холодного водоснабжения.

Сведения об ожидаемом потреблении водоснабжения на территории городского округа приведены в таблице ниже.

Таблица 62. Сведения о фактическом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
2014 (факт)																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	103 913.40	284.69	370.10	67 836.94	185.85	241.61	39 754.34	108.92	141.59	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.1.	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1.	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2.	из подземных источников	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	103 464.50	283.46	368.50	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.2.1.	Прием технической воды от организаций:	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2.	Прием питьевой воды от организаций:	тыс. м^3	75 381.90	206.53	268.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758.00	23.99	31.19	0.00	0.00	0.00	283.80	0.78	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	0.01	0.01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	55 824.60	152.94			0.00		39 470.54	108.14		17 681.40	48.44		210.40	0.58		167.81	0.46	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	67 836.94	185.85	241.61	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
3.1.	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	0.00	0.00	0.00	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	26 219.50	71.83	93.38	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	100.00	0.27	0.36	70.80	0.19	0.25	2.36	0.01	0.01
4.1.	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление в сети	тыс. м^3	3 240.00	8.88	11.54	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	0.00	0.00	0.00	70.40	0.19	0.25	0.00	0.00	0.00
4.2.	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.27	0.36	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01
4.2.1.	Потери технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2.	Потери питьевой воды	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	67 836.94	185.85	241.61	38 881.90	106.53	138.48	44 103.50	120.83	157.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
5.1.	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Коммунсервис"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
5.2.1.	по приборам учета	тыс. м^3	3 983.20	10.91	14.19	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	64 952.70	177.95	231.34	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
5.2.2.	собственным	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
	абонентам:	тыс. м^3																		
	населению	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.20	-	0.42	84.77	-	-
	прочим	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.40	-	0.08	78.45	-	-
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	в т.ч. 1) организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2) организациям, осуществляющим горячее водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Геоэкопром"	тыс. м^3	4.38		0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплосервис"	тыс. м^3	21.88		0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ООО "Дагестанэнерго"	тыс. м^3	641.89		2.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплоэнерго"	тыс. м^3	462.33		1.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Фактический баланс водоснабжения за 2014 год, сформированный по отчетам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения, приведен в таблице в разделе 1.3.9.

На территории городского округа отпуск потребителям холодной воды осуществляет ОАО «Махачкалаводоканал» в объеме 68 935,9 тыс.м^3/год.

На основании заключенных договоров на отпуск технической воды ФГБУ «Минмелиоводхоз» отпускает техническую воду организациям ОАО «Махачкалаводоканал» и ООО «Коммунсервис» воду объемом 39 754,34 тыс.м^3/год и 28 082,6 тыс.м^3/год соответственно по утвержденному тарифу за 2014 год - 0,043 руб./м3.

Техническая вода, отпущенная ООО «Коммунсервис», проходит полный цикл очистки на Юго-Восточных очистных сооружениях, и поставляется ОАО «Махачкалаводоканал» в объеме 38 881,9 тыс.м^3/год. Принятый объем очищенной воды от ООО «Коммунсервис» отпускается потребителям Ленинского района г.Махачкала.

С Миатлинского водохранилища ГУП «Чистая вода» поставляет воду на очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» по пр.Акушинского по двум водоводам диаметром 1000 мм и 1400 мм. При этом вода по водоводу 1000 мм поступает на очистные сооружения и только хлорируется, а по водоводу 1400 мм проходит полный цикл очистки.

Абоненты ОАО «Махачкалаводоканал», расположенные в пос. Красноармейск, Семендер и Шамхал-Термен, получают неочищенную холодную воду непосредственно из водовода диаметром 1000 мм. При этом, показатели качества холодной воды по показателям мутности не соответствуют нормативным, установленным действующим законодательством.

Техническая вода, поступившая от ФГБУ «Минмелиоводхоз», отстаивается в накопительном озере, теряет в результате испарения объем воды 8758 тыс.м^3/год и направляется на очистные сооружения ОАО «Махачкалаводоканал» для полной очистки. После процесса обеззараживания (хлорирования) очищенная вода подается в сеть и далее в город и поселки, входящие в состав городского округа.

После процесса обеззараживания (хлорирования) очищенная вода подается в сеть и далее в город и поселки, входящие в состав городского округа.

ОАО «Махачкалаводоканал» осуществляет также водоснабжение пос. Сулак (водозабор из р.Сулак), при этом вода, принятая из р.Сулак, не очищается, а только обеззараживается в хлораторной, расположенной в поселке. Объем воды, подаваемой абонентам, расположенным в п.Сулак, составляет 448,9 тыс.м^3/год.

1.3.11. 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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведен в таблице ниже и сформирован, исходя из фактических расходов воды, с учетом данных о перспективном потреблении абонентами.

Таблица 63. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
2015																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	107 781,50	295,29	383,88	71 705,04	196,45	255,39	43 622,44	119,51	155,37	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	124,85	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 203,50	121,11	157,44	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 203,50	121,11	157,44	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	107 332,60	294,06	382,28	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	213	0,58	0,76	124,85	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		79 250,00	217,12	282,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	0,58	0	124,85	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	36 500,00	100,00	130,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	0,58	0	124,85	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	55 824,60	152,94			0		43 338,64	118,74		17 681,40	48,44		213	0,58		124,85	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	99 023,50	271,30	352,69	71 705,04	196,45	255,39	43 338,64	118,74	154,36	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	122,62	0,34	0,44
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	99 023,50	271,30	352,69	0	0	0	43 338,64	118,74	154,36	44 203,50	121,11	157,44	213	0,58	0,76	122,62	0,34	0,44
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	22 309,90	61,12	79,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	2,36	0,01	0,01
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	71 705,04	196,45	255,39	42 750,00	117,12	152,26	44 103,50	120,83	157,08	142,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	44 103,50	120,83	157,08	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 705,04	196,45	255,39	0	0	0	36 500,00	100	130	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	28 082,60	76,94	100,02	0	0	0	36 500,00	100	130	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	43 622,44	119,51	155,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	143,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	46 490,70	127,37	165,58	0	0	0	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	82,80	107,64	0	0	0	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	76 713,60	210,17	273,23	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	-	-		143,4	0,39	0,51	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	58 153,60	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	18 560,00	-		-	-	-	-	-	-	-	-		121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-		22	-	0,08	35,78	-	0,13
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 130,49	3,10	4,03	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т.ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	42 750,00	117,12	152,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	107 384,38	294,20	382,46	71 970,94	197,18	256,33	44 439,67	121,75	158,28	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	124,85	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	43 540,48	119,29	155,08	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	43 540,48	119,29	155,08	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	106 935,48	292,97	380,87	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	218,7	0,6	0,78	124,85	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	44 439,67	121,75	158,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		79 404,21	217,55	282,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	124,85	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	124,85	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей	тыс. м^3	54 610,25	149,62			0		44 155,87	120,97		17 416,19	47,72		218,7	0,6		124,85	0,34	

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	водоподготовку																			
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	98 626,38	270,21	351,27	71 970,94	197,18	256,33	44 155,87	120,97	157,27	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	122,62	0,34	0,44
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 970,94	197,18	256,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	98 626,38	270,21	351,27	0	0	0	44 155,87	120,97	157,27	43 540,48	119,29	155,08	218,7	0,6	0,78	122,62	0,34	0,44
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	21 115,12	57,85	75,20	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	77 511,26	212,36	276,07	71 922,70	197,05	256,16	43 567,23	119,36	155,17	43 440,48	119,02	154,72	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 922,70	197,05	256,16	0	0	0	43 440,48	119,02	154,72	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	71 922,70	197,05	256,16	0	0	0	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	27 531,27	75,43	98,06	0	0	0	35 836,98	98,18	127,64	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	44 391,43	121,62	158,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	77 511,26	212,36	276,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	47 288,36	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	77 511,26	212,36	276,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	58 831,61	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	18 679,65	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 142,25	3,13	4,07	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч, организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	43 567,23	119,36	155,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	109 708,17	300,57	390,74	74 277,39	203,5	264,55	46 695,34	127,93	166,31	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	123,49	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 557,81	119,34	155,14	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 557,81	119,34	155,14	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
1.1.2	из подземных источников	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. $м^3$	109 259,27	299,34	389,14	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	218,7	0,6	0,78	123,49	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. $м^3$	27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		81 677,21	223,77	290,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	123,49	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. $м^3$	35 854,31	98,23	127,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	45 822,90	125,54	163,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,7	0,6	0	123,49	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	18 824,05	51,57			0		46 411,54	127,15		43 557,81	119,34		218,7	0,6		123,49	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	100 950,17	276,58	359,55	74 277,39	203,5	264,55	46 411,54	127,15	165,3	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	121,26	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	100 950,17	276,58	359,55	0	0	0	46 411,54	127,15	165,3	43 557,81	119,34	155,14	218,7	0,6	0,78	121,26	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	19 917,44	54,57	70,94	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	1	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	1	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	81 032,73	222,01	288,61	74 277,39	203,5	264,55	45 822,90	125,54	163,2	43 457,81	119,06	154,78	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	43 457,81	119,06	154,78	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	74 277,39	203,5	264,55	0	0	0	35 854,31	98,23	127,7	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	27 582,05	75,57	98,24	0	0	0	35 854,31	98,23	127,7	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	46 695,34	127,93	166,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. $м^3$	81 032,73	222,01	288,61	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. $м^3$	50 809,83	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. $м^3$	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным	тыс.	81 032,73	222,01	288,61	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	абонентам:	$м^3$																		
	населению	тыс. $м^3$	61 824,86	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. $м^3$	19 207,87	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. $м^3$		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	45 822,90	125,54	163,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. $м^3$	110 297,32	302,18	392,84	74 999,96	205,48	267,12	47 488,84	130,11	169,14	43 424,40	118,97		218,62	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 424,40	118,97	154,66	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. $м^3$	448,9	1,23	1,60	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 424,40	118,97	154,66	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. $м^3$	109 848,42	300,95	391,24	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	218,62	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. $м^3$	27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		82 337,30	225,58	293,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,62	0,6	0	122,79	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. $м^3$	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,62	0,6	0	122,79	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	18 753,12	51,38			0		47 205,04	129,33		43 424,40	118,97		218,62	0,6		122,79	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	101 539,32	278,19	361,65	74 999,96	205,48	267,12	47 205,04	129,33	168,13	43 424,40	118,97	154,66	218,62	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	101 539,32	278,19	361,65	0	0	0	47 205,04	129,33	168,13	43 424,40	118,97	154,66	218,62	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	18 419,96	50,47	65,61	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,52	0,19	0,25	0,3	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	собственное потребление																			
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,12	0	0	0,3	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,3	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	83 119,37	227,72	296,04	74 999,96	205,48	267,12	46 616,40	127,72	166,03	43 324,40	118,7	154,31	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	43 324,40	118,7	154,31	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	74 999,96	205,48	267,12	0	0	0	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	27 511,12	75,37	97,98	0	0	0	35 720,90	97,87	127,23	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0,00	0,00	47 488,84	130,11	169,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	83 119,37	227,72	296,04	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	52 896,47	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	83 119,37	227,72	296,04	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. м^3	63 598,50	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	19 520,86	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. м^3		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	46 616,40	127,72	166,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	111 754,69	306,18	398,03	76 273,37	208,97	271,66	48 270,43	132,25	171,92	43 608,36	119,47		218,55	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 608,36	119,47	155,32	0	0	0	0	0	0
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448,9	1,23	1,60	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 608,36	119,47	155,32	0	0	0	0	0	0
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	111 305,79	304,95	396,43	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	218,55	0,6	0,78	122,79	0,34	0,44
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ФГБУ	тыс.	28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	Минмелиоводхоз (КОР)	$м^3$																		
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		83 302,86	228,23	296,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,55	0,6	0	122,79	0,34	0
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. $м^3$	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,55	0,6	0	122,79	0,34	0
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	8 758,00	23,99	31,19	0	0	0	283,8	0,78	1,01	0	0	0	0	0	0	2,23	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	19 244,94	52,73			0		47 986,63	131,47		43 608,36	119,47		218,55	0,6		122,79	0,34	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	102 996,69	282,18	366,84	76 273,37	208,97	271,66	47 986,63	131,47	170,91	43 608,36	119,47	155,32	218,55	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	102 996,69	282,18	366,84	0	0	0	47 986,63	131,47	170,91	43 608,36	119,47	155,32	218,55	0,6	0,78	120,56	0,33	0,43
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	17 922,66	49,10	63,83	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,45	0,19	0,25	0,3	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,05	0	0	0,3	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0,3	0	0
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	76 273,37	208,97	271,66	47 397,99	129,86	168,81	43 508,36	119,2	154,96	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.1	Отпуск технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	43 508,36	119,2	154,96	0	0	0	0	0	0
	собственным абонентам	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	7 603,50	20,83	27,08	0	0	0	0	0	0
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	76 273,37	208,97	271,66	0	0	0	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	28 002,94	76,72	99,74	0	0	0	35 904,86	98,37	127,88	0	0	0	0	0	0
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	48 270,43	132,25	171,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
5.2.1	по приборам учета	тыс. $м^3$	54 851,13	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. $м^3$	30 222,90	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. $м^3$	85 074,03	233,08	303,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	-	-	-	148,1	0,41	0,53	120,26	0,33	0,43
	населению	тыс. $м^3$	65 259,97	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. $м^3$	19 814,06	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,4	-	0,43	84,48	-	0,3
	прочим	тыс. $м^3$		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	-	0,1	35,78	-	0,13
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 167,25	3,20	4,16	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т,ч, организациям,	тыс.	0	0,00	0,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	осуществляющим холодное водоснабжение:	$м^3$																		
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	47 397,99	129,86	168,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020-2024 (данные приведены на 2024 год)																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. $м^3$	129989,44	356,13	391,74	99 789,36	273,40	355,41	63 066,88	172,79	224,62	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. $м^3$	540,2	1,48	1,93	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 892,22	155,87	202,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. $м^3$	540,2	1,48	1,93	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 892,22	155,87	202,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2	из подземных источников	тыс. $м^3$	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. $м^3$	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. $м^3$	128909,04	353,17	387,88	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. $м^3$	36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		109 610,42	300,30	390,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. $м^3$	64841,25	177,64	195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. $м^3$	65148,18	178,48	196	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. $м^3$	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. $м^3$	10 568,37	28,95	37,64	0,00	0,00	0,00	342,46	0,94	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. $м^3$	26 695,79	73,14	95,08	0,00	0,00	0,00	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	148,17	0,41	0,53
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. $м^3$	119419,04	327,17	322,93	99 789,36	273,40	355,41	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	145,48	0,40	0,52
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. $м^3$	119419,04	327,17	322,93	0,00	0,00	0,00	62 724,42	171,85	223,40	56 892,22	155,87	202,63	263,73	0,72	0,94	145,48	0,40	0,52
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	21 039,98	57,64	74,94	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	120,67	0,33	0,43	85,01	0,23	0,30	0,36	0,00	0,00
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	10 658,51	29,20	37,96	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	0,00	0,00	0,00	84,95	0,23	0,30	0,00	0,00	0,00
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,67	0,33	0,43	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
5	Отпуск воды потребителям	тыс. $м^3$	98380,44	269,53	248,00	99 789,36	273,40	355,41	62 014,10	169,90	220,87	56 771,55	155,54	202,20	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
5.1	Отпуск технической воды	тыс. $м^3$	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	56 771,55	155,54	202,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	собственным абонентам	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 175,22	25,14	32,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0	0	0	99 789,36	273,40	355,41	0,00	0,00	0,00	47 596,32	130,40	169,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0	0	36 722,47	100,61	130,79	0,00	0,00	0,00	47 596,32	130,40	169,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0	0	0	63 066,88	172,79	224,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	98380,44091	269,5354545	248,009	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	78795,93	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	36470,29	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	98380,44091	269,53	248,00	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	-	-	-	178,71	0,49	0,64	145,12	0,40	0,52
	населению	тыс. м^3	89465,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	25800,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,49	0,40	0,52	101,94	0,28	0,36
	прочим	тыс. м^3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,22	0,09	0,11	43,18	0,12	0,15
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 408,53	3,86	5,02	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч. организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	62 014,10	169,90	220,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2025-2035 (данные приведены на 2035 год)																				
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	178 016,14	487,72	536,49	133 807,49	366,60	476,57	86 814,15	237,85	309,20	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
1.1	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	696,61	1,91	2,48	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 707,51	201,94	262,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	696,61	1,91	2,48	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 707,51	201,94	262,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2	из подземных источников	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	176 622,92	483,90	531,53	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
1.2.1	Прием технической воды от организаций:		46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2	Прием питьевой воды от организаций:		147 213,45	403,32	524,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводо-	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	канал"																			
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	13 590,72	37,23	48,41	0,00	0,00	0,00	440,40	1,21	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,46	0,01	0,01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	34 099,21	93,42	121,45	0,00	0,00	0,00	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	190,55	0,52	0,68
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	165 818,04	454,30	485,60	133 807,49	366,60	476,57	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	187,09	0,51	0,67
3.1	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	165 818,04	454,30	485,60	0,00	0,00	0,00	86 373,74	236,64	307,63	73 707,51	201,94	262,52	339,15	0,93	1,21	187,09	0,51	0,67
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	27 065,12	74,15	96,40	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	155,18	0,43	0,55	109,32	0,30	0,39	0,47	0,00	0,00
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. м^3	13 706,64	37,55	48,82	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	0,00	0,00	0,00	109,25	0,30	0,39	0,00	0,00	0,00
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,18	0,43	0,55	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00
4.2.1	Потери технической воды	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. м^3	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00
5	Отпуск воды потребителям	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	133 807,49	366,60	476,57	85 460,29	234,14	304,38	73 552,33	201,51	261,97	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
5.1	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	73 552,33	201,51	261,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 799,16	32,33	42,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	133 807,49	366,60	476,57	0,00	0,00	0,00	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	46 993,33	128,75	167,37	0,00	0,00	0,00	61 753,17	169,19	219,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	86 814,15	237,85	309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
5.2.1	по приборам учета	тыс. м^3	107 347,46	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	46 900,10	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	собственным абонентам:	тыс. м^3	138 753,29	380,15	389,20	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	-	-	-	229,82	0,63	0,82	186,62	0,51	0,66
	населению	тыс. м^3	120 165,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	34 081,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188,39	0,52	0,67	131,10	0,36	0,47
	прочим	тыс. м^3	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,43	0,11	0,15	55,52	0,15	0,20
	в т,ч, другим организациям, осуществляющим водоснабжение:		1 811,35	4,96	6,45	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т,ч, организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОАО "Махачкалаводо-канал"	тыс. м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 460,29	234,14	304,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) представлены в таблице ниже.

Таблица 64. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
2015																				
1	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	22 309,90	61,12	79,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
1.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
1.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
1.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	13 477,20	36,92	48,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	2,36	0,01	0,01
2016																				
2	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	21 115,12	57,85	75,20	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	2,36	0,01	0,01
2.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
2.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
2.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	12 282,42	33,65	43,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	2,36	0,01	0,01
2017																				
3	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	19 917,44	54,57	70,94	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,6	0,19	0,25	1	0	0
3.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
3.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,2	0	0	1	0	0
3.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	11 084,74	30,37	39,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1	0	0
2018																				
4	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	18 419,96	50,47	65,61	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,52	0,19	0,25	0,3	0	0
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,12	0	0	0,3	0	0
4.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	9 587,26	26,27	34,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0	0,3	0	0
2019																				
5	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	17 922,66	49,10	63,83	0	0	0	588,64	1,61	2,1	100	0,27	0,36	70,45	0,19	0,25	0,3	0	0
5.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	8 832,70	24,20	31,46	0	0	0	588,64	1,61	2,1	0	0	0	70,4	0,19	0,25	0	0	0
5.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	100	0,27	0,36	0,05	0	0	0,3	0	0
5.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	9 089,96	24,90	32,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0,3	0	0

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП "Чистая вода"			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
2020-2024 (данные приведены на 2024 год)																				
6	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	21 039,98	57,64	74,94	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	120,67	0,33	0,43	85,01	0,23	0,30	0,36	0,00	0,00
6.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	10 658,51	29,20	37,96	0,00	0,00	0,00	710,32	1,95	2,53	0,00	0,00	0,00	84,95	0,23	0,30	0,00	0,00	0,00
6.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,67	0,33	0,43	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
6.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	10 381,46	28,44	36,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
2025-2035 (данные приведены на 2035 год)																				
7	Потери воды, всего	тыс. $м^3$	27 065,12	74,15	96,40	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	155,18	0,43	0,55	109,32	0,30	0,39	0,47	0,00	0,00
7.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс. $м^3$	13 706,64	37,55	48,82	0,00	0,00	0,00	913,46	2,50	3,25	0,00	0,00	0,00	109,25	0,30	0,39	0,00	0,00	0,00
7.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс. $м^3$	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,18	0,43	0,55	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00
7.2.1	Потери технической воды	тыс. $м^3$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.2	Потери питьевой воды	тыс. $м^3$	13 358,48	36,60	47,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00

1.3.13. 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)

Общий перспективный баланс водоснабжения по городскому округу «город Махачкала» на период до 2029 года приведен в таблице ниже.

Таблица 65. Общий перспективный баланс водоснабжения

№	Показатель	Ед.изм.	Годовое потребление	Средне-суточное потребление	Макс. потребл. в сутки
2015					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	116 357,44	318,79	414,42
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	9 041,80	24,77	32,20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	106 866,74	292,79	380,62
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	107 315,64	294,02	382,22
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	22 998,54	63,01	81,91
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	9 421,34	25,81	33,56
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	13 577,20	37,20	48,36
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	84 317,10	231,01	300,31
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	7 603,50	20,83	27,08
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	76 713,60	210,17	273,23
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	46 490,70	127,37	165,58
	по нормативам	тыс.м^3	30 222,90	82,80	107,64
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	76 713,60	210,17	273,23
	населению	тыс.м^3	58 153,60	159,32	207,12
	бюджетным организациям	тыс.м^3	18 560,00	50,85	66,10
	прочим	тыс.м^3			
2016					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	115 960,32	317,70	413,01
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	9 041,80	24,77	32,20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	106 469,62	291,70	379,21
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	106 918,52	292,93	380,81
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	21 803,76	59,74	77,66
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	9 421,34	25,81	33,56
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	12 382,42	33,92	44,10
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	85 114,76	233,19	303,15
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	7 603,50	20,83	27,08
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	77 511,26	212,36	276,07
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	47 288,36	129,56	168,42
	по нормативам	тыс.м^3	30 222,90	82,80	107,64
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	77 511,26	212,36	276,07
	населению	тыс.м^3	58 831,61	161,18	209,54
	бюджетным организациям	тыс.м^3	18 679,65	51,18	66,53
	прочим	тыс.м^3			
2017					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	118 284,11	324,07	421,29
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	9 041,80	24,77	32,20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	108 793,41	298,06	387,48
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	109 242,31	299,29	389,08

№	Показатель	Ед.изм.	Годовое потребление	Средне-суточное потребление	Макс. потребл. в сутки
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	20 606,08	56,46	73,39
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	9 421,34	25,81	33,56
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	11 184,74	30,64	39,84
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	88 636,23	242,84	315,69
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	7 603,50	20,83	27,08
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	81 032,73	222,01	288,61
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	50 809,83	139,21	180,97
	по нормативам	тыс.м^3	30 222,90	82,80	107,64
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	81 032,73	222,01	288,61
	населению	тыс.м^3	61 824,86	169,38	220,20
	бюджетным организациям	тыс.м^3	19 207,87	52,62	68,41
	прочим	тыс.м^3			
2018					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	118 873,26	325,68	423,38
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	9 041,80	24,77	32,20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	109 382,56	299,68	389,58
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	109 831,46	300,91	391,18
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	19 108,60	52,35	68,06
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	9 421,34	25,81	33,56
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	9 687,26	26,54	34,50
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	90 722,87	248,56	323,12
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	7 603,50	20,83	27,08
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	83 119,37	227,72	296,04
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	52 896,47	144,92	188,40
	по нормативам	тыс.м^3	30 222,90	82,80	107,64
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	83 119,37	227,72	296,04
	населению	тыс.м^3	63 598,50	174,24	226,52
	бюджетным организациям	тыс.м^3	19 520,86	53,48	69,53
	прочим	тыс.м^3			
2019					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	120 330,63	329,67	428,57
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	9 041,80	24,77	32,20
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	110 839,93	303,67	394,77
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	111 288,83	304,90	396,37
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	18 611,30	50,99	66,29
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	9 421,34	25,81	33,56
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	9 189,96	25,18	32,73
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	92 677,53	253,91	330,08
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	7 603,50	20,83	27,08
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	85 074,03	233,08	303,00
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	54 851,13	150,28	195,36
	по нормативам	тыс.м^3	30 222,90	82,80	107,64
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	85 074,03	233,08	303,00
	населению	тыс.м^3	65 259,97	178,79	232,43
	бюджетным организациям	тыс.м^3	19 814,06	54,29	70,57
	прочим	тыс.м^3			
2020-2024 (данные приведены на 2024 год)					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	129 989,44	356,14	391,75
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	10 910,84	29,89	38,86
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	119 419,04	327,18	322,94
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	119 419,04	327,18	322,94

№	Показатель	Ед.изм.	Годовое потребление	Средне-суточное потребление	Макс. потребл. в сутки
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	21 870,97	59,92	77,90
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	11 368,83	31,15	40,49
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	10 502,14	28,77	37,40
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	98 380,44	269,54	248,01
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	9 175,22	25,14	32,68
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	89 205,22	244,40	215,33
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	65 586,96	179,69	165,34
	по нормативам	тыс.м^3	32 793,48	89,85	82,67
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	98 380,44	269,54	248,01
	населению	тыс.м^3	76 359,69	209,20	192,50
	бюджетным организациям	тыс.м^3	22 020,75	60,33	55,51
	прочим	тыс.м^3			
2025-2035 (данные приведены на 2035 год)					
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс.м^3	178 016,14	487,72	536,49
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс.м^3	10 910,84	29,89	38,86
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м^3	165 818,04	454,30	485,60
3	Объем воды, поданной в сети	тыс.м^3	165 818,04	454,30	485,60
4	Потери воды, всего	тыс.м^3	21 877,28	59,94	77,92
4.1	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление	тыс.м^3	11 368,83	31,15	40,49
4.2	Потери воды в сети (утечки)	тыс.м^3	10 508,45	28,79	37,43
5	Отпуск воды потребителям	тыс.м^3	138 753,29	380,15	389,20
5.1	Отпуск технической воды	тыс.м^3	129 578,07	355,01	356,52
5.2	Отпуск питьевой воды:	тыс.м^3	119 945,46	328,62	427,20
5.2.1	по приборам учета	тыс.м^3	92 502,19	253,43	259,46
	по нормативам	тыс.м^3	46 251,10	126,72	129,73
5.2.2	собственным абонентам:	тыс.м^3	9 175,22	25,14	32,68
	населению	тыс.м^3	107 695,78	295,06	302,08
	бюджетным организациям	тыс.м^3	31 057,51	85,09	87,11
	прочим	тыс.м^3			

Территориальный и структурный перспективный баланс водоснабжения по городскому округу «город Махачкала» на период до 2029 года приведен ниже.

Таблица 66. Территориальный и структурный перспективный баланс водоснабжения

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
1	Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс. м^3	103 913.40	284.69	370.10	67 836.94	185.85	241.61	39 754.34	108.92	141.59	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.1.	Собственный прием воды из источников водоснабжения	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1.	из поверхностных источников (река Сулак, КОР):	тыс. м^3	448.90	1.23	1.60	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	44 203.50	121.11	157.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2.	из подземных источников	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Прием воды из смежных систем водоснабжения	тыс. м^3	103 464.50	283.46	368.50	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.75	167.81	0.46	0.60
1.2.1.	Прием технической воды от организаций:	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ФГБУ Минмелиоводхоз (КОР)	тыс. м^3	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2.	Прием питьевой воды от организаций:	тыс. м^3	75 381.90	206.53	268.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
	от ГУП «Чистая вода» (ранее ГУП «Дагводоканал»)	тыс. м^3	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ООО "Коммунсервис" (КОР)	тыс. м^3	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.40	0.58	0.00	167.81	0.46	0.00
2	собственные нужды до подачи в сеть	тыс. м^3	8 758.00	23.99	31.19	0.00	0.00	0.00	283.80	0.78	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	0.01	0.01
справочно	Объём воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м^3	55 824.60	152.94			0.00		39 470.54	108.14		17 681.40	48.44		210.40	0.58		167.81	0.46	
3	Объем воды, поданной в сети	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	67 836.94	185.85	241.61	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
3.1.	Объем технической воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Объем питьевой воды, поданной в сети ЦС	тыс. м^3	95 155.40	260.70	338.91	0.00	0.00	0.00	39 470.54	108.14	140.58	44 203.50	121.11	157.44	210.40	0.58	0.75	165.58	0.45	0.59
4	Потери воды, всего	тыс. м^3	26 219.50	71.83	93.38	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	100.00	0.27	0.36	70.80	0.19	0.25	2.36	0.01	0.01
4.1.	Потери воды на собственные нужды и собственное потребление в сети	тыс. м^3	3 240.00	8.88	11.54	0.00	0.00	0.00	588.64	1.61	2.10	0.00	0.00	0.00	70.40	0.19	0.25	0.00	0.00	0.00
4.2.	Потери воды в сети (утечки)	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.27	0.36	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01
4.2.1.	Потери технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2.	Потери питьевой воды	тыс. м^3	22 979.50	62.96	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	2.36	0.01	0.01
5	Отпуск воды	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	67 836.94	185.85	241.61	38 881.90	106.53	138.48	44 103.50	120.83	157.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58

№	Показатель	Ед. изм.	ОАО "Махачкалаводоканал"			ФГБУ Минмелиоводхоз (в части транспортировки технической воды)			ООО "Коммунсервис"			ГУП «Чистая вода»			ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"			филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)		
			годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки	годовое потребление	среднесуточное потребление	максимальное потребление в сутки
	потребителям																			
5.1.	Отпуск технической воды	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	собственным абонентам	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	67 836.94	185.85	241.61	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	28 082.60	76.94	100.02	0.00	0.00	0.00	36 500.00	100.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Коммунсервис"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	39 754.34	108.92	141.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Отпуск питьевой воды:	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
5.2.1.	по приборам учета	тыс. м^3	3 983.20	10.91	14.19	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
	по нормативам	тыс. м^3	64 952.70	177.95	231.34	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
5.2.2.	собственным	тыс. м^3	68 935.90	188.87	245.53	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	7 603.50	20.83	27.08	139.60	0.38	0.50	163.22	0.45	0.58
	абонентам:	тыс. м^3																		
	населению	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджетным организациям	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.20	-	0.42	84.77	-	-
	прочим	тыс. м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.40	-	0.08	78.45	-	-
	в т.ч. другим организациям, осуществляющим водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	в т.ч. 1) организациям, осуществляющим холодное водоснабжение:	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38 881.90	106.53	138.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2) организациям, осуществляющим горячее водоснабжение:	тыс. м^3	1 130.49	3.10	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ООО "Геоэкопром"	тыс. м^3	4.38		0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплосервис"	тыс. м^3	21.88		0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ООО "Дагестанэнерго"	тыс. м^3	641.89		2.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОАО "Махачкалатеплоэнерго"	тыс. м^3	462.33		1.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.3.14. 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

Существующие резервы мощностей рассмотрены в разделе 1.3.6.

Требуемая мощность объектов системы водоснабжения (водозаборных и очистных сооружений) сформирована на 2029 год, исходя из требуемых объемов потребления воды, с учетом фактических объемов и планируемых на перспективу, в том числе с учетом уменьшения потерь воды при транспортировке. Требуемая мощность объектов системы централизованного водоснабжения на расчетный срок приведена в таблице ниже.

Отпуск воды ОАО «Махачкалаводоканал» абонентам на расчетный срок увеличится на величину прироста объемов водоснабжения, а также на величину возможного обеспечения централизованным водоснабжением существующих абонентов 135,64 тыс. м^3/сутки или 49 508,2 тыс.м^3/год.

Таблица 67. Изменение объемов воды по технологическим зонам водоснабжения к расчетному сроку по отношению к 2020 году

Изменение объемов воды по технологическим зонам водоснабжения к расчетному сроку по отношению к 2015 году,	Ед.изм.	ОАО «Махачкалаводоканал»	ФГБУ «Минмелиоводхоз»	ООО «Коммунсервис»	ГУП «Дагводоканал» «(ГУП «Чистая вода»)»	ФГБУ «Махачкалинский морской торговый порт»	Филиал Буйнакский ОАО «Славянка»
Приём воды из источников водоснабжения, всего	тыс,м^3/год	27 647,34	22 535,13	19 120,55	5 112,23	8,61	-3,20
Объем воды, поданной в сети	тыс,м^3/год	27 647,34	22 535,13	19 120,55	5 112,23	8,61	-3,20
Потери воды, всего	тыс,м^3/год	-7 555,54	0,00	0,00	0,00	-0,23	-3,20
Отпуск воды потребителя м	тыс,м^3/год	35 202,89	22 535,13	19 120,55	5 112,23	8,85	0,00

Таблица 68. Требуемая мощность объектов системы централизованного водоснабжения на территории городского округа «город Махачкала» на расчетный срок

Поверхностные открытые водоемы	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год
	р. Сулак								Канал им. Октябрьской революции (КОР)															
2029 год																								
Водозаборные устройства	ВЗУ-1, Миатлинское водохранилище (Миатлинская ГЭС)	-	44548	-	ВЗУ-2, Река Сулак, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	449	-	ВЗУ-3, КОР, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	553	-	ВЗУ-4, Накопительное озеро, ОАО "Махачкалаводоканал"		230		ВЗУ-6, Вузовское озеро, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	24673	-	ВЗУ-7, Хушетское водохранилище, ООО "Коммунсервис"	-	55944	-
													Насосная станция I- го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	876	230	646								
Хлораторная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Хлораторная, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Насосная станция I-го подъема	Насосная станция I-го подъема п.Ленинкент, ОАО "Махачкалаводоканал"	3504	938	2566	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	2803	449	2354	Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	88	47	40	-	-	-	-	Насосная станция I-го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	56064	15915	40149	-	-	-	-
		3504	938	2566					Насосная станция I-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	934	506	429	-	-	-	-								
Водопроводные очистные сооружения (ВОС)	Чиюртские ВОС ГУП "Чистая вода" (водовод 1000 мм)	-	-	-	ВОС пос.Сулак	-	449	-	ВОС пос.Шамхал	-	553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тарнаирские ВОС, Кировский р-н, ГУП "Чистая вода"	-	26729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					Юго-восточные ВОС, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис"	58400	55660	2740
	ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	36844	-													ВОС на Акушинского, Советский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал"	-	15915	-	-	-	-	-
	ВОС блочного исполнения (пос.Шамхал-термен) ОАО "Махачкалаводоканал"	2190	1533	657																				
	ВОС блочного исполнения (пос.Семен дер) ОАО "Махачкалаводоканал"	2555	1789	767																				
	ВОС блочного исполнения (пос.Красноармейск) ОАО "Махачкалаводоканал"	394.2	329	66																				

Поверхностные открытые водоемы	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год	Наименование объекта системы водоснабжения	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс. м^3/год
	р. Сулак								Канал им. Октябрьской революции (КОР)															
2029 год																								
Хлораторная	Хлораторная п.Ленинкент, ОАО "Махачкалаводоканал	-	1877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Насосная станция II-го подъема	Насосная станция II подъема от Тарнаирск их ВОС ГУП "Чистая вода"	78840	26729	52111	Насосная станция II подъема пос.Сулак	2803	449	2354	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Насосная станция II- го подъема на Акушинск ого, Советский р-н, Насосная станция II- го подъема п.Ленинкент (на школу-интернат), ОАО "Махачкалаводоканал"	56064	42567	13497	-	-	-	-	Насосная станция II-го подъема, ОАО "Махачкалаводоканал"	1314	553	761	-	-	-	-	Насосная станция II-го подъема на Акушинского, Советский р-н,	56064	42567	13497	Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н,	84096	54399	29697
		1314	394	920																				
	ОАО "Махачкалаводоканал "																ОАО "Махачкалаводоканал"				ООО "Коммунсервис"			
	Насосная станция II- го подъема, Кировский Р-н, ОАО "Махачкалаводоканал " (Вузовское озеро в сеть)	28032	8410	19622													Насосная станция II-го подъема, Кировский р-н, ОАО "Махачкалаводоканал" (Вузовское озеро в сеть)	28032	8410	19622	Насосная станция II-го подъема, Ленинский р-н, ООО "Коммунсервис" (на пос.Талги)	1577	1261	315
	Насосная станция пос.Ватан	11038	8830	2208													Насосная станция пос.Ватан	11038	8830	2208	-	-	-	-
	Насосная станция II подъема пос.Семен дер	2555	1789	767																				
	Насосная станция II подъема пос.Шамха л-Термен	2190	1533	657																				
Потребитель г.о. Махачкала	г.Махачкала				п.Сулак				п.Шамхал				п.Богатыревка		230		г.Махачкала				г.Махачкала			
	п.Шамхал-Термен																				п.Новый Хушет			
	п.Семендер НИНСХ																				п.Новый Кяхулай			
	п.Красноармейское																				п.Талги			
	п.Альбурикент																							
	п.Кяхулай																							
	п.Тарки																							
	п.Ленинкент																							
	п.Новые Тарки																							

По состоянию на сегодняшний день объекты системы централизованного водоснабжения ГУП «Дагводоканал» (в части Миатлинского водохранилища) переданы с 2016 года в эксплуатацию организации ГУП «Чистая вода». Тарнаирские очистные сооружения были запроектированы достаточно давно. Однако, ввиду отсутствия финансирования, строительство очистных сооружений затянулось. Третья нитка водовода диаметром 1400 мм, проложенная от Миатлинского водохранилища до Тарнаирских очистных сооружений, также предусмотрена для обеспечения требуемым объемом потребления воды перспективными абонентами.

Мощность Тарнаирских очистных сооружений ограничена проектной производительностью насосной станции 2-го подъема 78 840 тыс.м^3/год. Планируемый резерв составит 52 111 тыс.м^3/год.

По насосным станциям 2-го подъема (подача воды в сеть от очистных сооружений пр.Акушинского) резерв уменьшится по сравнению с существующим положением и составит 33 120 тыс.м^3/год.

С водовода Миатли-Махачкала диаметром 1000 мм вода без очистки поступает в пос. Семендер, Шамхал-Термен и пос.Красноармейск. Показатели качества воды не соответствуют нормативным показателям. В связи с этим, в перспективе планируется строительство трех водопроводных очистных сооружений блочного исполнения в целях обеспечения данных поселений качественной чистой водой. Резерв производительности очистных сооружений составит:

- ВОС пос.Шамхал-Термен - 657 тыс.м^3/год,
- ВОС пос.Семендер - 767 тыс.м^3/год,
- ВОС пос.Красноаремейск (сущ.ансосная станция II подъема) - 66 тыс.м^3/год.

Производительность Юго-Восточных очистных сооружений ООО «Коммунсервис» составляет 58 400 тыс.м^3/год. В связи с увеличением объемов потребления на перспективу, резерв очистных сооружений уменьшится и составит 2 740 тыс.м^3/год.

К расчетному сроку планируется строительство очистных сооружений и насосной станции 2-го подъема в пос.Сулак. Проектная производительность составит 2 803 тыс.м^3/год, резерв - 2 354 тыс.м^3/год.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Решение органа местного самоуправления поселения, городского округа о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня

его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет".

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

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения. Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны осуществлять забор, водоподготовку и (или) транспортировку воды в объеме, необходимом для осуществления холодного водоснабжения абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к централизованной системе холодного водоснабжения. Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны по требованию гарантирующей организации, с которой заключены договоры, при наличии технической возможности оборудовать приборами учета воды точки присоединения к другим водопроводным сетям, входящим в централизованную систему холодного водоснабжения и (или) водоотведения, создать места отбора проб воды и обеспечить доступ представителям указанной гарантирующей организации или по ее указанию представителям иной организации к таким приборам учета и местам от бора проб воды.

На территории городского округа «город Махачкала» статусом «Гарантирующая организация» наделено ОАО «Махачкалаводоканал».

Потребители холодного водоснабжения в соответствии с заключенными договорами с организациями, осуществляющими водоснабжение, представлены в таблице ниже.

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Потребители
1	ОАО «Махачкалаводоканал»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Потребители городского округа "Город Махачкала"
			МУП "Новостроевское ЖКХ"
		Подключение	Потребители городского округа

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Потребители
		(технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения	"Город Махачкала"
2	ГУП «Чистая вода»	Забор, очистка и распределение воды	ОАО "Махачкалаводоканал" (г.Махачкала), а также г.Кизилюрт и попутные населенные пункты
3	ФГБУ «Минмелиоводхоз»	Транспортировка технической воды	ОАО "Махачкалаводоканал"
			ООО "Коммунсервис"
4	ООО «Коммунсервис»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	ОАО "Махачкалаводоканал"
5	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Потребители г.Махачкала
6	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (бюджет и внебюджет)	Транспортировка и отпуск питьевой воды	Потребители военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ (ул.Пушкина)
			Потребители военного комиссариата РД, республиканского сборного пункта РД, призывного пункта военного комиссариата г. Махачкалы, отделов военных комиссариатов Министерства обороны РФ в муниципальных образованиях г. Махачкала, г. Кизилюрт, г. Хасавюрт, г. Избербаш, г. Каспийск, г. Дербент, г. Кизляр, «Унцукульский район», «Кайтагский район», «Сулейман-Стальский район», «Магарамкентский район», «Бабаюртовский район», военных городков №№76,78 г. Махачкалы и Махачкалинского маячного городка Министерства обороны РФ
7	КПРД Управляющая компания инвестиционными площадками Руспеблики Дагестан	Транспортировка и отпуск технической воды	ОАО "Каспийский завод листового стекла"

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

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Как отмечалось выше, система горячего водоснабжения в настоящей схеме рассматривается только в части количественных (объемных) и качественных показателей горячего водоснабжения в разрезе организаций, осуществляющих горячее водоснабжение на территории городского округа «город Махачкала».

Исходя из существующих проблем эксплуатации и реализации абонентам качественного холодного водоснабжения, сформирован перечень мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации объектов системы водоснабжения для организаций, эксплуатирующих объекты централизованной системы водоснабжения.

Следует отметить, что основному населению, промышленным, бюджетным и прочим организациям городского округа «город Махачкала» отпускает питьевую воду ОАО «Махачкалаводоканал».

ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт», а также Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» покупают воду на основании заключенных договоров у ОАО «Махачкалаводоканал» и осуществляют транспортировку и отпуск холодной воды как собственным объектам, так и сторонним абонентам.

Население городских округов и сельских поселений Республики Дагестан испытывает острый дефицит питьевой воды. Более 40 процентов населения использует питьевую воду, не отвечающую гигиеническим требованиям из-за отсутствия необходимого комплекса сооружений для очистки и обеззараживания воды.

По данным годовой формы федерального статистического наблюдения №18 "Сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации", на начало 2012 года доля проб питьевой воды из водопроводной сети, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 5,8 процента (по Российской Федерации - 16,7 процента), а по микробиологическим - 12,3 процента (по Российской Федерации - 4,5 процента). Не имеет доступа к централизованным источникам водоснабжения и потребляет воду без необходимой предварительной очистки 57,4 процента населения республики.

Наихудшие результаты по органолептическим показателям (в основном по мутности) зарегистрированы на территории 8 муниципальных образований - в городах Махачкале, Буйнакске, Каспийске, Хасавюрте, Ахвахском, Ботлихском, Цумадинском и Чародинском районах.

Основными причинами неудовлетворительного качества питьевой воды являются:

- загрязнение источников водоснабжения (из 1396 эксплуатирующихся источников централизованного водоснабжения каждый четвертый не имеет зоны санитарной охраны, из них поверхностных водоисточников - 4,7 процента, подземных - 35 процентов), что снижает безопасность водообеспечения населения;
- отсутствие на более 60 процентах городских и 80 процентах сельских водопроводов необходимого комплекса сооружений для очистки и обеззараживания воды. Из 1307 водопроводов в 99 водозабор осуществляется из поверхностных источников питьевого водоснабжения (74 процента из них не отвечают санитарным нормам и правилам).

Сложившаяся кризисная ситуация в области питьевого водоснабжения обусловлена недостаточностью мероприятий по охране источников питьевого водоснабжения, неудовлетворительным техническим состоянием систем водоснабжения, неустойчивым финансовым состоянием организаций коммунального комплекса, несовершенством нормативной правовой базы и экономических механизмов в сфере водопользования.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан, на конец 2012 года централизованный водопровод отсутствовал в 323 сельских населенных пунктах Республики Дагестан.

Более 80 процентов действующих в республике систем водоснабжения построено в 70-80-е годы прошлого столетия и находятся в чрезвычайно плохом состоянии. В неудовлетворительном состоянии находятся водоводы и водоразводящие сети, износ

которых доходит до 80 процентов и непрерывно возрастает, что обусловливает частые аварии и, как следствие, загрязнение водопроводной воды.

Около 35 процентов водопроводных сетей в республике нуждаются в замене, при этом ежегодно меняется не более 1,9 процента водопроводных сетей.

Неудовлетворительное состояние систем водоснабжения вызвано недостаточным финансированием отрасли.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ОАО «Махачкалаводоканал» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 69. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ОАО «Махачкалаводоканал» на перспективу

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км Всего	Сроки выполнения
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения		**268.59**	
1	**Строительство объектов системы водоснабжения**		**261.19**	
1.1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**		**176.388**	
1.1.1	Замена водопровода по ул.Кокрмасова от пер.Умаханова до ул.Толстого и по ул.Радищева от Университетской площади до ул.Гаджиева	500-225-160-110	0.95	2016
1.1.2	Замена водопровода от ул.Гаджиева через пл.им.Ленина по ул.Малыгина до ул.Дахадаева	225-116-110-63	0.47	2016
1.1.3	Замена водопровода по ул.Островского от ул.Авиационной с выходом на ул.Казбекова до ул.М.Гаджиева до ул.Орджоникидзе	225	0.5	2016
1.1.4	Замена водовода от Вузовского озера до очистных сооружений	1000	3	2020
1.1.5	Замена 2-х водоводов от очистных сооружений до Вузовского озера	500 (2Д)	5.8	2021
1.1.6	Водопровод от ВОС по пр.Акушинского до ул.М.Гаджиева	500	3.5	2017-2018
1.1.7	Замена водовода от очистных сооружений до насосной станции завода Радиотоваров	500	5.2	2016-2020
1.1.8	Замена водопровода в квартале по пр.А.Х.Султана	315-225	3.7	2016
1.1.9	Замена водопроводных сетей в квартале по ул.Нахимова 3-15	315-63	1.4	2016
1.1.10	Замена водопровода по ул.Абубакарова от ул. Коркмасова до ул.Котрова	150-20	0.3	2016
1.1.11	Замена водопровода по пр.Акушинского от ул.Хизроева до пр.И.Шамиля	500	0.53	2016
1.1.12	Замена водопроводных сетей пос.Н.Хушет	315-225-160 110-90	31.14	2016-2019
1.1.14	Замена сетей водопровода в I Юго-западном МКР	225	0.26	2016
1.1.15	Замена сетей водопровода в III Юго-западном МКР	225-110-75	1.03	2016
1.1.16	Замена сетей водопровода в IV Юго-западном МКР	225-160-110 90-63	2.1	2016
1.1.17	Замена сетей водопровода в VI Юго-западном МКР	160-110-90-63	2.2	2016
1.1.18	Замена водопровода по ул.Ермошкина от ул.Дахадаева до ул.Ярагского	160	0.74	2016
1.1.19	Замена водопровода по ул.Левоневского от ул.Батырая до пр.Р.Гамзатова	160	0.73	2016
1.1.20	Замена водопровода по ул.М.Горького от пр.Р.Гамзатова до ул.Богатырева	160	1.57	2016

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км Всего	Сроки выполнения
1.1.21	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Маячная, Магидова до городских резервуаров	500	2.7	2016-2017
1.1.22	Замена двух ниток водопровода от городских резервуаров до ж/д вокзала	315 (2Д)	0.5	2016
1.1.23	Замена водопровода по Школьному пер.,ул.Коминтерна, пер.Горный	110	0.55	2016
1.1.24	Замена водопровода по Школьному пер. от ул.Левина до ул.Заманова	90	0.227	2016
1.1.25	Замена водовода от ВОС по ул.Ставропольская, Казбекова, Смирнова до СРЗ	500-315	6.2	2016-2017
1.1.26	Замена водопровода от ВОС по 9-й линии по пр.Акушинского, ул.М.Далгата, Шабанова, Казбекова, Е.Эмина, Фрунзе, Невского, Ватутина, Л.Чайкиной	500-300	6.7	2016-2017
1.1.27	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Карьерная, М.Гаджиева мимо ж/д №210а, поликлиники через ул.Орджоникидзе, мимо церкви, ОВД по ул.Комарова	225	0.9	2016
1.1.28	Замена водопровода от Вузовского озера до Нефтебазы	500-315	4.4	2017
1.1.29	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Поповича до ул.Островского	225	0.92	2016
1.1.30	Замена водопровода от ВОС до Приборостроительного завода	500	4.9	2016-2017
1.1.31	Замена водопровода от пр.Акушинского по пр.Шамиля, ул. Агасиева,ул. Танкаева,ул. Дзержинского,ул.Нурадилова	500	5.3	2017-2018
1.1.32	Замена водопровода по ул.Ш.Алиева. ул.Ляхова, ул.Дзержинского до ул.М.Гаджиева	315	1.7	2016-2017
1.1.33	Замена водопровода по ул.Левина,22 до школы №3	160	0.315	2016
1.1.34	Замена водопровода по ул.2-я Талгинская	110	0.13	2016
1.1.35	Замена водопровода по ул.3-я Талгинская	110	0.225	2016
1.1.36	Замена водопровода по ул.Мамедбекова	110	0.25	2016
1.1.37	Замена водопровода по ул.Эрлиха	110	1.216	2016
1.1.38	Замена водопровода по ул.1-я Родниковая	110	0.215	2016
1.1.39	Замена водопровода по ул.2-я Родниковая	110	0.22	2016
1.1.40	Замена водопровода по ул.Гафурова	110	0.23	2016
1.1.41	Замена водопровода по ул.Дахадаева от ул.Первомайская до пр.Гамзатова	500-225-160 110-20	3	2016
1.1.42	Замена водопровода по ул.Цадасы от ул.Батырая до конца	530-160	0.74	2016
1.1.43	Замена водопровода по ул.Шаумяна	160	0.24	2016
1.1.44	Замена водопровода в пос.Н.Кяхулай	225-160-110	3	2016
1.1.45	Замена водопроводных сетей в пос. Сепараторов	315-250-225 160-110-63	10.1	2016
1.1.46	Замена водопровода по 2-8-й линиям по пр. Акушинского	110	2.5	2017
1.1.47	Замена водопровода по ул.Керимова от ул.Казбекова до насосной станции по ул.Тахо-Годи,54	225-160-90	1.2	2016
1.1.48	Замена водопровода по ул.Ярагского от ул.Манташева до ул.Пушкина	225-110-90	0.44	2016
1.1.49	Замена водовода от пр.Шамиля по ул.Дахадаева,Казака, Промшоссе, пр.Петра I до кемпингов	500	14	2016-2019
1.1.50	Замена водопроводных сетей пос.Красноармейск	315	0.55	2016
1.1.51	Замена водопровода от насосной станции до пос.Шамхал (учхоз)	110	1.5	2016
1.1.52	Замена водопровода в пос.Ленинкент	160-100	23.5	2016-2019

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км Всего	Сроки выполнения
1.1.53	Замена водопровода в пос.Шамхал-Термен	110	3	2016
1.1.54	Замена водопроводных сетей в пос.Сулак	75-150-200	9	2017-2019
1.2.	**Строительство объектов системы водоснабжения для перспективы**		**84.80**	
1.2.1	Строительство насосной станции и резервуара для воды объемом 500 м^3 с/о "Сепаратор"			2016-2017
1.2.2	Строительство водопроводных сетей в новых МКР города: МКР "Горзеленхоз", Г-1, М-2, М-4, М-5, М-6, Авиаагрегат, Пальмира Заря Востока, Дружба, Ветеран, Маяк, Ак-Гель, Новые Тарки, Турали ТЗБ, МКР "Авараул", пос.Турали, МКР "Амирханкент", ЮгоВосточная ПМЗ, с/т "Прибор, Фрегат, Турист, Таглинка, семендер, Наука, Сепараторов, "Урожай", "Родник", КОР, "Авангард", "Влага", ДОСААФ, "Эльтав" и др.	225-160-110 90-63	80.5	2015-2026
1.2.3	Строительство водопроводных очистных сооружений и насосной станции II подъема в пос.Сулак			2017-2019
1.2.4	Реконструкция очистных сооружений в пос.Шамхал			2016-2017
1.2.5	Прокладка водопровода от Вузовского озера по переулку и ул.М.Джанбулатова	160-50	0.9	2016
1.2.6	Прокладка водопровода от пос.Семендер до пос.Красноармейск	315	1.2	2016
1.2.7	Прокладка водопроводных линий к жилым домам ДРСУ-11 (район магазина "Киргу")	110	2.2	2016
1.2.8	Прокладка водопровода в пос.Богатыревка	160-90-50	13.8	2016-2018
1.2.9	Установка оборудования в существующем построенном здании хлораторной ЦТВод пос.Богатыревка			2018
1.2.10	Установка вокруг резервуара накопителя и насосной станции 1 под. Пос.Богатыревка ограждения и ворот		0.25	2018
1.2.11	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос.Красноармейск (1.5 тыс.м^3/сут)			2019-2020
1.2.12	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос. Семендер (7 тыс.м^3/сут)			2020-2021
1.2.13	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос.Шамхал-Термен (6 тыс.м^3/сут)			2021-2022
2	Реконструкция объектов системы водоснабжения		7.398	
2.1	Реконструкция водопроводных очистных сооружений г.Махачкала по пр.Акушинского			2016-2018 гг
2.2	Вынос водовода из под застройки от Тарнаирской балки по ул.М.Далгата, по ул.Учхозной до пр.Акушинского и по пр.Акушинского до жилого дома №70	1400	3	2017-2019
2.3	Вынос водовода из под застройки от жилого дома №84 по пр.Акушинского до 13-й линии по ул.Учхозной до пр.Акушинского и жилого дома №70 по пр.Акушинкского	1000	1.6	2018-2020
2.4	Вынос водовода по пр.Акушинского от 13 линии до 1а линии	1400	0.4	2016
2.5	Вынос водовода по пр.Акушинского от 9 линии до 1а линии	700	0.6	2016
2.6	Вынос водовода по пр.Акушинского от 9 линии до 1а линии	500	0.6	2016
2.7	Вынос водоводов по ул.И.Казака от завода ММЗ до пр.Гамидова	500-315-225 160 (2Д)	1.198	2016

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км Всего	Сроки выполнения
2.8	Реконструкция водопроводной насосной станции I-го подъема на Вузовском озере в г.Махачкала			2016-2018

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ООО «Коммунсервис» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 70. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ООО «Коммунсервис» на перспективу

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения	
1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения**	
1.1	Замена приборов учета воды на стальных водоводах Д=1000мм (4шт.)	Определение количества принятой и переданной потребителям воды.
1.2	Замена начинки на самопромывающихся фильтрах 13 шт. (сетки, полистирола и т.д.)	Обеспечение более качественной очистки воды.
1.3	Замена валов на насосах марки Д3200-75 насосной станции 2-го подъема ЮВ ВОС (6шт.)	Бесперебойность и надежность подачи питьевой воды в город.
1.4	Замена изношенного оборудования на хлораторной	Качественное обеззараживание питьевой воды.
1.5	Частичная замена стального водопровода Д=250мм идущей в пос. Талги протяженностью до 1000м	Надежность подачи воды в поселок.
1.6	Замена затворов и задвижек расположенных на внутриплощадочных сетях и насосной станции 2-подъема ЮВ ВОС Д=80, 100, 500, 600, 800мм	Регулировка, отключение сети.
2	**Реконструкция объектов системы водоснабжения и строительство объектов системы водоснабжения для перспективы**	
2.1	Расширение ЮВ ВОС в районе пос. Н. Хушет (вторая очередь):	Увеличение времени отстаивания исходной воды, уменьшения нагрузки на фильтра, улучшение качества воды.
	А). Подготовка территории под строительство (снятие почвенного слоя и подготовка основания для отстойника, перенос и устройство нового ограждения, перенос высоковольтной линии 110кВ, перенос электрических опор (17шт.), вынос линии нефтепровода Д=150мм)	
	Б). Объекты основного строительства (водохранилище-отстойник с водозабором на канале, самоочищающиеся фильтра с плавающей загрузкой 13 шт., резервуар чистой воды ёмкостью 10000м3)	
	В). Наружные сети и сооружения (внеплощадочные сети электроснабжения, внутриплощадочные технологические трубопроводы)	
	Г). Благоустройство и озеленение (вертикальная планировка, площадка для стоянки автомашин и укрепление откосов дрен, благоустройство и озеленение территории)	
	Д). Временные здания и сооружения 3,8%	
	Е). Прочие работы и затраты (зимнее удорожание, добровольное страхование, премирование, технологическое присоединение, тендер, пусконаладочные работы и т.д.)	
	Ж). Содержание дирекции	
	З). Проектные и изыскательские работы (авторский надзор, проектные работы, экспертиза)	
	И). Резерв средств 3%	
2.2	Дополнительные работы по водозабору и фильтрам с плавающей	

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты
	загрузкой:	
	А). Дополнительные работы на фильтрах (кровля, металлические подмости, переходы и т.д.)	Предотвращение попадания атмосферных осадков и пыли на фильтра, перемещение персонала на фильтрах для проведения регулировочных и ремонтных работ
	Б). Дополнительные работы на водозаборе (подпорная стенка, ограждение и т.д.)	Укрепление площадки водозабора, предотвращение размыва площадки водозабора в период паводков.
2.3	Асфальтировка территории ЮВ ВОС сооружений (площадью 6000м2)	Доступ к объектам ЮВ ВОС.
2.4	Щебеночное покрытие и подсыпка дорог на ЮВ ВОС и водозаборе (под асфальтировку, подсыпка дороги по верху бруствера водохранилища- отстойника и подъездной дороги на водозаборе) толщ. 0,2м площадью 10000м2	Доступ к объектам ЮВ ВОС.
2.5	Устройство видеонаблюдения на ЮВ ВОС	Безопасность объекта.
2.6	Устройство тревожной кнопки на ЮВ ВОС	Безопасность объекта.
2.7	Установка прибора учета воды на водоводе Д=250мм в пос. Талги (1шт.)	Определение количества переданной потребителям воды.
2.8	Установка прибора учета на водоводе Д=300мм в пос. Нов. Хушет (1шт.)	Определение количества переданной потребителям воды.
2.9	Очистка канала в месте водозабора от ила и наносов более 800 м^3	Поддержание рабочего уровня воды в КОР, своевременное заполнение водохранилища-накопителя.
2.10	Устройство ж/бетонного резервуара для отстаивания промывной воды ёмк. 1000 м^3	Уменьшение загрязняющих веществ при сбросе в р.Черкес-Озень. Требование Росприроднадзора

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по филиалу "Буйнакский" ОАО "Славянка" на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 71. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по филиалу "Буйнакский" ОАО "Славянка" на перспективу

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Диаметр, мм	Протяженность, км
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения			**1.747**
1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**			**1.747**
1.1	Замена водопровода военного городка №15в на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32-100	0.962
1.2	Замена водопровода военного городка №15г на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	50-100	0.44
1.3	Замена водопровода военного городка №78 на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32	0.05
1.4	Замена водопровода 2-го Республиканского ВК на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32	0.04
1.5	Замена водопровода Республиканского СП на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	76	0.06
1.6	Замена водопровода ВК по пр.Гамидова 63 на	улучшение	50	0.05

	новый водопровод из полиэтиленовых труб	водоснабжения		
1.7	Замена водопровода СП по ул.Буганова 14А на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32	0.06
1.8	Замена водопровода маячного городка №1М на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32-50	0.085

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт" на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 72. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт" на перспективу

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Диаметр, мм	Протяженность, км
1	**Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения**			
1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**			
1.1	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	150 (сталь)	0.64
1.2	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	100 (сталь)	0.96
1.3	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	75 (сталь)	0.44
1.4	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	50 (сталь)	0.14
1.5	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	32 (сталь)	0.08
1.6	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	250 (чугун)	0.25
1.7	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	улучшение водоснабжения	150 (чугун)	0.43

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ГУП "Чистая вода" на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 73. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения по ГУП "Чистая вода" на перспективу

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты
1	**Мероприятия по строительству объектов системы водоснабжения**	
1.1.	Строительство насосной станции 2 подъема	Подача воды от Тарнаирских очистных сооружений
2	**Реконструкция объектов системы водоснабжения**	
1.2.	Внедрение ультрафиолетового обеззараживания взамен существующего небезопасного метода - хлорирования	Улучшение безопасности населения

Данной актуализацией, в качестве направлений развития системы водоснабжения ГО «город Махачкала», был выделен вариант развития, согласно которому к реализации предусматриваются следующие мероприятия:

а) Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент, Махачкалу и Агачаул до станции водоподготовки Каспийска;

b) Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент до Махачкалы;
c) Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №2 Миатлинских водоводов;
d) Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №1 Миатлинских водоводов до Чирюртских очистных сооружений;
e) Разработка проектно-сметной документации и реконструкция камеры Миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС.

План реализации мероприятий по годам, согласно предлагаемому варианту развития, представлен ниже.

Так же, данной актуализацией предполагается выполнить следующее мероприятие, направленное на достижение показателей качества, надежности и энергоэффективности:

f) Создание автоматизированной системы учета подачи и распределения воды в сетях водоснабжения.

Таблица 74. План реализации основных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Год начала внедрения	Год завершения мероприятия
1	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент, Махачкалу и Агачаул до станции водоподготовки Каспийска	2022	2024
2	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент до Махачкалы	2024	2026
3	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №2 Миатлинских водоводов	2024	2026
4	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №1 Миатлинских водоводов до Чирюртских очистных сооружений	2025	2026
5	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция камеры Миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС	2024	2025

Таблица 75. План реализации дополнительных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Год начала внедрения	Год завершения мероприятия
1	Создание автоматизированной системы учета подачи и распределения воды в сетях водоснабжения	2024	2026

1.4.2. 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

Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года, утвержденной Законом Республики Дагестан от 15 июля 2011 года №38 (далее - Стратегия), основной задачей ее подцели «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и услуг в сфере недвижимости» является строительство (реконструкция), модернизация и комплексное обслуживание коммунальной и инженерной инфраструктуры. Разработка и реализация программы строительства очистных сооружений в городских округах Республики Дагестан предусмотрены в качестве мер реализации подцели стратегии «Обеспечение экологической безопасности и качества охраны окружающей среды».

Население городских округов и сельских поселений Республики Дагестан испытывает острый дефицит питьевой воды. Более 40 процентов населения использует питьевую воду, не отвечающую гигиеническим требованиям из-за отсутствия необходимого комплекса сооружений для очистки и обеззараживания воды.

По данным годовой формы федерального статистического наблюдения №18 "Сведения о санитарном состоянии субъекта РФ", на начало 2012 года доля проб питьевой воды из водопроводной сети, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 5,8 процента (по РФ - 16,7 процента), а по микробиологическим - 12,3 процента (по РФ - 4,5 процента).

Не имеет доступа к централизованным источникам водоснабжения и потребляет воду без необходимой предварительной очистки 57,4 процента населения республики.

Наихудшие результаты по органолептическим показателям (в основном по мутности) зарегистрированы на территории 8 муниципальных образований - в городах Махачкале, Буйнакске, Каспийске, Хасавюрте, Ахвахском, Ботлихском, Цумадинском и Чародинском районах.

Отсутствие чистой воды и систем канализации является основной причиной распространения кишечных инфекций, гепатита и болезней желудочно-кишечного тракта, возникновения патологий и усиления воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов.

Доступность и качество питьевой воды определяют здоровье нации и качество жизни. Обеспечение населения чистой водой окажет непосредственное влияние на снижение смертности, в особенности детской, и увеличение продолжительности жизни людей.

Сложившаяся кризисная ситуация в области питьевого водоснабжения обусловлена недостаточностью мероприятий по охране источников питьевого водоснабжения, неудовлетворительным техническим состоянием систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, неустойчивым финансовым состоянием организаций коммунального комплекса, несовершенством нормативной правовой базы и экономических механизмов в сфере водопользования.

Более 80 процентов действующих в республике систем водоснабжения построено в 70-80-е годы прошлого столетия и находятся в чрезвычайно плохом состоянии. В неудовлетворительном состоянии находятся водоводы и водоразводящие сети, износ которых доходит до 80 процентов и непрерывно возрастает, что обусловливает частые аварии и, как следствие, загрязнение водопроводной воды.

С целью обеспечения населения Республики Дагестан питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами, с целью обеспечения рационального использования водных объектов, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности разработана государственная программа Республики Дагестан «Чистая вода» на 2014-2017 годы и утверждена Постановлением Правительства РД № 674 от 13.12.2013.

Механизм реализации данной программы предусматривает использование комплекса организационных, экономических и правовых мероприятий, необходимых для реализации целей и задач программы, и базируется на принципах взаимодействия органов государственной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления, организаций всех форм собственности и ответственности всех участников программы.

Реализация программы «Чистая вода» будет осуществляться по следующим направлениям:

- совершенствование системы управления сектором водоснабжения;
- повышение рационального использования водных ресурсов;
- строительство и реконструкция систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, необходимых для реализации государственной программы республики Дагестан «Чистая вода» приведен в таблице ниже.

Ожидается, что в результате реализации программы «Чистая вода» будет достигнут рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, и доступа к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан, снижению заболеваемости, связанной с распространением кишечных инфекций и антропогенным воздействием биологических и химических загрязнений.

Переход на долгосрочное регулирование тарифов в секторе водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод приведет к сокращению операционных расходов, что позволит сдерживать рост тарифов на услуги водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод одновременно с повышением качества предоставляемых услуг.

Таблица 76. Перечень мероприятий по строительству и реконструкции систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, в соответствии с государственной программой республики Дагестан «Чистая вода»

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность, км Мощность, тыс. куб. метров в сутки	Всего	Федеральный бюджет, млн. рублей	Республиканский бюджет, млн. рублей	Бюджеты муниципальных образований, млн. рублей	Внебюджетные средства, млн. рублей			
				2014 г.	2014 г.	2014 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	Строительство водопроводных и канализационных очистных сооружений	6,2 тыс.м^3 в сутки	391.75	254.64	120.88	16.23	0	0	0	0
2	Строительство водоводов и водопроводных сетей	1006,8 км, 24 ед. артскважин	6 089.75	80.86	39.12	4.37	966.8	1 232.50	1 667.10	2 099.00
3	Установка блочномодульных водопроводных очистных сооружений в сельских населенных пунктах	54 ед.	205.2	0	0	0	0	68.4	68.4	68.4
4	Строительство канализационных сетей в существующих и вновь построенных микрорайонах	402,6 км	3 136.6	0	0	0	580.4	775.8	845.8	934.6
5	Строительство очистных станций по удалению мышьяка из питьевой воды в Ногайском, Бабаюртовском, Кизилюртовском, Кизлярском и Тарумовском районах	12 ед.	45.6	0	0	0	0	15.2	15.2	15.2
6	Реконструкция (модернизация) существующих водопроводных сетей	1013,8 км	6093	0	0	0	1 021.50	1 568.90	1 626.20	1 876.40
7	Реконструкция (модернизация) существующих канализационных сетей	611,8 км	4 470.18	0	0	0	396.4	1 198.18	1 381.50	1 494.10
8	Установка в учреждениях бюджетной сферы (больницы, школы, детские сады) оборудования для доочистки воды	172 ед.	48	0	0	0	0	16	16	16
9	Обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопро-водных сооружений	389,8 км	320.1	0	0	0	0	0	0	320.1
	Итого		20 800.18	335.50	160.00	20.60	2 965.10	4 874.98	5 620.20	6 823.80

Мероприятия по предлагаемому данной актуализацией варианту развития разработаны на основании анализа существующей системы водоснабжения и выявленных проблем в структуре водоснабжения города, которые подробно были описаны выше. При разработке мероприятий учтены перспективные балансы водоснабжения, прогнозируемые резервы/дефициты водозаборных сооружений.

Технические характеристики объектов указаны предварительно и будут уточнены на этапе разработки проектной документации.

В водоснабжении Махачкалинской зоны, включающей в себя Махачкалу с Ленинкентом, выявлены следующие проблемы:

a) Загрязнение Канала Октябрьской Революции, вызванное сбросом неочищенных стоков с рядом стоящих построек, дикими и домашними животными, гниением растительности, ливневыми стоками и т. д.;
b) Невозможность очистки, полноценного капитального и текущего ремонтов Канала Октябрьской Революции из-за отсутствия альтернативного источника водоснабжения с соответствующей пропускной способностью;
c) Высокая аварийность на втором трубопроводе и части первого трубопровода Миатлинских водоводов;
d) Высокая доля потерь на Миатлинских водоводах;
e) Недостаточная степень водоподготовки, которая выражается в отсутствии в ряде населенных пунктов очистки, наличии неработающих очистных сооружений, общем износе имеющегося оборудования и сооружений, использовании устаревших технологий;
f) Отсутствие резервов объемом воды для растущих городских поселений.

Эти проблемы ставят следующие задачи по изменению водоснабжения махачкалинской зоны:

a) Создание альтернативного источника водоснабжения Каналу Октябрьской революции
b) Снижение аварийности и доли потерь в Миатлинских водоводах.

Решение этих задач возможно при реализации следующих мероприятий:

a) Для создания альтернативного источника водоснабжения необходимо строительство системы водоводов от Чиркейского водохранилища до Каспийских очистных сооружений через водохранилище Ленинкента, Хушетское водохранилище и Агачаул. При этом строительство одной нитки водовода должно быть непосредственно до Каспийских очистных сооружений водопровода и должно полностью стать альтернативой Каналу Октябрьской революции Ленинкенту, Каспийску и Избербашу, стать источником водоснабжения для Агачаула, а также стать альтернативой части объема, попадающего из КОРа на Хушетские очистные сооружения с учетом перспективы. Вторая нитка должна быть построена от Чиркейского водохранилища до Хушетских очистных сооружений и стать альтернативой всему оставшемуся объему, поступающему из КОРа на Хушетское водохранилище и в Вузовское озеро.
b) Реконструкция второго трубопровода Миатлинских водоводов от Миатлинской ГЭС до Тарнаирских очистных сооружений и реконструкция первого трубопровода Миатлинских водоводов от Миатлинской ГЭС от Чиртюртских очистных

сооружений. Эта группа мероприятий снизит аварийность и долю потерь на водоводах, что создаст дополнительных объем воды, который станет альтернативой системе водоснабжения с Вузовского озера.

Для расчета необходимой производительности строящихся водоводов и эффекта от снижения доли потерь в Миатлинских водоводах при их реконструкции ниже приведена сводная таблица максимального суточного водоснабжения Миатлинской зоны в соответствии с проведенными измерениями, описанными в разделах описания состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений, а также в Приложениях.

Таблица 77. Расчет существующего максимального суточного потребления в Махачкалинской зоне с учетом потребностей Агачаула

№ п/п	Наименование потребления	Максимальный суточный расход, м3	Примечание
1	Водоснабжение с Миатлинских водоводов		
1.1	Забор воды Миатлинскими водоводами с Миатлинской ГЭС	434 597	Измеренные суточные расходы в камере Миатлинской ГЭС
1.3	Подача с Миатлинских водоводов	268 531	Измеренные суточные расходы всех известных потребителей на Миатлинских водоводах, включая Махачкалу
1.4	*Доля потерь в Миатлинских водоводах*	38%	(1-п.1.2. /п.1.1.)*100
1.5	Подача с Миатлинских водоводов в Махачкалу	184 116	Измеренные суточные расходы в камерах узлов учета на границе ГУП "Чистая вода" и ОАО "Махачкалаводоканал". Не включают расходы в Ленинкент
1.6	Подача с Миатлинских водоводов в Ленинкент	11 296	
1.7	Максимальная подача воды в водохранилище Ленинкента	9 968	
2	Водоснабжение с Канала Октябрьской революции		
2.1	Суммарная подача с КОРа в Махачкалу, Каспийск, Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	314 468	Σп2.2.,п2.3.,п.2.5.,п2.6.
2.2	Подача с Хушетских очистных сооружений	132 834	Измеренные суммарные суточные расходы в измерительных камерах на водоводах после насосной станции на Хушетских очистных сооружениях
2.3	Подача с Вузовского озера на водозабор	63 503	Измеренные суточные расходы на водоводе за водозабором
2.4	Подача с Вузовского озера на Махачкалинские ОСВ	49 602	Измеренные суточные расходы на водоводе на территории Махачкалинских ОСВ
2.5	Подача с озера Рыбье в Каспийск	82 259	Измеренные суммарные суточные расходы на водоводах за насосными станциями 2-го подъема Каспийска на территории Каспийских очистных сооружений
2.6	Подача с озера Рыбье в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	35 872	Измеренные суточные расходы на водоводе за насосной станцией 1-го подъема Избербаша на территории Каспийских очистных сооружений
3	Потребность в водоснабжении в Агачауле	582	Рассчитана по нормативам для села Агачаул
4	Суммарное существующее водоснабжение с Миатлинских водоводов и КОР		

№ п/п	Наименование потребления	Максимальный суточный расход, м3	Примечание
4.1	Суммарная подача в Махачкалу с Ленинкентом, Каспийск, Избербаши и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	509 880	
4.2	Суммарная подача в Махачкалу с Ленинкентом	391 749	
4.3	Суммарная подача в Махачкалу без Ленинкента	380 453	
4.4	Суммарная подача в Каспийск, Избербаши и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	118 131	
4.5	Суммарная подача в Избербаши без населенных пунктов Карабудахкентского и Каякентского районов	18 577	

После строительства и реконструкции водоводов водоснабжение ряда населенных пунктов перераспределится в соответствии со следующим расчетом:

Таблица 78. Расчет суточного потребления холодной воды после мероприятий по реконструкции и строительству водоводов

№ п/п	Наименование потребления	Максимальный суточный расход, м3	Примечание
1	Водоснабжение с Миатлинских водоводов		
1.1	Забор воды Миатлинскими водоводами с Миатлинской ГЭС	394 392	Значение забора воды с Миатлинской ГЭС после снижения доли потерь и отключении водозабора Вузовского озера (п1.2./(1-п1.4.))
1.2	Подача с Миатлинских водоводов	306 837	Расход включает в себя существующие расходы с Миатлинских водоводов и существующий расход с Вузовского озера с учетом переключения части водоснабжения Ленинкента на новые водоводы
1.3	*Потери в Миатлинских водоводах*	87 555	
1.5	*Доля потерь в Миатлинских водоводах*	22%	Значение потерь после реконструкции Миатлинских водоводов (1-п1.2./п1.1.)*100
1.6	Подача с Миатлинских водоводов в Махачкалу	235 046	Расход включает в себя существующие расходы в Махачкалу с Миатлинских водоводов и существующий расход с Вузовского озера расход в Ленинкент после переключения части объема на новые водоводы
1.7	Подача с Миатлинских водоводов в Ленинкент	1 328	Значение расхода после переключения части объема на новые водоводы
1.8	Проектная мощность Миатлинских водоводов	480 000	
1.9	Резерв мощности Миатлинских водоводов	85 608	п1.8.-п1.1.
2	Водоснабжение с водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск		
2.1	Забор воды с Чиркейского водохранилища	176 314	Σп2.2.-2.7.
2.2	Подача воды в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	35 872	Значение текущего расхода в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов

№ п/п	Наименование потребления	Максимальный суточный расход, м3	Примечание
2.3	Подача воды в Каспийск	82 259	Значение текущего расхода в Каспийск после НС 2-го подъема
2.4	Подача воды в Ленинкент	9 968	Значение текущего расхода в водохранилище Ленинкента
2.5	Подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	47 633	Разность между проектной мощностью водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск и остальными потребителями
2.6	Перспективная подача воды в Агачаул	582	Расчет подачи в соответствии с нормативами для села Агачаул
2.7	Предлагаемая проектная мощность водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск	176 314	
2.8	Резерв мощности водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск	0	
3	Водоснабжение с водовода Чиркей-Махачкала		
3.1	Забор воды с Чиркейского водохранилища	85 201	
3.2	Подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	85 201	Разность между текущим расходом с Хушетских очистных сооружений и подачей в резервуары очистных с водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск
3.3	Предлагаемая проектная мощность водовода Чиркей-Махачкала	176 314	
3.4	Резерв мощности водовода Чиркей-Махачкала-Каспийск	91 113	
4	Водоснабжение со всех строящихся и реконструируемых водоводов		
4.1	Забор воды из источников водоснабжения	655 907	
4.2	Подача воды в Махачкалу и Ленинкент	377 848	
4.3	Подача воды Каспийск, Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	118 131	
4.4	Перспективная подача воды в Агачаул	582	
4.5	Суммарная проектная мощность всех строящихся и реконструируемых водоводов	832 628	
4.6	Общий резерв предлагаемой системы водоснабжения Махачкалинской зоны при имеющихся фактических максимальных суточных расходах	176 721	

С учетом перспективы развития водоснабжение в дальнейшем распределится следующим образом:

Таблица 79. Расчет суточного потребления холодной воды при перспективном увеличении объемов

№ п/п	Наименование потребления	Суточный расход, м3	Примечание
1	Перспективное водоснабжение с Миатлинских водоводов		
1.1	Забор воды Миатлинскими водоводами с Миатлинской ГЭС	468 485	Значение забора воды с Миатлинской ГЭС с учетом перспективы в Махачкале
1.2	Перспективная подача с Миатлинских водоводов	380 930	Значение расхода воды с Миатлинских водоводов с учетом перспективы в Махачкале
1.3	*Потери в Миатлинских водоводах*	87 555	
1.4	*Доля потерь в Миатлинских водоводах*	19%	Значение потерь после реконструкции Миатлинских водоводов (1-п1.2./п1.1.)*100

№ п/п	Наименование потребления	Суточный расход, м3	Примечание
1.5	Существующая подача с Миатлинских водоводов в Махачкалу	235 046	
1.6	Перспективная подача воды с Миатлинских водоводов в Махачкалу	247 255	В соответствии со схемой ВиВ Махачкалы, таблица 51. Включает подачу в Ленинкент.
1.7	Перспективное увеличение подачи воды с Миатлинских водоводов в Махачкалу	12 209	
1.8	Перспективная подача с Миатлинских водоводов в Ленинкент	1 328	Значение расхода после переключения части объема на новые водоводы. Перспектива увеличения включена в перспективу Махачкалы
1.9	Перспективная подача с Миатлинских водоводов в Хасавюрт	54 282	По схеме ВиВ Хасавюрта, таблица 4.
1.10	Перспективное увеличение подачи с Миатлинских водоводов в Хасавюрт	49 260	Разность между существующей подачей с Миатлинских водоводов на Хасавюрт и перспективной подачей в Хасавюрт при переключении подачи воды со всех источников водоснабжения Хасавюрта на Миатлинские водоводы
1.11	Проектная мощность Миатлинских водоводов	480 000	
1.12	Резерв мощности Миатлинских водоводов	11 515	п1.10.-п1.1.
2	Перспективное водоснабжение с водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск		
2.1	Забор воды с Чиркейского водохранилища	176 314	Σп2.6.,2.9.,2.11.,2.13.,2.15.
2.2	Существующая подача воды в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	35 872	
2.3	Существующая подача воды в Избербаш	18 577	В соответствии с измеренными суточными расходами на НС 2-го подъема в Избербаше
2.4	Перспективная подача вода в Избербаш	23 802	По схеме ВиВ Избербаша на 2025 год
2.5	Перспективное увеличение подачи воды в Избербаш	5 225	
2.6	Перспективная подача воды в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	41 097	
2.7	Перспективное увеличение подачи воды в Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	5 225	
2.8	Существующая подача воды в Каспийск	82 259	
2.9	Перспективная подача воды в Каспийск	106 587	По схеме ВиВ Каспийска на 2031 год
2.10	Перспективное увеличение подачи воды в Каспийск	24 328	
2.11	Перспективная подача воды в Ленинкент	9 968	Перспектива увеличения включена в перспективу Махачкалы
2.12	Существующая подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	47 633	
2.13	Перспективная подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений, в т.ч. на мкр. Лазурный берег	18080	Разность между проектной мощностью водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск и остальными потребителями

№ п/п	Наименование потребления	Суточный расход, м3	Примечание
2.14	Перспективное уменьшение подачи воды в резервуары Хушетских очистных сооружений		Перераспределение подачи в Махачкалу за счет водовода Чиркей-Махачкала и Миатлинских водоводов
2.15	Перспективная подача воды в Агачаул	582	Расчет подачи в соответствии с нормативами для села Агачаул
2.16	Предлагаемая проектная мощность водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск	176 314	
2.17	Резерв мощности водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск	0	
3	Перспективное водоснабжение с водовода Чиркей-Махачкала		
3.1	Забор воды с Чиркейского водохранилища	176 314	
3.2	Существующая подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	112 075	Разность между текущим расходом с Хушетских очистных сооружений и подачей в резервуары очистных с водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск
3.3	Перспективная подача воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	176 314	
3.4	Перспективное увеличение подачи воды в резервуары Хушетских очистных сооружений	64 239	
3.5	Предлагаемая проектная мощность водовода Чиркей-Махачкала	176 314	
3.6	Резерв мощности водовода Чиркей-Махачкала — Каспийск	0	
4	Перспективное водоснабжение со всех строящихся и реконструируемых водоводов		
4.1	Перспективный забор воды из источников водоснабжения	821 113	
4.2	Перспективная подача воды в Махачкалу и Ленинкент	454 296	
4.3	Перспективная подача воды Каспийск, Избербаш и населенные пункты Карабудахкентского и Каякентского районов	145 005	
4.4	Перспективная подача воды в Агачаул	582	
4.5	Суммарная проектная мощность всех строящихся и реконструируемых водоводов	832 628	
4.6	Общий резерв предлагаемой системы водоснабжения Махачкалинской зоны при перспективных суточных расходах	11 515	

Ниже результаты расчетов суточного потребления представлены графически.

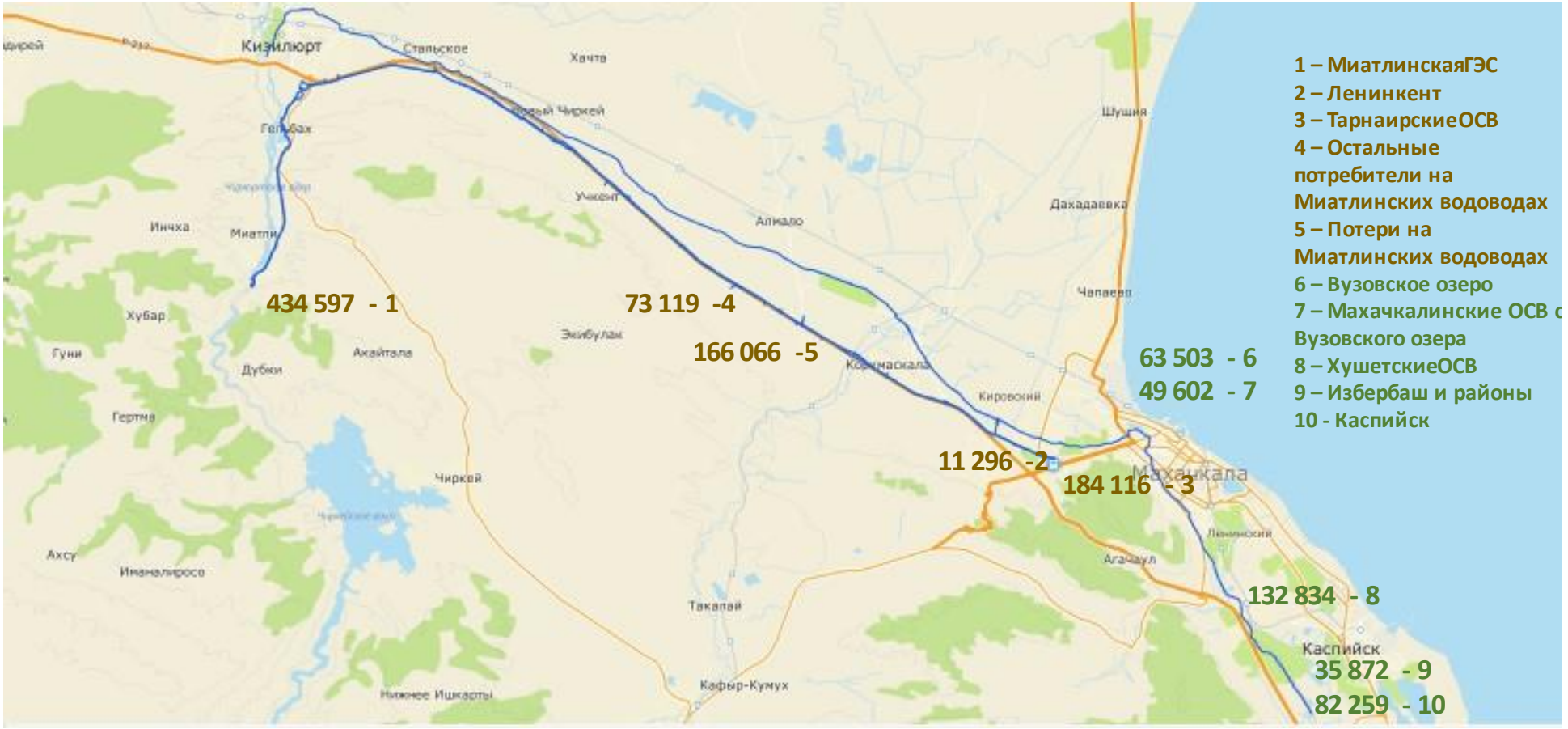


Рисунок 510. Распределение нагрузки на Миатлинские водоводы и КОР при существующем потреблении

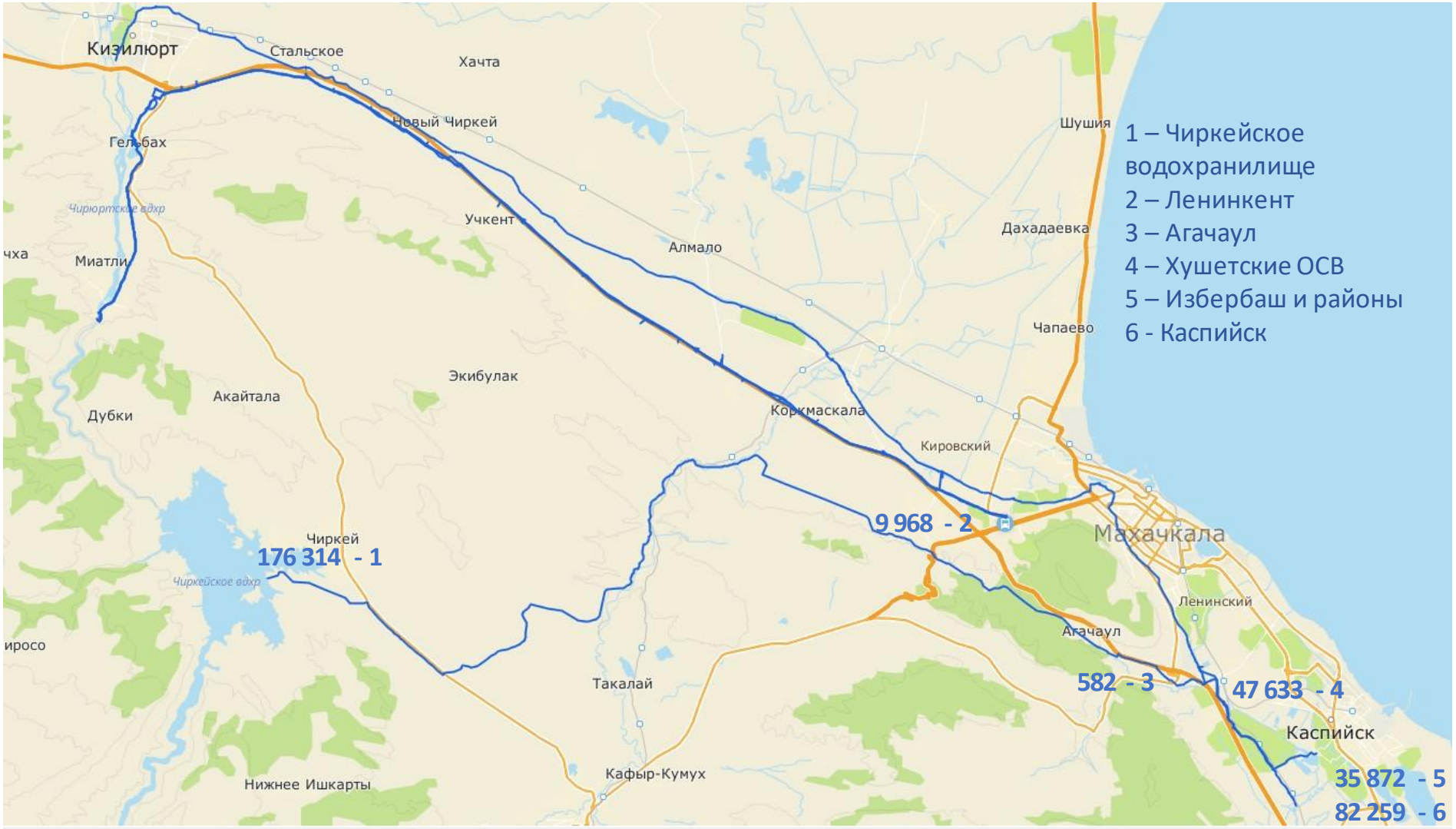


Рисунок 511. Распределение нагрузки на водовод Чиркей-Махачкала — Каспийск при существующем потреблении

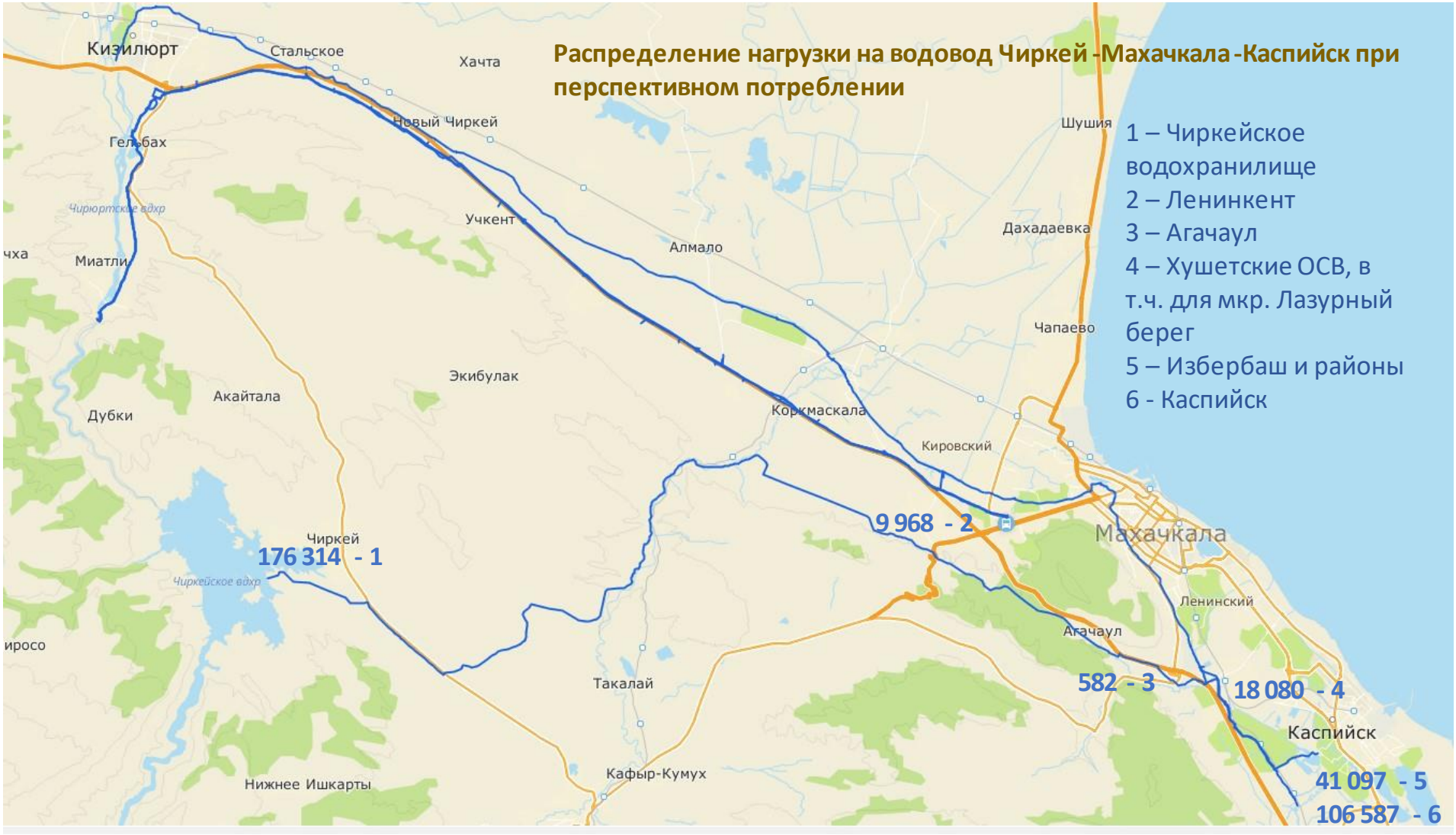


Рисунок 512. Распределение нагрузки на водовод Чиркей-Махачкала-Каспийск при перспективном потреблении

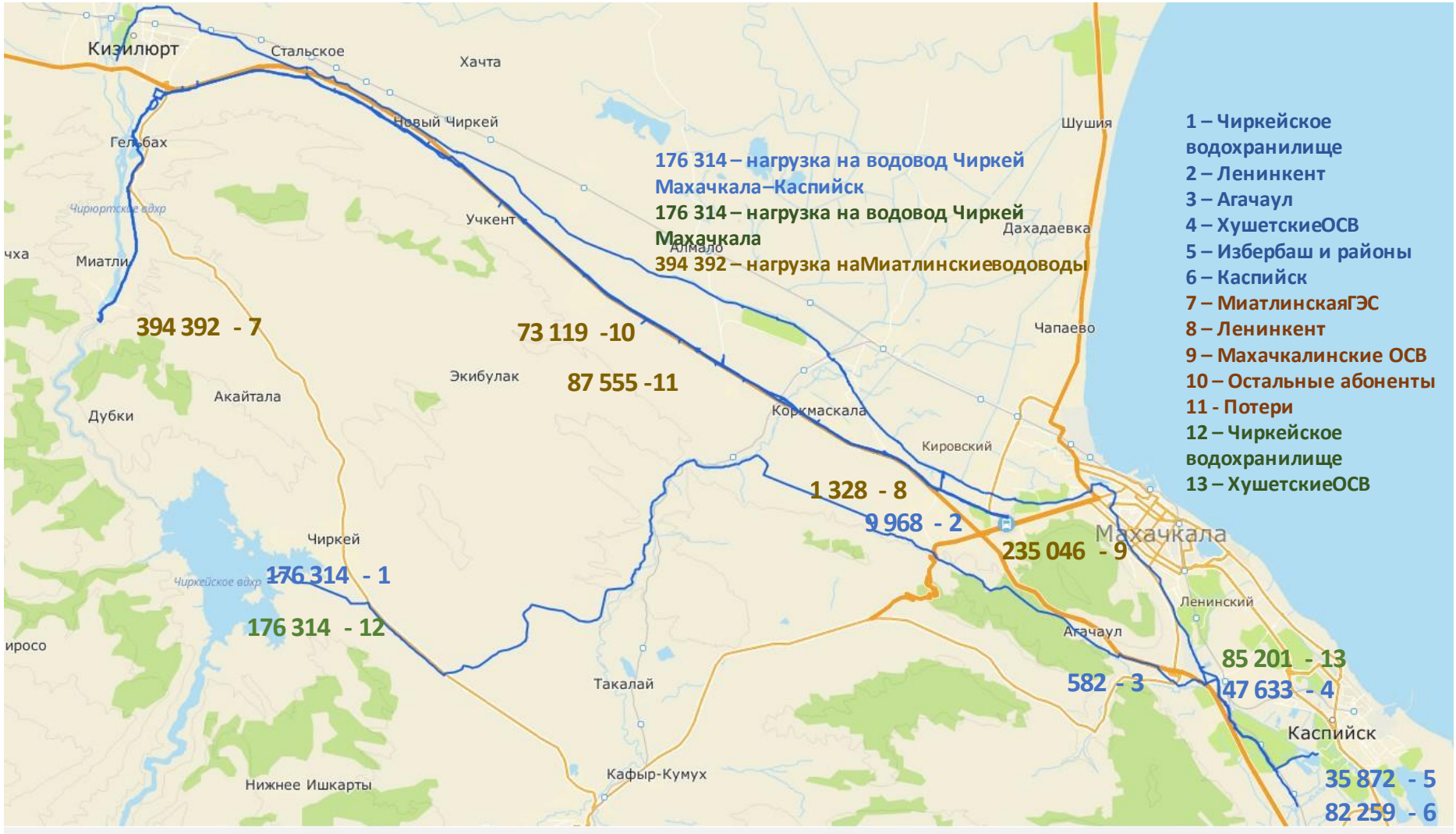


Рисунок 513. Распределение нагрузки на водоводы Чиркей-Махачкала-Каспийск, Чиркей-Махачкала и Миатлинские водоводы при существующем потреблении

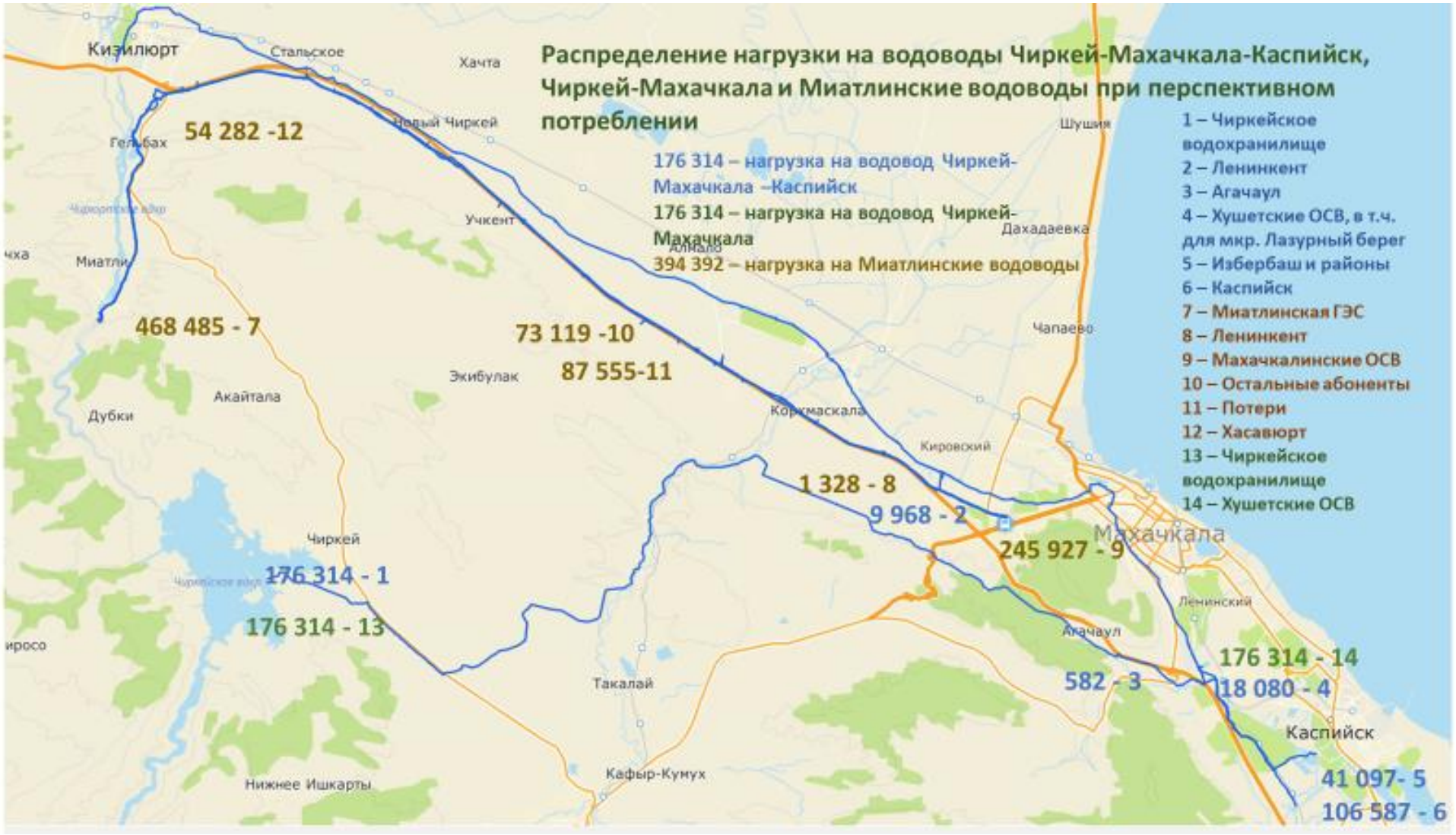


Рисунок 514. Распределение нагрузки на водоводы Чиркей-Махачкала-Каспийск, Чиркей-Махачкала и Миатлинские водоводы при существующем потреблении

Таким образом, для работы строящихся и реконструируемых водоводов новые водоводы должны обеспечивать пропускную способность не менее 176 314 м^3 в сутки.

c) Реконструкция приемной камеры на территории Миатлинской ГЭС повысит надежность и управляемость Миатлинских водоводов, снизит время на проведение текущих и капитальных ремонтов всей системы водоводов.
d) Создание автоматизированной системы учета подачи и распределения воды в сетях водоснабжения необходимо для эффективного планирования производственных и других программ в части текущих и капитальных ремонтов, а также нового строительства водопроводных сетей, то есть получения максимального эффекта по снижению потерь и повышению надежности системы, необходимо строгое и постоянное понимание текущего распределения воды в сетях на различных участках. Для этого на всех источниках водоснабжения должны быть установлены расходомеры и манометры с автоматическим сбором и передачей данных в систему анализа. Также подобные измерительные системы должны быть установлены на определенных участках водопроводной сети, которые будут делить эти сети на зоны. В каждой такой зоне будет определяться ежедневный, еженедельный и ежемесячный объем потребления. Эти данные будут сопоставляться с предыдущими периодами и данными об оплаченных объемах. Таким образом, будет определяться уровень потерь и его изменение. Это позволит определять участки для ремонта и замены, определять эффект после проведения ремонтных работ.

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

Подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства, к централизованным системам холодного водоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» и Правилами холодного водоснабжения, на основании договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

В случае если организация водопроводного хозяйства, осуществляющая подключение (технологическое присоединение) объекта заявителя, не является гарантирующей организацией, такая организация обязана осуществить согласование подключения (технологического присоединения) с гарантирующей организацией в части наличия технической возможности для подключения (технологического присоединения) и с организацией водопроводно-канализационного хозяйства, к которой непосредственно присоединены водопроводные сети организации водопроводного хозяйства.

В технических условиях на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения должны быть указаны:

a) срок действия условий подключения (технологического присоединения);
b) точка подключения (технологического присоединения) (адрес, координаты);
c) технические требования к объектам капитального строительства заявителя, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения (технологического

присоединения), а также к выполняемым заявителем мероприятиям для осуществления подключения (технологического присоединения);

d) гарантируемый свободный напор в месте подключения (технологического присоединения) и геодезическая отметка верха трубы;
e) разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска);
f) требования по установке приборов учета воды и устройству узла учета (требования к прибору учета воды не должны содержать указания на определенные марки приборов и методики измерения);
g) требования по обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения;
h) перечень мер по рациональному использованию холодной воды, имеющий рекомендательный характер;
i) границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям организации водопроводно-канализационного хозяйства и заявителя.

Подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения при наличии на день заключения договора о подключении технической возможности подключения (технологического присоединения) осуществляется в срок, который не может превышать 18 месяцев со дня заключения договора о подключении, если более длительные сроки не указаны в заявке заявителя.

Для обеспечения водоснабжения перспективных объектов, а также в целях обеспечения надежности и улучшения качества существующих и перспективных объектов на территории городского округа предлагается строительство следующих объектов централизованного водоснабжения:

1. Насосной станции и резервуара для воды объемом 500 м^3 с/о "Сепаратор".
2. Строительство водопроводных сетей в новых МКР города: МКР "Горзеленхоз", Г-1, М-2, М-4, М-5, М-6, Авиаагрегат, Пальмира Заря Востока, Дружба, Ветеран, Маяк, Ак-Гель, Новые Тарки, Турали ТЗБ, МКР "Авараул", пос.Турали, МКР "Амирханкент", Юго-Восточная ПМЗ, с/т "Прибор, Фрегат, Турист, Таглинка, Семендер, Наука, Сепараторов, "Урожай", "Родник", КОР, "Авангард", "Влага", ДОСААФ, "Эльтав" и др.
3. Строительство водопроводных очистных сооружений и насосной станции II подъема в пос.Сулак.
4. Прокладка водопровода от Вузовского озера по переулку и ул.М.Джанбулатова.
5. Прокладка водопровода от пос.Семендер до пос.Красноармейск.
6. Прокладка водопроводных линий к жилым домам ДРСУ-11 (район магазина "Киргу").
7. Прокладка водопровода в пос.Богатыревка (для обеспечения централизованного водоснабжения с забором воды из КОР).
8. Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос.Красноармейск, пос.Семендер и пос. Шамхал-Термен в связи с отсутствием очистки воды, поступающей из водовода диаметром 1000 мм Миатли-Махачкала.
9. Строительство насосной станции 2 подъема около Тарнаирских очистных сооружений.
10. Установка оборудования в существующем построенном здании хлораторной ЦТВод (для обеспечения централизованного водоснабжения с забором воды из КОР).

11. Установка вокруг резервуара накопителя и насосной станции 1 под. пос.Богатыревка ограждения и ворот.

Большинство водопроводных сетей достигло предельных сроков эксплуатации, износ их опережает темпы обновления.

Процент износа существующих магистральных и разводящих сетей составляет около 70% из общей протяженности. Данное обстоятельство является главной причиной аварий и утечек воды на сетях.

В целях уменьшения потерь воды по городу постоянно производится работа по замене старых уличных, внутриквартальных и прокладка новых сетей.

На период до 2029 года планируется заменить 186,7 км водопроводных сетей.

Графическое расположение планируемых к строительству объектов централизованной системы водоснабжения городского округа представлено в Приложении.

Мероприятия по предлагаемому данной актуализацией варианту развития разработаны на основании анализа существующей системы водоснабжения и выявленных проблем в структуре водоснабжения города, которые подробно были описаны выше. При разработке мероприятий учтены перспективные балансы водоснабжения, прогнозируемые резервы/дефициты водозаборных сооружений. Технические характеристики объектов указаны предварительно и будут уточнены на этапе разработки проектной документации.

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

Автоматизированная система осуществляет автоматическое управление основными технологическими процессами в соответствии с заданным режимом, автоматический контроль основных параметров, характеризующих режим работы технологического оборудования и его состояние, автоматическое регулирование параметров, определяющих технологический режим работы сооружений. Автоматизированная система обеспечивает сбор информации в реальном времени от удаленных объектов. Информация о работе ОВС передается круглосуточно в местную диспетчерскую службу ОВС, где осуществляется сбор данных и дистанционное управление диспетчером объектами очистной водопроводной станции. Информация о работе ОВС и ПНС круглосуточно передается в центральную диспетчерскую службу, где осуществляется сбор данных. Дистанционное управление объектами с центральной диспетчерской отсутствует. Собранная информация отображается в виде суточных, месячных, годовых журналов, графиков, схем отображающих ход технологического процесса позволяющих обработать информацию и проанализировать работу оборудования.

В процессе работы система постоянно выполняет следующие функции:

Информационные (сбор и отображение информации).

- уровень воды в фильтрах, уровень воды в резервуарах;
- расход поступающей воды на фильтры, контактные осветлители;
- учет подачи холодной воды в город (расходомеры в камерах);
- состояние задвижек (открыто/закрыто);

- давление на водоводах;
- состояние насосного агрегата, контроль аварий насосного агрегата;
- охранная и пожарная сигнализация;
- ряд параметров качества воды.

Управляющие (дистанционное регулирование диспетчером отдельных технологических процессов).

- автоматическое дозирование реагентов в обрабатываемую воду;
- регулирование скорости фильтрования;
- автоматическая промывка фильтров;
- открытие и закрытие задвижек.

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

Коммерческие расчеты за услуги водоснабжения осуществляются на основании заключенных договоров (с абонентами или организациями, осуществляющими водоснабжение).

На территории городского округа «город Махачкала» система коммерческого учета энергетических ресурсов недостаточно развита.

Одной из задач является оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов и их диспетчеризация.

В связи с отсутствием технической возможности установки прибора учета холодной воды, не установлены счётчики в многоквартирных жилых домах подлежащих сносу, домах, где отсутствуют подвалы и помещения, где невозможно установить прибор учета по ряду технических причин.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» в Республике Дагестан разработана республиканская целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года».

Целью программы энергосбережения является улучшение качества жизни населения и переход Республики Дагестан на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче, потреблении и создание условий для повышения энергетической эффективности республиканской экономики и социальной сферы.

Перечень мероприятий по оснащению приборами учета, предусмотренных вышеуказанной программой энергосбережения, представлен в таблице ниже.

Таблица 80. Перечень мероприятий по оснащению приборами учета, предусмотренные целевой программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Дагестан на 2011-2015 годы и на период до 2020 года»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финанси-рования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответствен-ный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
1	Создание системы мониторинга потребления тепловой энергии, электрической энергии, воды и природного газа в бюджетных учреждениях и иных организациях с участием государства и муниципальных образований, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета и без	Всего	38000,00	20000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	10000,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, органы местного самоуправле-ния муниципаль-ных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Создание системы мониторинга потребления тепловой энергии, электрической энергии, воды и природного газа по приборам учета, оценка достижения целевых показателей Программы
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	38000,00	20000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	10000,00		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2	Оснащение приборами учета	Всего	840908,00	197470,00	129495,00	140175,00	151768,00	37000,00	185000,00		
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	180259,00	39956,00	27120,00	29675,00	32508,00	8500,00	42500,00		
		МБ	660649,00	157514,00	102375,00	110500,00	119260,00	28500,00	142500,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.1	Оснащение современными приборами учета тепловой энергии и ГВС, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	288620,00	78600,00	43260,00	45980,00	48780,00	12000,00	60000,00	Министерств о промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципаль-ных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	48620,00	12600,00	7260,00	7980,00	8780,00	2000,00	10000,00		
		МБ	240000,00	66000,00	36000,00	38000,00	40000,00	10000,00	50000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.2	Оснащение современными	Всего	82630,00	21190,00	12220,00	13430,00	14790,00	3500,00	17500,00	Министерств о промышленн ости,	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финанси-рования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответствен-ный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
	приборами учета расхода холодной воды, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	РБ	18300,00	4220,00	2440,00	2680,00	2960,00	1000,00	5000,00	энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальн ых образований Республики Дагестан (по согласованию)	
		МБ	64330,00	16970,00	9780,00	10750,00	11830,00	2500,00	12500,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.3	Оснащение современными приборами учета электрической энергии, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	127575,00	31500,00	18150,00	19965,00	21960,00	6000,00	30000,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	42525,00	10500,00	6050,00	6655,00	7320,00	2000,00	10000,00		
		МБ	85050,00	21000,00	12100,00	13310,00	14640,00	4000,00	20000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
2.4	Оснащение современными приборами учета газа, замена устаревших приборов учета на приборы повышенного класса точности	Всего	342083,00	66180,00	55865,00	60800,00	66238,00	15500,00	77500,00	Министерство промышлен-ности, энергетики и связи Республики Дагестан, организации с участием государства и муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию)	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	70814,00	12636,00	11370,00	12360,00	13448,00	3500,00	17500,00		
		МБ	271269,00	53544,00	44495,00	48440,00	52790,00	12000,00	60000,00		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
3	Оснащение приборами	Всего	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответственный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
	учета и осуществление расчетов за потребленные энергетические ресурсы по показаниям приборов учета	ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
3.1	Оснащение приборами учета	Всего	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	4325000,00	1050000,00	525000,00	575000,00	575000,00	575000,00	1025000,00		
3.1.1	Оснащение общедомовыми и индивидуальными приборами учета тепловой энергии и ГВС	Всего	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00		
3.1.2	Оснащение общедомовыми и индивидуальными электронными многотарифными цифровыми приборами учета электрической энергии	Всего	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственны е за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	1720000,00	420000,00	210000,00	230000,00	230000,00	230000,00	400000,00		
3.1.3	Оснащение общедомовыми и индивидуальными приборами учета расхода холодной воды в многоквартирных домах	Всего	300000,00	70000,00	35000,00	40000,00	40000,00	40000,00	75000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	300000,00	70000,00	35000,00	40000,00	40000,00	40000,00	75000,00		
3.1.4	Оснащение приборами учета газа в многоквартирных домах	Всего	585000,00	140000,00	70000,00	75000,00	75000,00	75000,00	150000,00	В соответствии с законодательством, лица, ответственные за содержание	Повышение точности учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	585000,00	140000,00	70000,00	75000,00	75000,00	75000,00	150000,00		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финанси-рования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответствен-ный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
										многоквартир-ных домов	
3.2	Переход на оплату энергетических ресурсов по фактическим показаниям приборов учета	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительств а и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию), энергоснабжа-ющие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственны е за содержание многоквартир-ных домов	Снижение индивидуального потребления тепловой и электрической энергии за счет индивидуальной экономии, оплата энергетических ресурсов по фактическим показаниям приборов учета
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		
3.2.1	Переход на оплату энергетических ресурсов жителями по фактическим показаниям общедомовых приборов учета в помещениях общего пользования	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по	Оплата энергетических
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования <*>	Объем финансирования (тыс. рублей)							Ответственный исполнитель	Ожидаемые результаты
			Всего	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.		
										согласованию), энергоснабжающие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	
3.2.2	Автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы и внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов	Всего	-	-	-	-	-	-	-	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан, органы местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (по согласованию), энергоснабжающие организации, организации коммунального комплекса, лица, ответственные за содержание многоквартирных домов	Повышение точности
		ФБ	-	-	-	-	-	-	-		
		РБ	-	-	-	-	-	-	-		
		МБ	-	-	-	-	-	-	-		
		ВИ	-	-	-	-	-	-	-		

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

Маршруты прохождения трубопроводов по территории городского округа сформированы с учетом требований к водопроводам, установленных в СП 31.13330. Графическое представление трассировки планируемых к строительству водопроводов для подключения перспективных объектов приведено в Приложении.

Реконструкцию магистрального водопровода №2 Миатлинских водоводов планируется выполнять вдоль существующей трассы.

Вариант маршрутов прохождения трасс при строительстве магистрального водопровода от Чиркейского водохранилища через Ленинкент, Махачкалу и Агачаул до станции водоподготовки Каспийска и при строительстве магистрального водопровода от Чиркейского водохранилища через Ленинкент до Махачкалы представлен на рисунке ниже.

Рисунок 515. Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по предлагаемому данной актуализацией варианту развития

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

Требования к месту размещения насосных станций, резервуаров и водонапорных башен установлены в СП 31.13330.

Насосные станции по степени обеспеченности подачи воды следует подразделять на три категории, принимаемые в соответствии с СП 31.13330.

Категорию насосных станций следует устанавливать в зависимости от функционального назначения в общей системе водоснабжения.

При определении категорийности насосных станций противопожарного и объединенного противопожарного водопровода объектов учитывать требования СП 8.13130.

Для установленной категории насосной станции следует принимать такую же категорию надежности электроснабжения по Правилам устройства электроустановок.

Выбор типа насосов и количества рабочих агрегатов следует производить на основании расчетов совместной работы насосов, водоводов, сетей, регулирующих емкостей, суточного и часового графиков водопотребления, условий пожаротушения, очередности ввода в действие объекта.

При выборе типа агрегатов следует обеспечивать минимальную величину избыточных напоров, развиваемых насосами при всех режимах работы, за счет использования регулирующих емкостей, автоматизированного регулирования числа оборотов, изменения числа и типов насосов, обрезки или замены рабочих колес в соответствии с изменением условий их работы в течение расчетного срока.

В насосных станциях для группы насосов одного назначения, подающих воду в одну и ту же сеть или водоводы, количество резервных агрегатов следует принимать согласно СП 31.13330. Для увеличения производительности заглубленных насосных станций в перспективе следует предусматривать возможность замены насосов на большую или предусматривать резервные фундаменты для устройства дополнительных насосов.

Дополнительно к постоянным источникам энергоснабжения, при обосновании, допускается устройство резервного (автономного) энергоснабжения. В качестве резервного энергоснабжения допускается предусматривать автономные источники (дизельные или газотурбинные электростанции, двигатели внутреннего сгорания, соединяемые непосредственно с насосами, и т.п.). Мощность этих источников должна обеспечивать, как минимум, работу наиболее мощного агрегата.

Количество всасывающих линий к насосной станции независимо от числа и групп установленных насосов, включая пожарные, должно быть не менее двух.

При определении площади производственных помещений ширину проходов следует принимать, не менее:

- между насосами или электродвигателями - 1 м;
- между насосами или электродвигателями и стеной в заглубленных помещениях - 0,7 м, в прочих - 1 м; при этом ширина прохода со стороны электродвигателя должна быть достаточной для демонтажа ротора;
- между компрессорами или воздуходувками - 1,5 м, между ними и стеной - 1 м;
- между неподвижными выступающими частями оборудования - 0,7 м;
- перед распределительным электрическим щитом - 2 м.

Резервуары в системах водоснабжения в зависимости от назначения должны включать регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объемы воды.

В качестве резервуаров допускается использование подземных, наземных и надземных резервуаров, баки водонапорных башен, а также баки, располагаемые на крышах зданий, чердаках и промежуточных технических этажах.

Резервуары (баки), в которых хранится только аварийный запас, допускается располагать на отметках, при которых вода из резервуара может поступать в сеть только при снижении нормального свободного напора в сети до аварийного. Такие резервуары или баки должны

быть оборудованы переливными устройствами на случай несрабатывания обратного клапана, отделяющего резервуар (бак) от сети.

В резервуар при станциях водоподготовки следует учитывать дополнительно объем воды на промывку фильтров.

Объем воды в емкостях перед насосными станциями подкачки, работающими равномерно, следует принимать из расчета 5-10-минутной производительности насоса большей производительности.

Резервуары и их оборудование должны быть защищены от замерзания воды.

В резервуарах для питьевой воды должен быть обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 ч.

Резервуары для воды и баки водонапорных башен должны быть оборудованы: подводящими и отводящими трубопроводами или объединенным подводяще-отводящим трубопроводом, переливным устройством, спускным трубопроводом, вентиляционным устройством, скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

В зависимости от назначения резервуара дополнительно следует предусматривать:

- устройства для измерения уровня воды, контроля вакуума и давления;
- световые люки диаметром 300 мм (в резервуарах для воды не питьевого качества);
- промывочный водопровод (переносной или стационарный);
- устройство для предотвращения перелива воды из емкости (средства автоматики или установка на подающем трубопроводе поплавкового запорного клапана);
- устройство для очистки поступающего в резервуар воздуха (в резервуарах для воды питьевого качества).

В резервуарах и водонапорных башнях, предназначенных для питьевой воды, на переливном устройстве должен быть предусмотрен гидравлический затвор.

Спускной трубопровод следует проектировать диаметром 100-150 мм в зависимости от объема емкости. Днище емкости должно иметь уклон не менее 0,005 в сторону спускного трубопровода.

Спускные и переливные трубопроводы следует присоединять (без подтопления их концов):

- от резервуаров для воды не питьевого качества - к канализации любого назначения с разрывом струи или к открытой канаве;
- от резервуаров для питьевой воды - к дождевой канализации или к открытой канаве с разрывом струи.

При присоединении переливного трубопровода к открытой канаве необходимо предусматривать установку на конце трубопровода решетки с прозорами 10 мм.

При невозможности или нецелесообразности сброса воды по спускному трубопроводу самотеком следует предусматривать колодец для откачки воды передвижными насосами.

В резервуарах для питьевой воды должна быть обеспечена полная герметизация всех люков.

Общее количество резервуаров одного назначения в одном узле должно быть не менее двух.

Во всех резервуарах в узле низшие и наивысшие уровни пожарных, аварийных и регулирующих объемов должны быть соответственно на одинаковых отметках.

При выключении одного резервуара в остальных должно храниться не менее 50% пожарного и аварийного объемов воды.

Оборудование резервуаров должно обеспечивать возможность независимого включения и опорожнения каждого резервуара.

Устройство одного резервуара допускается в случае отсутствия в нем пожарного и аварийного объемов.

Водонапорные башни допускается проектировать с шатром вокруг бака или без шатра в зависимости от режима работы башни, объема бака, климатических условий и температуры воды в источнике водоснабжения.

Объем пожарных резервуаров и водоемов следует определять исходя из расчетных расходов воды и продолжительности тушения пожаров согласно СП 8.13130.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Зоны размещения планируемых к строительству объектов централизованных систем водоснабжения на период до 2029 года представлены на перспективной схеме централизованного водоснабжения городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года (см. Приложение).

1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графических материалах, представленных в Приложениях.

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Предлагаемые к реализации мероприятия позволяют решить основные проблемы и повысить уровень надежности и качество обслуживания, увеличить эффективность работы системы и снизить негативное воздействие на окружающую среду. Реализация проекта приведет к сокращению технических потерь воды, что, в свою очередь, обеспечит сокращение забора воды из водоисточника, а также сокращения сброса в реку осадка и промывных вод, что обеспечит снижение нагрузки на окружающую среду.

При переходе на обеззараживание воды УФ и ликвидации хлораторной, будет ликвидирована угроза поражения обслуживающего персонала и жителей прилегающего

района хлором в случае аварийной ситуации. С городской черты будет убран склад хлора - источник опасности террористических актов и техногенных катастроф.

На предотвращение ухудшения экологии также направлены планируемые мероприятия Программы «Чистая вода», поскольку в каждом из них предусматриваются специальные природоохранные меры, реализация которых должна удерживать уровень антропогенной нагрузки в пределах нормы. Таким образом, реализация мероприятий Программы будет способствовать улучшению экологической обстановки в республике.

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

Окислительная дезинфекция с помощью хлора и его производных - распространённый практический метод обеззараживания воды. Хлор является сильно действующим ядовитым веществом, поэтому очистные станции, использующие хлор для обеззараживания, являются объектами повышенной опасности. В случае утечки хлор способен поражать не только территорию очистной станции, но и прилегающую к ней местность. Эта способность хлора обусловлена летучестью и ядовитыми свойствами хлора.

С целью повышения экологической и гигиенической безопасности принято и реализовано решение о прекращение использования жидкого хлора. С 2011 года на очистных станциях внедряется гипохлорит натрия. Это позволило улучшить качество питьевой воды. При применении гипохлорита натрия снижается концентрация хлорорганических примесей в очищенной воде. При использовании гипохлорита натрия риск возникновения чрезвычайных последствий несоизмеримо ниже, чем при использовании высокотоксичного жидкого хлора. В отличие от хлора гипохлорит натрия не горюч, не взрывоопасен и относится к малотоксичным веществам.

Обеззараживание воды допускается осуществлять следующими методами:

- хлорированием с применением жидкого хлора, растворов гипохлорита натрия, сухих реагентов или прямым электролизом;
- двуокисью (диоксидом) хлора;
- озонированием;
- ультрафиолетовым облучением;
- комплексным использованием перечисленных методов.

Выбор метода обеззараживания производится с учетом производительности очистных сооружений, а также условий поставки и хранения применяемых реагентов.

Метод обеззараживания должен обеспечивать соответствие качества питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Использование жидкого хлора следует предусматривать на объектах при расходе хлора не менее 40 кг/сут.

Организация расходных складов жидкого хлора производится в соответствии с требованиями правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора (ПБ), с учетом следующих дополнений:

- хлорное хозяйство должно обеспечивать прием, хранение, отбор хлора, его дозирование и транспортировку к точкам ввода;
- на очистных сооружениях, территория которых имеет ограждение, удовлетворяющее требованиям ПБ, дополнительное ограждение расходного склада затаренного хлора допускается не предусматривать.

Система отбора и дозирования хлора в обрабатываемую воду проектируется в соответствии с (ПБ) с учетом следующего:

- при потреблении хлора должен осуществляться весовой учет его текущего расхода и степени опорожнения тары;
- для дозирования газообразного хлора необходимо применять вакуумные хлораторы ручного или автоматического регулирования, имеющиеся в своем составе устройства, обеспечивающие автоматическое отключение подачи хлора в аппарат и исключающие поступление рабочей смеси в систему хлорирования при остановке эжектора;
- не допускается работа одного эжектора на две или более точек ввода хлора, а также двух или более работающих эжекторов на одну линию хлорной воды;
- количество резервных хлораторов принимается из условия не менее одного на два рабочих. При этом суммарная производительность установленных аппаратов должна обеспечивать двойное увеличение подачи хлора на время проведения аварийных и плановых работ, связанных с остановкой резервуаров питьевой воды и сокращением времени контакта хлора с обрабатываемой водой;
- диаметр хлоропроводов следует принимать при расчетном расходе хлора с коэффициентом 3 с учетом объемной массы жидкого хлора 1,4 т/м^3, газообразного - 0,0032 т/м^3, скорости в трубопроводах 0,8 м/с для жидкого хлора, 10 - 15 - для газообразного;
- количество хлоропроводов (линий подачи хлора) должно быть не менее двух, один из которых - резервный. Количество запорной арматуры на хлоропроводах и связок между ними должно быть минимальным.

При переходе на обеззараживание воды УФ будет ликвидирована угроза вредного воздействия на окружающую среду, а также ликвидирована угроза поражения обслуживающего персонала и жителей прилегающего района хлором, в случае аварийной ситуации.

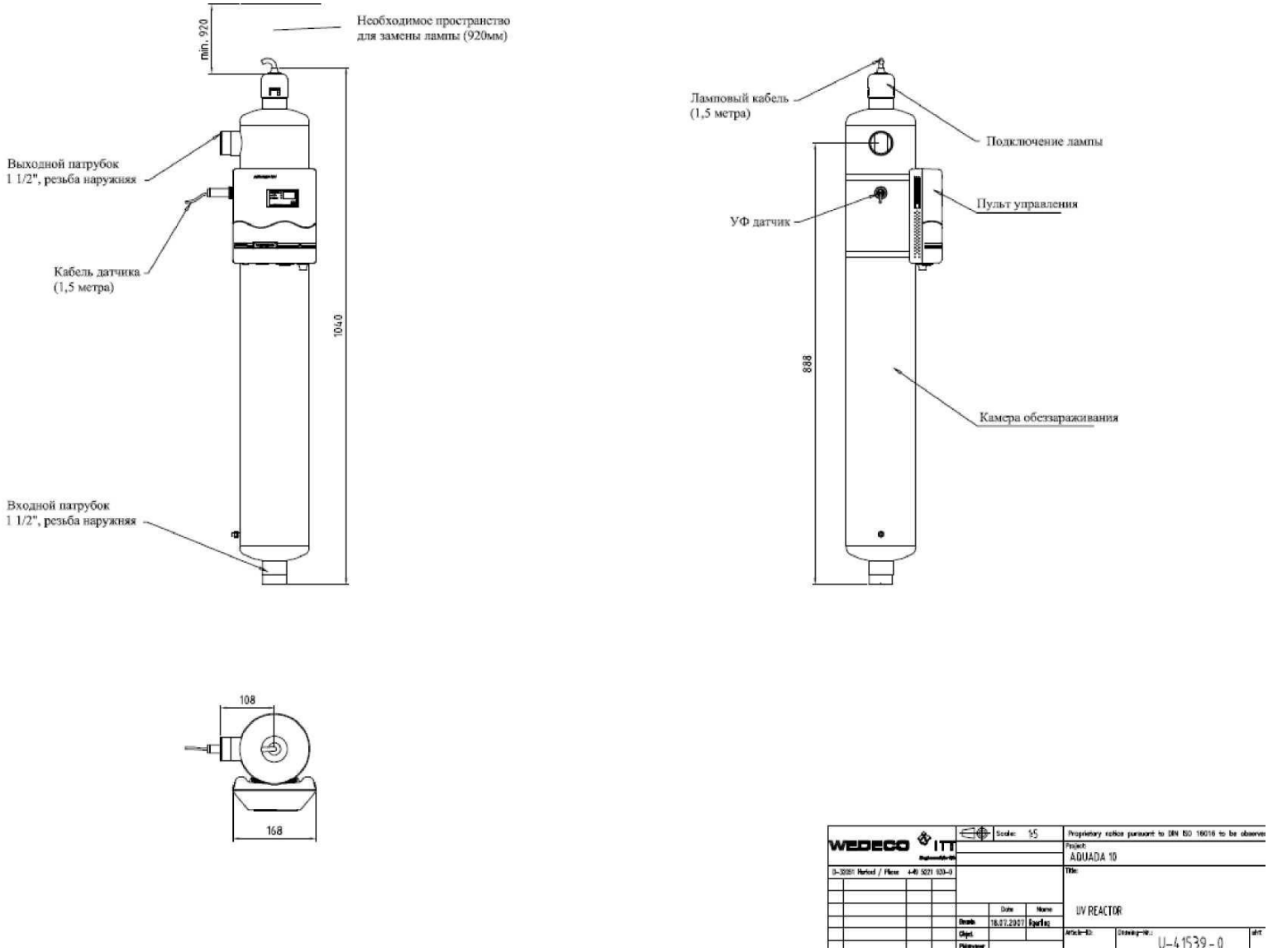


Рисунок 516. Габаритный чертеж установки УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

Рисунок 517. Установка УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

ITT WEDECO

Техническое описание **УФ система AQUADA 10 (maxima)**

Количество	Описание	
1	*Тип УФ системы: AQUADA 10* *Расчётная УФ доза на конец срока службы лампы:* *УФ доза =25 мДж/см² при расходе Q =9,7 – 16,1 м³/ч* *УФ доза =40 мДж/см² при расходе Q =6,1 – 10,1 м³/ч* *Коэффициент пропускания UVT 1см,254 нм = 80 - 98 %* ■ Одноламповая система ■ Реактор из высококачественной нержавеющей стали с концентрическим расположением УФ лампы ■ Калиброванная система мониторинга УФ интенсивности – отображается в Вт/м² и стандартный выходной сигнал ■ Система зажигания SOFTSTART (плавный запуск) для длительного срока службы УФ ламп ■ счётчик времени наработки, счётчик импульсов ■ Сигнал «очистка» и единый сигнал тревоги ■ Краны для промывки и опорожнения / выпускной клапан	
	УФ система состоит из:	
1	УФ реактор	
	Материал Фланцевое соединение Вес нетто Объём Размеры (ШхВхГ) Температура воды Рабочее давление Класс защиты	Нерж. сталь 316L электрополированный 1” 9 кг 11,6 л См. чертёж 5 °C – 25 °C 10 Бар IP 65
1	УФ лампы:	
	Тип Описание Мощность Срок службы лампы Ресурс лампы	NLR1880 WS Лампа низкого давления технологии Spektrotherm® 80 Вт минимум 8,760 ч 10’000 ч
1	Защитные кварцевые чехлы:	
	Описание	Легко извлекается из корпуса реактора. Запаян с одной стороны.
	Материал	Чистый синтетический кварц высокой прозрачности нового поколения.

Рисунок 518.Техническое описание установки УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

ITT WEDECO

Техническое описание **УФ система AQUADA 10 (maxima)**

Количество	Описание	
1	*Тип УФ системы: AQUADA 10* *Расчётная УФ доза на конец срока службы лампы:* *УФ доза =25 мДж/см² при расходе Q =9,7 – 16,1 м³/ч* *УФ доза =40 мДж/см² при расходе Q =6,1 – 10,1 м³/ч* *Коэффициент пропускания UVT 1см,254 нм = 80 - 98 %* ■ Одноламповая система ■ Реактор из высококачественной нержавеющей стали с концентрическим расположением УФ лампы ■ Калиброванная система мониторинга УФ интенсивности – отображается в Вт/м² и стандартный выходной сигнал ■ Система зажигания SOFTSTART (плавный запуск) для длительного срока службы УФ ламп ■ счётчик времени наработки, счётчик импульсов ■ Сигнал «очистка» и единый сигнал тревоги ■ Краны для промывки и опорожнения / выпускной клапан	
	УФ система состоит из:	
1	УФ реактор	
	Материал Фланцевое соединение Вес нетто Объём Размеры (ШхВхГ) Температура воды Рабочее давление Класс защиты	Нерж. сталь 316L электрополированный 1” 9 кг 11,6 л См. чертёж 5 °C – 25 °C 10 Бар IP 65
1	УФ лампы:	
	Тип Описание Мощность Срок службы лампы Ресурс лампы	NLR1880 WS Лампа низкого давления технологии Spektrotherm® 80 Вт минимум 8,760 ч 10’000 ч
1	Защитные кварцевые чехлы:	
	Описание	Легко извлекается из корпуса реактора. Запаян с одной стороны.
	Материал	Чистый синтетический кварц высокой прозрачности нового поколения.

Рисунок 519. Техническое описание установки УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

ITT WEDECO

Техническое описание **УФ система AQUADA 10 (maxima)**

Количество	Описание	
1	УФ датчик:	UCS
	(Maxima)	селективность: > 99 % для 254 нм
1	Пульт управления	Материал корпуса ABS-пластик
	Оборудование *(Proxima, Maxima)*	Дисплей индикации, основной переключатель, система зажигания, балласты,
	Индикаторы *(Proxima,* *Maxima)*	визуальный сигнал, неисправность, время наработки, Интенсивность облучения,
	Контакты без напряжения	нормальный режим эксплуатации / неисправность, очистка
	Аналоговый выход *(maxima)*	0/4 - 20 мА (Интенсивность облучения)
	Класс защиты	IP 54
	Окружающая температура	+ 5°C - 30 °C
	Размеры (ШхВхГ)	168 x 200 x 66 мм
	Вес	2,5 кг
	Напряжение	220 В, 50 Гц
	Основные выводы	1 L/N/PE
	Потребляемая мощность	85 Вт / 220

Варианты комплектации УФ системы, описание:

Altima
- Эффективная микробиологическая защита
- Дезинфекционная камера выполнена из полированной нержавеющей стали AISI SS 316L
- УФ лампы имеют высокую интенсивность излучения и долгий срок службы.
- Блок управления выполнен в литом корпусе и имеет современный привлекательный дизайн
- Световой индикатор рабочего состояния лампы
- Надежное Т-образное соединение

Proxima
В дополнение к комплектации Altima:
- Микропроцессорный регулятор
- Звуковая и визуальная аварийная сигнализация
- Цифровая индикация срока службы лампы
- Кнопка сброса сигнализации/перезагрузки компьютера

Maxima
В дополнение к комплектации Proxima:
- Датчик контроля УФ излучения с цифровой индикацией показаний на блоке управления

Рисунок 520. Техническое описание установки УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

WEDECO

ООО «ВЕДЕКО Центр», г. Москва
119334, РФ, г. Москва,
ул. Вавилова, дом 5, корпус 3, офис 313.
+7 (495) 961-12-70 /73; 7 (495) 961-12-77
info@wedeco.su

г. Санкт-Петербург
193231, РФ, г. Санкт-Петербург,
ул. Подвойского, дом 26, корпус 2, офис 69.
+7 (911) 928-37-61
piter@wedeco.su

г. Екатеринбург
620014, РФ, г. Екатеринбург,
ул. Малышева, дом 19, офис 208.
+7 (343) 376-39-19
eburg@wedeco.su

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАКТЕРИЦИДНОЙ УСТАНОВКИ «AQUADA 10»

2.1.	**Качественные показатели исходной воды:**	Питьевая/Сточная
2.1.1.	Взвешенные вещества, мг/л, не более	(1)/10
2.1.2.	Коэффициент пропускания ультрафиолетового излучения на длине волны 254 нм, %, не менее	85/60
2.1.3.	Цветность, град, не более	20/50
2.1.4.	Мутность, МТУ, не более	(1÷2)/3
2.1.5.	Содержание железа, мг/л, не более	0,3
2.1.6.	Температура обрабатываемой воды и окружающего воздуха, ^{0}C	+1 ÷ +35
2.1.7.	Число бактерий в 1 л, не более	(1000)/5…10^6
2.1.8.	Колифаги БОЕ/л, не более	(100)/5…10^4
2.2.	**Качественные показатели обработанной воды:**	
2.2.1.	Число бактерий в 100 мл, не более	(50)/100
2.2.2.	Колифаги (по фагу MS2), БОЕ/в 100 мл, не более	(отсутствуют) / 100
2.3.	Минимальная доза ультрафиолетового облучения, мДж/см^2	40/(65)
2.4.	Производительность номинальная***, м^3/ч	10
2.5.	**Минимальный срок службы ламп, часов** (УФ лампа ртутная низкого давления амальгамная)	9000
2.6.	Минимальный проток воды на работающей установке, л/час	50
2.7.	Напряжение питания, В, 50 Гц	220±10%
2.8.	**Максимальная потребляемая мощность, Вт**	85
2.9.	Минимальное рабочее давление в подводящей к установке магистрали, ати	0,2
2.10.	Максимальное рабочее давление в подводящей к установке магистрали P max, ати	10
2.11.	Потери напора при номинальной производительности, м. вод. ст. менее	0,5
2.12.	Степень электробезопасности шкафа питания	IP54
2.13.	Минимальное время выхода на рабочие параметры, мин	5
2.14.	Время повторного включения установки после предыдущего выключения, мин, не менее	3
2.15.	Габариты блока обеззараживания, мм	1140x220x220
2.16.	Габариты шкафа питания и управления, мм	168x200x66
2.17.	Общая масса установки, кг	11,5
2.18.	Объём фотохимического реактора (ФХР), л	11,6
2.19	**Диаметр подводящих патрубков**	1 ½”

ОБЩИЙ ВИД И ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ «AQUADA 10» (см. чертёж)

Рисунок 521. Техническое описание установки УФ обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA»

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

1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» объем финансовых потребностей для реализации инвестиционной программы должен быть достаточным для финансирования мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой, но не превышать укрупненные нормативы цены создания различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и объектов инженерной инфраструктуры, утвержденные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения выполнена на основании следующих положений:

- в соответствии с существующими проектами по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения;
- в соответствии с Федеральными целевыми программами Республики Дагестан по развитию объектов системы водоснабжения на перспективу;
- в соответствии с инвестициями, рассчитанными ОАО «Махачкалаводоканал», необходимыми для выполнения мероприятий инвестиционной программы ОАО «Махачкалаводоканал» на период до 2025 года;
- применение укрупненных нормативов цены строительства объектов водоснабжения.

Стоимость мероприятий рассчитана в ценах будущих периодов, в которых ожидается выполнение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения с применением индексов-дефляторов, утвержденных Министерством экономического развития.

Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблицах ниже.

Рассчитанные инвестиции являются достаточными для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения, носят оценочный характер и подлежат актуализации (корректировке) при подготовке проектов выполняемых мероприятий с учетом сметных расчетов, входящих в состав проектной документации.

Таблица 81. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения ФГУП «Минмелиоводхоз»

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Протяженность, км	Мощность, м3/сек	Площадь, га	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС (Источник финансирования - средства Федерального бюджета)	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС (Источник финансирования - средства Федерального бюджета)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения					1 908 000.00	2 251 440.00	208 000	350 000	350 000	350 000	350 000	300 000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Реконструкция объектов системы водоснабжения					1908000	2251440	208 000	350 000	350 000	350 000	350 000	300 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Реконструкция магистрального канала, коллекторов им.Октябрьской революции и сооружений Коровской оросительной системы:	Увеличение подачи воды на орошение, обводнение и водоснабжение, повышение урожайности сельскохозяйственных культур.	110	60	58 014	1 908 000.00	2 251 440.00	208 000	350 000	350 000	350 000	350 000	300 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1	Реконструкция и строительство следующих объектов: магистральный канал им. Октябрьской революции (КОР), головное водозаборное сооружение, дюкеры через р. Шура-Озень, р. Черкес-Озень, р. Манас- Озень, р. Ачису, катастро фический водосброс на ПК542 (граница Семендера и Ленинкента), оползневой участок, перекачивающие насосные станции НС-1, НС-2, межхозяйственные каналы, малая ГЭ *(Головное водозаборное сооружение, дюкеры через р. Манас-Озень и р. Ачису расположены за пределами рассматриваемой территории)*																				
1.2	Увеличение ширины канала по дну и наращивание дамб.	Обеспечение расчетной пропускной способности канала на проблемных участках																				
1.3	Облицовка участка канала в земляном русле монолитным железобетоном		12.9																			
1.4	Восстановление противофильтрационной облицовки всего канала																					
1.5	Реконструкция водовыпускных и подпорных сооружений: полная замена гидромеханического оборудования, укрепление входных и выходных оголовков.																					
1.6	Реконструкция дюкеров: полная замена гидромеханического оборудования, укрепление входных и выходных оголовков, увеличение пропускной способности труб вплоть до их замены..																					
1.7	Строительство нового катастрофического водосброса по балке Атлыбоюн и далее по существующему коллектору.		14.1																			
1.8	На длине 550м (от ПК 726+20 до ПК 731+70) установка подпорной стенки из габионных конструкций.	Ликвидация оползневых процессов																				

Примечание:

Объем капитальных вложений сформирован в соответствии с Федеральной целевой программой республики Дагестан «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012- 2020 годах».

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км	Стоимость мероприятий, тыс.руб., без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб., с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Всего																	
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения		268.59	1 476 012	1 741 695	0	463 250	390 145	226 502	146 582	129 010	83 050	7 650	7 650	7 650	7 650	6 875	0	0	0
1	Строительство объектов системы водоснабжения		261.19	1 026 879	1 211 717	0	339 645	239 108	120 011	91 582	116 010	83 050	7 650	7 650	7 650	7 650	6 875	0	0	0
1.1.	Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса		176.388	909 090	1 072 726	0	306 249	224 728	111 083	82 131	109 500	75 400	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Замена водопровода по ул.Кокрмасова от пер.Умаханова до ул.Толстого и по ул.Радищева от Университетской площади до ул.Гаджиева	500-225-160-110	0.95	4 839	5 710		4 839													
2	Замена водопровода от ул.Гаджиева через пл.им.Ленина по ул.Малыгина до ул.Дахадаева	225-116-110-63	0.47	1 567	1 849		1 567													
3	Замена водопровода по ул.Островского от ул.Авиационной с выходом на ул.Казбекова до ул.М.Гаджиева до ул.Орджоникидзе	225	0.5	2 746	3 240		2 746													
4	Замена водовода от Вузовского озера до очистных сооружений	1000	3	90 000	106 200						90 000									
5	Замена 2-х водоводов от очистных сооружений до Вузовского озера	500 (2Д)	5.8	75 400	88 972							75 400								
6	Водопровод от ВОС по пр.Акушинского до ул.М.Гаджиева	500	3.5	31 171	36 781			17 812	13 359											
7	Замена водовода от очистных сооружений до насосной станции завода Радиотоваров	500	5.2	67 600	79 768		6 500	13 000	13 000	15 600	19 500									
8	Замена водопровода в квартале по пр.А.Х.Султана	315-225	3.7	9 448	11 149		9 448													
9	Замена водопроводных сетей в квартале по ул.Нахимова 3-15	315-63	1.4	5 361	6 326		5 361													
10	Замена водопровода по ул.Абубакарова от ул. Коркмасова до ул.Котрова	150-20	0.3	850	1 003		850													
11	Замена водопровода по пр.Акушинского от ул.Хизроева до пр.И.Шамиля	500	0.53	5 749	6 784		5 749													
12	Замена водопроводных сетей пос.Н.Хушет	315-225-160-110-90	31.14	11 244	13 268		2 889	2 889	2 889	2 578										
14	Замена сетей водопровода в I Юго-западном МКР	225	0.26	1 317	1 555		1 317													
15	Замена сетей водопровода в III Юго-западном МКР	225-110-75	1.03	1 865	2 201		1 865													
16	Замена сетей водопровода в IV Юго-западном МКР	225-160-110-90-63	2.1	4 826	5 695		4 826													
17	Замена сетей водопровода в VI Юго-западном МКР	160-110-90-63	2.2	3 882	4 581		3 882													
18	Замена водопровода по ул.Ермошкина от ул.Дахадаева до ул.Ярагского	160	0.74	2 034	2 400		2 034													
19	Замена водопровода по ул.Левоневского от ул.Батырая до пр.Р.Гамзатова	160	0.73	1 964	2 318		1 964													
20	Замена водопровода по ул.М.Горького от пр.Р.Гамзатова до ул.Богатырева	160	1.57	3 851	4 545		3 851													
21	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Маячная, Магидова до городских резервуаров	500	2.7	36 835	43 465		27 469	9 366												
22	Замена двух ниток водопровода от городских резервуаров до ж/д вокзала	315 (2Д)	0.5	5 693	6 718		5 693													
23	Замена водопровода по Школьному пер.,ул.Коминтерна, пер.Горный	110	0.55	1 242	1 465		1 242													
24	Замена водопровода по Школьному пер. от ул.Левина до ул.Заманова	90	0.227	584	689		584													
25	Замена водовода от ВОС по ул.Ставропольская, Казбекова, Смирнова до СРЗ	500-315	6.2	45 780	54 020		23 545	22 235												
26	Замена водопровода от ВОС по 9-й линии по пр.Акушинского, ул.М.Далгата, Шабанова, Казбекова, Е.Эмина, Фрунзе, Невского, Ватутина, Л.Чайкиной	500-300	6.7	47 333	55 853		26 139	21 194												
27	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Карьерная, М.Гаджиева мимо ж/д №210а, поликлиники через ул.Орджоникидзе, мимо церкви, ОВД по ул.Комарова	225	0.9	2 324	2 743		2 324													
28	Замена водопровода от Вузовского озера до Нефтебазы	500-315	4.4	21 078	24 872			21 078												
29	Замена водопровода от Вузовского озера по ул.Поповича до ул.Островского	225	0.92	2 486	2 933		2 486													
30	Замена водопровода от ВОС до Приборостроительного завода	500	4.9	45 099	53 216		26 691	18 408												
31	Замена водопровода от пр.Акушинского по пр.Шамиля, ул.Агасиева, ул.Танкаева, ул.Дзержинского, ул.Нурадилова	500	5.3	43 177	50 949			26 884	16 293											
32	Замена водопровода по ул.Ш.Алиева.ул.ляхова, ул.Дзержинского до ул.М.Гаджиева	315	1.7	8 014	9 457		4 765	3 249												
33	Замена водопровода по ул.Левина,22 до школы №3	160	0.315	1 181	1 393		1 181													
34	Замена водопровода по ул.2-я Талгинская	110	0.13	394	465		394													
35	Замена водопровода по ул.3-я Талгинская	110	0.225	472	557		472													
36	Замена водопровода по ул.Мамедбекова	110	0.25	680	802		680													
37	Замена водопровода по ул.Эрлиха	110	1.216	2 878	3 397		2 878													
38	Замена водопровода по ул.1-я Родниковая	110	0.215	480	566		480													
39	Замена водопровода по ул.2-я Родниковая	110	0.22	497	586		497													
40	Замена водопровода по ул.Гафурова	110	0.23	527	621		527													
41	Замена водопровода по ул.Дахадаева от ул.Первомайская до пр.Гамзатова	500-225-160-110-20	3	16 908	19 951		16 908													
42	Замена водопровода по ул.Цадасы от ул.Батырая до конца	530-160	0.74	5 955	7 027		5 955													
43	Замена водопровода по ул.Шаумяна	160	0.24	766	904		766													
44	Замена водопровода в пос.Н.Кяхулай	225-160-110	3	6 035	7 122		6 035													
45	Замена водопроводных сетей в пос. Сепараторов	315-250-225-	10.1	12 217	14 415		12 217													

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км	Стоимость мероприятий, тыс.руб., без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб., с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		160-110-63	Всего																	
46	Замена водопровода по 2-8-й линиям по пр.Акушинского	110	2.5	3 027	3 572			3 027												
47	Замена водопровода по ул.Керимова от ул.Казбекова до насосной станции по ул.Тахо-Годи,54	225-160-90	1.2	3 466	4 090		3 466													
48	Замена водопровода по ул.Ярагского от ул.Манташева до ул.Пушкина	225-110-90	0.44	1 990	2 349		1 990													
49	Замена водовода от пр.Шамиля по ул.Дахадаева,Казака, Промшоссе, пр.Петра I до кемпингов	500	14	213 859	252 354		54 705	53 294	53 257	52 603										
50	Замена водопроводных сетей пос.Красноармейск	315	0.55	2 501	2 951		2 501													
51	Замена водопровода от насосной станции до пос.Шамхал (учхоз)	110	1.5	893	1 054		893													
52	Замена водопровода в пос.Ленинкент	160-100	23.5	38 912	45 916		10 162	9 900	9 893	8 957										
53	Замена водопровода в пос.Шамхал-Термен	110	3	2 914	3 439		2 914													
54	Замена водопроводных сетей в пос.Сулак	75-150-200	9	7 177	8 468			2 392	2 392	2 392										
1.2.	Строительство объектов системы водоснабжения для перспективы		84.80	117 789	138 991	0	33 396	14 380	8 928	9 451	6 510	7 650	7 650	7 650	7 650	7 650	6 875	0	0	0
1	Строительство насосной станции и резервуара для воды объемом 500 м3 с/о "Сепаратор"			6 808	8 033		4 004	2 804												
2	Строительство водопроводных сетей в новых МКР города: МКР "Горзеленхоз", Г-1, М-2, М-4, М-5, М-6, Авиаагрегат, Пальмира Заря Востока, Дружба, Ветеран, Маяк, Ак-Г ель, Новые Тарки, Турали ТЗБ, МКР "Авараул", пос.Турали, МКР "Амирханкент", Юго-Восточная ПМЗ, с/т "Прибор, Фрегат, Турист, Таглинка, Семендер, Наука, Сепараторов, "Урожай", "Родник", КОР, "Авангард", "Влага", ДОСААФ, "Эльтав" и др.	225-160-110-90-63	80.5	88 362	104 267		15 023	6 726	7 228	7 751	6 510	7 650	7 650	7 650	7 650	7 650	6 875			
3	Строительство водопроводных очистных сооружений и насосной станции II подъема в пос.Сулак			5 100	6 018			1 700	1 700	1 700										
4	Реконструкция очистных сооружений в пос.Шамхал			6 385	7 534		3 235	3 150												
5	Прокладка водопровода от Вузовского озера по переулку и ул.М.Джанбулатова	160-50	0.9	2 997	3 536		2 997													
6	Прокладка водопровода от пос.Семендер до пос.Красноармейск	315	1.2	4 672	5 513		4 672													
7	Прокладка водопроводных линий к жилым домам ДРСУ-11 (район магазина "Киргу")	110	2.2	3 466	4 090		3 466													
8	Прокладка водопровода в пос.Богатыревка	160-90-50	13.8	12 984	15 321		3 835	3 736	5 413											
9	Установка оборудования в существующем построенном здании хлораторной ЦТВод пос.Богатыревка			146 529	172 905				146 529											
10	Установка вокруг резервуара накопителя и насосной станции 1 под. Пос.Богатыревка ограждения и ворот		0.25	374 364	441 749				374 364											
11	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос.Красноармейск (1.5 тыс.м^3/сут)			7 500	8 850					3 750	3 750									
12	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос. Семендер (7 тыс.м^3/сут)			35 000	41 300						17 500	17 500								
13	Строительство комплекса очистных сооружений блочного исполнения в пос.Шамхал - Термен (6 тыс.м^3/сут)			30 000	35 400							15 000	15 000							
2	Реконструкция объектов системы водоснабжения		7.398	449 133	529 977	0	123 605	151 038	106 491	55 000	13 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Реконструкция водопроводных очистных сооружений г.Махачкала по пр.Акушинского			129 620	152 951		43 973	42 838	42 809											
2	Вынос водовода из под застройки от Тарнаирской балки по ул.М.Далгата, по ул.Учхозной до пр.Акушинского и по пр.Акушинского до жилого дома №70	1400	3	180 000	212 400			100 000	40 000	40 000										
3	Вынос водовода из под застройки от жилого дома №84 по пр.Акушинского до 13-й линии по ул.Учхозной до пр.Акушинского и жилого дома №70 по пр. Акушинкского	1000	1.6	48 000	56 640				20 000	15 000	13 000									
4	Вынос водовода по пр.Акушинского от 13 линии до 1а линии	1400	0.4	26 760	31 577		26 760													
5	Вынос водовода по пр.Акушинского от 9 линии до 1а линии	700	0.6	19 401	22 893		19 401													
6	Вынос водовода по пр.Акушинского от 9 линии до 1а линии	500	0.6	8 697	10 262		8 697													
7	Вынос водоводов по ул.И.Казака от завода ММЗ до пр.Гамидова	500-315-225-160 (2Д)	1.198	11 548	13 627		11 548													
8	Реконструкция водопроводной насосной станции I-го подъема на Вузовском озере в г.Махачкала			25 107	29 627		13 225	8 199	3 683											

Примечание:

Объем капитальных вложений сформирован в соответствии с рассчитанными ОАО «Махачкалаводоканал» инвестициями для выполнения мероприятий, внесенных в инвестиционную программу ОАО «Махачкалаводоканал», а также согласно коммерческим предложениям, предоставленным ЗАО «Юрэнергоаудит» по стоимости строительства водопроводных очистных сооружений блочного исполнения на пос.Шамхал-Термен, Семендер, Красноармейск.

Таблица 82. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения ООО «Коммунсервис»

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения		511 320.81	603 358.56	0.00	53 505.50	346 071.37	111 743.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Замена существующих объектов системы водоснабжения		18 684.01	22 047.13	0.00	2 587.95	8 901.86	7 194.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	Замена приборов учета воды на стальных водоводах Д=1000мм (4шт.)	Определение количества принятой и переданной потребителям воды.	2 587.95	3 053.78		2 587.95													
1.2	Замена начинки на самопромывающихся фильтрах 13 шт. (сетки, полистирола и т.д.)	Обеспечение более качественной очистки воды.	6 090.75	7 187.08			6 090.75												
1.3	Замена валов на насосах марки Д3200-75 насосной станции 2-го подъема ЮВ ВОС (6шт.)	Бесперебойность и надежность подачи питьевой воды в город.	1 054.17	1 243.92			1 054.17												
1.4	Замена изношенного оборудования на хлораторной	Качественное обеззараживание питьевой воды.	1 756.95	2 073.20			1 756.95												
1.5	Частичная замена стального водопровода Д=250мм идущей в пос. Талги протяженностью до 1000м	Надежность подачи воды в поселок.	5 679.63	6 701.97				5 679.63											
1.6	Замена затворов и задвижек расположенных на внутриплощадочных сетях и насосной станции 2-подъема ЮВ ВОС Д=80, 100, 500, 600, 800мм	Регулировка, отключение сети.	1 514.57	1 787.19				1 514.57											
2	Реконструкция объектов системы водоснабжения и строительство объектов системы водоснабжения для перспективы		492 636.80	581 311.43	0.00	50 917.56	337 169.51	104 549.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	Расширение ЮВ ВОС в районе пос. Н. Хушет (вторая очередь):	Увеличение времени отстаивания исходной воды, уменьшения нагрузки на фильтра, улучшение качества воды.	476 680.83	562 483.38	0.00	50 917.56	323 737.82	102 025.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	А). Подготовка территории под строительство (снятие почвенного слоя и подготовка основания для отстойника, перенос и устройство нового ограждения, перенос высоковольтной линии 110кВ, перенос электрических опор (17шт.), вынос линии нефтепровода Д=150мм)		50 917.56	60 082.72		50 917.56													
	Б). Объекты основного строительства (водохранилище-отстойник с водозабором на канале, самоочищающиеся фильтра с плавающей загрузкой 13шт., резервуар чистой воды ёмкостью 10000м3)		242 499.37	286 149.26			242 499.37												
	В). Наружные сети и сооружения (внеплощадочные сети электроснабжения, внутриплощадочные технологические трубопроводы)		81 238.45	95 861.38			81 238.45												
	Г). Благоустройство и озеленение (вертикальная планировка, площадка для стоянки автомашин и укрепление откосов дрен, благоустройство и озеленение территории)		11 911.83	14 055.96				11 911.83											
	Д). Временные здания и сооружения 3,8%		15 973.50	18 848.74				15 973.50											
	Е). Прочие работы и затраты (зимнее удорожание, добровольное страхование, премирование, технологическое присоединение, тендер, пусконаладочные работы и т.д.)		28 088.83	33 144.82				28 088.83											
	Ж). Содержание дирекции		6 037.41	7 124.15				6 037.41											
	З). Проектные и изыскательские работы (авторский надзор, проектные работы, экспертиза)		25 145.80	29 672.04				25 145.80											
	И). Резерв средств 3%		14 868.07	17 544.32				14 868.07											
2.2	Дополнительные работы по водозабору и фильтрам с плавающей загрузкой:		22 311.79	26 327.91	0.00	17 079.19	5 232.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	А). Дополнительные работы на фильтрах (кровля, металлические подмости, переходы! и т.д.)	Предотвращение попадания атмосферных осадков и пыли на фильтра,	17 079.19	20 153.44		17 079.19													

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		перемещение персонала на фильтрах для проведения регулировочных и ремонтных работ																	
	Б). Дополнительные работы на водозаборе (подпорная стенка, ограждение и т.д.)	Укрепление площадки водозабора, предотвращение размыва площадки водозабора в период паводков.	5 232.61	6 174.48			5 232.61												
2.3	Асфальтировка территории ЮВ ВОС сооружений (площадью 6000м2)	Доступ к объектам ЮВ ВОС.	6 442.13	7 601.72			6 442.13												
2.4	Щебеночное покрытие и подсыпка дорог на ЮВ ВОС и водозаборе (под асфальтировку, подсыпка дороги по верху бруствера водохранилища-отстойника и подъездной дороги на водозаборе) толщ. 0,2м площадью 10000м2	Доступ к объектам ЮВ ВОС.	1 756.95	2 073.20			1 756.95												
2.5	Устройство видеонаблюдения на ЮВ ВОС	Безопасность объекта.	593.07	699.82		593.07													
2.6	Устройство тревожной кнопки на ЮВ ВОС	Безопасность объекта.	80.87	95.43		80.87													
2.7	Установка прибора учета воды на водоводе Д=250мм в пос. Талги (1шт.)	Определение количества переданной потребителям воды.	70.09	82.71		70.09													
2.8	Установка прибора учета на водоводе Д=300мм в пос. Нов. Хушет (1шт.)	Определение количества переданной потребителям воды.	80.87	95.43		80.87													
2.9	Очистка канала в месте водозабора от ила и наносов более 800м^3	Поддержание рабочего уровня воды в КОР, своевременное заполнение водохранилища-накопителя.	1 893.21	2 233.99				1 893.21											
2.10	Устройство ж/бетонного резервуара для отстаивания промывной воды ёмк. 1000м^3	Уменьшение загрязняющих веществ при сбросе в р. Черкес-Озень. Требование Росприроднадзора	631.07	744.66				631.07											

Примечание:
Объем капитальных вложений сформирован в соответствии с ведомостью стоимости работ проекта по расширению ЮВ ВОС в районе пос. Н.Хушет (вторая очередь)

Таблица 83. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка"

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км	Укрупненный норматив цены строительства 1 км водопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения		1.747				5 065.95	5 977.82	0.00	4 355.05	710.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса		1.747				5065.95	5 977.82	0.00	4 355.05	710.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	Замена водопровода военного городка №15в на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32-100	0.962	2547.08	0.91	1.06	2841.737	3353.249		2841.737													
1.2	Замена водопровода военного городка №15г на новый водопровод из полиэтиленовых труб	50-100	0.44	2547.08	0.91	1.06	1299.755	1533.711		1299.755													
1.3	Замена водопровода военного городка №78 на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32	0.05	2046	0.91	1.06	118.643	139.999		118.643													
1.4	Замена водопровода 2-го Республиканского ВК на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32	0.04	2046	0.91	1.06	94.914	111.999		94.914													
1.5	Замена водопровода Республиканского СП на новый водопровод из полиэтиленовых труб	76	0.06	2380	0.91	1.06	179.894	212.275			179.894												
1.6	Замена водопровода ВК по пр.Гамидова 63 на новый водопровод из полиэтиленовых труб	50	0.05	2213	0.91	1.06	139.393	164.484			139.393												

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км	Укрупненный норматив цены строительства 1 км водопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.7	Замена водопровода СП по ул.Буганова 14А на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32	0.06	2046	0.91	1.06	154.649	182.485			154.649												
1.8	Замена водопровода маячного городка №1М на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32-50	0.085	2213	0.91	1.06	236.968	279.622			236.968												

Таблица 84. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"

№п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км	Укрупненный норматив цены строительства 1 км водопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения						13 370.18	15 776.81	0.00	0.00	9 828.29	3 541.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса						13 370.18	15 776.81	0.00	0.00	9 828.29	3 541.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	150 (сталь)	0.64	3976.23	0.91	1.06	3205.83	3782.88			3205.83												
1.2	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	100 (сталь)	0.96	3607.67	0.91	1.06	4363.02	5148.36			4363.02												
1.3	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	75 (сталь)	0.44	2995.67	0.91	1.06	1660.49	1959.38			1660.49												
1.4	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	50 (сталь)	0.14	2383.67	0.91	1.06	420.40	496.07			420.40												
1.5	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	32 (сталь)	0.08	1771.67	0.91	1.06	178.55	210.69			178.55												
1.6	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	250 (чугун)	0.25	3597.61	0.91	1.06	1220.91	1440.68				1220.91											
1.7	Замена водопровода на новый водопровод из полиэтиленовых труб	150 (чугун)	0.43	3976.23	0.91	1.06	2320.97	2738.75				2320.97											

Таблица 85. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения ГУП "Чистая вода"

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС	Стоимость мероприятий, тыс.руб. с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения		297 121.15	350 602.96	60 000	237 121.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Мероприятия по строительству объектов системы водоснабжения		124 500.00	146 910.00	60 000	64 500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.	Строительство насосной станции 2 подъема	Подача воды от тарнаирских очистных сооружений	124 500.00	146 910.00	60 000	64 500													
2	Реконструкция объектов системы водоснабжения		172 621.15	203 692.96	0.00	172 621.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Внедрение ультрафиолетового обеззараживания взамен существующего небезопасного метода - хлорирования	Улучшение безопасности населения	172 621.15	203 692.96		172 621													

Примечания:

1. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству определен на основании существующего проекта по строительству насосной станции 2 подъема при Тарнаирских очистных сооружениях, объем капитальных вложений для выполнения реконструкции Тарнаирских очистных сооружений определен на основании запрошенного ЗАО «Юрэнергоаудит» и предоставленного организацией ООО «Ведеко центр» коммерческого предложения по стоимости установки ультрафиолетового обеззараживания «AQUADA 10 MAXIMA».

2. Объекты централизованного водоснабжения, находящиеся в эксплуатации организации ГУП «Дагводоканал» (осуществляющей водозабор с Миатлинского водохранилища и отпускающей воду ОАО «Махачкалаводоканал») с 2016 года переданы в эксплуатацию организации ГУП «Чистая вода».

Расчет стоимости строительства/реконструкции сетей и сооружений по предлагаемому данной актуализацией варианту развития осуществлен на основании коммерческих предложений.

Таблица 86. Оценка стоимости основных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. изм.	Показатель	Стоимость, тыс. руб. без НДС	Обоснование стоимости
1	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент, Махачкалу и Агачаул до станции водоподготовки Каспийска	шт.	1	8 625 443	Коммерческое предложение
2	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент до Махачкалы	шт.	1	7 540 045	Коммерческое предложение
3	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №2 Миатлинских водоводов	шт.	1	11 275 488	Коммерческое предложение
4	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №1 Миатлинских водоводов до Чирюртских очистных сооружений	шт.	1	2 457 168	Коммерческое предложение
5	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция камеры Миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС	шт.	1	291 667	Коммерческое предложение
	ИТОГО			30 189 811	

Расчет стоимости дополнительных мероприятий также определен по коммерческим предложениям.

Таблица 87. Оценка стоимости дополнительных мероприятий

№ п/п	Тип оборудования	Марка	Среднерыночная стоимость за единицу, тыс. руб. без НДС	Кол-во, шт.	Итоговая стоимость, тыс. руб. без НДС
1	Создание автоматизированной системы учета подачи и распределения воды в сетях водоснабжения			350	305 394,62
1.1	Строительство узла учета с ультразвуковым расходомером в кессоне	Ультразвуковой расходомер-счетчик ВЗЛЕТ МР (УРСВ-311)	734,069	150	110 110,38
1.2	Строительство узла учета с электромагнитным вставным расходомером в кессоне	Расходомер вставной MS3800-2A8/ML252-A1A2B	976,421	200	195 284,24

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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 принятая по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения городского округа «город Махачкала» будут являться:

1. Бюджетные средства (средства Федерального и Республиканского бюджета) в соответствии с Порядком предоставления субсидий бюджетам муниципальных образований Республики Дагестан на выполнение предусмотренных Федеральными целевым программами мероприятий.

2. Внебюджетные средства. В качестве внебюджетных средств для реализации Программы в соответствии с Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении" предусматриваются: собственные средства организаций, осуществляющих эксплуатацию коммунальных инженерных систем, сэкономленные в результате повышения эффективности производства; средства, получаемые в результате установления долгосрочных тарифов для повышения инвестиционной привлекательности сектора водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, заключения концессионных соглашений; плата за подключение к сетям; заемные средства, средства инвесторов. Согласно Федеральной программе «Чистая вода», будет разработан и внедрен механизм субсидирования процентной ставки по кредитам, полученным организациями коммунального комплекса на строительство и модернизацию систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод с использованием инновационных технологий, при условии закупки российского оборудования, материалов и услуг.

Таблица 88. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения городского округа «Город Махачкала»

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость мероприятий, млн.руб.без НДС	Стоимость мероприятий, млн.руб.с НДС	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения	4 210.89	4 968.85	0.00	313.19	244.17	121.82	82.13	109.50	75.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Строительство объектов системы водоснабжения	1 188.50	1 402.43	60.00	411.09	258.55	130.75	91.58	116.01	83.05	7.65	7.65	7.65	7.65	6.88	0.00	0.00	0.00
1.1	Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	946.21	1 116.53	0.00	313.19	244.17	121.82	82.13	109.50	75.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Строительство объектов системы водоснабжения для перспективы	242.29	285.90	60.00	97.90	14.38	8.93	9.45	6.51	7.65	7.65	7.65	7.65	7.65	6.88	0.00	0.00	0.00
2	Реконструкция объектов системы водоснабжения для перспективы	3 022.39	3 566.42	208.00	697.14	838.21	561.04	405.00	313.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Раздел схемы «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» должен содержать финансовую модель реализации подобных мероприятий.

Данное положение обуславливается следующими, нормативно-закрепленными, установками (Постановление Правительства РФ №641 от 29.07.2013):

a) утверждение Инвестиционной программы в отсутствие утвержденной в установленном порядке схемы водоснабжения и водоотведения не допускается.
b) Инвестиционная программа должна содержать, в том числе, предварительный расчет тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения на период реализации инвестиционной программы.
c) объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий инвестиционной программы, устанавливается с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.
d) орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации проводит оценку доступности тарифов регулируемой организации для потребителей путем сравнения прогнозного темпа роста платы граждан за коммунальные услуги, обусловленного учетом при установлении тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения расходов на реализацию инвестиционной программы регулируемой организации, с ограничениями платы граждан за коммунальные услуги, установленными в соответствии с требованиями Жилищного кодекса Российской Федерации.
e) утвержденная Инвестиционная программа не должна содержать мероприятия, не обеспеченные источниками финансирования.

Таким образом, на период действия схемы ВС и ВО (до её актуализации), наличие финансовой модели реализации мероприятий с учетом:

- прогноза экономического развития;
- эффективности технического перевооружения;
- чувствительности к изменению независимых переменных;
- рассмотрения нескольких вариантов финансирования,

даст органам исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органам местного самоуправления инструмент для эффективной реализации своих функций в сфере ВС и ВО.

Представленная в схеме ВС и ВО финансовая модель, в качестве исходных данных использует шаблоны ФСТ утвержденные Приказом №1746-э от 27.12.2013 «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

Ниже приведена финансовая модель организации ОАО «Махачкалаводоканал» (как крупного поставщика водоснабжения на территории г.о. «город Махачкала»), построенная на материалах тарифных заявок и инвестиционных программ, предоставленных разработчикам до 29.09.2015 года.

Финансовая модель по реализации мероприятий схемы водоснабжения на перспективу по ОАО «Махачкалаводоканал» представлена в таблице ниже.

Таблица 89. Финансовая модель по реализации мероприятий схемы водоснабжения на перспективу по ОАО «Махачкалавдоканал»

Дефляторы, %	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ИПЦ	4,90	5,30	5,30	5,10	4,90	4,30	4,08	3,86	3,64	3,42	3,20	3,02	2,84	2,66	2,48	2,30	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Тарифы на электроэнергию	13,00	9,10	8,60	8,00	7,80	4,90	4,66	4,42	4,18	3,94	3,70	3,18	2,66	2,14	1,62	1,10	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Тарифы на водоотведение	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Цены на топливо	5,80	7,10	7,70	5,30	5,10	3,20	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Тариф на тепловую энергию	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Тариф на реагент 1	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Тариф на реагент 2	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Тариф на реагент 3	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Тарифы на покупную воду	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Индекс роста номинальной зарплаты	7,80	6,50	6,00	5,90	5,50	5,40	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50

Примечания:

1) Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года

- http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

2) 2031-2035гг.:

- Среднее арифметическое значений 2028-2030гг.

3) Коэффициент дисконтирования денежного потока:

- На уровне ставки по инвестиционному кредиту.

Отсутствие мероприятий и инвестиций

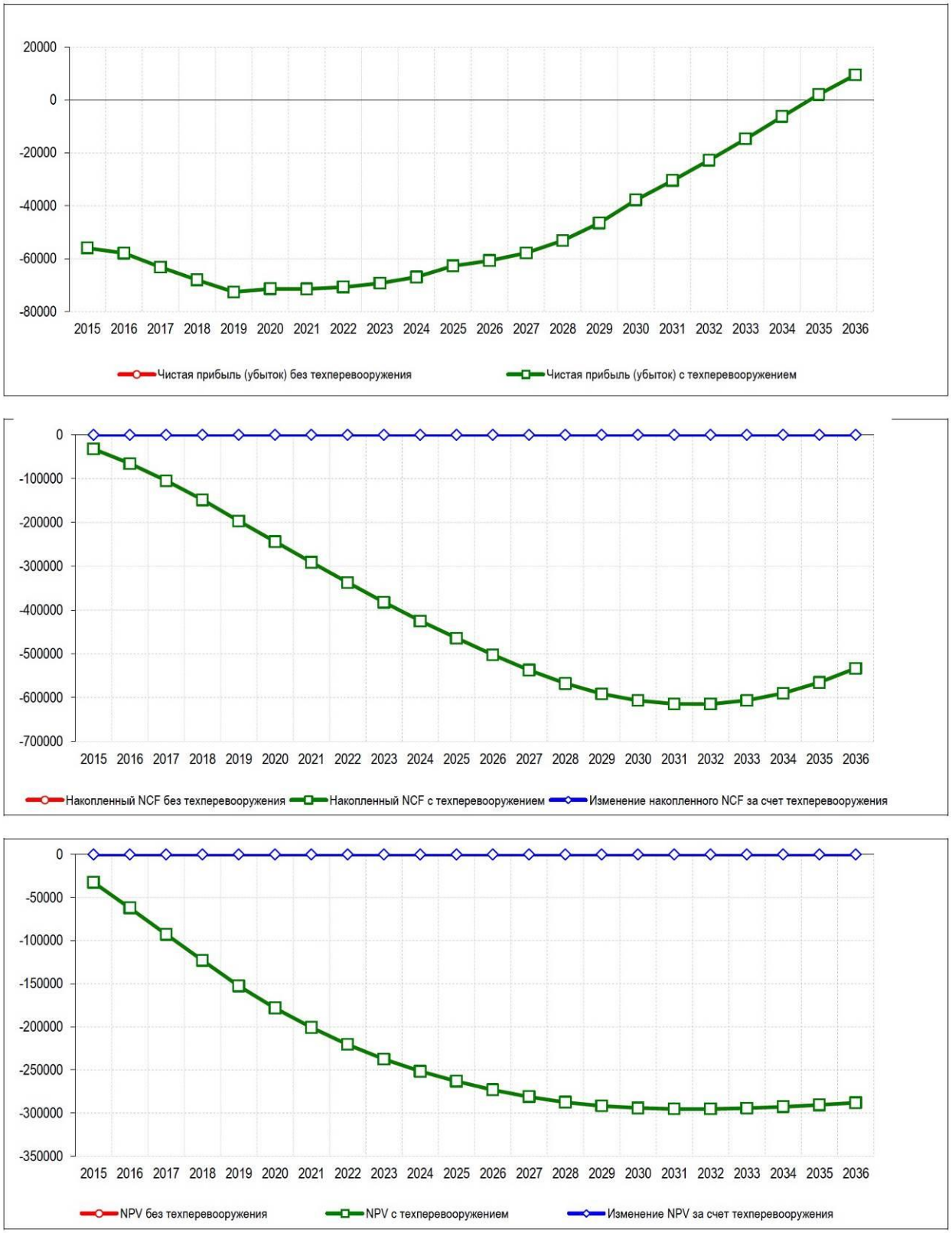
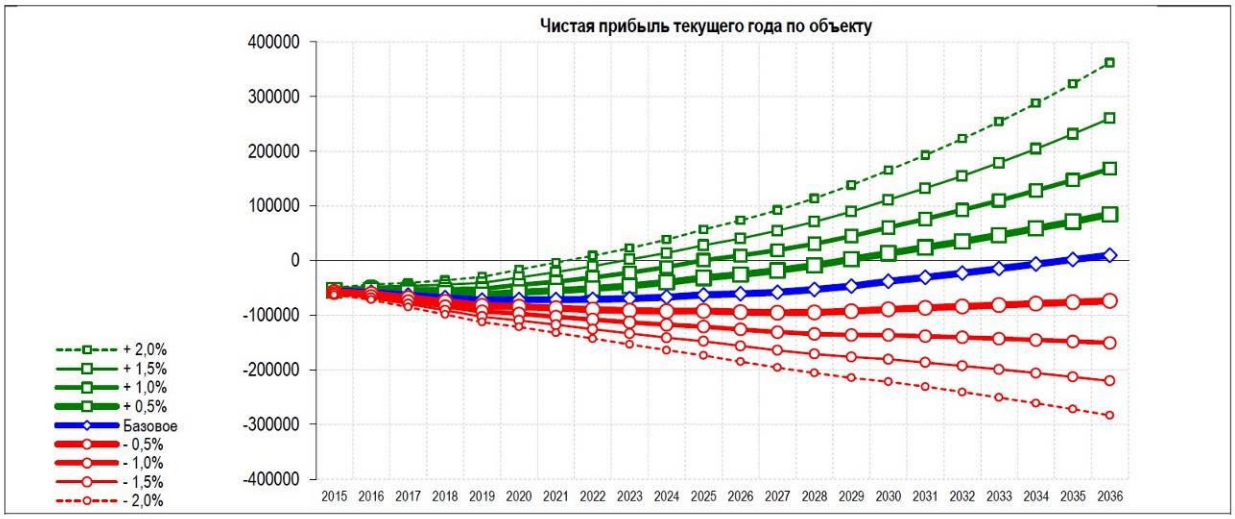
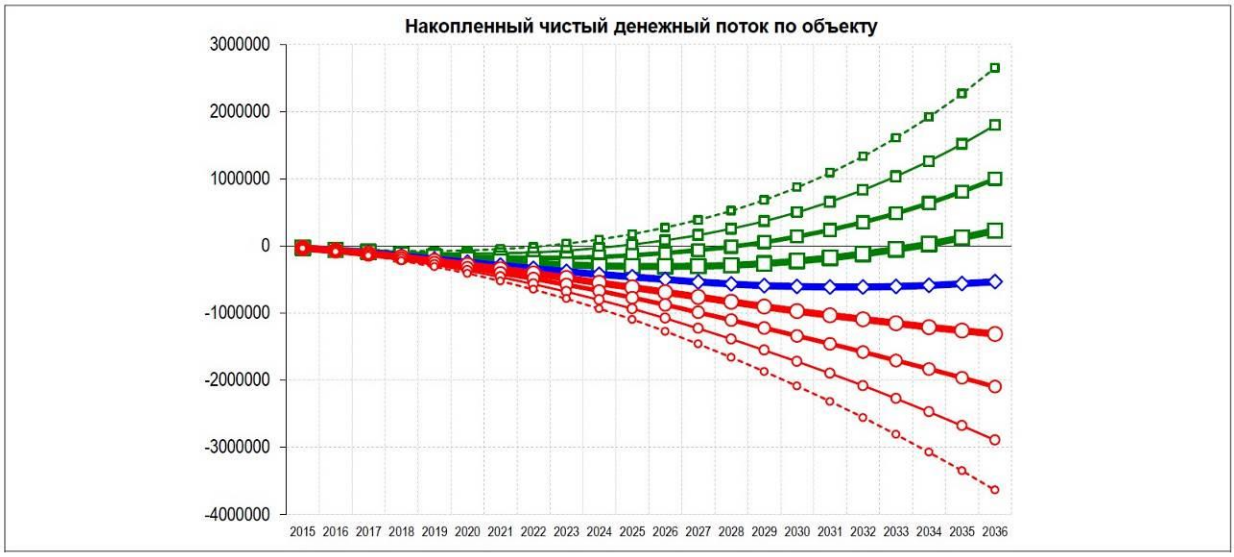


Рисунок 522.Графики изменения NPV при отсутствии мероприятий и инвестиций

Чувствительность к тарифу на воду при отсутствии мероприятий и инвестиций





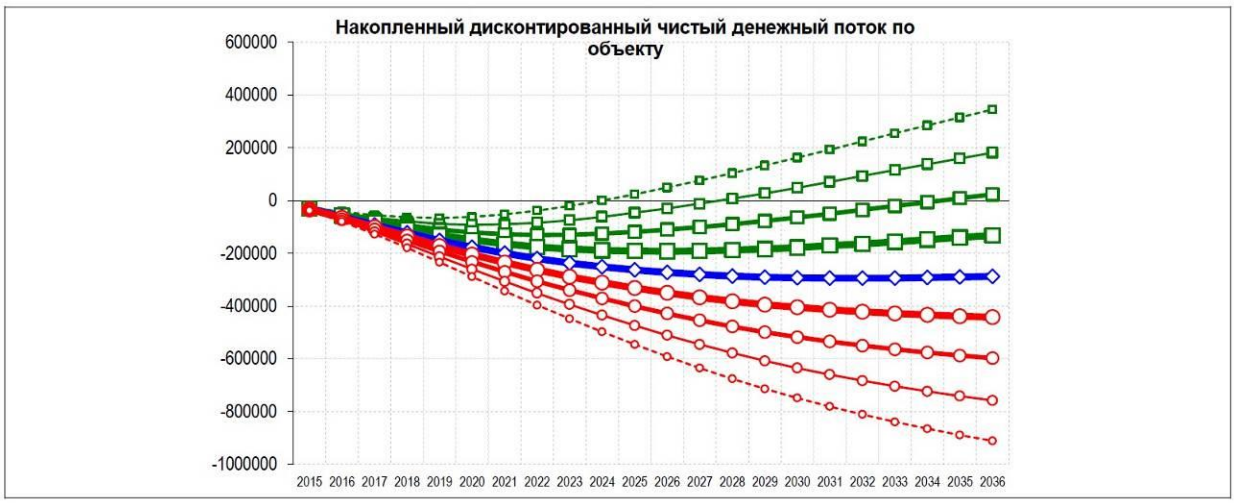
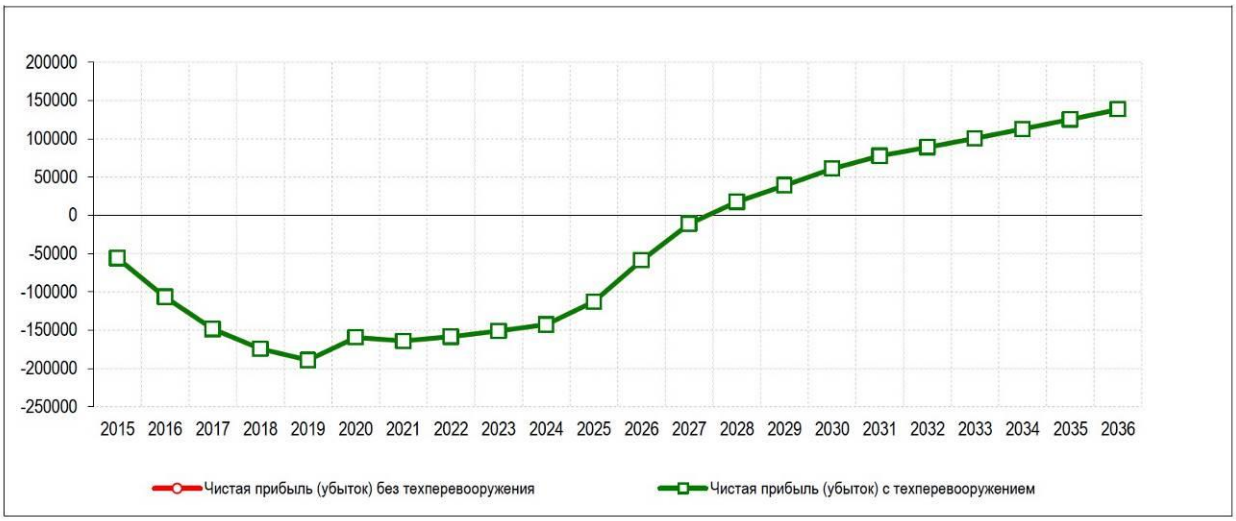
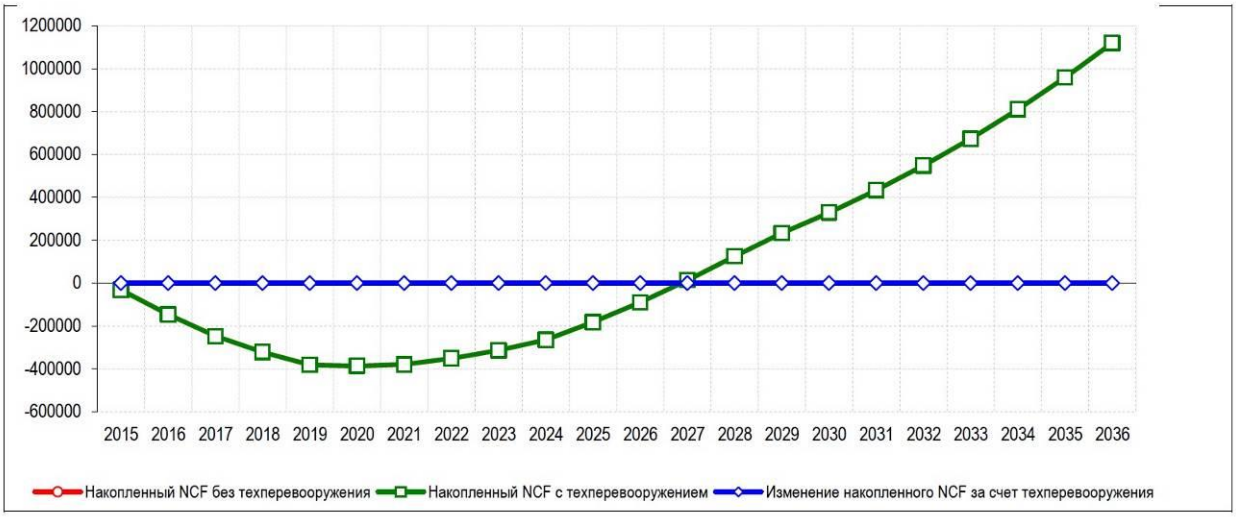


Рисунок 523.Графики изменения чувствительности к тарифу при отсутствии мероприятий и инвестиций

Источник - собственные средства





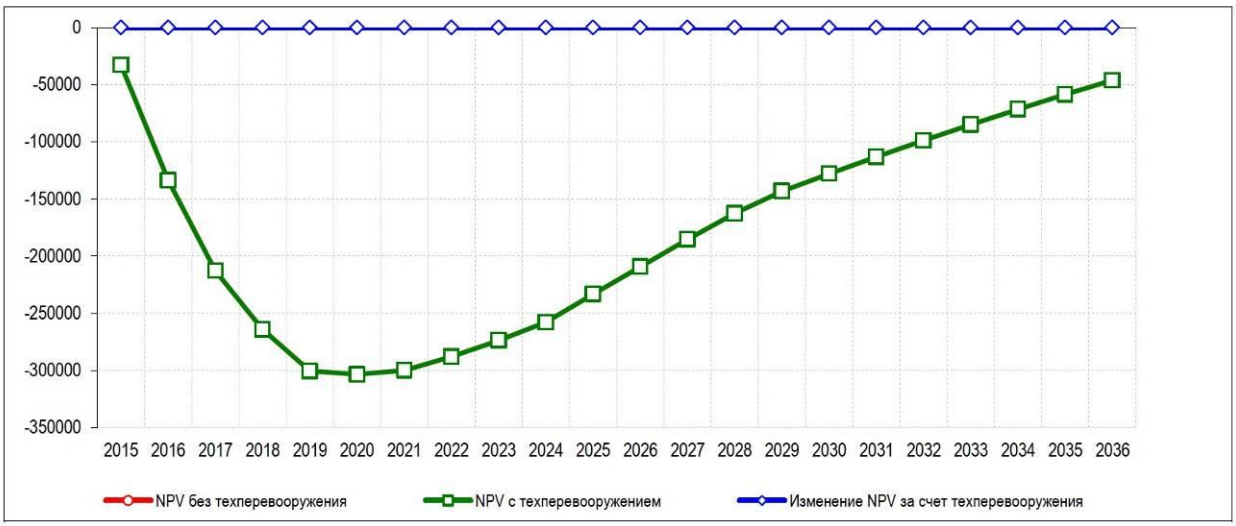
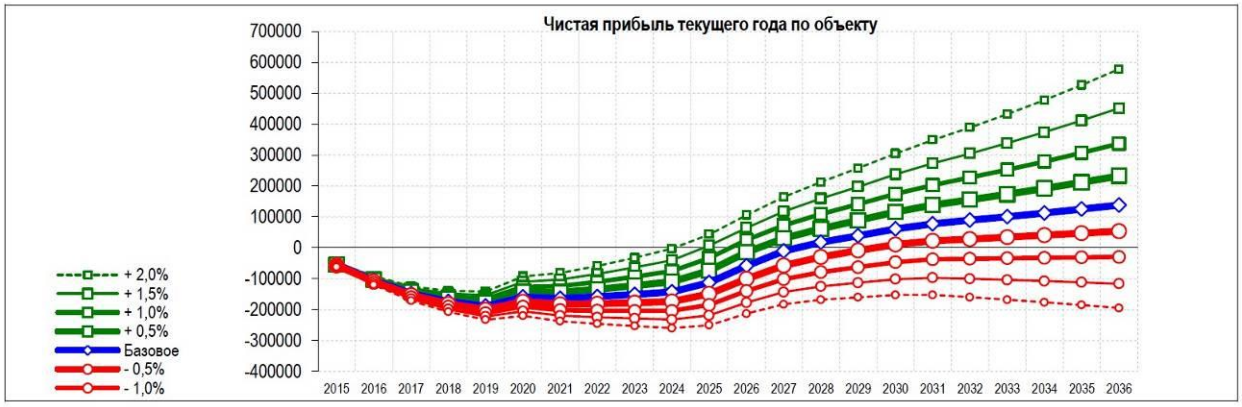


Рисунок 524. Графики изменения прибыли и NPV при использовании собственных средств

Чувствительность к тарифу на воду при использовании собственных средств

Варианты значения показателя	Срок окупаемости объекта	Срок окупаемости техперевооружения	Срок дисконтированной окупаемости объекта	Срок дисконтированной окупаемости техперевооружения
	(отсчет от начала 2015г.)	(отсчет от срока начала техперевооружения)	(отсчет от начала 2015г.)	(отсчет от срока начала техперевооружения)
+ 2,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	7,4 (2022г.)	-	8,6 (2023г.)	-
+ 1,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	8,2 (2023г.)	-	9,9 (2024г.)	-
+ 1,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	9,2 (2024г.)	-	11,7 (2026г.)	-
+ 0,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	10,7 (2025г.)	-	15,5 (2030г.)	-
Базовые значения (дефляторы в соответствии с прогнозом Минэкономразвития РФ)	**12,9 (2027г.)**	**-**	**-**	**-**
- 0,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	17,8 (2032г.)	-	-	-
- 1,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
- 1,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
- 2,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-



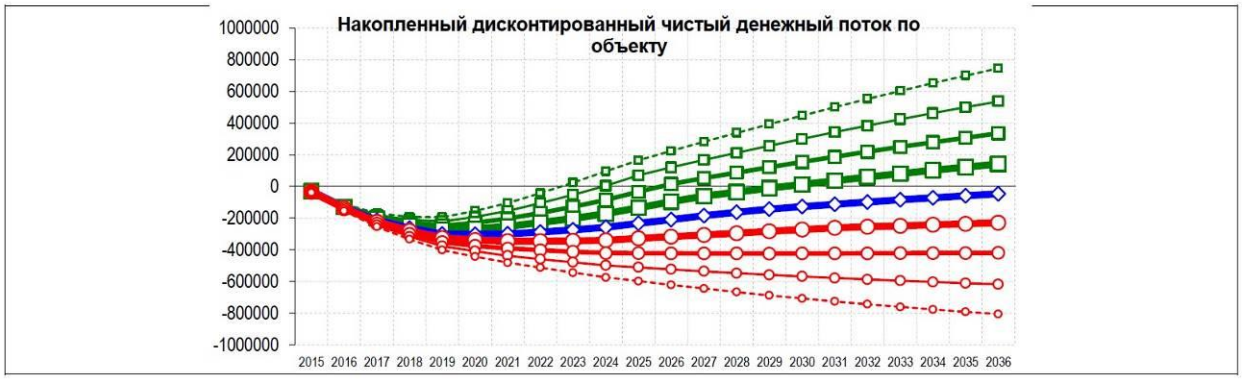
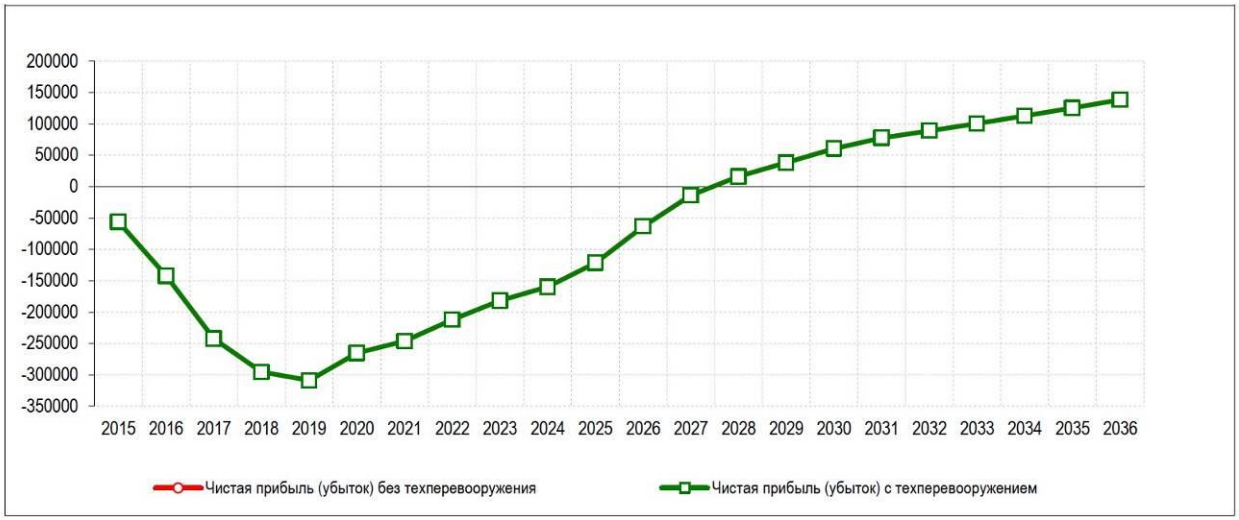
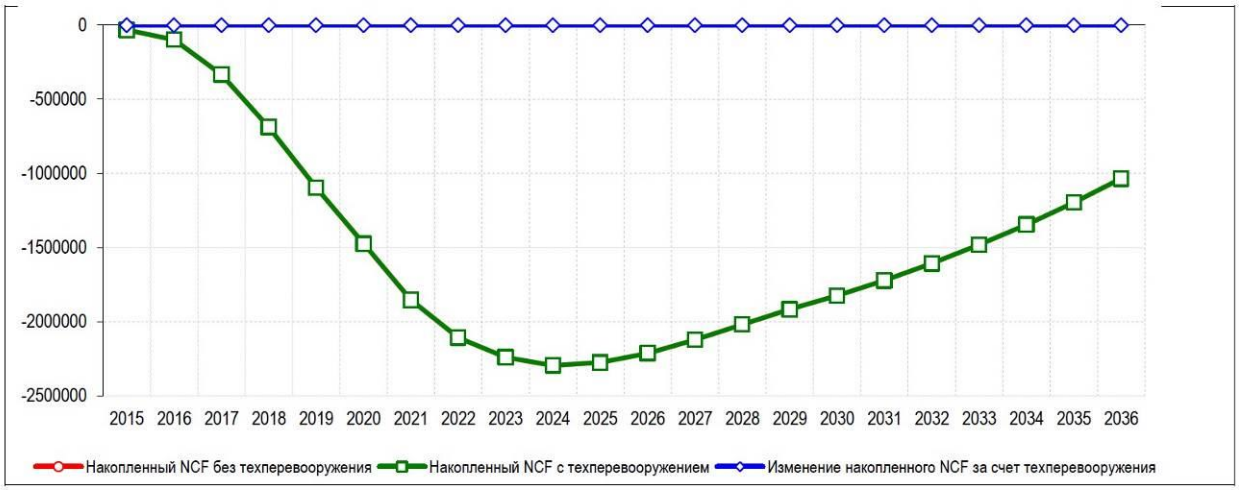


Рисунок 525. Графики изменения чувствительности к тарифу при использовании собственных средств

Источник - Заемные средства





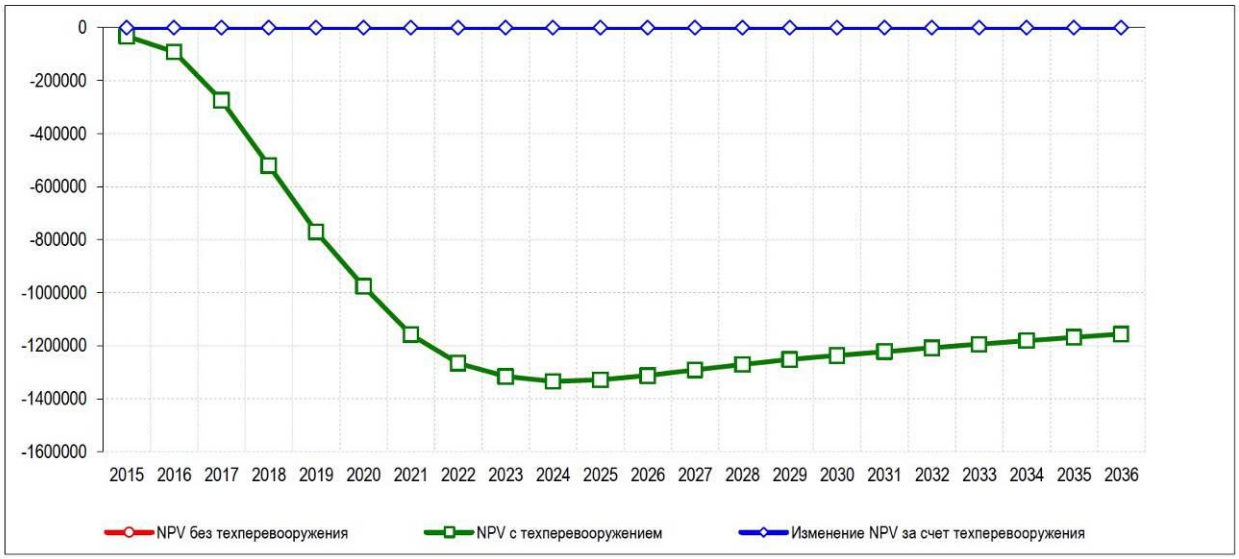
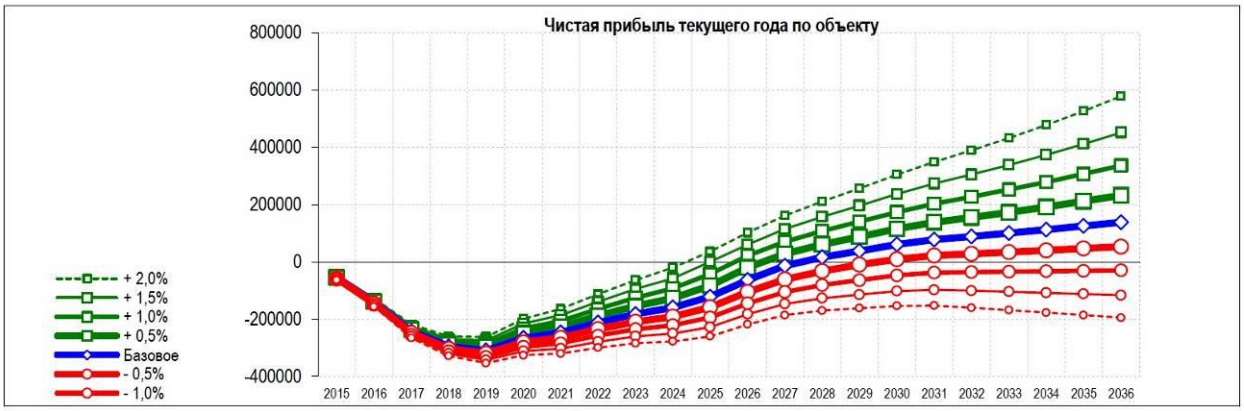
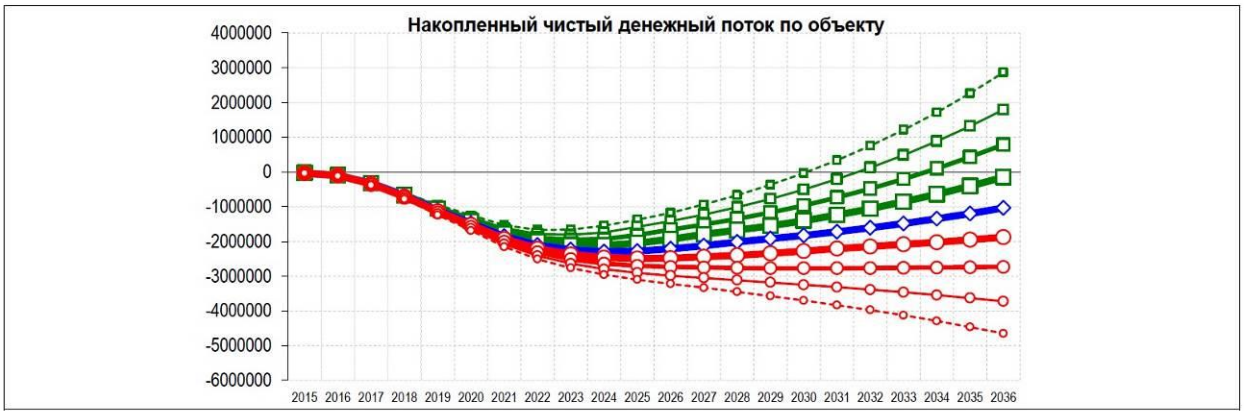


Рисунок 526. Графики изменения прибыли и NPV при использовании заемных средств

Чувствительность к тарифу на воду при использовании заемных средств

Варианты значения показателя	Срок окупаемости объекта	Срок окупаемости техперевооружения	Срок дисконтированной окупаемости объекта	Срок дисконтированной окупаемости техперевооружения
	(отсчет от начала 2015г.)	(отсчет от срока начала техперевооружения)	(отсчет от начала 2015г.)	(отсчет от срока начала техперевооружения)
+ 2,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	16,1 (2031г.)	-	-	-
+ 1,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	17,6 (2032г.)	-	-	-
+ 1,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	19,7 (2034г.)	-	-	-
+ 0,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
Базовые значения (дефляторы в соответствии с прогнозом Минэкономразвития РФ)	**-**	**-**	**-**	**-**
- 0,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
- 1,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
- 1,5 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-
- 2,0 процентных пункта к базовому значению по каждому году	-	-	-	-





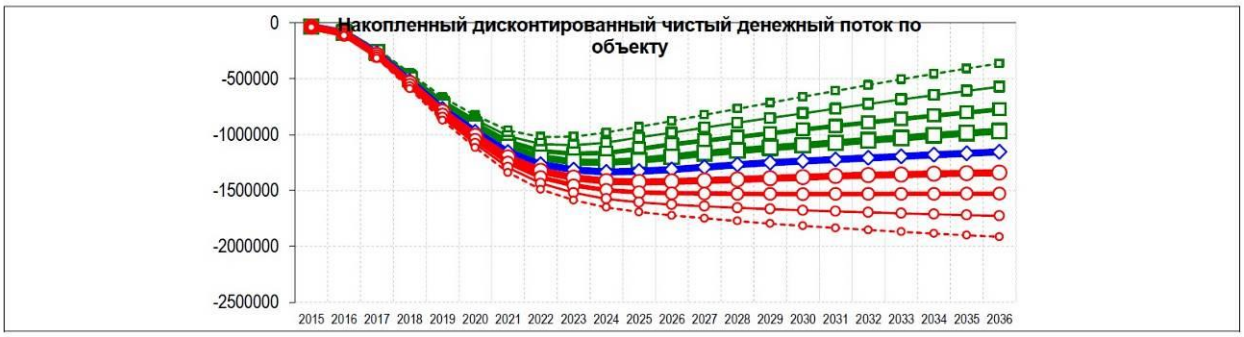


Рисунок 527. Графики изменения чувствительности к тарифу при использовании заемных средств

Ниже сведены все мероприятия в соответствии с предложенным данной актуализацией вариантом развития централизованной системы водоснабжения.

В таблице отражены следующие сведения:

1. Расчеты прогнозных цен реализации мероприятий сформированы в соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года», разработанным Министерством Экономического Развития РФ, с учетом инфляции и НДС.

2. Разбиение мероприятий по группам в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»:

- группа 1 – «Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов»;
- группа 2 – «Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов»;
- группа 3 – «Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов»;
- группа 4 – «Осуществление мероприятий, направленных на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения, не включенных в прочие группы мероприятий»;
- группа 5 – «Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения».

Таким образом, финансовые вложения в реализацию мероприятий по предлагаемому данной актуализацией варианту развития системы водоснабжения ГО «город Махачкала» составят — 33 381 058 тыс. руб. (в прогнозных ценах), без НДС.

Таблица 90. Расчет стоимости мероприятий по группам

№ п/п	Наименование мероприятия	Разбиение мероприятий по группам в соответствии с ПП РФ от 29,07,2013 №641	Стоимость внедрения, тыс. руб., без НДС в прогнозных ценах					
			Всего, в т,ч,:	2022	2023	2024	2025	2026
1	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент, Махачкалу и Агачаул до станции водоподготовки Каспийска	Группа 2	8 625 442,50	2 683 333,33	3 101 475,43	2 840 633,74	0,00	0,00
2	Разработка проектно-сметной документации и строительство магистрального водопровода с водозабором, станцией водоподготовки и насосными станциями от Чиркейского водохранилища через Ленинкент до Махачкалы	Группа 2	8 444 410,06	0,00	0,00	2 902 293,30	3 488 738,06	2 053 378,70
3	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №2 Миатлинских водоводов	Группа 3	12 814 349,50	0,00	0,00	2 902 293,30	3 488 738,06	6 423 318,14
4	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция магистрального водопровода №1 Миатлинских водоводов до Чирюртских очистных сооружений	Группа 3	2 837 685,96	0,00	0,00	0,00	921 326,61	1 916 359,35
5	Разработка проектно-сметной документации и реконструкция камеры Миатлинских водоводов на территории Миатлинской ГЭС	Группа 3	315 466,67	0,00	0,00	315 466,67	0,00	0,00
6	Создание автоматизированной системы учета подачи и распределения воды в сетях водоснабжения	Группа 4	343 703,58	0,00	0,00	110 104,94	114 509,14	119 089,50

1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности, включает в себя классификацию показателей, представляющих характеристики объектов централизованных систем водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения относятся:

a) показатели качества воды;
b) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
c) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
d) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

1.7.1. Показатели качества воды

Показателями качества питьевой воды являются:

a) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
b) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показателями качества горячей воды являются:

a) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;
b) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

Значения показателей качества питьевой воды определяются следующим образом:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (Дпс):

$$Дпс = \frac{Кнп}{Кп} * 100\%$$

Кнп - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям;

Кп - общее количество отобранных проб;

b) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (Дпрс):

$$Дпс = \frac{Кпрс}{Кп} * 100\%$$

Кпрс - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям;

Кп - общее количество отобранных проб.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по нескольким параметрам, в том числе по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение.

Значения показателей качества горячей воды определяются следующим образом:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды (Ктгв):

$$Ктгв = \frac{Кнпг}{Кп} * 100\%$$

Кнпг - количество проб горячей воды в местах поставки горячей воды, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

Кп - общее количество отобранных проб.

b) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды (Дптс):

$$Ктгв = Кнпг * 100\%$$

Кпн - количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

Кп - общее количество проб, отобранных в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения.

Стоит отметить, что данные показатели являются ориентировочными и зависят от многих внешних условий, таких как: доля реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения в указанные сроки, соответствие прогнозного расхода воды потребителям фактическому на каждый год, соответствие прироста численности населения и др., и подлежат ежегодному перерасчету в целях актуализации.

Фактические и плановые значения показателей качества воды приведены в таблицах ниже.

Таблица 91. Фактические и плановые значения показателей качества питьевой воды

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (по показателям мутности воды, забираемой с Вузовского озера и с Миатлинского водохранилища)	%	50	0	0
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (согласно перечня стационарных точек отбора проб)	%	50	0	0
ООО "Коммунсервис"						
2	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (техническая вода)	%	0	0	0
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (несоответствие по неорганическим (санитарно -химическим) показателям))	%	32.9	0.0	0.0
ГУП "Чистая вода" (в 2016 году объекты водоснабжения ГУП "Дагводоканал" переданы ГУП "Чистая вода)						
3	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (Миатлинское водохранилище)	%	0	0	0
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (Кизлюртовские очистные сооружения (водовод 1000 мм),	%	0.0	0.0	0.0
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
4	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих	%	ФГУП "Махачкалинский торговый порт" покупает питьевую воду у ОАО "Махачкалаводоканал"		

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
		установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды				
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%			
Филиал Буйнакский ОАО "Славянка"						
5	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	Филиал Буйнакский ОАО "Славянка" покупает питьевую воду у ОАО "Махачкалаводоканал"		
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%			
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
6	показатели качества холодной воды	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (по показателям мутности воды, забираемой с Вузовского озера и с Миатлинского водохранилища)	%	50	0	0
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (ВОС пр.Акушинского согласно перечня стационарных точек отбора проб)	%	50	0	0
		доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (ЮВ ВОС - несоответствие по неорганическим (санитарнохимическим) показателям))	%	32.9	0.0	0.0

Таблица 92. Показатели качества горячей воды

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Значение показателей, параметров	
				2014	2015
ООО "Геоэкопром"					
1	показатели качества горячей воды	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	В соответствии с приборами учета	
		доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	Данные отсутствуют	
ООО "Дагестанэнерго"					
2	показатели качества горячей воды	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	В соответствии с приборами учета	
		доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	Данные отсутствуют	
ОАО "Махачкалателлосервис"					
3	показатели качества горячей воды	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	В соответствии с приборами учета	
		доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	Данные отсутствуют	
ОАО "Махачкалателлоэнерго"					
4	показатели качества горячей воды	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	В соответствии с приборами учета	
		доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	Данные отсутствуют	

Таблица 93. График производственно-лабораторного контроля качества воды ВОС г.Махачкала (Разработан график соответствия требований СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода" и ст.25 ФЗ №416 "О водоснабжении и водоотведении")

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
Химико-бактериологический анализ источников водоснабжения							
1. Вузовское озеро	**Насосная станция №3 Вузовского озера**	**I. Микробиологические и паразитологические показатели:**					
		12	1. Общее микробное число	КОЕ в 1мл.	50	ежемесячно	МУК 4.2.1018-01
		12	2. Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	3. Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	4. Колифаги	БОЕ в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	5. Цисты лямблий	Число бактерий в 50 л.	отсутствие	ежемесячно	
		II. Органолептические показатели					
		1 460	1. Запах 20*	Баллы	2	4р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Цветность	Градусы	20 (35)	2р/сутки	
		4 380	3. Мутность	мг/л	1.5 (2)	Каждые 3ч.	
		III. Обобщенные показатели и химические вещества					
		365	1. Водородный показатель	pH	6-9	ежедневно	На pH-метре
		12	2. Сухой остаток	мг/л	1000-1500	ежемесячно	ГОСТ 18164-72
		12	3. Жесткость общая	оЖ	7 (10)	ежемесячно	ГОСТ Р52407-05
		365	4. Хлориды	мг/л	350	ежедневно	ГОСТ 4245-72
		12	5.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72 п.4
		365	6. Железо	мг/л	0,3(1,0)	ежедневно	ГОСТ 4011-72 п.2
		12	7. Фториды	мг/л	1,5	ежемесячно	ГОСТ 4386-89 Вар. А
		12	8.Нитраты	мг/л	45	ежемесячно	ГОСТ 18826-73
		4	9.Медь	мг/л	1,0	по сезонам года	ГОСТ 4388-72
		4	10. Марганец	мг/л	0,1-0,5	по сезонам года	ГОСТ 4974-72
		4	11 .Мышьяк	мг/л	0,05	по сезонам года	ГОСТ 4192-82
		365	12. Щелочность	мг.экв/л	-	ежедневно	-
		12	13.ПАВ	мг/л	0,5	ежемесячно	ГОСТ Р51211-98
		12	14. Окисляемость перманганатная	мг/л	5	ежемесячно	УМИ, 1987
		12	15.Нефтепродукты	мг/л	0,1	ежемесячно	ИКС метод
		365	16.Азот аммонийный	мг/л	1,5	ежедневно	ГОСТ 4192-82
		2	17. Барий	мг/л	0,1	ежегодно	-
		2	18.Молибден	мг/л	0,25	ежегодно	ГОСТ 18308-72

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
		2	19. Никель	мг/л	0,1	ежегодно	ГОСТ 4152-89
		365	20.Нитриты	мг/л	3,00	ежедневно	ГОСТ 4192-82
		2	21.Свинец	мг/л	0,03	ежегодно	ГОСТ Р 51309-99
		2	22.Хром	мг/л	0,05	ежегодно	-
		12	23. Алюминий	мг/л	0,5	ежемесячно	ГОСТ 18165-81
		2	24.Цинк	мг/л	5	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	25.Кадмий	мг/л	0,001	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		4	26. Цианиды	мг/л	0,07	1 раз в 6 мес.	-
		1	27.А.В. -радиоактивность	Бк/л	0,1	1раз в год	-
2.Водовод Миатли-Махачкала	**Площадка водоочистных сооружений**	**I. Микробиологические и паразитологические показатели:**					
		12	1. Общее микробное число	КОЕ в 1мл.	50	ежемесячно	МУК 4.21018-01
		12	2. Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	3. Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	4. Колифаги	БОЕ в 100 мл.	отсутствие	ежемесячно	
		12	5. Цисты лямблий	Число бактерий в 50 л.	отсутствие	ежемесячно	
		II. Органолептические показатели					
		1 460	1. Запах 20**°С**	Баллы	2	4р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Цветность	Градусы	20 (35)	2р/сутки	
		4 380	3. Мутность	мг/л	1.5 (2)	Каждые 3ч.	
		III. Обобщенные показатели и химические вещества					
		365	1. Водородный показатель	pH	6-9	ежедневно	На pH-метре
		12	2. Сухой остаток	мг/л	1000-1500	ежемесячно	ГОСТ 18164-72
		12	3. Жесткость общая	оЖ	7 (10)	ежемесячно	ГОСТ Р52407-05
		365	4. Хлориды	мг/л	350	ежедневно	ГОСТ 4245-72
		12	5.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72 п.4
		365	6. Железо	мг/л	0,3(1,0)	ежедневно	ГОСТ 4011-72 п.2
		12	7. Фториды	мг/л	1,5	ежемесячно	ГОСТ 4386-89 Вар. А
		12	8.Нитраты	мг/л	45	ежемесячно	ГОСТ 18826-73
		4	9.Медь	мг/л	1,0	по сезонам года	ГОСТ 4388-72
		4	10. Марганец	мг/л	0,1-0,5	по сезонам года	ГОСТ 4974-72
		4	11 .Мышьяк	мг/л	0,05	по сезонам года	ГОСТ 4192-82
		365	12. Щелочность	мг.экв/л	отсутствие	ежедневно	-
		12	13.ПАВ	мг/л	0,5	ежемесячно	ГОСТ Р51211-98
		12	14. Окисляемость	мг/л	5	ежемесячно	УМИ, 1987

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
			перманганатная				
		12	15.Нефтепродукты	мг/л	0,1	ежемесячно	ИКС метод
		365	16.Азот аммонийный	мг/л	1,5	ежедневно	ГОСТ 4192-82
		2	17. Барий	мг/л	0,1	ежегодно	-
		2	18.Молибден	мг/л	0,25	ежегодно	ГОСТ 18308-72
		2	19. Никель	мг/л	0,1	ежегодно	ГОСТ 4152-89
		365	20.Нитриты	мг/л	3,00	ежедневно	ГОСТ 4192-82
		2	21.Свинец	мг/л	0,03	ежегодно	ГОСТ Р 51309-99
		2	22.Хром	мг/л	0,05	ежегодно	-
		12	23. Алюминий	мг/л	0,5	ежемесячно	ГОСТ 18165-81
		2	24.Цинк	мг/л	5	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	25.Кадмий	мг/л	0,001	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		4	26. Цианиды	мг/л	0,07	1 раз в 6 мес.	-
Технология водоочистки							
1. Коагулированная вода	**после каждого осветлителя**	1440	1. Мутность	мг/л	1,5 (2)	4р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Остаточный хлор	мг/л	0,3-0,5	2р/сутки	ГОСТ 18190-72
		365	3. Общее микробное число	КОЕ в 1мл.	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	4. Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	5. Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
2. Фильтрованная вода	**после каждого фильтра**	1440	1. Мутность	мг/л	1,5 (2)	4р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Остаточный хлор	мг/л	0,3-0,5	2р/сутки	ГОСТ 18190-72
		365	3. Общее микробное число	КОЕ в 1мл.	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	4. Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	5. Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		60	6. Спор сульфитрет. клостридиы	КОЕ в 20 мл.	отсутствие	еженедельно	МУК 4.2.1018-01
Питьевая вода							
1. Водовод Кизилюрт-Махачкала	**Площадка водоочистных сооружений**	**I. Микробиологические исследования**					
		365	1. Общее микробное число	КОЕ в 1 мл.	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	2. Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	3. Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
		365	4. Колифаги	БОЕ в 100 мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		4	5. Цисты лямблий	число цист в 50л	отсутствие	1р.в сезон года	МУК 4.2.1018-01
		II. Органолептические показатели					
		730	1. Запах 20**°С**	Баллы	2	2р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Привкус	Баллы	2	2р/сутки	
		4 380	3. Мутность	мг/л	1.5 (2)	Каждые 3ч.	
		730	4. Цветность	Градусы	20 (35)	2р/сутки	ГОСТ Р 52769-2007
		III. Остаточные реагенты					
		12	1. Хлороформ	мг/л	0,2	1 р.в мес.	на хроматографе
		8760	2. Остаточный хлор	мг/л	1,2	ежечасно	ГОСТ 18190-72
		IV. Обобщенные показатели и химические вещества					
		365	1. Водородный показатель	pH	6-9	ежедневно	На pH-метре
		24	2. Сухой остаток	мг/л	1000	2р.в мес.	ГОСТ 18164-72
		24	3. Жесткость общая	оЖ	7 (10)	2р.в мес.	ГОСТ Р52407-05
		365	4. Хлориды	мг/л	350	ежедневно	ГОСТ 4245-72
		12	5.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72 п.4
		365	6. Железо	мг/л	0,3(1,0)	ежедневно	ГОСТ 4011-72 изм.№2
		12	7. Фториды	мг/л	0,3(1,0)	ежемесячно	ГОСТ 4386-89 В-т-А
		12	8.Нитраты	мг/л	45	ежемесячно	ГОСТ 18826-73
		4	9.Медь	мг/л	1,0	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4388-72
		4	10. Марганец	мг/л	0,1 (0,5)	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4974-72
		4	11 .Мышьяк	мг/л	0,05	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4152-89
		365	12. Щелочность	мг.экв/л		ежедневно	ГОСТ 4192-82
		12	13.ПАВ	мг.экв/л		ежемесячно	
		2	14. Молибден	мг/л	0,25	ежегодно	ГОСТ 18308-72
		12	15. Окисляемость перманганатная	мг/л	0,5	ежемесячно	УМИ, 1987
		12	16. Нефтепродукты	мг/л	0,1	ежемесячно	ИКС метод
		2	17. Барий	мг/л	0,1	ежегодно	спектрофия
		2	18.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72
		2	19. Никель	мг/л	0,1	ежегодно	фотометрия
		2	20.Свинец	мг/л	0,03	ежегодно	ГОСТ Р 51309-99
		2	21.Хром	мг/л	0,05	ежегодно	спектрофия
		2	22.Цинк	мг/л	5	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	23.Кадмий	мг/л	0,001	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	24. Селен	мг/л	0,01	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		1	25. ***α*, р-радиоактивность**	Бк/л	0,1	1р.в год	

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
2. Водовод Миатли-Махачкала	**Площадка водоочистных сооружений**	**I. Микробиологические исследования**					
		365	1. Общее микробное число	КОЕ в 1 мл.	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	2. Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	3. Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	4. Колифаги	БОЕ в 100 мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		4	5. Цисты лямблий	число цист в 50л	отсутствие	1р.в сезон года	МУК 4.2.1018-01
		II. Органолептические показатели					
		730	1. Запах 20**°С**	Баллы	2	2р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Привкус	Баллы	2	2р/сутки	
		4 380	3. Мутность	мг/л	1.5 (2)	Каждые 3ч.	
		730	4. Цветность	Градусы	20 (35)	2р/сутки	ГОСТ Р 52769-2007
		III. Остаточные реагенты					
		12	1. Хлороформ	мг/л	0,2	1 р.в мес.	на хроматографе
		8760	2. Остаточный хлор	мг/л	1,2	ежечасно	ГОСТ 18190-72
		IV. Обобщенные показатели и химические вещества					
		365	1. Водородный показатель	pH	6-9	ежедневно	На pH-метре
		24	2. Сухой остаток	мг/л	1000	2р.в мес.	ГОСТ 18164-72
		24	3. Жесткость общая	оЖ	7 (10)	2р.в мес.	ГОСТ Р52407-05
		365	4. Хлориды	мг/л	350	ежедневно	ГОСТ 4245-72
		12	5.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72 п.4
		365	6. Железо	мг/л	0,3(1,0)	ежедневно	ГОСТ 4011-72 изм.№2
		12	7. Фториды	мг/л	0,3(1,0)	ежемесячно	ГОСТ 4386-89 В-т-А
		12	8.Нитраты	мг/л	45	ежемесячно	ГОСТ 18826-73
		4	9.Медь	мг/л	1,0	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4388-72
		4	10. Марганец	мг/л	0,1 (0,5)	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4974-72
		4	11 .Мышьяк	мг/л	0,05	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4152-89
		365	12. Щелочность	мг.экв/л		ежедневно	ГОСТ 4192-82
		12	13.ПАВ	мг.экв/л		ежемесячно	
		2	14. Молибден	мг/л	0,25	ежегодно	ГОСТ 18308-72
		12	15. Окисляемость перманганатная	мг/л	0,5	ежемесячно	УМИ, 1987
		12	16. Нефтепродукты	мг/л	0,1	ежемесячно	ИКС метод
		2	17. Барий	мг/л	0,1	ежегодно	спектрофия
		2	18.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72
		2	19. Никель	мг/л	0,1	ежегодно	фотометрия

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
		2	20.Свинец	мг/л	0,03	ежегодно	ГОСТ Р 51309-99
		2	21.Хром	мг/л	0,05	ежегодно	спектрофия
		2	22.Цинк	мг/л	5	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	23.Кадмий	мг/л	0,001	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	24. Селен	мг/л	0,01	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		1	25. ***α*, р-радиоактивность**	Бк/л	0,1	1р.в год	
3. Перед подачей в распределительную сеть	**На насосной станции 2-го подъема**	**I. Микробиологические исследования**					
		365	1. Общее микробное число	КОЕ в 1 мл.	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	2. Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	3. Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		365	4. Колифаги	БОЕ в 100 мл.	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		4	5. Цисты лямблий	число цист в 50л	отсутствие	1р.в сезон года	МУК 4.2.1018-01
		II. Органолептические показатели					
		730	1. Запах 20**°С**	Баллы	2	2р/сутки	ГОСТ 3351-74
		730	2. Привкус	Баллы	2	2р/сутки	
		4 380	3. Мутность	мг/л	1.5 (2)	Каждые 3ч.	
		730	4. Цветность	Градусы	20 (35)	2р/сутки	ГОСТ Р 52769-2007
		III. Остаточные реагенты					
		12	1. Хлороформ	мг/л	0,2	1 р.в мес.	на хроматографе
		8760	2. Остаточный хлор	мг/л	1,2	ежечасно	ГОСТ 18190-72
		365	3. Остаточный алюминий	мг/л	0,5	ежедневно	ГОСТ 18165-81
		365	4. Полиакриламид остаточный	мг/л	2,0	ежедневно	ГОСТ 19355-81
		IV. Обобщенные химические показатели					
		365	1. Водородный показатель	pH	6-9	ежедневно	На pH-метре
		24	2. Сухой остаток	мг/л	1000	2р.в мес.	ГОСТ 18164-72
		24	3. Жесткость общая	оЖ	7 (10)	2р.в мес.	ГОСТ Р52407-05
		365	4. Хлориды	мг/л	350	ежедневно	ГОСТ 4245-72
		12	5.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72 п.4
		365	6. Железо	мг/л	0,3(1,0)	ежедневно	ГОСТ 4011-72 изм.№2
		12	7. Фториды	мг/л	0,3(1,0)	ежемесячно	ГОСТ 4386-89 В-т-А
		12	8.Нитраты	мг/л	45	ежемесячно	ГОСТ 18826-73
		4	9.Медь	мг/л	1,0	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4388-72
		4	10. Марганец	мг/л	0,1 (0,5)	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4974-72

Наименование контролируемых проб воды	Место отбора проб воды	Количество проб воды за год	Перечень определяемых показателей	Ед. изм.	Гигиенические нормативы	Частота отбора проб	Методики определения
		4	11 .Мышьяк	мг/л	0,05	1р.в 3 мес.	ГОСТ 4152-89
		365	12. Щелочность	мг.экв/л		ежедневно	ГОСТ 4192-82
		12	13.ПАВ	мг.экв/л		ежемесячно	
		2	14. Молибден	мг/л	0,25	ежегодно	ГОСТ 18308-72
		12	15. Окисляемость перманганатная	мг/л	0,5	ежемесячно	УМИ, 1987
		12	16. Нефтепродукты	мг/л	0,1	ежемесячно	ИКС метод
		2	17. Барий	мг/л	0,1	ежегодно	спектрофия
		2	18.Сульфаты	мг/л	500	ежемесячно	ГОСТ 4389-72
		2	19. Никель	мг/л	0,1	ежегодно	фотометрия
		2	20.Свинец	мг/л	0,03	ежегодно	ГОСТ Р 51309-99
		2	21.Хром	мг/л	0,05	ежегодно	спектрофия
		2	22.Цинк	мг/л	5	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	23.Кадмий	мг/л	0,001	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		2	24. Селен	мг/л	0,01	ежегодно	ГОСТ Р51309-99
		1	25. **а, р-радиоактивность**	Бк/л	0,1	1р.в год	
4.Распределительная сеть города	**Согласно перечня стационарных точек отбора проб**						
		4000	1. Мутность	мг/л	0,1	ежедневно	ГОСТ 3351-74
		4000	2. Цветность	Градусы	2	ежедневно	ГОСТ Р 52769-2007
		4000	3. Запах 20 °С	баллы	2	ежедневно	ГОСТ 3351-74
		4000	4. Привкус	Баллы	2	ежедневно	ГОСТ 3351-74
		4000	5. Остаточный хлор	мг/л	0,3-0,5	ежедневно	ГОСТ 18190-72
		-	6. Нитриты, аммиак	мг/л	отсутствие	при обн. ТКБ и ОКБ	ГОСТ 4192-82
		-	7. Хлориды	мг/л	350	при обн. ТКБ и ОКБ	ГОСТ 4245-72
		-	8. Нитраты	мг/л	45	при обн. ТКБ и ОКБ	ГОСТ 18826-73
		4000	9. Общее микробное число	КОЕ на мл	50	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		4000	10. Об.колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		4000	11. Термотолератнтные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	отсутствие	ежедневно	МУК 4.2.1018-01
		-	12. Колифаги	БОЕ в 100 мл	отсутствие	при обнаруж.перед подачей	МУК 4.2.1018-01

Таблица 94. Результаты исследования воды по показателям качества воды на соответствие нормативным согласно программе производственно-лабораторного контроля качества воды ВОС г.Махачкала по пр.Акушинского

№ п/п	Наименование показателей		Един. изм.	Обнаруженная концентрация					
				Вузовское озеро (источник)		Водовод Миатли (источник)		ВОС - Н/ст II п подачей в расп	одъема(перед ределит. сеть)
				минимум	максимум	минимум	максимум	минимум	максимум
1	Мутность		мг/л	2,96	23,1	0,0	2,1	0,5	2,0
2	Цветность		град.	0	10	0,0	2	0	5
3	Запах		баллы	0	2	0	1	0	2
4	Привкус		баллы	-	-	-	-	0	2
5	рН/водопр. показатель		-	7,4	8,3	7,7	7,9	7,4	7,9
6	Жесткость		оЖ	3,3	4,8	3,0	4,6	3,3	4,8
7	Щелочность		мгэкв/л	1,7	2,0	1,5	2,0	1,6	2,0
8	Алюминий		мгэкв/л	-	-	-	-	0,01	0,05
9	Железо		мг/л	0,01	0,5	0,01	0,2	0,03	0,2
10	Марганец		мг/л	0,02	0,06	0,02	0,05	0,01	0,05
11	Медь		мг/л	0,0	0,02	0,02	0,4	0,03	0,25
12	Мышьяк		мг/л	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	
13	Нитраты		мг/л	0,9	7,0	1,21	7,7	0,7	4,2
14	Сульфаты		мг/л	100	180	108	168	107	180
15	Хлориды		мг/л	26	38	25	35	24	37
16	Фториды		мг/л	0,2	0,33	0,15	0,36	0,2	0,3
17	Сухой остаток		мг/л	260	422	278	390	258	400
18	ПАВ		мг/л	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	
19	Полифосфаты		мг/л	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	
20	Никель		мг/л	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
21	Молибден		мг/л	0,0	0,01	0,0	0,0		
22	Цинк		мг/л	0,0	0,001	0,0	0,001	0,0	0,001
23	Свинец		мг/л	0,0	0,001	0,0	0,001	0,0	0,001
24	Хром		мг/л	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	
25	Нефтепродукты		мг/л	0,0	0,02	не обнаружено		не обнаружено	
26	Кадмий		мг/л	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	
27	Нитриты		мг/л	0,01	0,2	0,0	0,08	0,0	0,03
28	Аммиак		мг/л	0,0	0,3	0,0	0,23	0,0	0,0
29	Хлор	ост. свобод.	мг/л	-	-	-	-	0,3	0,5
		ост. связан.	мг/л	-	-	-	-	0,8	1,2
30	Окисляемость перманг.		мгО/л	0,7	4,9	0,5	0,96	0,5	1,1
30	Общ. микроб, число		КОЕ в 1 мл	49	112	15	50	0	50

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Обнаруженная концентрация					
			Вузовское озеро (источник)		Водовод Миатли (источник)		ВОС - Н/ст II п подачей в расп	одъема(перед ределит. сеть)
			минимум	максимум	минимум	максимум	минимум	максимум
31	Общ. колиформ. бакт. (ОКБ)	КОЕ в 100мл	19,0	1090,0	9	463	не обнаружено	
32	Термотолерантные колиформные бакт.	КОЕ в 100мл	0,0	63,0	не обнаружено		не обнаружено	
33	Колифаги	Бое в 100мл	не обнаружено		не обнаружено		не обнаружено	

Таблица 95. Показатели качества воды водопроводной в рамках производственного контроля ООО «Коммунсервис» за 2014г.

	Органолептич. исследования					микробиол. исследования					Обобщенные показатели						
	мутн-ть	цветн-ть	Свобод. хлор	запах	привкус	ОКБ	ТКБ	ОМЧ	Коли-фаги	с/р клостридий	pH	Общ. минерал	Жестк.	Окисл. перманг	Нефте-продук	АПАВ	Феноль. индекс
Месяц																	
январь	1,4-17	0	1,01-1,38	2	2	отс	отс	1-20	отс	отс	7,2-7,9	380	4,3	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
февраль	3,0-5,5	0	1,01-1,34	2	2	отс	отс	3-18	отс	отс	7,2-7,9	380	4,2	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
март	1,2-5,3	0	0,88-1,27	2	2	отс	отс	0-9	отс	отс	7,2-7,9	390	4,2	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
апрель	1,5-4,8	0	0,71-1,49	2	2	отс	отс	0-6	отс	отс	7,2-7,9	380	4,5	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
май	2,1-11,6	0	0,93-1,36	2	2	отс	отс	0-21	отс	отс	7,2-7,9	330	4,7	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
июнь	5,0-7,5	0	1,13-1,56	2	2	отс	отс	0-5	отс	отс	7,2-7,9	400	4,2	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
июль	5,2-14,8	0	0,86-1,56	2	2	отс	отс	0-4	отс	отс	7,2-7,9	280	3,9	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
август	5,1-8,5	0	1,26-1,67	2	2	отс	отс	0-6	отс	отс	7,2-7,9	290	3,7	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
сентябрь	3,9-10,0	0	1,10-1,42	2	2	отс	отс	0-6	отс	отс	7,2-7,9	320	3,7	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
октябрь	2,0-5,9	0	1,06-1,45	2	2	отс	отс	0-7	отс	отс	7,2-7,9	290	3,7	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
ноябрь	2,9-9,5	0	1,03-1,38	2	2	отс	отс	0-25	отс	отс	7,2-7,9	280	3,9	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
декабрь	0,6-4,2	0	0,62-1,21	2	2	отс	отс	2-45	отс	отс	7,2-7,9	330	4,5	0,7-0,9	0,02-0,08	<0,07	< 0,01
итого																	

	Неорганические показатели																		
	Гидро-карбонаты	Щелочн.	аммиак	Нитрит-ион	Нитрат-ион	хлориды	фтор	Сульфаты	железо	бор	цинк	медь	Мар-ганец	Молиб-ден	никель	селен	Алюминий	хром	мышьяк
Месяц																			
январь	110	1,9	0,1	0,02	0,8	32,2	0,09	110	<0,1	<0.05	<0.05	0.10	0.03	0.005	0.01	$2*10^{-6}$	0.04	<0.02	<0.005
февраль	110	1,9	0,1	0,02	0,8	32,2		110	<0,1		<0.05		0.03						
март	132	2.2	0.09	0.02	2.4	32.5		120	<0,1		<0.05	0.03	0.03						
апрель	142	1.7	0.15	0.01	1.2	32.5	0.09	120	<0,1	<0.05	<0.05		0.03	0.002	0.01	$2*10^{-4}$	0.01	<0.02	<0.005
май	142	1.7	0.15	0.01	1.2	32.5		130	<0,1		<0.05		0.03						
июнь	126	1.6	0.02	0.02	1.0	30.7		140	<0,1		<0.05		0.03						
июль	102	4.2	0.26	0.02	1.2	33.7	0,09	155	<0,1	<0.05	<0.05		0.03	0.002	0.01	$2*10^{-6}$	0.05	<0.02	
август	107	4.4	0.45	0.02	1	30.0		110	<0,1		<0.05		0.03						<0.005
сентябрь	100	4.1	0.44	0.025	0.9	31.5		150	<0,1		<0.05	0.1	0.03	0.002	0.01	$2*10^{-6}$	0.08	<0.02	
октябрь	107	4.4	0.42	0.02	1.5	33.5	0.12	185	0,15	<0.05	<0.05		0.03						
ноябрь	98	3.2	0.65	0.02	1.3	32.5		140	<0,1		<0.05		0.03						
декабрь	130	3.8	0.1	0.01	1.5	35.5	0.17	165	<0,1	<0.05	<0.05	0.17	0.03	0.001	0.01	$2*10^{-6}$	0.01	<0.02	<0.005
итого																			

Таблица 96. Показатели качества воды водопроводной в рамках производственного контроля ООО «Коммунсервис» за 2014г.

Стационар. точка	Насосная станция II подъёма					
	сан.-хим. исследования			сан.-бак. исследования		
Месяц	всего проб	не соответствует	% не соотв.	всего проб	не соответствует	% не соотв.
январь	**31**	8	25,8	**20**	0	0
февраль	**28**	6	21,4	**22**	0	0
март	**31**	0	0	**26**	0	0
апрель	**30**	3	10	**25**	0	0
май	**31**	6	19,3	**24**	0	0
июнь	**30**	19	63,3	**23**	0	0
июль	**31**	20	64,5	**25**	0	0
август	**31**	20	64,5	**26**	0	0
сентябрь	**30**	14	46,6	**26**	0	0
октябрь	**31**	13	42	**25**	0	0
ноябрь	**30**	12	40	**24**	0	0
декабрь	**31**	14	45,1	**25**	0	0
итого	**365**	135	37	**291**	0	0

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоснабжения;
- продолжительности перерывов водоснабжения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоснабжения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоснабжения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети. Целевой показатель продолжительности перерывов водоснабжения определяется исходя из объема воды в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоснабжения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоснабжения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории:

a) Первая категория. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно- питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин.
b) Вторая категория. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч.
c) Третья категория. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды при снижении подачи ниже указанного предела допускается на время не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения приведены в таблицах ниже.

Таблица 97. Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности систем холодного водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	4	1.0	1.0
ФГБУ Минмелиоводхоз						
2	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (техническая вода)	ед./км	0	0	0
ООО "Коммунсервис"						
3	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0.04	0.00	0.00
ГУП "Чистая вода" (в 2016 году объекты водоснабжения ГУП "Дагводоканал" переданы ГУП "Чистая вода)						
Тарнаирские очистные сооружения (водовод 1400 мм)						
4	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0.0	0.0	0.0
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
5	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	1.36	0.00	0.00
Филиал Буйнакский ОАО "Славянка"						

6	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0.00	0.00	0.00
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
7	показатель надежности и бесперебойности холодного водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0.005	0.001	0.001

Таблица 98. Показатели надежности и бесперебойности систем горячего водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Значение показателей, параметров	
				2014	2015
ООО "Геоэкопром"					
1	показатель надежности и бесперебойности горячего водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	3	3
ООО "Дагестанэнерго"					
2	показатель надежности и бесперебойности горячего водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	19	19
ОАО "Махачкалателлосервис"					
3	показатель надежности и бесперебойности горячего водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	23	23
ОАО "Махачкалателлоэнерго"					
4	показатель надежности и бесперебойности горячего водоснабжения	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	8	8

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Показателями эффективности в системах холодного водоснабжения являются:

a) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);
b) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт·ч/м³);
c) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт·ч/м³);

Фактические значения показателей энергетической эффективности в системах холодного водоснабжения определяются следующим образом:

a) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%)

$$\text{Дпв} = \frac{V\text{пот}}{V\text{общ}} * 100\%$$

Vобщ - общий объем воды, поданной в водопроводную сеть;

Vпот - объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке;

b) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/м³)

$$\text{Урп} = \text{Кэ}/V\text{общ}$$

Кэ - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

Vобщ - общий объем питьевой воды, в отношении которой осуществляется водоподготовка;

c) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды (кВт*ч/ м³)

$$\text{Утр} = \text{Кэ}/V\text{общ}$$

Vобщ - общий объем транспортируемой питьевой воды.

Показателями эффективности в системах горячего водоснабжения являются:

d) доля потерь воды в централизованной системе горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);
e) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, Гкал/м^3;

Фактические значения показателей энергетической эффективности в системах горячего водоснабжения определяются следующим образом:

d) доля потерь воды в централизованной системе горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%)

$$\text{Дпв} = \frac{V\text{пот}}{V\text{общ}} * 100\%$$

Vобщ - общий объем воды, поданной в водопроводную сеть;

Vпот - объем потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при ее транспортировке;

e) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, (Гкал/м^3)

$$\text{Урп} = \text{Ктэ}/V\text{общ}$$

Ктэ - общее количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды;

Vобщ - объем подогретой горячей воды;

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Фактические и плановые значения показателей эффективности водоснабжения приведены в таблицах ниже.

Таблица 99. Фактические и плановые значения показателей эффективности систем холодного водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
ОАО "Махачкалаводоканал"						
3.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь холодной воды	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной воды, поданной в водопроводную сеть	%	25.7	13.7	13.7
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	0.27	0.27	0.27
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	0.49	0.52	0.52
ООО "Коммунсервис"						
2.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь холодной воды	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной воды, поданной в водопроводную сеть	%	1.4	1.1	1.1
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	0.19	0.17	0.17
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	0.26	0.23	0.23
ГУП "Чистая вода" (в 2016 году объекты водоснабжения ГУП "Дагводоканал" переданы ГУП "Чистая вода)						
2.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь холодной воды	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной воды, поданной в водопроводную сеть	%	0.23	0.23	0.22
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (Тарнаирские очистные сооружения)	кВт*ч/м^3	-	0.02	0.02
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды (насосная станция II подъема (подача в распределительную сеть от Тарнаирских очистных сооружений))	кВт*ч/м^3	-	0.06	0.06
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
3.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной	%	0.09	0.02	0.02

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
	уровень потерь холодной воды	воды, поданной в водопроводную сеть				
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	-	-	-
Филиал Буйнакский ОАО "Славянка"						
3.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь холодной воды	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной воды, поданной в водопроводную сеть	%	1.92	0.25	0.25
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	-	-	-
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
3.1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь холодной воды	доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме холодной воды, поданной в водопроводную сеть	%	28.73	17.39	16.83
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой холодной воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	0.32	0.13	0.13
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой холодной воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	0.56	0.61	0.61

Таблица 100. Показатели эффективности систем горячего водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр*	Ед. изм.	Значение показателей, параметров	
				2014	2015
ООО "Геоэкопром"					
1	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь горячей воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	Потери воды учтены в составе тарифа на тепловую энергию и отражаются в проекте схемы теплоснабжения городского округа на перспективу до 2029 года	
		удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/м^3	0.062	0.062
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой горячей воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	Расход электрической энергии на подготовку и транспортировку горячей воды учитывается в составе тарифа на тепловую энергию	
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3		
ООО "Дагестанэнерго"					
2	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь горячей воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	Потери воды учтены в составе тарифа на тепловую энергию и отражаются в проекте схемы теплоснабжения городского округа на перспективу до 2029 года	
		удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/м^3	0.045	0.045
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой горячей воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	Расход электрической энергии на подготовку и транспортировку горячей воды учитывается в составе тарифа на тепловую энергию	
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3		
ОАО "Махачкалателосервис"					
3	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь горячей воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	Потери воды учтены в составе тарифа на тепловую энергию и отражаются в проекте схемы теплоснабжения городского округа на перспективу до 2029 года	
		удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/м^3	0.048	0.052
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой горячей воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	Расход электрической энергии на подготовку и транспортировку горячей воды учитывается в составе тарифа на тепловую энергию	

		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	
ОАО "Махачкалатеплоэнерго"				
4	показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь горячей воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	Потери воды учтены в составе тарифа на тепловую энергию и отражаются в проекте схемы теплоснабжения городского округа на перспективу до 2029 года
		удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/м^3	Данные отсутствуют
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой горячей воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м^3	Расход электрической энергии на подготовку и транспортировку горячей воды учитывается в составе тарифа на тепловую энергию
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м^3	

Примечание:

* - Курсивом выделены дополнительные показатели эффективности водоснабжения, установленные настоящей Схемой водоснабжения и водоотведения Городского округа «город Махачкала».

1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные целевые показатели федеральным органом исполнительной власти в городском округе «город Махачкала» не установлены.

Настоящей Схемой установлены дополнительные показатели качества обслуживания абонентов.

Фактические и плановые значения индикаторов качества обслуживания абонентов приведены в таблицах ниже.

Таблица 101. Фактические и плановые значения показателя качества обслуживания абонентов в системах холодного водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения:**					
1.1	доступность холодного водоснабжения, показатели качества обслуживания абонентов	доля населения, обеспеченного холодным водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	91.3	95.7	96.4
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
2	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения:**					
2.1	доступность холодного водоснабжения, показатели качества обслуживания абонентов	доля населения, обеспеченного холодным водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	-	-	-
Филиал Буйнакский ОАО "Славянка"						
3	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения:**					
3.1	доступность холодного водоснабжения, показатели качества обслуживания абонентов	доля населения, обеспеченного холодным водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	-	-	-
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
4	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения:**					
4.1	доступность холодного водоснабжения, показатели качества обслуживания абонентов	доля населения, обеспеченного холодным водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	91.3	95.7	96.4

Таблица 102. Показатели качества обслуживания абонентов в системах горячего водоснабжения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Значение показателей, параметров	
				2014	2015
ООО "Геоэкопром"					
1	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, в т.ч.:**				
1.1	доступность горячего водоснабжения	доля населения, обеспеченного горячим водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	0.1	0.11
ООО "Дагестанэнерго"					
2	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, в т.ч.:**				
2.1	доступность горячего водоснабжения	доля населения, обеспеченного горячим водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	0.6	0.7
ОАО "Махачкалатеплосервис"					
3	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, в т.ч.:**				
3.1	доступность горячего водоснабжения	доля населения, обеспеченного горячим водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	0.7	0.8
ОАО "Махачкалатеплоэнерго"					
4	**Доступность коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, в т.ч.:**				
4.1	доступность горячего водоснабжения	доля населения, обеспеченного горячим водоснабжением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	0.2	0.2

Таблица 103. Показателя качества обслуживания абонентов холодного и горячего водоснабжения

№ п/п	Показатели	2015г	2023-2024г	2025-2029г
	Общие показатели			
1	Подготовка ответа на запрос абонента, организации и потребителя, дней	30	30	30
2	Ответ на телефонный звонок (приемная и цдс), мин	1	1	1
	Количество рабочих дней с момента поступления заявки с необходимыми документами			
1	Подготовка технических условий на подключение к сетям водоснабжения при наличии технической возможности подключения	14	14	14
2	Подготовка ордера на подключение к сетям водоснабжения	7	7	7
3	Подготовка справки о выполнении технических условий	7	6	6
4	Заключение договора на подключение к сетям водоснабжения	30	30	30
5	Согласование (формирование замечаний) проекта наружных сетей водоснабжения	14	13	13
6	Заключение договора на отпуск воды	15	15	15
7	Подготовка технических условий на установку прибора учета воды	10	10	10
8	Приемка прибора учета воды к коммерческому учету	10	10	10
9	Согласование (формирование замечаний) проекта установки прибора учета воды	10	10	10
10	Выдача справки о задолженности	5	4	4

1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

По итогам проведенной Управлением ЖКХ г.Махачкалы совместно с ОАО «Махачкалаводоканал» и Главами поселков в 2019-2020 годах инвентаризации на территории ГО г.Махачкала выявлены бесхозяйные объекты водоснабжения, которые указаны в таблицах ниже.

Таблица 104. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Шамхал

№ акта	Линейный объект водоснабжения	Длина, м	Диаметр, мм	Материал
1	Магометхана Исаева (вдоль Ж/Д)	1430	225	ПЭ
2	Подающий водовод из КОРа (пос. Тюбе)	490	426	сталь
3	Между пос. Тюбе и пос. Шамхал	2300	530	сталь
4	ул. Леваневского	1560	160	ПЭ
5	ул. Комсомольская	770	90	ПЭ
6	ул. Железножорожная, ул. Центральная	590	50	ПВХ
7	ул. Макарова, ул. Толбоева	1560	67	ПВХ
8	ул. Даниялова, ул. Батырмурзаева	1700	76	ПВХ
9	ул. Стальского	840	110	ПВХ
10	ул. Терешковой, ул. Гагарина	2170	110	ПВХ
11	ул. Озерная	1040	150	чугун
		140	160	ПЭ
12	ул. Фабричная	1050	225	ПЭ
13	ул. Ю. Акаева (Учхоз)	210	75	ПЭ
14	ул. М. Исаева (от ул. Красноармейская до мечети) (Учхоз)	5600	110	ПЭ
15	ул. Саидова (Учхоз)	297	90	ПЭ
16	ул. Исаева (Учхоз)	250	50	ПЭ
17	ул. М. Исаева (Учхоз)	320	75	ПЭ
18	ул. Красноармейская (Учхоз)	450	75	ПЭ
19	ул. Чернышевского	1050	110	ПЭ
20	ул. К. Абакарова	875	110	ПЭ
21	ул. А.-Х. Султана	735	110	ПЭ
22	ул. Каражского	192	50	ПЭ
23	ул. И. Шамиля	420	75	ПЭ
24	ул. Али Алиева	420	75	ПЭ
25	ул. Газимагомедова	420	75	ПЭ
26	ул. М. Горького	455	75	ПЭ
27	ул. М. Горького	1225	110	ПЭ
28	ул. Набережная	945	110	ПЭ
29	ул. Дахадаева	1050	110	ПЭ
30	ул. Советская	700	110	ПЭ
31	ул. Ленина	2550	110	ПЭ
32	ул. Гаджиева	560	110	ПЭ
33	ул. Садовая	525	110	ПЭ
34	ул. Дагестанская	560	110	ПЭ
35	ул. Г. Цадасы	560	110	ПЭ
36	ул. Батырая	350	50	ПЭ
37	ул. Буйнакского	595	110	ПЭ
38	ул. Батырая	180	75	ПЭ
39	ул. Фабричная	525	110	ПЭ
40	ул. Фабричная	945	315	ПЭ
ИТОГО:		38604		

Таблица 105. Бесхозяйные объекты водоснабжения с. Шамхал-Термен

№ акта	Линейный объект водоснабжения	Длина, м	Диаметр, мм	Материал
1	Водопровод от водовода Д=1000 вдоль авторассы Кизилюрт-Махачкала по Ш.- Термен, Д=125:Д=150	1581	125/150	сталь
2	Водопровод от водовода Д=1000 вдоль авторассы Кизилюрт-Махачкала по Ш.- Термен, Д=125:Д=150	1619	125/150	сталь
3	ул. Дахадаева	647	110	ПВХ
4	ул. Сааду Алиева	1400	110	ПХВ / ПЭ
5	ул. Ленина	2100	110	ПЭ
6	Вдоль КОРа	455	90	ПЭ
7	ул. Буйнакского	1120	89	сталь
8	ул. Набережная	315	75	ПЭ
9	ул. Сталина	630	75	ПЭ
10	ул. Пушкина	1365	75	ПЭ
11	ул. Сулейманова	262	50	ПЭ
12	ул. Тотурбиева	315	50	ПЭ
13	ул. М. Гаджиева	280	50	ПЭ
14	ул. Габиева	630	50	ПЭ
15	ул. Мира	210	50	ПЭ
16	ул. Андропова	350	50	ПЭ
17	ул. Зеленая	490	50	ПЭ
18	ул. Шамиля	122	50	ПЭ
19	ул. Совхозная	105	50	ПЭ
20	ул. Гагарина	525	50	ПЭ
21	ул. Дагестанская	157	50	ПЭ
22	ул. Победы	630	50	ПЭ
23	ул. Гунибская	490	50	ПЭ
24	ул. Школьная	525	50	ПЭ
25	ул. Полевая	525	50	ПЭ
26	ул. Стальского	280	50	ПЭ
27	ул. И. Казака	280	50	ПЭ
28	ул. Далгата	280	50	ПЭ
29	ул. Есенина	280	50	ПЭ
30	ул. Коркмасова	315	50	ПЭ
31	ул. Гамидова	210	50	ПЭ
ИТОГО:		18493		

Таблица 106. Бесхозяйные объекты водоснабжения МКР "Загородный"

№ акта	Линейный объект водоснабжения	Длина, м	Диаметр, мм	Материал
1	Водовод от водовода Д=1000, вдоль окраины пос. Загородный	600	160	ПЭ
2	Водовод от водовода Д=1000, по центральной части пос. Загородный	910	150	ПЭ
3	ул. Родниковая	200	50	ПЭ
4	ул. Вишевая	370	50	ПЭ
5	ул. Садовая	420	50	ПЭ
6	ул. Лесная, 6 линия	400	50	ПЭ
7	ул. Горная, 5 линия	390	50	ПЭ
8	ул. Трудовая, 4 линия	350	50	ПЭ
9	ул. Степная, 2 линия	350	50	ПЭ
10	ул. Луговая	350	50	ПЭ
11	ул. Победы	200	50	ПЭ
12	ул. Гамидова	320	50	ПЭ
13	ул. М. Гаджиева	30	50	ПЭ
14	ул. Школьная	750	50	ПЭ
15	ул. Свободы	300	50	ПЭ
16	ул. Молодежная	450	50	ПЭ

№ акта	Линейный объект водоснабжения	Длина, м	Диаметр, мм	Материал
17	ул. Танкаева	350	50	ПЭ
18	Водопровод по новым планам пос. Загородный от водовода Д=150мм из стальных труб	450	50	ст. труба
ИТОГО:		7190		

Таблица 107. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Сулак (начало)

Порядковый номер объекта	1	2	3	4	5
Наименование объекта	Водопровод ул.Приморская до ул.Базарная	Водопровод ул.Приморская до ул. 1линия	Водопровод ул.Шоссейная до 1 линия	Водопровод ул.Шоссейная до ул.2 линия	Водопровод ул.Шоссейная до ул 3 линия
Назначение объекта	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак Новые Планы	Водоснабжение пос.Сулак Новые Планы	Водоснабжение пос.Сулак Новые Планы
Длина объекта, м	2356	1760	960	920	869
Характеристики объекта	Труба стальная d150 mm местами d100mm	Стальная труба d150mm	Стальная труба d100mm	Стальная труба d 100mm	Стальная труба d100mm
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением
Абоненты, подключенные к объекту	Физические лица	Физические лица	Физические лица	Физические лица	Физические лица
Состояние объекта	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное
Дальнейшее использование объекта	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода
Год прокладки сети	Проложена с 1990г.	Проложена с 1990 - 2000 г.	Проложена с 1990 - 2000 г.	Проложена с 1990 - 2000 г.	Проложена с 1990 - 2000 г.
Геолокация объекта	43.271276, 47.523904	43.280581, 47.482854	43.280212, 47.483572	43.288579, 47.483740	43.288601, 47.482047
	43.280984, 47.499485	43.281343, 47.499240	43.288430, 47.485646	43.280082, 47.482294	43.280588, 47.480359

Таблица 108. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Сулак (продолжение)

Порядковый номер объекта	6	7	8	9	10
Наименование объекта	Водопровод ул.Шоссейная до ул. 4 линия	Водопровод ул.Приморская до ул. Сулакская	Водопровод ул.Сулакская до ул.Пионерская	Водопровод ул.Примоская до ул.Заводская	Водопровод ул.Заводская до ул.Комсомольская
Назначение объекта	Водоснабжение пос.Сулак Новые Планы	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак
Длина объекта, м	323	1470	390	1380	1480

Порядковый номер объекта	6	7	8	9	10
Характеристики объекта	Труба стальная d100mm	Железная стальная d200mm	Железная стальная d100mm	Железная стальная d 150mm	Железная стальная d150mm
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением
Абоненты, подключенные к объекту	Физические лица	Физические лица, МБДОУ №14	Физические лица	Физические лица	Физические лица
Состояние объекта	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное
Дальнейшее использование объекта	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода
Год прокладки сети	Проложена с 1990г.-2000г.	Проложена с 1990 г	Проложена с 1990 г	Проложена с 1990г.	Проложена с 1990
Геолокация объекта	43.281445, 47.478436 43.283792, 47.479486	43.274277, 47.514679 43.280516, 47.500034	43.274305, 47.513357 43.275829, 47.511657	43.275829, 47.511657 43.271374, 47.524346	43.275717, 47.527851 43.277025, 47.514227

Таблица 109. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Сулак (продолжение)

Порядковый номер объекта	11	12	13	14	15
Наименование объекта	Водопровод ул.Комсомольская до ул.Песчаная	Водопровод ул.Набережная до ул.Заводская	Водопровод ул.20 Лет Октября до колхозная	Водопровод ул.Колхозная до ул.Базарная	Водопровод ул. Советская до ул.Центральная
Назначение объекта	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак
Длина объекта, м	1020	723	285	1056	910
Характеристики	Труба ПВХ d 100mm	Стальная труба	Стальная труба	Стальная труба	Стальная труба
объекта		d100mm	d100mm	d100mm	d100mm частично ПВХ d100mm
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой
Информация о земельном участке под объектом, в том	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением

Порядковый номер объекта	11	12	13	14	15
числе об его использовании					
Абоненты, подключенные к объекту	Физические лица	Физические лица,	Физические лица	Физические лица	Физические лица. МБОУ школа №21. Администрация. Участковый Пункт Полиции.
Состояние объекта	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное
Дальнейшее использование объекта	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода
Год прокладки сети	Проложена с 2000г.- 2005г.	Проложена с 1990 г	Проложена с 1990 г	Проложена с 1990г.	Проложена с 1990
Геолокация объекта	43.273955, 47.525270 43.277859, 47.514885	43.271615, 47.523903 43.275162, 47.529433	43.270736, 47.522879 43.271222, 47.521141	43.271222, 47.521141 43.269777, 47.523914	43.272749, 47.514854 43.268730, 47.521301

Таблица 110. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Сулак (окончание)

Порядковый номер объекта	16	17	18	19	20	21
Наименование объекта	Водопровод ул.Советская до ул.Дачная	Водопровод улЗеленая до ул.Центральная	Водопровод ул.Центральная до ул.Заречная	Водопровод ул.Колхозная до ул.Центральная	Водопровод ул Заречная	Водопровод ул.Молодежная до ул.Заречная
Назначение объекта	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак	Водоснабжение пос.Сулак
Длина объекта, м	425	431	610	720	2770	1170
Характеристики объекта	Труба железная d100mm	Железная труба d100mm	Железная труба d100mm	Железная труба d100mm	Железная труба d100mm	Труба железная d100mm Часть трубы ПВХ d100mm
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой	Обеспечение жителей питьевой водой
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением	Проходит по обочине и часть перед домовладением

Порядковый номер объекта	16	17	18	19	20	21
Абоненты, подключенные к объекту	Физические лица	Физические лица	Физические лица	Физические лица	Физические лица. Больница	Физические лица
Состояние объекта	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное	Неудовлетворительное
Дальнейшее использование объекта	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%	Невозможно, требуется увеличение диаметра и замена в связи с износом более 80%
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода	Требует замены прокладки нового водовода
Год прокладки сети	Проложена с 1990г.	Проложена с 1990 г.	Проложена с 1990 г.	Проложена с 1990 г.	Проложена с 1990г.	Проложена с 2000г.
Геолокация объекта	43.270648, 47.518901	43.271558, 47.513894	43.274498, 47.514994	43.273456, 47.515667	43.274838, 47.499276	43.273698, 47.500316
	43.270585, 47.516181	43.270800, 47.517765	43.270444, 47.512580	43.270299, 47.522522	43.260080, 47.524256	43.269496, 47.511517

Итого, по п.Сулак выявлено: 22 028 м сетей водоснабжения (21 объект).

Таблица 111. Бесхозяйные объекты водоснабжения п. Семендер

№	Местоположение объекта	Длина объекта, м
1	1мкр водопровод ул. Южная до Хасавюртовской	791
2	Б. Мурадовой до Хасавюртовской	776
3	Ул. Костекская до Хасавюртовской	810
4	Ул. Хасавюртовская до ул. Костекской	158
5	ул. Комсомольская до Абдуллаева	234
6	Ул. Ш. Ахмедова	1000
7	Ул. Тату Булача до Абдуллаева	240
8	Ул. Матросская до Абдуллаева	199
9	Ул. Абдуллаева до Московской	759
10	Ул. С. Мурадовой до Пирамидальной	546
11	Ул. И.Султанова до Пирамидальной	527
12	Ул. Хазарская до Пирамидальной	527
13	Ул. Тотурбиева до Пирамидальной	551
14	Ул. А.Аджаматова до Пирамидальной	571
15	Ул. Астраханская до Пирамидальной	601
16	Ул. Каримова до Пирамидальной	622
17	Ул. Пирамидальная до Казбекова	1200
18	Ул. Северная до Казбекова	1100
19	Ул. Мира до Терской	292
20	Ул. Гоголя	920
21	Ул. Шорса	878
22	Ул. Сенявина	408
23	Ул. Атлы-Боюнская до Московской	932
24	Ул. Карабудахкентская до Московской	898
25	Ул. Терская до Московской	843
26	Ул. Профсоюзная	685
27	Ул. Левашинская	657
28	Ул. Иллазарова	588
29	Ул. Курбанова	548
30	Ул. Салихова	799
31	Ул. 26 Бак. комиссаров	563
32	Ул. К.Маркса	543
33	Ул. Виноградная до Московской	746
34	Ул. Космонавтов до Московской	234
35	Ул. Шмидта до Московской	568
36	Ул. Чкалова до Московской	552
37	Ул. Ростовская до Московской	425
38	Ул. Аткая до Московской	547
39	Ул. Гаджиева до Московской	202
40	3мкр ул. Московская до Казбекова	961
41	Ул. Маркова до Казбекова	780
42	Ул. Кирова до Казбекова	783
43	Ул. Салатавская до Казбекова	599
44	Ул. Седова до Казбекова	599
45	Ул. Абакарова до Казбекова	603
46	Ул. Миатлинская до Казбекова	813
47	Ул. Уллуаинская до Казбекова	141
48	Ул. Учхозская-1 до ОПХ	909
49	Ул. Победы	458
50	Ул. Темирязева до Миатлинской	1300
51	Ул. Центральная до Миатлинской	1300
52	Ул. Театральная до Миатлинской	1300
53	Ул. Кавказская до Абакарова	653
54	Ул. Грозненская до Абакарова	638
55	Ул. Абдулмеджидова до Абакарова	1100
56	4 мкр и 5 мкр ул. Московская до Земцова	1700
57	Ул. Велиева	1300

№	Местоположение объекта	Длина объекта, м
58	Ул. Интернационалистов	1700
59	Ул. Кайтагская	1700
60	Ул. Махачкалинская	1600
61	Ул. Гунибская	1400
62	Ул. Таркинская	1600
63	6 мкр и 7 мкр ул. Петровского до Калужской	1700
64	Ул. Мусаева до Калужской	1500
65	Ул. Кикунинская до Калужской	1500
66	8 мкр ул. Шамхальская до Калужской	1500
67	Ул. З.Абдурахманова до Калужской	1500
68	Ул. Новолакская до Калужской	1400
69	4 и 6 мкр ул. Морская до Новолакской	2100
70	Ул. Краснодарская до Новолакской	1400
71	Ул. Западная до Новолакской	1400
72	Ул. Ботлихская до Новолакской	1500
73	Ул. Черкейская до Новолакской	1500
74	Ул. Авиационная до Новолакской	1500
75	5 и 7 мкр Ул. Алиева до Новолакской	1500
76	Ул. В.Бондаренко до Новолакской	1500
77	Ул. Хуторянского до Новолакской	1500
78	Ул. Ленинградская до Новолакской	1500
79	Ул. Ставропольская до Новолакской	2100
80	Ул. Калужская до Новолакской	1500
81	6 и 8 мкр ул. Кумухская до Новолакской	1300
82	Ул. Исрафилова до Новолакской	1800
83	Ул. Кумукова до Новолакской	1400

Итого, по п.Семендер выявлено: 80 577 м сетей водоснабжения.

Необходимо продолжить проведение инвентаризации бесхозяйных объектов водоснабжения по следующим территориям:

Села и послелки:

Кировский район

- Богатыревка;
- Красноармейское;
- Ленинкентю

Советский район

- Альбурикент;
- Кяхулай;
- Тарки.

Ленинский район

- Новый Кяхулай;
- Новый Хушет;
- Талги.

Микрорайоны и кварталы:

Ленинский район

- МКР Пальмира;
- Восход;
- Дружба;
- Связист;
- Заря востока;
- Ак-Гель;
- Мичурин;
- Маяк;
- Мелиоратор;
- Спутник;
- Турист;
- Фрегат;
- Монтажник;
- Домостроитель;
- Искра;
- Дзержинец;
- Южанка;
- Ручеек;
- МКР Дагколхозстрой;
- Квартал Г-1, Город газовиков и прилега-ющие территории Ленинского района;
- Квартал М-5;
- Квартал Авар-аул;
- МКР Турали;
- МКР Авиагрегат;
- Квартал Дагнефть;
- МКР животноводов;
- Адам интернешнл;
- МКР Весна;
- МКР Ипподром;
- МКР Мотор;
- МКР Перестройка;
- МКР Ветеран.

Кировский район

- МКР ДОСААФ;
- Зона, севернее КОР (ул. Московская) до Эльтавского леса на севере и ул. Магомедтагирова.

Советский район

- Квартал "Ватан";
- Поселок Завода сепараторов;
- Квартал ДРСУ;
- МКР Научный городок.

В соответствии с подп. 61 п. 3.1 Положения об управлении имущественных и земельных отношений г. Махачкалы, утвержденного решением Собрания депутатов городского округа

с внутригородским делением «город Махачкала» от 20 июня 2019 г. № 34-7, акты на выявленные объекты подлежат передаче в Управлении имущественных и земельных отношений г. Махачкалы для постановки их на учет, обеспечения содержания и эксплуатации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и последующего оформления в собственность ГО г. Махачкалы, как недвижимого имущества.

Глава 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Функция системы водоотведения заключается в бесперебойном отведении сточных вод, образующихся у потребителей, и в транспортировке стоков на очистные сооружения. Обязательным условием транспортировки является соблюдение санитарно-гигиенических и экологических условий, согласно которым не должно происходить загрязнение грунтов, грунтовых вод, воздушной среды, поступление в водные объекты помимо очистных сооружений неочищенных сточных вод.

Различают централизованную и нецентрализованную систему водоснабжения.

Водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

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.

Централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения .

ОАО «Махачкалаводоканал» осуществляет сбор и транспортировку сточных вод, поступающих от населения и промышленных предприятий городского округа, на главную насосную станцию №6 МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» (ГНС-6).

От ГНС-6 МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» осуществляет транспортировку сточных вод на собственные очистные сооружения для очистки и обеззараживания.

Следует отметить, что МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» также транспортирует и принимает сточные воды от МУП «Водоканал» г.Каспийск (расположенного вне городского округа), филиала «Буйнакский» ОАО «Славянка», ОАО «Авиалинии Дагестана».

Все сточные воды городского округа «город Махачкала» транспортируются на очистные сооружения МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск».

На основании результатов проведенного обследования магистральных коллекторов и оборудования МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск», геофизического исследования в соответствии с требованиями нормативных документов сделаны следующие выводы:

- участок коллектора Ш-11 - Ш10 - ограниченно-работоспособное состояние;

- участок коллектора Ш-10 - ШП - ШМ – ограниченно-работоспособное состояние;
- участок коллектора ШМ - Ш-9 – ограниченно-работоспособное состояние;
- участок коллектора Ш-9 - Ш-8/1 – аварийное состояние;
- участок коллектора Ш-8/1 - Ш-8 – аварийное состояние;
- участок коллектора Ш-8 - Ш-7/1 – аварийное состояние;
- участок коллектора Ш-7/1 - Ш-7 - аварийное состояние;
- участок коллектора Ш-7 - Ш-6/1 – аварийное состояние;
- Ш-11 – аварийное состояние;
- Ш-10 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- ШП – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- ШМ – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-9 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-8/1 - обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-8 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-7/1 - обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-7 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-6/1 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-2/1 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-2 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние;
- Ш-1 – обделка шахтного ствола ограниченно-работоспособное состояние, остальные конструкции - аварийное состояние.

В целом техническое состояние участка от Ш-11 до Ш-9 определено как ограничено-работоспособное, от Ш-9 до Ш-6/1 – аварийное. На участке от Ш-8/1 до Ш-8 зафиксировано частичное разрушение свода тоннеля. По результатам обследования, геофизических исследований и поверочного расчёта определена угроза внезапного обрушения строительных конструкций. Фактический класс бетона монолитной ж.б. обделки тоннеля определен в интервале В15-В35.

На участке коллектора от Ш-11 до Ш-6/1 выявлены различные дефекты в виде: отсутствия защитного слоя арматуры ж.б. обделки тоннеля, инфильтрации грунтовых вод в тоннель, оголения араматуры лотковой части тоннеля, контр уклона на отдельных участках, заиливания лотковой части, отслоения полимерной гидроизоляции, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде тоннеля на участке от Ш-9 до Ш-6/1.

Шахтные стволы Ш-10, ШП, ШМ, Ш-9, Ш-8/1, Ш-8, Ш-7/1, Ш-7, Ш-2/1, Ш-2, Ш-1, приёмная камера ОСК, приёмная камера ГНС-6, приемные камеры шахтных стволов Ш-11,

Ш-10, ШП, Ш-9, Ш-8/1, Ш-8, Ш-7/1, Ш-7 в целом имеют ограничено-работоспособное состояние. По результатам поверочного расчета (при сочетании особых нагрузок) техническое состояние строительных конструкций шахтных стволов Ш-11 и Ш6/1 определено как аварийное. Фактический класс бетона монолитной ж.б. обделки конструкций шахтных стволов определен в интервале В15 - В20.

В шахтных стволах и приёмных камерах выявлены следующие дефекты: инородные включения в монолитную ж.б. обделку шахтных стволов, заиливание лотковой части стволов и дна приемных камер, инфильтрация грунтовых вод в шахтные стволы и приемные камеры, частичное или полное разрушение металлоконструкций шахтных стволов.

Отдельные элементы металлоконструкций шахтных стволов (ж.б. полки, лестничные марши, ограждения полков, балки перекрытий, шиберные затворы) имеют аварийное состояние. Вследствие коррозийных процессов, произошло полное или частичное разрушение данных конструкций.

По результатам маркшейдерско-геодезической съемки определены участки с контр уклонами, отклонения тоннеля в плане от проектной оси более чем на 10м. В целом уклон тоннеля не обеспечивает нормальное функционирование коллектора как самотечного, т.к. общее значение уклона составляет 0,8% (при допустимом не менее 1%).

Наиболее аномальный участок расположен по профилям сканирования Ш8/1-Ш8: в своде коллектора расположена зона нарушенной структуры, пустота с вывалом, в за трубном пространстве, до 70 см.

На обследованных участках, зоны повышенных (катастрофических) водопритоков отсутствуют. Разгрузка грунтовых вод идет по водопроводящим трещинам, слабым водопритоком.

Локальные изменения во вмещающих грунтах, имеют структурные неоднородности и характеризуются зонами различной трещиноватости, слоистости и т.п.

Ввиду того, что объект не завершен строительством, а участок от Ш-9 до Ш-6/1 и шахтные стволы Ш-11 и Ш-6/1 признаны аварийными, эксплуатация коллектора на данный момент невозможна.

На участке от Ш-9 до Ш6/1 определена опасность внезапного обрушения, что влияет на безопасность проведения работ по восстановлению тоннеля

По результатам геотехнического расчета на основное и особое сочетание нагрузок определено, что на участках коллектора с ограниченно работоспособном состоянием прочность конструкций обеспечена при условии проведения мероприятий по восстановлению тоннеля. На участках с аварийным состоянием прочность обделки недостаточна для длительной эксплуатации.

Работы по восстановлению аварийного участка коллектора требуют дополнительных мероприятий по обеспечению безопасности. Данные работы по трудозатратам существенно превышают проходку тоннеля механизированным способом с применением современного тоннелепроходческого оборудования. Срок выполнения работ по восстановлению аварийного участка составляет от 3 до 5 лет. При этом эксплуатационная надёжность конструкции тоннеля, состоящего из ж.б. труб значительно выше, чем у аналогичной конструкции, выполненной горным способом с применением ж.б. монолитной обделки.

Участок от Ш-10 до Ш-10/2 в настоящее время не подлежит реконструкции, так как мероприятия по организации проектно-изыскательских и строительных работ (откачка воды из тоннеля при одновременном подпоре сточными водами перемычки со стороны действующего коллектора) могут привести к аварийной ситуации (разрушению шиберного затвора в шахте Ш-10/2 и затоплению участка коллектора сточными водами).

Город Махачкала имеет три коллекторные системы:

1. Главный разгрузочный коллектор Д=1200мм идет по ул. М. Долгага, по территории школы № 18, ул. Озерной, по территории Роддома, по территории Водоканала, через пр. Акушинского, улицы Титова, Танкаева, через парк «Афганцев» по пр. И. Шамиля до ул. Дахадаева, по ул. И. Казака, до завода ММЗ далее вдоль забора ММЗ мимо АК 1209 через железную дорогу мимо Хладокомбината по Промшоссе до развилки в районе озера Ак-Гель.

a) Коллектор Д= 1200мм вдоль забора з-да «Стекловолокно» до пр. Петра 1, по пр. Петра до жилого дома № 39 и на ул. Лаптиева далее через Приморский МКР выходит в районе дома № 59 и вдоль моря идет на ГНС № 6.

b) Коллектор Д=1200мм - с другой стороны озера Ак-Гель мимо МКР Г-2 до пр. Петра 1 и но четной стороне проспекта пошел на ГНС-6.

c) Коллектор Д=1200мм по Аэропорговскому шоссе работает на ФНС №2.

d) Коллектор от РКБ Д=300-500мм по ул. Степной, Керимова, Тахо-Годи, Депутатской, Колышкина, Поселковая работает на ФНС № 2.

e) Коллектор Д=300мм по ул. Казбекова гак же работает на ФНС № 2.

Стоки от ФНС №2 напорным коллектором Д=500мм идущим по ул. Казбекова. Авиационная, Громова попадают в главный разгрузочный коллектор Д=1200мм в районе школы № 18.

2. Коллектор Д=300-600мм идёт по ул. М. Гаджиева от ДСХА через пл. Ленина, пр. Р.Гамзатова Д=800-900мм через железную дорогу по ул. Бейбулатова до Промшоссе Д=1200мм, по Промшоссе через пр. Петра до ул. Лаптиева и по ул. Лаитиева до главного разгрузочного коллектора Д= 1200мм.

3. Коллектор Д=300-400мм по зеленой зоне ул. Орджоникидзе от административного здания судебных приставов идет на ФНС №3, расположенной в районе жилого дома №68 по ул.Орджоникидзе.

Стоки от ФНС №3 направлены в Привокзальный коллектор Д=500-800мм, идущий от дома №39 по ул. Орджоникидзе, Буйнакского, Привокзальной площади, ул.Тихонова до ул. ЭКапиева через железную дорогу по Портовскому шоссе Д=800мм на ФНС №4. От жилых домов по ул. Пушкина №25 и ул. Пушкина, Маркова, Оскара стоки также направлены на ФНС №4.

Стоки от ФНС №4 напорным коллектором Д=500мм по ул. Левоневского идут в коллектор Д=900мм на пр. Р.Гамзатова.

% охвата населения централизованной системой канализации:

- капитальной застройке - 70%;
- в индивидуальной застройке - 40%.

Современное состояние водоотведения в городе Махачкале характеризуется следующими признаками (см. рисунок ниже):

1. Более 30% города (фактически, все поселки, присоединенные к городу; особенно в Кировском районе) не охвачено построенными в соответствии с проектной и нормативной документацией линейными объектами водоотведения (коллекторами и сетями).

2. Износ сетей водоотведения составляет более 60%. Пропускная способность сетей водоотведения была рассчитана на город с населением до 300 тыс. чел.

3. Строительство сетей водоотведения в последние 10-15 лет ведется крайне низкими темпами и либо без проекта вообще, либо точечно, без гидравлических расчетов и учета плана застройки в целом по городу.

4. Более 20% сетей водоотведения (включая магистральные) строились самими потребителями, без проектной и разрешительной документации и обладают признаками бесхозяйного имущества. Такие сети не подключены к очистным сооружениям, сброс идет в открытые водные источники и КОР, являющийся источником питьевого водоснабжения города.

В п. Семендер и с. Красноармейское ситуация близка к экологической катастрофе (фото и видео материалы имеются): фекальные стоки, частично стекают в КОР, а в основном - сливаются в море, собираясь в реки Тарнаирка (в районе ул. Нефтегавань, около Судоремонтного завода) и Шура-Озень (в Кумторкалинском районе, геолокация 43.100517, 47.463246).

5. В городе Махачкала отсутствуют очистные сооружения канализации.

6. Пропускная способность единственной точки входа городских стоков для транспортировки их на очистные сооружения в г. Каспийск (ГНС-6) составляет 110-112 тыс. куб. м в сутки (на ГНС-6 работает 2 насоса; коллектор до очистных сооружений в ветхом состоянии).

7. Реальный объем бытовых стоков потребителей, подключенных к сетям водоотведения (включая бесхозяйные), составляет 250 тыс.$м^3$ в сутки. Ограниченная пропускная способность ГНС-6 приводит к постоянным сбросам неочищенных сточных вод в море (помимо указанных выше точек сброса - в районе ул. Лаптиева, КНС-4, КНС-5, через шахту аварийного сброса у ГНС-6 и др.).

8. В городе постоянно идет подмес ливневых стоков в систему бытовой канализации (особенно, во время дождей и подтоплений города, особенно в районе Махачкала-1).

9. Фактически вся ливневая канализация используется для сбросов бытовых стоков (незаконные врезки). Особенно характерный пример - ливневый коллектор (более 4 км, диаметром 1000 мм), построенный в 2013 - 2014 гг. в районе нефтебазы от моста по улице Камаева, по Федеральной дороге Р-215 (Махачкала-Кочубей-Астрахань) вдоль границы нефтебазы до Каспийского моря. Учитывая отсутствие очистных сооружений - стоки напрямую сбрасываются прямо на береговую линию моря. Аналогичная ситуация в районе «Белый медведь».

Рисунок 528. Основные точки и зоны сбросов неочищенных сточных вод в открытые водные источники

Всего на балансе ОАО «Махачкалаводоканал» находится 16 перекачивающих фекальных насосных станций:

- КНС №1 в районе школы №42 (Тарнаирский МКР) производительностью 0,09 тыс. м^3/час;
- КНС №2 по Аэропортовскому шоссе,2 производительностью 0,02 тыс. м^3/час;
- КНС №2 а по Аэропортовскому шоссе, 13 производительностью 0,08 тыс. м^3/час;
- КНС №3 по ул. Орджоникидзе в р-не жилого дома № 68 производительностью 0,15 тыс. м^3/час;
- КНС №4 по ул. Левоневского р-н пляжа производительностью 0,3 тыс. м^3/час;
- КНС №5 по ул. Лаптиева 63 производительностью 0,15 тыс. м^3/час;
- КНС №5а по ул. Лаптиева 53а,53б производительностью 0,1 тыс. м^3/час;
- КНС №6 НГЧ - 6 по ул. Комарова производительностью 0,15 тыс. м^3/час;
- КНС №7 по Аэропортовскому шоссе,2а производительностью 0,08 тыс. м^3/час;
- КНС №8 Вокзал производительностью 0,08 тыс. м^3/час;
- КНС №11 но ул. Лаптиева, 10 производительностью 0,06 тыс. м^3/час;
- КНС №12 пр. Петра 1 школа № 29 производительностью 0,06 тыс. м^3/час;
- КНС по ул. Поселковая. 2в производительностью 0.04 тыс. м^3/час;
- КНС по ул. Чайковского (работает в период ливневых дождей), производительностью 0.02 тыс. м^3/час;
- ФНС пос. Красноармейск (работает по 15=20мин 8 раз в сутки), производительностью 0,216 тыс. м^3/час работает 8 раз в сутки по 15-20 минут;
- КНС по ул. Чайковского. 2-8 производительностью 0.06 тыс. м^3/час.

Канализационные сети имеют общую протяженность трубопроводов 440,8 км, в том числе:

- напорных - 7,8 км;
- самотечных- 433,0 км.

Материал труб: асбоцементные, чугунные, керамические, полиэтиленовые, железобетонные. Глубина заложения трубопроводов составляет от 0,7м до 12м, процент износа - 60%.

Таблица 112. Характеристики канализационных насосных станций ОАО «Махачкалаводоканал»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Наименование КНС	1	КНС № 1
2	Адрес КНС		Район школы № 42
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1990
4	Процент износа КНС	%	50
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	6000
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	2160
7	Наличие приборов учета	да/нет	-
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	77600;788400
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	2160
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ80/18 - 2 СМ 100-65-250
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2013
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Наименование КНС		КНС № 2
2	Адрес КНС		Аэропортовское шоссе, 2
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1986
4	Процент износа КНС	%	55
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	9600
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	4800
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	1728000;1752000
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	4800
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СД 450/95 - 1 , СМ 200-150 500 - 2
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2005
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	нет
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 3
2	Адрес КНС		ул. Орджоникидзе, 68б
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1986
4	Процент износа КНС	%	54%
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	10800
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	3600
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	54000;54750
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	3600
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-150-125-315 - 3 .
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2002
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	нет
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 4
2	Адрес КНС		ул. Левонеского, в районе городского пляжа
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1972
4	Процент износа КНС	%	23
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	14400
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	7200
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	2592000;2628000
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	7200
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-200-150-500 - 2 , СД- 160/45б - 1
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2005
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 5

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
2	Адрес КНС		ул. Лаптиева, 63
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1987
4	Процент износа КНС	%	52
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	10800
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	3600
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	1296000;1314000
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	3600
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ 250-200-400 - 2 , СМ- 150125-315 - 1
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2002
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	-
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 5а
2	Адрес КНС		ул. Лаптиева, 53 а, б
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1996
4	Процент износа КНС	%	50
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	7200
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	2400
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	864000;876000
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	2400
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-100-65-200 - 2 , СМ-12580-315 - 1.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2010
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 6
2	Адрес КНС		НГЧ ул. Комарова
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1969
4	Процент износа КНС	%	70
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	7200;
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	3600
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	1296000;1314000
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	3600
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-150-125-315 - 2
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2011
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 7
2	Адрес КНС		Аэропортовское шоссе, 2а
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1963

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
4	Процент износа КНС	%	70
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	1920
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	1920
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	691200; 700800
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	1920
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-125-80-315 - 1 , СМ-150125-315 - 1
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2007
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 8
2	Адрес КНС		железнодорожный вокзал
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1990
4	Процент износа КНС	%	45
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	1440
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	1440
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	518400; 525600
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	1440
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-125-80-315 - 1 шт., 2СМ-100-65-160 - 2 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2007
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 11
2	Адрес КНС		ул. Лаптиева, 10
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	2000
4	Процент износа КНС	%	
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	2880
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	1080
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	388800; 394200
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	1080
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-100-65-200 - 2
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2006
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	-
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС № 12
2	Адрес КНС		Комсомольский проспект, в районе школы № 29
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	2003
4	Процент износа КНС	%	100

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	2880
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	1080
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м3	388800; 394200
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	
11	Тип, марка насосного оборудования КНС		СМ-100-65-200 - 2 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2009
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС ул. Поселковая, 2в
2	Адрес КНС		ул. Поселковая, 2в
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	2005
4	Процент износа КНС	%	
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	960
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	960
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	345600; 350400
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	960
11	Тип, марка насосного оборудования КНС		СМ-100-65-200 - 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2009
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС по ул. Чайковского, 10
2	Адрес КНС		ул. Чайковского, 10
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	2008
4	Процент износа КНС	%	
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	480
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	40
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	м^3	3600;3640
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м^3/сут	40
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-100-65-200 - 1
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2008
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		Работает в период ливневых дождей
1	Наименование КНС		КНС по ул. Чайковского, 2-8
2	Адрес КНС		ул. Чайковского, 2-8
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	2012
4	Процент износа КНС	%	
5	Проектная производительность КНС	м^3/сут	1440
6	Фактическая производительность КНС	м^3/сут	720
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	2590200; 262800
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	720
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	шт	СМ-100-65-200 - 1
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2013
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		
1	Наименование КНС		КНС пос. Красноармейск
2	Адрес КНС		пос. Красноармейск
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	год	1999
4	Процент износа КНС	%	
5	Проектная производительность КНС	$м^3$/сут	10368
6	Фактическая производительность КНС	$м^3$/сут	432
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета		-
9	Объем перекаченных стоков за 2013 и 2014 год	$м^3$	155520;157680
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	$м^3$/сут	432
11	Тип, марка насосного оборудования КНС		ФГ 216/24
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования		2005
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
16	Примечание		Режим работы КНС по 1520мин. 8 раз в сутки

Таблица 113. Характеристика установленных насосов на канализационных насосных станциях ОАО «Махачкалаводоканал»

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол- во установленных насосов шт. оборудования	в том числе			Режим работы насосов в сутки	Режим работы насосов в год	Насос							Электродвигатель			
									Паспортные или номинальные характеристики				Фактические характеристики			Паспортные или номинальные характеристики			
				в работе	в ремонте	в резерве			Производительность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производительность всех установленных насосов тыс.м^3/час	Напор, м	КПД нас оса	Фактическая подача воды тыс. м^3/час	Фактическая подача воды тыс. м^3/сут.	Напор, м	Мощность электродвигателя (паспортная характеристика), кВт	Наличие ЧРП (да/нет)	КПД электродвигателя	Мощность электродвигателей работающих насосов, кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	КНС №1 в районе школы №42	СД 80/18	2	0	-	2	0	0	0.08	0.16	18	0.62	0.056	0	18	11		0.8	0
		СМ 100-65250/4	1	1	-	-	18	6570	0.05	0.05	20	0.6	0.035	0.63	20	7.5		0.8	7.5
2	КНС №2 Аэропортовское шоссе,2	СД 450/95-2	1	0	-	1	0	0	0.45	0.45	95	0.58	0.315	0	95	250		0.8	0
		СМ-200- 150-500/4	1	1	-	-	18	6570	0.2	0.2	80	0.7	0.14	2.52	80	200		0.8	200
3	КНС №2а Аэропортовское шоссе,13	СД 80/18	1	1	-	-	20	7300	0.08	0.08	18	0.62	0.056	1.12	18	11		0.8	11
4	КНС №3 Орджоникидзе,68 б	СМ-150- 125-315/4	3	1	-	2	24	8760	0.2	0.6	32	0.69	0.14	3.36	32	45		0.8	45
5	КНС №4 Левоневского в р-не пляжа	СМ-200- 150-500/4	2	1	-	1	24	8760	0.4	0.8	80	0.7	0.28	6.72	80	200		0.8	200
6	КНС №5 Лаптиева,6 3	СМ-150- 125-315/4	1	1	-	-	24	8760	0.2	0.2	32	0.69	0.14	3.36	32	45		0.8	45
		СМ-250- 200-400/6	2	0	-	2	0	0	0.54	1.08	23	0.73	0.378	0	23	55		0.8	0
7	КНС №5а Лаптиева, 53а,б	СМ-100-65 200	2	0	-	2	0	0	0.05	0.1	12.5	0.66	0.035	0	12.5	5.5		0.8	0
		СМ-125-80-315/4	1	1	-	-	24	8760	0.08	0.08	32	0.65	0.056	1.344	32	22		0.8	22
8	КНС №6 НГЧ Комарова	СМ-150- 125-315/4	2	1	-	1	22	8030	0.2	0.4	32	0.69	0.14	3.08	32	45		0.8	45
9	КНС №7 Наэропортовское шоссе 2а	СМ-125-80-315/4	1	1	-	-	24	8760	0.08	0.08	32	0.65	0.056	1.344	32	22		0.8	22
		СМ-150- 125-315/4	1	0	-	1	0	0	0.2	0.2	32	0.69	0.14	0	32	45		0.8	0
10	КНС №8 жел/дор Вокзал	СМ-125-80-315/4	2	1	-	1	18	6570	0.08	0.16	32	0.65	0.056	1.008	32	22		0.8	22
11	КНС №11 Лаптиева 10	СМ-100-65 200	2	1	-	1	18	6570	0.05	0.1	12.5	0.66	0.035	0.63	12.5	5.5		0.8	5.5
12	КНС №12 Комсомольский пр. шк.29	СМ-100-65 200	2	1	-	1	18	6570	0.05	0.1	12.5	0.66	0.035	0.63	12.5	5.5		0.8	5.5

№ п/п	Наименование насосных станций место расположения	Марка насосов	Кол- во установленных насосов шт. оборудования	в том числе			Режим работы насосов в сутки	Режим работы насосов в год	Насос							Электродвигатель			
									Паспортные или номинальные характеристики				Фактические характеристики			Паспортные или номинальные характеристики			
				в работе	в ремонте	в резерве			Производительность насоса, тыс.м^3/ч	Общая производительность всех установленных насосов тыс.м^3/час	Напор, м	КПД нас оса	Фактическая подача воды тыс. м^3/час	Фактическая подача воды тыс. м^3/сут.	Напор, м	Мощность электродвигателя (паспортная характеристика), кВт	Наличие ЧРП (да/нет)	КПД электродвигателя	Мощность электродвигателей работающих насосов, кВт
13	КНС Поселковая 2в	СМ-100-65 200	1	1	-	-	24	8760	0.05	0.05	12.5	0.66	0.035	0.84	12.5	5.5		0.8	5.5
14	КНС Чайковского 10	СМ-100-65-200/4	1	1	-	-	2	730	0.06	0.06	12.5	0.66	0.042	0.084	12.5	5.5		0.8	5.5
15	КНС Красноармейск	Ф216/24	2	1	-	1	2	730	0.18	0.36	27	0.69	0.126	0.252	27	30		0.8	30
16	КНС Чайковского 2-8	СМ-100-65-200/4	1	1	-	-	12	4380	0.06	0.06	12.5	0.66	0.042	0.504	12.5	5.5		0.8	5.5
	Итого		32	16	0	16	-	-	3.34	5.37				27.426		1043.5			677

Блок-схема водоотведения городского округа г.Махачкалы

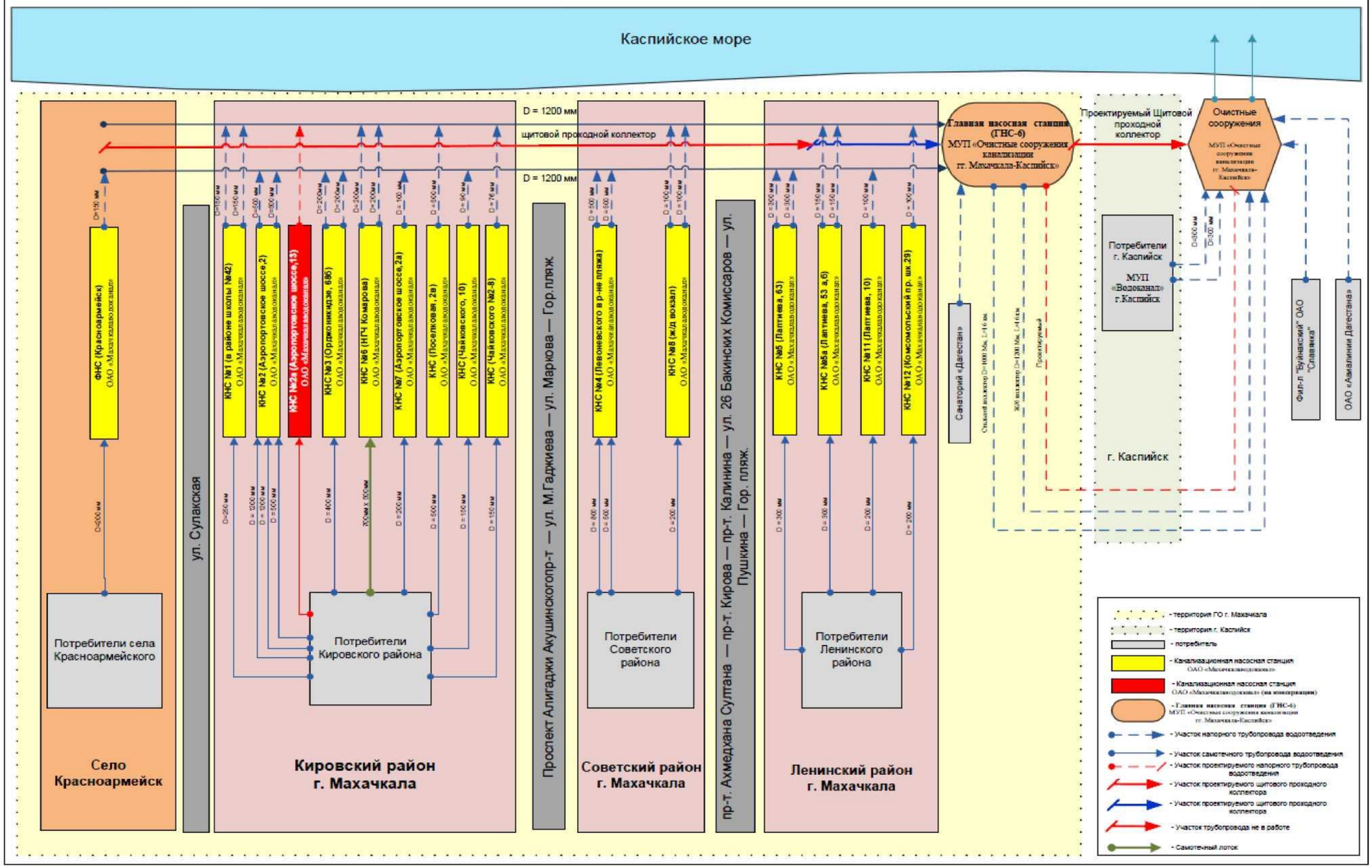


Рисунок 529. Блок-схема водоотведения городского округа «город Махачкала»

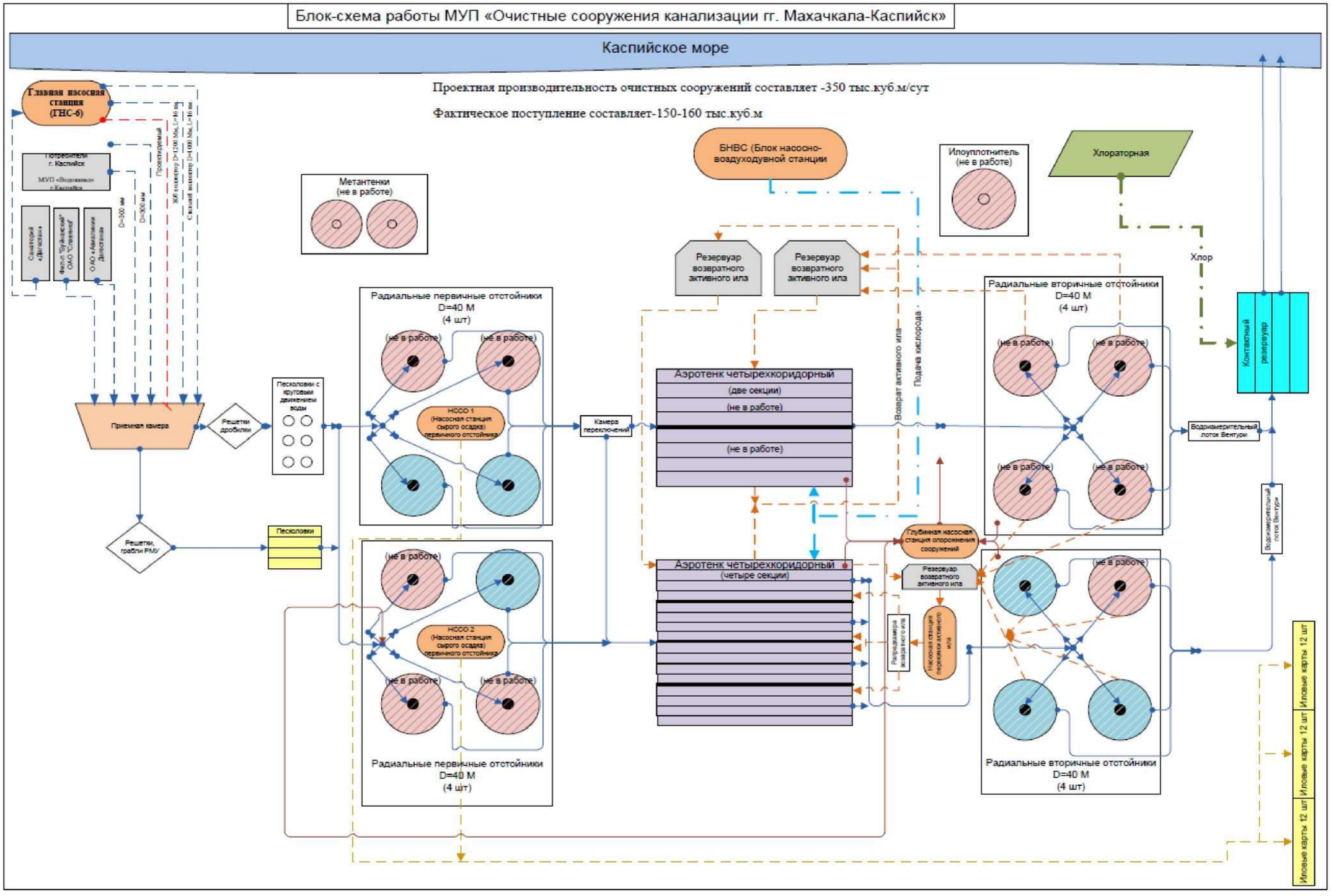


Рисунок 530. Технологическая схема очистных сооружений канализации гг. Махачкала - Каспийск

2.1.2. 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

Данные о проводимых технических обследованиях отсутствуют.

На территории городского округа «город Махачкала» осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения четыре организации, перечень которых представлен в таблице ниже.

Таблица 114. Перечень организаций, осуществляемых регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории городского округа

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
1	ОАО «Махачкалаводоканал»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители городского округа "Город Махачкала"
		Подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения	Тариф на подключение (Постановление Главы города Махачкалы от 11.2009 №4239), руб/м^3/ч	Потребители городского округа "Город Махачкала"
2	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители г.Махачкала
3	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители Буйнакского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители Ботлихского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ
				Потребители военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ
				Потребители военного комиссариата РД, республиканского сборного пункта РД, призывного пункта военного комиссариата г. Махачкалы, отделов военных комиссариатов Министерства обороны РФ в муниципальных образованиях г. Махачкала, г. Кизилюрт, г.Хасавюрт, г. Избербаш, г. Каспийск, г. Дербент, «Унцукульский район» и военных городков №№ 76,78 г. Махачкалы Министерства обороны РФ
4	МУП "Очистные сооружения канализации" Махачкала-Каспийск	Транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ОАО "Махачкалаводоканал"
			Тариф на водоотведение (очистка)	
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (БЮДЖЕТ - Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
				Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (ВНЕБЮДЖЕТ -Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
		Прием, транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ФГКУ "Санаторий Дагестан"
			Тариф на водоотведение (очистка)	
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	ОАО "Авиалинии Дагестана"
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	МУП "Водоканал" г.Каспийск

В зависимости от своего предназначения системы водоотведения подразделяются на следующие виды:

a) централизованные бытовые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки сточных вод, образовавшихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности населения (далее - хозяйственно-бытовые сточные воды);

b) централизованные ливневые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки поверхностных сточных вод;

c) централизованные общесплавные системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных сточных вод;

d) централизованные комбинированные системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных сточных вод, состоящие из бытовых, ливневых и общесплавных систем водоотведения.

Отведение (прием) в централизованную систему водоотведения сточных вод абонентов, осуществляющих хозяйственную деятельность, допускается при наличии технической возможности для приема, транспортировки и очистки таких сточных вод, определяемой в том числе по результатам технического обследования централизованной системы водоотведения, а также сведений о составе и свойствах сточных вод абонента. Оценка технической возможности производится при заключении договора о подключении, договора водоотведения, единого договора холодного водоснабжения и водоотведения. Отведение (прием) в централизованную систему водоотведения сточных вод абонентов, обязанных в соответствии с настоящими Правилами использовать локальные очистные сооружения, допускается только при условии обеспечения такими абонентами очистки сточных вод до их отведения в централизованную систему водоотведения с использованием принадлежащих абонентам локальных очистных сооружений.

Отведение (прием) в централизованные ливневые системы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод и жидких бытовых отходов запрещено.

Отведение (прием) поверхностных сточных вод в централизованную бытовую систему водоотведения разрешается при наличии технической возможности для приема, транспортировки и очистки таких сточных вод.

Ливневая централизованная система водоотведения находится в ведении администрации города Махачкала.

Бытовая централизованная система водоотведения расположена только в городе Махачкала. Поселки и села, входящие в состав городского округа, централизованной бытовой системы водоотведения не имеют.

МУП «Очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск» осуществляют перекачку стоков от главной насосной станции (ГНС-6) по двум напорным железобетонным коллекторам протяженностью Ду=1200мм – 16 км, стальным коллекторам Ду=1000мм – 16 км для полной механической и биологической очистки с последующим хлорированием. В систему канализации г.Каспийск поступают стоки с ОАО «Махачкалаводоканал», МУП«Водоканал» г.Каспийска и прочие.

Проектная производительность существующей системы канализации по пропускной способности коллекторов составляет 122,8 тыс.м^3 в сутки.

С 01.01.2010г. принят в эксплуатацию объект II очереди очистных сооружений производственной мощностью 120,0 тыс.м^3 сутки. Однако, в настоящее время, данный объект не эксплуатируется.

Стоки, поступающие на ОСК МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» по своему составу делятся на:

1. Производственные:
   - загрязнённые, для которых строят очистные сооружения, где они очищаются до допустимых концентраций для сброса на городские очистные сооружения;
   - условно чистые, сбрасывающиеся без предварительной очистки.
2. Хозяйственно-бытовые.
3. Атмосферные.

В состав основного и вспомогательного технологического оборудования очистных сооружений входят:

- приемная камера для приема стоков (в целях погашения скорости) со всех напорных коллекторов;
- механические грабли для задержания крупных загрязняющих веществ, в основном, органического происхождения: отбросы (текстиль, бумага);
- песколовки горизонтальные с круговым движением для задержания песка с дальнейшей выгрузкой на песковые площадки;
- первичные отстойники радиальные диаметром 40м для осаждения взвешенных веществ с дальнейшей перекачкой осадка на иловые поля;
- аэротенки четырехкоридорные для обеспечения полной нитрификации аммонийного азота, для очистки от загрязнений, находящихся в коллоидном состоянии, в растворенном состоянии и т.д.;
- вторичные отстойники - для отделения ила от очищенных стоков;
- хлораторная для обеззараживания стоков перед сбросом в море.

Очистные сооружения канализации представляют собой блок механической очистки, блок биологической очистки и блок обеззараживания.

Механическая очистка нужна для подготовки сточных вод к биологической, физико-химической и другой, более глубокой очистке. Она является предварительным этапом очистки сточных вод, обеспечивающей выделение взвешенных веществ из стоков до 90-95% и снижение органических загрязнений до 20-25%. На ОСК г.Махачкала-Каспийск стоки поступают:

- По двум коллекторам Ду=1000 и Ду=1200 г.Махачкала.
- По двум коллекторам Ду = 300 г.Каспийска.
- По стальному трубопроводу Ду=150 Аэропорт.
- Ду=100 внутри площадочной ОСК.

Наибольшее применение получили решётки механические унифицированные (РМУ). Для дробления задержанных загрязнений на очистных сооружениях канализации нужно устанавливать дробилки. На каналах перед решётками устанавливаются щитовые затворы.

Решётка предназначена для задержания крупных загрязняющих веществ, в основном, органического происхождения: отбросы (текстиль, бумага), что необходимо для

обеспечения нормальных условий эксплуатации последующих сооружений. Решётки по способу очистки делятся на:

- простейшие, очищающие ручным способом;
- механические с механическими приспособлениями.

На решётках устанавливаются стержни на расстоянии 16 мм друг от друга. Скорость движения сточной жидкости через решётку должна быть такой, чтобы задержанные на решётке отбросы под влиянием кинетической энергии струи не продавливались через зазоры при скорости 0,8-1,2 м/с.

С помощью привода поднимается (опускается) граблиной вместе с отбросами и подаётся к сбрасывателю. Граблина соединяется с тросом привода. Они должны находиться в одном из крайних положений.

Тяговый трос с закреплённой на захвате граблиной получает движение от приводного барабана, вращение которого осуществляется с помощью электродвигателя через редуктор и клиноременную передачу. Граблина, двигаясь по направляющей, заходит снизу зубьями в зазоры решётки, зубьями забирает накопившиеся отбросы с решётки и подаёт их к сбрасывателю.

Песколовки применяются горизонтальные с круговым движением сточных вод (тип пр.902-2-27). D=6000 мм. Гидравлическая глубина – 5200 мм. Количество-6 шт. (3 отделения по 2 песколовки). Скорость движения составляет 0,15-0,3 м/с, площадь живого сечения составляет 1,3 м^2. Песколовки предназначены для задержания минеральных примесей, содержащихся в сточной воде. Принцип работы песколовок основан на том, что под влиянием сил тяжести частицы с удельным весом больше, чем у воды, падают на дно. Скорость движения воды должна быть 0,15-0,3 м/с, т.к. ниже этой величины происходит осаждение органики, а выше - вынос песка, крупных фракций. С учётом этих скоростей движения сточных вод отделение из 2 песколовок, рассчитанных на Q=64 тыс. м^3/сут. или одна песколовка - 32 тыс. м^3/сут.

По мере движения, выпадая, песок через щели попадает в конусную часть, где периодически перекачивается гидроэлеватором, куда подаётся осветлённая техническая вода с первичных отстойников насосами №24. Перед соплом гидроэлеватора создаётся давление 3,5-4 атм., под действием этого напора удаляется песок. При засоре нужно произвести прочистку через контрольный стояк. При невозможности устранить засор нужно закрыть песколовку, откачать и устранить причину засора.

Для обеспечения нормальной работы песколовок оператор должен постоянно следить:

- за исправной работой насосов технической воды, запорной арматуры и гидроэлеваторов;
- напор технической воды перед соплом гидроэлеватора должен быть не более 3,5- 4 атм;
- за равномерным распределением стоков по отделениям песколовок и соответствием скорости движения сточных вод в допустимых пределах;
- своевременной откачкой песка из песколовок.

Применяются радиальные первичные отстойники со следующими характеристиками:

- гидравлическая глубина-4000 мм;

- глубина зоны отстаивания-3650 мм;
- диаметр отводящего трубопровода-1200 мм;
- диаметр трубопровода сырого осадка-250 мм;
- объем зоны отстаивания-4580 $м^3$;
- пропускная способность одного отстойника при продолжительности отстаивания 1,5 часа- 3053 $м^3$/ч.

Первичные отстойники предназначены для осветления бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, содержащих грубодисперсные примеси, прошедшие решетки и песколовки. Подача сточных вод на первичные отстойники осуществляется через распределительную чашу, обеспечивающую равномерное распределение сточных вод по отстойникам. После распределительной чаши сточная вода через подающий лоток поступает в центральный стакан, откуда попадает в пространство, ограниченное стеклопластиковыми стенками высотой 1,3 м, обеспечивающие заглубленный выпуск воды в отстойную зону.

Сточная вода от центра движется к периферии, постепенно уменьшая скорость. Сбор осветлённой воды осуществляется через водосливы сборного кольцевого лотка. Из водосливного лотка осветлённая вода поступает в выпускную камеру отстойника и далее системой подземных трубопроводов отводится в аэротенки. Удаление выпавшего осадка из отстойника производится илоскребами ИПР-40. Основными узлами илоскреба являются:

- скребковые крылья со скребками;
- платформа;
- мост;
- привод;
- кольцевой токоприёмник.

Оптимальная скорость вращения илоскреба-1,5 оборота/час. При вращении илоскреба выпавший осадок сгребается в приямок, расположенный в центральной части отстойника. Осадок из приямка удаляется насосами, установленными в НССО.

Вещества, всплывающие на поверхность отстойника, удаляются специальным устройством, состоящим из полупогружённой доски, вращающейся вместе с мостом илоскреба и периодически погружающегося металлического бункера, через который всплывающие вещества направляют в жиросборник. Из жиросборника всплывающие вещества откачиваются на распределительную чашу.

Для нормальной работы отстойника нужно своевременное удаление сырого осадка из отстойника (3-4 раза в сутки) и распределение сточных вод по отстойникам. При несвоевременном или неправильном удалении осадка начинается процесс гниения, при этом выделяющиеся пузырьки газа поднимают часть осадка на поверхность, увеличивая вынос взвешенных веществ на последующие сооружения.

Отстойники работают эффективно при продолжительности отстаивания не менее 1,5 часа.

Осадок из нормально работающих отстойников имеет:

- зольность 25-35%;
- влажность сырого осадка-91,5-96%;
- содержание песка-5-8%

Задерживает:

- по БПК и ХПК-10-25%;
- фосфаты-20-30%;
- N-образования-20-30%;
- бактериальные загрязнения- до 50% к аэротенкам < 100 мг/л взвесью

Первичные отстойники могут обеспечить эффект осветления жидкости не более чем на 60% при благоприятных условиях их работы. Чаще достигается 30-50%. Более высокий эффект можно получить процессом коагуляции - т.е. аэрацией с добавлением активного ила перед первичными отстойниками.

Установлен аэротенк четырёхкоридорный, с параметрами:

- длина - 108м;
- ширина коридора - 9 м;
- гидравлическая глубина - 5 м.

Аэротенк - сооружение биологической очистки сточных вод, применяющийся для полной или частичной очистки сточных вод.

Он представляет собой прямоугольное сооружение, разделённое на ряд отсеков поперечными перегородками. Смесь из первого отстойника переливается во второй (снизу), со второго в третий (сверху) и т.д.

Аэротенк должен обеспечить биологическую очистку сточных вод от загрязняющих веществ, в основном органического происхождения, находящихся во взвешенном, коллоидном и растворённом состояниях.

По аэротенку медленно движется смесь активного ила и сточной осветлённой жидкости. Для лучшего и непрерывного контакта постоянно перевешиваются с помощью сжатого воздуха. С этим одновременно микроорганизмы получают кислород, необходимый для их жизнедеятельности. В процессе окисления кислород растворяется, образуя из аммония нитриты и при дальнейшем контакте - нитраты.

Активный ил - биологически активные микроорганизмы, способные сорбировать на своей поверхности и окислять в присутствии кислорода органические вещества сточной жидкости.

Хороший активный ил имеет вид компактных хлопьев средней величины. Эффект очистки в аэротенках, качество и окислительная способность активного ила определяются составом и свойствами сточных вод, гидродинамическими условиями перемешивания, температурой и активной реакцией среды, наличием элементов питания и другими факторами. Сильно действует на качество ила воздействие токсических веществ, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК).

Нагрузка на ил-соотношение между массой активного ила и массой загрязняющих веществ.

При БПК5=200-400 МГ на 1 Г ила ил сохраняет свою нормальную активность, при более высоких нагрузках ил регенерируют. Показателями качества ила являются его способности к оседанию. Важнейшим элементом аэротенок является система аэрации, обеспечивающая:

- снабжение жидкости кислородом;
- поддержание ила во взвешенном состоянии;

– постоянное перемешивание ила со сточными водами для непрерывного контакта.

Иловый индекс - за объём в (мл), занимаемый 1 г ила в его естественном состоянии после 30-минутного отстаивания.

Ил с индексом:

– до 120 мл/г - оседает хорошо;
– от 120 до 150 мл/г – удовлетворительно;
– > 150 мл/г - плохо.

Кислород в аэротенк нагнетается воздуходувками. Отличительная особенность аэротенка, как сооружения биологической очистки в том, что процесс очистки можно регулировать до необходимой по местным условиям степени. Чем длительнее процессы аэрации, чем больше воздуха и активного ила, тем лучше очищается вода.

Прошедшая аэротенк сточная вода вместе с активным илом поступает во вторичный отстойник, где активный ил отделяется от очищенной сточной воды. Отделённый активный ил снова перекачивается в канал перед аэротенком для дальнейшего использования. Этот ил называется циркуляционным.

В самом начале процесса при смешивании сточной жидкости с активным илом загрязнения сорбируются на активном иле и частично окисляются, при этом резко снижается ВПК.

На второй стадии процесса активный ил регенерируется, т.е. восстанавливается его сорбционная способность, а также окисляются ранее задержанные загрязнения.

На третьей стадии процесса идёт нитрификация аммонийных солей. Скорость потребления кислорода при этом снова возрастает.

Для нормальной работы аэротенков с пневматической аэрацией воздух подаётся компрессорами под соответствующим давлением по воздуховодам. Распределение воздуха фильтроносными пластинами, поступающего из стояков, отходящих от основного магистрального воздуховода, составляет пневматическую аэрацию. Фильтроносные пластины с течением времени загрязняются частицами пыли, волокнистыми веществами, ржавчинной, опалиной; поры могут зарастать бактериальной плёнкой. В связи с этим, увеличивается сопротивление прохождению воздуха через фильтроносные пластины и повышается необходимая мощность воздуходувок.

Согласно опыту эксплуатации аэротенков оптимальными технологическими параметрами являются:

1. Содержание растворенного кислорода:

– не менее 2 мг/л в регенераторах;
– не менее 3 мг/л в аэротенках.

2. Возраст ила - 5-7 суток.

3. Доза ила по массе:

– 4,5-5 г/л в регенераторах;
– 0,8-1 г/л в аэротенках.

4. Доза ила по объёму в регенераторах-150-500

Установлены вторичные отстойники (кол-во 4 шт.). Технические характеристики такие же, как у первичных отстойников. В отличие от первичных отстойников, удаление ила производится илососами под гидростатическим давлением.

Отстойник №3 (илоуплотнитель реконструирован под вторичный отстойник) имеет характеристики: D=30 м, V=2190 м^3.

Удаление ила производится илоскрёбом. Вторичные отстойники служат для выделения активного ила из смеси после аэротенков. Качество работы вторичных отстойников, в значительной степени, определяет эффективность очистки всех сооружений в целом.

Эффективность работы вторичных отстойников зависит от концентрации оставшейся части активного ила. Вынос взвешенных веществ из вторичных отстойников зависит от следующих факторов:

- гидравлической нагрузки на отстойники;
- степени очистки в аэротенках;
- исправной работы илососов или илоскрёбов.

Время пребывания воды во вторичных отстойниках не менее 2-х часов.

Хлорирование производится по окончании механической и биологической очистки. Оно заключается в том, что пары хлора по трубопроводу через грязевики поступают в АХВ -100 (смешивающее устройство, где происходит смешивание хлора с технической водой), потом хлорированная вода поступает в контактный колодец, где происходит дельнейшее смешивание хлорированной воды и сброс в море.

2.1.3. 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

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» 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 водоотведения - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

На территории городского округа «город Махачкала» осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения четыре организации, перечень которых представлен в таблице ниже.

Таблица 115. Перечень организаций, осуществляемых регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории городского округа

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
1	ОАО «Махачкалаводоканал»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители городского округа "Город Махачкала"
		Подключение (технологическое присоединение) к	Тариф на подключение (Постановление Главы города Махачкалы от 11.2009 №4239),	Потребители городского округа "Город Махачкала"

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
		централизованной системе водоотведения	руб/м^3/ч	
2	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители г.Махачкала
3	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители Буйнакского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители Ботлихского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ
				Потребители военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ
				Потребители военного комиссариата РД, республиканского сборного пункта РД, призывного пункта военного комиссариата г. Махачкалы, отделов военных комиссариатов Министерства обороны РФ в муниципальных образованиях г. Махачкала, г. Кизилюрт, г.Хасавюрт, г. Избербаш, г. Каспийск, г. Дербент, «Унцукульский район» и военных городков №№ 76,78 г. Махачкалы Министерства обороны РФ
4	МУП "Очистные сооружения канализации" Махачкала-Каспийск	Транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ОАО "Махачкалаводоканал"
			Тариф на водоотведение (очистка)	
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (БЮДЖЕТ - Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
				Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (ВНЕБЮДЖЕТ -Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
		Прием, транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ФГКУ "Санаторий Дагестан"
			Тариф на водоотведение (очистка)	
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	ОАО "Авиалинии Дагестана"
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	МУП "Водоканал" г.Каспийск

Существующие технологические зоны централизованных систем водоотведения городского округа «город Махачкала» представлены на рисунке ниже.

Рисунок 531. Существующие технологические зоны централизованной системы водоотведения городского округа «город Махачкала»

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

Очистные сооружения канализации находятся в ведении организации МУП «Очистные сооружения канализации г. Махачкала-Каспийск» и принимают стоки от потребителей, расположенных в городе Махачкала и г.Каспийск.

В селах и поселках, входящих в состав городского округа «город Махачкала», централизованное водоотведение отсутствует.

Стоки, поступающие на ОСК МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» по своему составу делятся на:

1. Производственные:
   - загрязнённые, для которых строят очистные сооружения, где они очищаются до допустимых концентраций для сброса на городские очистные сооружения;
   - условно чистые, сбрасывающиеся без предварительной очистки.
2. Хозяйственно-бытовые.
3. Атмосферные.

Очистные сооружения канализации представляют собой блок механической очистки, блок биологической очистки и блок обеззараживания.

Механическая очистка нужна для подготовки сточных вод к биологической, физико-химической и другой, более глубокой очистке. Она является предварительным этапом очистки сточных вод, обеспечивающей выделение взвешенных веществ из стоков до 90-95% и снижение органических загрязнений до 20-25%. На ОСК г.Махачкала-Каспийск стоки поступают:

- По двум коллекторам Ду=1000 и Ду=1200 г.Махачкала.
- По двум коллекторам Ду=300 г.Каспийска.
- По стальному трубопроводу Ду=150 Аэропорт.
- Ду=100 внутри площадочной ОСК.

Наибольшее применение получили решётки механические унифицированные (РМУ). Для дробления задержанных загрязнений на очистных сооружениях канализации нужно устанавливать дробилки. На каналах перед решётками устанавливаются щитовые затворы.

Решётка предназначена для задержания крупных загрязняющих веществ, в основном, органического происхождения: отбросы (текстиль, бумага), что необходимо для обеспечения нормальных условий эксплуатации последующих сооружений. Решётки по способу очистки делятся на:

- простейшие, очищающие ручным способом;
- механические с механическими приспособлениями.

На решётках устанавливаются стержни на расстоянии 16 мм друг от друга. Скорость движения сточной жидкости через решётку должна быть такой, чтобы задержанные на решётке отбросы под влиянием кинетической энергии струи не продавливались через зазоры при скорости 0,8-1,2 м/с.

С помощью привода поднимается (опускается) граблиной вместе с отбросами и подаётся к сбрасывателю. Граблина соединяется с тросом привода. Они должны находиться в одном из крайних положений.

Тяговый трос с закреплённой на захвате граблиной получает движение от приводного барабана, вращение которого осуществляется с помощью электродвигателя через редуктор и клиноременную передачу. Граблина, двигаясь по направляющей, заходит снизу зубьями в зазоры решётки, зубьями забирает накопившиеся отбросы с решётки и подаёт их к сбрасывателю.

Песколовки применяются горизонтальные с круговым движением сточных вод (тип пр.902-2-27). D=6000 мм. Гидравлическая глубина – 5200 мм. Количество-6 шт. (3 отделения по 2 песколовки). Скорость движения составляет 0,15-0,3 м/с, площадь живого сечения составляет 1,3 $м^2$. Песколовки предназначены для задержания минеральных примесей, содержащихся в сточной воде. Принцип работы песколовок основан на том, что под влиянием сил тяжести частицы с удельным весом больше, чем у воды, падают на дно. Скорость движения воды должна быть 0,15-0,3 м/с, т.к. ниже этой величины происходит осаждение органики, а выше - вынос песка, крупных фракций. С учётом этих скоростей движения сточных вод отделение из 2 песколовок, рассчитанных на Q=64 тыс. $м^3$/сут. или одна песколовка - 32 тыс. $м^3$/сут.

По мере движения, выпадая, песок через щели попадает в конусную часть, где периодически перекачивается гидроэлеватором, куда подаётся осветлённая техническая вода с первичных отстойников насосами №24. Перед соплом гидроэлеватора создаётся давление 3,5-4 атм., под действием этого напора удаляется песок. При засоре нужно произвести прочистку через контрольный стояк. При невозможности устранить засор нужно закрыть песколовку, откачать и устранить причину засора.

Для обеспечения нормальной работы песколовок оператор должен постоянно следить:

- за исправной работой насосов технической воды, запорной арматуры и гидроэлеваторов;
- напор технической воды перед соплом гидроэлеватора должен быть не более 3,5- 4 атм;
- за равномерным распределением стоков по отделениям песколовок и соответствием скорости движения сточных вод в допустимых пределах;
- своевременной откачкой песка из песколовок.

Применяются радиальные первичные отстойники со следующими характеристиками:

- гидравлическая глубина-4000 мм;
- глубина зоны отстаивания-3650 мм;
- диаметр отводящего трубопровода-1200 мм;
- диаметр трубопровода сырого осадка-250 мм;
- объем зоны отстаивания-4580 $м^3$;
- пропускная способность одного отстойника при продолжительности отстаивания 1,5 часа- 3053 $м^3$/ч.

Первичные отстойники предназначены для осветления бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, содержащих грубодисперсные примеси, прошедшие решетки и песколовки. Подача сточных вод на первичные отстойники осуществляется через распределительную чашу, обеспечивающую равномерное распределение сточных вод по

отстойникам. После распределительной чаши сточная вода через подающий лоток поступает в центральный стакан, откуда попадает в пространство, ограниченное стеклопластиковыми стенками высотой 1,3 м, обеспечивающие заглубленный выпуск воды в отстойную зону.

Сточная вода от центра движется к периферии, постепенно уменьшая скорость. Сбор осветлённой воды осуществляется через водосливы сборного кольцевого лотка. Из водосливного лотка осветлённая вода поступает в выпускную камеру отстойника и далее системой подземных трубопроводов отводится в аэротенки. Удаление выпавшего осадка из отстойника производится илоскребами ИПР-40. Основными узлами илоскреба являются:

- скребковые крылья со скребками;
- платформа;
- мост;
- привод;
- кольцевой токоприёмник.

Оптимальная скорость вращения илоскреба – 1,5 оборота/час. При вращении илоскреба выпавший осадок сгребается в приямок, расположенный в центральной части отстойника. Осадок из приямка удаляется насосами, установленными в НССО.

Вещества, всплывающие на поверхность отстойника, удаляются специальным устройством, состоящим из полупогружённой доски, вращающейся вместе с мостом илоскреба и периодически погружающегося металлического бункера, через который всплывающие вещества направляют в жиросборник. Из жиросборника всплывающие вещества откачиваются на распределительную чашу.

Для нормальной работы отстойника нужно своевременное удаление сырого осадка из отстойника (3-4 раза в сутки) и распределение сточных вод по отстойникам. При несвоевременном или неправильном удалении осадка начинается процесс гниения, при этом выделяющиеся пузырьки газа поднимают часть осадка на поверхность, увеличивая вынос взвешенных веществ на последующие сооружения.

Отстойники работают эффективно при продолжительности отстаивания не менее 1,5 часа.

Осадок из нормально работающих отстойников имеет:

- зольность 25-35%;
- влажность сырого осадка 91,5-96%;
- содержание песка 5-8%.

Задерживает:

- по БПК и ХПК 10-25%;
- фосфаты 20-30%;
- N-образования 20-30%;
- бактериальные загрязнения до 50% к аэротенкам < 100 мг/л взвесью.

Первичные отстойники могут обеспечить эффект осветления жидкости не более чем на 60% при благоприятных условиях их работы. Чаще достигается 30-50%. Более высокий эффект можно получить процессом коагуляции - т.е. аэрацией с добавлением активного ила перед первичными отстойниками.

Установлен аэротенк четырёхкоридорный, с параметрами:

- длина - 108м;
- ширина коридора - 9 м;
- гидравлическая глубина - 5 м.

Аэротенк – сооружение биологической очистки сточных вод, применяющийся для полной или частичной очистки сточных вод.

Он представляет собой прямоугольное сооружение, разделённое на ряд отсеков поперечными перегородками. Смесь из первого отстойника переливается во второй (снизу), со второго в третий (сверху) и т.д.

Аэротенк должен обеспечить биологическую очистку сточных вод от загрязняющих веществ, в основном органического происхождения, находящихся во взвешенном, коллоидном и растворённом состояниях.

По аэротенку медленно движется смесь активного ила и сточной осветлённой жидкости. Для лучшего и непрерывного контакта постоянно перевешиваются с помощью сжатого воздуха. С этим одновременно микроорганизмы получают кислород, необходимый для их жизнедеятельности. В процессе окисления кислород растворяется, образуя из аммония нитриты и при дальнейшем контакте - нитраты.

Активный ил - биологически активные микроорганизмы, способные сорбировать на своей поверхности и окислять в присутствии кислорода органические вещества сточной жидкости.

Хороший активный ил имеет вид компактных хлопьев средней величины. Эффект очистки в аэротенках, качество и окислительная способность активного ила определяются составом и свойствами сточных вод, гидродинамическими условиями перемешивания, температурой и активной реакцией среды, наличием элементов питания и другими факторами. Сильно действует на качество ила воздействие токсических веществ, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК).

Нагрузка на ил-соотношение между массой активного ила и массой загрязняющих веществ.

При БПК5=200-400 МГ на 1 Г ила, ил сохраняет свою нормальную активность, при более высоких нагрузках ил регенерируют. Показателями качества ила являются его способности к оседанию. Важнейшим элементом аэротенок является система аэрации, обеспечивающая:

- снабжение жидкости кислородом;
- поддержание ила во взвешенном состоянии;
- постоянное перемешивание ила со сточными водами для непрерывного контакта.

Иловый индекс - за объём в (мл), занимаемый 1 г ила в его естественном состоянии после 30-минутного отстаивания.

Ил с индексом:

- до 120 мл/г - оседает хорошо;
- от 120 до 150 мл/г – удовлетворительно;
- > 150 мл/г - плохо.

Кислород в аэротенк нагнетается воздуходувками. Отличительная особенность аэротенка, как сооружения биологической очистки в том, что процесс очистки можно регулировать до

необходимой по местным условиям степени. Чем длительнее процессы аэрации, чем больше воздуха и активного ила, тем лучше очищается вода.

Прошедшая аэротенк сточная вода вместе с активным илом поступает во вторичный отстойник, где активный ил отделяется от очищенной сточной воды. Отделённый активный ил снова перекачивается в канал перед аэротенком для дальнейшего использования. Этот ил называется циркуляционным.

В самом начале процесса при смешивании сточной жидкости с активным илом загрязнения сорбируются на активном иле и частично окисляются, при этом резко снижается ВПК.

На второй стадии процесса активный ил регенерируется, т.е. восстанавливается его сорбционная способность, а также окисляются ранее задержанные загрязнения.

На третьей стадии процесса идёт нитрификация аммонийных солей. Скорость потребления кислорода при этом снова возрастает.

Для нормальной работы аэротенков с пневматической аэрацией воздух подаётся компрессорами под соответствующим давлением по воздуховодам. Распределение воздуха фильтроносными пластинами, поступающего из стояков, отходящих от основного магистрального воздуховода, составляет пневматическую аэрацию. Фильтроносные пластины с течением времени загрязняются частицами пыли, волокнистыми веществами, ржавчинной, опалиной; поры могут зарастать бактериальной плёнкой. В связи с этим, увеличивается сопротивление прохождению воздуха через фильтроносные пластины и повышается необходимая мощность воздуходувок.

Согласно опыту эксплуатации аэротенков оптимальными технологическими параметрами являются:

1. Содержание растворенного кислорода:

- не менее 2 мг/л в регенераторах;
- не менее 3 мг/л в аэротенках.

2. Возраст ила - 5-7 суток.

3. Доза ила по массе:

- 4,5-5 г/л в регенераторах;
- 0,8-1 г/л в аэротенках.

4. Доза ила по объёму в регенераторах-150-500

Установлены вторичные отстойники (кол-во 4 шт.). Технические характеристики такие же, как у первичных отстойников. В отличие от первичных отстойников, удаление ила производится илососами под гидростатическим давлением.

Отстойник №3 (илоуплотнитель реконструирован под вторичный отстойник) имеет характеристики: D=30 м, V=2190 м^3.

Удаление ила производится илоскрёбом. Вторичные отстойники служат для выделения активного ила из смеси после аэротенков. Качество работы вторичных отстойников, в значительной степени, определяет эффективность очистки всех сооружений в целом.

Эффективность работы вторичных отстойников зависит от концентрации оставшейся части активного ила. Вынос взвешенных веществ из вторичных отстойников зависит от следующих факторов:

- гидравлической нагрузки на отстойники;
- степени очистки в аэротенках;
- исправной работы илососов или илоскрёбов.

Время пребывания воды во вторичных отстойниках не менее 2-х часов.

Хлорирование производится по окончании механической и биологической очистки. Оно заключается в том, что пары хлора по трубопроводу через грязевики поступают в АХВ -100 (смешивающее устройство, где происходит смешивание хлора с технической водой), потом хлорированная вода поступает в контактный колодец, где происходит дельнейшее смешивание хлорированной воды и сброс в море.

В соответствии с СП 32.13330 хозяйственно-бытовые сточные воды и их смеси с производственными сточными водами, сбрасываемые в водные объекты либо используемые для технических целей, должны подвергаться обеззараживанию.

Обеззараживание следует производить после биологической очистки сточных вод (либо физико-химической очистки, если биологическая очистка не может быть использована).

Обеззараживание сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, рекомендуется производить ультрафиолетовым излучением. Допускается обеззараживание хлором или другими хлорсодержащими реагентами при обеспечении обязательного дехлорирования обеззараженных сточных вод перед сбросом в водный объект.

2.1.5. 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

Система бытового водоотведения, сложившаяся в городском округе «город Махачкала» неполная раздельная. При такой системе в городские сети водоотведения принимаются хозяйственно-фекальные стоки от жилой застройки и сточные воды от промышленных предприятий, прошедшие при необходимости локальную очистку, и близкие по составу к бытовым сточным водам. Атмосферные воды при этой системе стекают в водные протоки по кюветам проездов, открытым лоткам, канавам и тальвегам.

Городской округ охвачен централизованной системой бытового водоотведения частично. В индивидуальной частной застройке процент охвата населения централизованной системой канализации составляет только 40%.

Система водоотведения и очистки бытовых сточных вод городского округа включает в себя канализационные насосные станции перекачки (КНС) с напорными трубопроводами и систему самотечных трубопроводов.

Канализационные сети и насосные станции перекачки - 16 единиц (за исключением ГНС-6), расположенные на территории городского округа, находятся на балансе ОАО «Махачкалаводоканал»; сооружения, осуществляющие перекачку сточных вод на очистные сооружения, (ГНС-6 с напорными коллекторами) и очистные сооружения канализации находятся в ведении МУП «Очистные сооружения канализации гг. Махачкала - Каспийск».

1. ОАО «Махачкалаводоканал»

В эксплуатации ОАО «Махачкалаводоканал» находятся объекты централизованной бытовой системы водоотведения (канализации).

Город имеет три коллекторные системы.

1. Главный разгрузочный коллектор диаметром 1200 мм проложен по ул. М. Долгата; по ул. Озерная; через пр. Акушинского; по ул. Титова; по ул. Танкаева, через парк «Афганцев»; по пр. Шамиля до ул. Дахадаева, по ул. И. Казака до завода ММЗ, и далее через железную дорогу, по ул. Промшоссе до развилки в районе озера Ак-Гель. Далее коллектор разделяется на два коллектора: один диаметром 1200 мм проходит по пр. Петра I, по ул. Лаптиева, и далее через Приморский микрорайон выходит в районе дома №59 и вдоль моря идет на ГНС-6; второй коллектор диаметром 1200 мм с восточной стороны озера Ак-Гель мимо микрорайонов 1 и 2 по четной стороне пр. Петра I идет на ГНС-6.

В главный разгрузочный коллектор по напорному коллектору диаметром 500 мм, проложенному по ул. Казбекова, передаются сточные воды от КНС-2. На КНС-2 подключены: самотечный коллектор диаметром 1200 мм по ул. Аэропортовское шоссе; самотечный коллектор от ДРКБ диаметром 300:500 мм, проходящий по улицам: Степная, Керимова, Тахо-Годи, Депутатская, Колышкина, Поселковая и самотечный коллектор диаметром 300 мм по ул. Казбекова.

2. Магистральный коллектор диаметром 300:1000 мм берет свое начало в районе Вузовского озера (от ДГСХА), проходит по улицам Гаджиева, Расула Гамзатова, Бейбулатова, Промшоссе, Лаптиева и передает сточные воды в главный разгрузочный коллектор диаметром 1200 мм.

3. Магистральный коллектор диаметром 300:400 мм берет свое начало в районе административного здания Федеральной службы судебных приставов по ул. Орджоникидзе и проходит до КНС-3 (ул. Орджоникидзе, 68). Сточные воды от КНС-3 по напорному коллектору, направляются в Привокзальный коллектор диаметром 500:800 мм, берущий свое начало в районе дома №39 по ул. Орджоникидзе. Далее Привокзальный коллектор самотеком проходит по улице Буйнакского, Привокзальной площади, по улице Тихонова до ул. Капиева, через железную дорогу и по Портовому шоссе до КНС-4. На КНС-4 также поступают стоки от жилых домов, расположенных по улицам: Пушкина, Маркова, Оскара. От КНС-4 по двум ниткам напорного коллектора диаметром по 500 мм каждая, сточные воды передаются в магистральный коллектор диаметром 900 мм по пр. Расула Гамзатова.

Весь объем сточных вод от городского округа поступает на ГНС-6, расположенную в Ленинском районе, в поселке Турали-2. Проектная производительность ГНС-6 составляет 172,8 тыс. $м^3$/сут., фактическая производительность - 128,0 тыс. $м^3$/сут. Техническое состояние оборудования ГНС-6 неудовлетворительное.

От ГНС-6 сточные воды по двум ниткам напорного коллектора (стальной трубопровод диаметром 1000 мм и ж/б трубопровод диаметром 1200 мм) подаются на очистные сооружения канализации (ОСК). Железобетонный коллектор имеет износ порядка 70% и подлежит капитальному ремонту.

По результатам обследования определено:

- канализационный коллекторный тоннель имеет круговое очертание;
- канализационный коллекторный тоннель построен способом щитовой проходки;

- несущей конструкцией канализационного коллекторного тоннеля является двойная обделка (первичная сборная и вторичная монолитная железобетонная) или же монолитная железобетонная обделка. Проектом предусмотрено крепление тоннеля с применением сборных ж/б колец в первичной обделке. Участок от ШП до Ш-6/1 построен с применением монолитной железобетонной обделки в качестве основной крепи. На время проходческих работ (до устройства железобетонной обделки) по внешнему диаметру тоннеля устанавливались рамы из швеллера 12мм с шагом 1м. Между рамами устанавливалась профильная труба 60х35мм. Свод тоннеля крепился обрезной доской 50мм, опирающейся на пластины, приваренные к рамам;
- первичная обделка туннеля - из сборных ж/б колец шириной 750 мм и толщиной 200 мм. Конструктивно каждое кольцо наружной ж/б обделки состоит из шести блоков;
- вторичная обделка тоннеля - монолитная бетонная рубашка толщиной 140. .150 мм;
- в результате обследования тоннеля коллектора установлено, что фактический класс бетона по прочности монолитной ж/б рубашки (вторичной обделки) и монолитной ж/б обделки соответствует проектному и составляет не ниже В15,0;
- армирование ж/б рубашки на участке от Ш-11 до ШП выполнено сварными сетками с ячейкой 200 х 200 мм; 08 AIII в поперечном направлении и 06 AI в продольном направлении, армирование установлено по данным инструментального и георадарного обследования антенной высокого разрешения;
- армирование ж/б обделки на участке от ШП до Ш-6/1 выполнено в два слоя: арматурой 014.16 AIII в поперечном направлении с шагом 200.320мм, арматурой 012.14 AIII в продольном направлении с шагом180.270мм для внешнего слоя. Армирование установлено по данным инструментального и георадарного обследования антенной высокого разрешения. Рамы временной крепи не учитываются как силовой элемент конструкции, т.к. ввиду отсутствия защитного слоя и антикоррозийной обработки данных конструкций их работоспособность на период эксплуатации тоннеля не обеспечивается;
- на участках от ПК33+57,0 до ПК49+62,0, от ПК51+24,0 до ПК58+22,0, от ПК58+37,0 до ПК69+74,0 поверхность тоннеля покрыта гидроизоляцией из полиэтиленовых листов, сваренных между собой. К поверхности коллектора гидроизоляция крепилась путем омоноличивания полиэтиленовых ребер листов изоляции в процессе устройства ж/б обделки тоннеля;
- участок коллектора от Ш-10 до Ш-10/2 затоплен грунтовыми водами. При реализации мероприятий по организации доступа специалистов на участок выявлено следующее:
    - состояние гидроизоляции тоннеля не позволяет выполнить полное осушение коллектора на данном участке;
    - шиберная заслонка, отсекающая канализационные стоки в стволе Ш-10/2 не герметична, имеет аварийное состояние и не обеспечивает надежной защиты при выполнении обследовательских работ. Замена данной конструкции невозможна, так как нет резервного переключения стоков из Ш-10/2.
- Шахтные стволы Ш-11, Ш-10, ШП, ШМ, Ш-9, Ш-8/1, Ш-8, Ш-7/1, Ш-7, Ш-6/1, Ш-2/1, Ш-2, Ш⁻1 и приёмная камера ГНС-6 имеют круглое сечение. Шахтные стволы и камера пройдены опускным способом до непросадочных грунтов, и горным способом до проектной отметки. Фактическая толщина ж/б обделки шахтных стволов и приёмной камеры составляет 340.520мм;
- диаметр шахтных стволов в свету составляет ме менее 5010мм;

- приемные камеры шахтных стволов Ш-11, Ш-10, ШП, Ш-9, Ш-8/1, Ш-8, Ш-7/1, Ш-7 имеют круглое сечение. Толщина ж/б приемных камер обделки шахтных стволов составляет 300.340мм. В процессе строительства было согласовано изменение сечения приемных камер на круглое;
- перекрытие шахтных стволов сборное, из трех монолитных ж/б плит. Толщина перекрытия составляет 180.220мм. Диаметр перекрытия составляет 6300мм;
- перекрытие приемных камер представляет собой монолитную ж/б плиту округлой формы, диаметром 4400мм, толщиной 180мм.

Основные виды дефектов представлены в таблице ниже.

Таблица 116. Основные виды дефектов участков и стволов канализационных сетей

№ п/п	Наименование участка обследования	Основные виды дефектов	Техническое состояние
1	Участок от Ш-11 до Ш-10	Инфильтрация грунтовых вод в тоннель в виде капель и увлажнений, отсутствие защитного слоя арматуры в тоннеле, коррозии арматуры монолитной ж.б. обделки, разрушение набетонки в лотковой части, заиливание лотковой части, контр уклоны.	Ограничено-работоспособное
2	Участок от Ш-10 до Ш-9	Инфильтрация грунтовых вод в виде капель и увлажнений, отсутствие защитного слоя арматуры в тоннеле, коррозия арматуры монолитной ж.б. обделки, заиливание лотковой части, контр уклоны.	Ограничено-работоспособное
3	Участок от Ш-9 до Ш-8/1	Инфильтрация грунтовых вод в в виде капель и увлажнений, отсутствие защитного слоя арматуры в тоннеле, коррозия арматуры монолитной ж.б. обделки 30% и более, заиливание лотковой части, контр уклоны, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде;	Аварийное
4	Участок от Ш-8/1 до Ш-8	Инфильтрация грунтовых вод в тоннель в виде капель и увлажнений, отсутствие защитного слоя арматуры в тоннеле, коррозия арматуры монолитной ж.б. обделки, образование сталактитов, отслаивание полимерной гидроизоляции, заиливание лотковой части, контр уклоны, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде, произошло частичное разрушение свода тоннеля	Аварийное
5	Участок от Ш-8 до Ш-7/1	Инфильтрация грунтовых вод в тоннель в виде капель и увлажнений, образование сталактитов, отслаивание полимерной гидроизоляции, заиливания лотковой части, контр уклоны, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде	Аварийное
6	Участок от Ш-7/1 до Ш-7	Инфильтрация грунтовых вод в тоннель в виде капель и увлажнений, образование сталактитов, отслаивание полимерной гидроизоляции, заиливания лотковой части, контр уклоны и т.п. При строительстве тоннеля в связи с резким ухудшением геологических условий на данном участке было принято решение о консервации проходческих работ со стороны Ш-7/1 в сторону Ш-7 на ПК 59+70,5. Для завершения строительства был пройден тоннель со стороны Ш-7 к месту консервации забоя. Сопряжение двух тоннелей выполнено путем частичного демонтажа боковой части монолитной ж/б обделки тоннеля законсервированного участка. В результате данных мероприятий тоннель на данном участке резко меняет свое направление, что может негативно сказаться на пропускной способности коллектора, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде;	Аварийное

№ п/п	Наименование участка обследования	Основные виды дефектов	Техническое состояние
7	Участок от Ш-7 до Ш-6/1	Инфильтрация грунтовых вод в тоннель-в виде капель и увлажнений, образование сталактитов, отслаивание полимерной гидроизоляции, заиливания лотковой части и т.д. Перед сопряжением коллектора с шахтным стволом Ш- 6/1 в тоннеле установлена бетонная перемычка в полное сечение, отсутствие или недостаточный слой бетона в своде;	Аварийное
8	Шахтный ствол Ш-11	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту. Отсутствует вертикальный стояк перепускной трубы из приемной камеры. Отсутствует лотковый элемент в шахтном стволе. Бетон плиты перекрытия частично разрушен.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное, плита перекрытия - аварийное.
9	Шахтный ствол Ш-10	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, швы между	В целом - ограничено-
		захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту. Отсутствует перепускная труба из приемной камеры.	работоспособное, металлоконструкции - аварийное.
10	Шахтный ствол ШП	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, что привело к их частичному или полному разрушению, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
11	Шахтный ствол ШМ	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Отсутствуют ж/б полки, металлические конструкции, предусмотренные проектом. Отсутствует лотковый элемент в шахтном стволе. Отсутствует приемная камера, предусмотренная проектом.	Ограничено-работоспособное
12	Шахтный ствол Ш-9	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. В железобетонной облицовке шахтного ствола присутствует строительный мусор и иные включения, которые в целом могут повлиять на несущую способность и герметичность конструкции. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
13	Шахтный ствол Ш-8/1	Заиливание дна шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод в шахтный ствол, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Отсутствуют ж/б полки, металлические конструкции, предусмотренные проектом.	Ограничено-работоспособное

№ п/п	Наименование участка обследования	Основные виды дефектов	Техническое состояние
14	Шахтный ствол Ш-8	Инфильтрация грунтовых вод в шахтный ствол, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, что привело к их частичному разрушению, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
15	Шахтный ствол Ш-7/1	Инфильтрация грунтовых вод в шахтный ствол, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. Отсутствуют ж/б полки, металлические конструкции, предусмотренные проектом.	Ограничено-работоспособное
16	Шахтный ствол Ш-7	Заиливание лотковой части шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. В железобетонной облицовке шахтного ствола присутствует строительный мусор и иные включения, которые в целом могут повлиять на несущую способность и герметичность конструкции. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
17	Шахтный ствол Ш-6/1	Заиливание лотковой части шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод, металлические конструкции подвержены сквозной коррозии, швы между захватками железобетонной облицовки шахтного ствола не зачеканены. В железобетонной облицовке шахтного ствола присутствует строительный мусор и иные включения, которые в целом могут повлиять на несущую способность и герметичность конструкции. Размеры, конструкция и расположение ж/б полков, а также металлических конструкций не соответствует проекту. Отсутствует приемная камера, предусмотренная проектом.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
18	Шахтный ствол Ш-2/1	Заиливание лотковой части шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод. Отсутствуют ж/б полки, металлические конструкции, предусмотренные проектом. Отсутствует приемная камера, предусмотренная проектом.	Ограничено-работоспособное
19	Шахтный ствол Ш-2	Заиливание лотковой части шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод. Ж/б полки, металлические конструкции шахтного ствола полностью или частично разрушены.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
20	Шахтный ствол Ш-1	Заиливание лотковой части шахтного ствола, инфильтрация грунтовых вод. Ж/б полки, металлические конструкции шахтного ствола полностью или частично разрушены.	В целом – ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное
21	Приемные камеры шахтных стволов	Заиливание, инфильтрация грунтовых вод.	Ограничено-работоспособное
22	Приёмная камера ГНС-6	Заиливание лотковой части приёмной камеры, инфильтрация грунтовых вод. Ж/б полки, металлические конструкции приёмной камеры полностью или частично разрушены.	В целом - ограничено-работоспособное, металлоконструкции и ж.б полки - аварийное.
23	Приёмная камера ОСК	Отсутствует защитный слой ж.б конструкций. Арматура подвержена коррозии.	Ограничено-работоспособное

Разводящие канализационные сети уложены из различных материалов. Общая протяженность канализационных коллекторов, находящихся в ведении ОАО «Махачкалаводоканал» составляет 440,8 км,

в том числе:

- 7,8 км - напорные трубопроводы,
- 433,0 км – самотечные трубопроводы

в том числе:

- главных коллекторов - 92,8 км,
- уличных сетей канализации - 134,6 км,
- внутриквартальных и внутридворовых сетей - 213,4 км.

Глубина заложения трубопроводов колеблется от 0,7 м до 12,0 м. Процент износа канализационных сетей составляет 60%.

Поскольку ОАО «Махачкалаводоканал» не имеет городских очистных сооружений канализации, стоки от абонентов передаются на очистку МУП «Очистные сооружения канализации гг. Махачкала- Каспийск».

2. ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»

Водоотведение производится путем получения стоков от потребителей в насосную станцию фекальных вод ФГУП "ММТП", затем производится перекачка водостоков по трубопроводу диаметром 150 мм протяженностью 237 м на городскую насосную станцию (рест. "Хазар").

Материал труб - сталь. Существующие водопроводы были построены в 40-х, 50-х годах и на сегодняшний день процент износа водопроводных труб остается высоким.

Для поддержания сетей в исправном и надежном состоянии необходим ежегодный капитальный ремонт. ФГУП «ММТП» этого показателя не достигали ни разу из-за недостатка финансовых средств.

Такое положение ведет к дальнейшему обветшанию сетей и росту аварийности. По состоянию на 01.01.2015г. износ водопроводных сетей, находящихся на балансе предприятия составляет 60 процентов. Вместе с заметным ростом количества аварий на водоотводных сетях наблюдается тенденция ухудшения качества водоотводной системы организации. Все это является следствием физического износа трубопроводов водоотведения. Ежемесячно предприятие несет затраты на ликвидацию аварий и ремонт водоотводных сетей.

3. Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»

Филиал «Буйнакский» ОАО «Славянка» осуществляет водоотведение и транспортировку сточных вод от следующих потребителей, расположенных в городском округе Махачкала:

- от потребителей военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ;
- от потребителей военного комиссариата РД, республиканского сборного пункта РД, призывного пункта военного комиссариата г. Махачкалы.

На основании заключенного договора Филиала «Буйнакский» ОАО «Славянка» осуществляет транспортировку стоков ОАО «Махачкалаводоканал».

Износ сетей водоотведения по состоянию на 2015 год составляет 84%. Протяженность сетей нуждающихся в замене составляет 0,81 км.

Существующая сеть ливневой канализации городского округа «город Махачкала» не имеет очистных сооружений и представлена разветвленной системой закрытых водостоков на значительной территории капитальной застройки. На территориях усадебной застройки водоотвод осуществляется по открытым водостокам - канавам и лоткам.

Таблица 117. Существующая сеть ливневой канализации по улицам города Махачкала

Адрес	Диаметр (мм)	Протяжённость (м)	Состояние
пр. Р. Гамзатова, от пл. Ленина до пр. Гамидова	1000	950	Удовлетворительное
	400	734	Удовлетворительное
ул. Коркмасова, от ул. Радищева до ул. Батырая	1000	2250	Удовлетворительное
ул. Дахадаева, от И. Казака до ул. Котрова	500	1500	Удовлетворительное
	400	2000	Удовлетворительное
	1000	4950	Удовлетворительное
ул. Ахлакова, от Р. Гамзатова до ул. Даниялова	1000	370	Удовлетворительное
ул. Бейбулатова, от Петра 1 до ул. М. Азизова	300	370	Удовлетворительное
	1000	630	Удовлетворительное
	1000	630	Удовлетворительное
М. Азизова, от Бейбулатова до ул. Петра 1 (2 нитки)	1000	400	Удовлетворительное
	1000	400	Удовлетворительное
пр. Петра 1, от М. Азизова до ул. Петра 1 № 39 (2 нитки)	1200	1800	Удовлетворительное
	1200	400	Удовлетворительное
пр. Шамиля, (транспортная развязка в районе 1000 мел.)	500	250	Удовлетворительное
ул. Достоевского, от ул. Гагарина до ул. Шамиля	800	240	Удовлетворительное
ул. Гагарина, от ул. Ярагского до ул. Достоевского	400	1800	Удовлетворительное
И.Казака, от ул. Гамидова до ул. Сурикова	400	700	Удовлетворительное
с/т Мичурина, от транспортной развязки до с/т Спутник по пр.Шамиля (1000 мел.)	1200	1000	Удовлетворительное
Н. Кяхулай, ул. Новая, от ул. Ц. Макаева до ж/дороги	1200	470	Неудовлетворительное
	800	300	Удовлетворительное
ул. Ц. Макаева, от ул. Общественная до ул. Хушетская	1000	160	Неудовлетворительное
	800	180	Неудовлетворительное
ул. Общественная, от ул. Ц. Макаева до пр. А, Султана	500	400	Удовлетворительное
	800	400	Удовлетворительное
ул. Центральная Н. Кяхулай	300	160	Удовлетворительное
ул. Хушетская Н. Кяхулай, от ул. Центральная до ул. Ц. Макаева	1000	240	Неудовлетворительное
ул. Казбекова, от пр. Акушинского до Ш.Аэропорта	1000	2400	Удовлетвори тельное
ул. Ташкентская, от ул. Энгельса до ул. Шамиля	800	330	Удовлетворительное
ул. Энгельса, от Землестроительной до ул.Ташкентской	800	200	Неудовлетворительное
ул. Энгельса, от Ташкентской до ул. Чернышевского	300	800	Удовлетворительное
ул. А. Гаджиева, от дома №8 до ул. Энгельса 38	400	200	Удовлетворительное
ул. А. Алиевэ, от Чернышевского до ул. Ярагского	300	800	Удовлетворительное

Адрес	Диаметр (мм)	Протяжённость (м)	Состояние
ул. Бэтырмурзэевэ, от ул. Шамиля до ул. Шихсаидова	800	400	Удовлетворительное
ул. Шихсаидова, от ул. Батырмурзаева до Чехова	800	500	Удовлетворительное
ул. Танкаева, от ул. Руставелли до ул. Батырая	300	400	Удовлетворительное
ул. Толстого, от М. Гаджиева до Коркмасова	300	150	Удовлетворительное
ул. М. Омаровэ, от ул. Ярагского до пр. А. Султана	800	1700	Удовлетворительное
ул. Богданова, от М. Омарова до ул. 8-таркинской	300	1100	Удовлетворительное
ул. Нурадилова, от ул. Дзержинского до ул. М.Горького	800	500	Удовлетворительное
ул. М. Горького, от ул. Нурадилова до ул. Р. Гамзатова	800	500	Удовлетворительное
ул. Батырая, от ул. Коркмасова до ул. Р. Гамзатова	1200	600	Удовлетворительное
ул. Котрова, от ул. Чернышевского до ул. Батырая	300	1370	Удовлетворительное
пр. Акушинского, от фед. трассы «Кавказ» М-29 до пр. Акушинского 1-линиялиния	1000	5000	Удовлетворительное
пр. Акушинского 3-линия, от пр. Акушинского до КОРа	1000	500	Удовлетворительное
пр. Акушинского 19-линия, от пр. Акушинского до КОРа	1000	500	Удовлетворительное
Вдоль КОРа, от пр.	600	2000	Удовлетворительное
Акушинского 3-линия	800	1000	Удовлетворительное
ул. Хуршилова, от пр. Акушинского до ул. Солдатская	500	2000	Неудовлетворительное
Итого		**46634**	

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

Надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (проливные дожди, сейсмика, просадочность грунтов и др.).

Для обеспечения бесперебойности действия системы канализации следует предусматривать следующие мероприятия:

- достаточную пропускную способность коллекторов и КНС;
- соответствующую надежность электроснабжения объектов канализации (два независимых источника, резервная автономная электростанция, аккумуляторные батареи и т.п.);
- дублирование коммуникаций, устройство обводных линий и перепусков, переключения на параллельных трубопроводах и т.п.;

- устройство аварийных (буферных) емкостей с последующей откачкой из них в нормальном режиме;
- секционирование параллельно работающих сооружений, с числом секций, обеспечивающих необходимую и достаточную эффективность действия при отключении одной из них на ремонт или профилактику;
- резервирование рабочего оборудования одного назначения;
- обеспечение необходимого запаса мощности, пропускной способности, вместимости, прочности и т.п. оборудования и сооружений (определяется технико-экономическими расчетами);
- определение допускаемого снижения пропускной способности системы или эффективности очистки сточных вод в аварийных ситуациях (по согласованию с органами надзора).

Применение вышеперечисленных мероприятий следует прорабатывать в ходе проектирования с учетом ответственности объекта.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Надежность централизованной системы водоотведения - это создание условий для устойчивой работы объектов, исключение аварийных ситуаций, повышение качества услуг водоотведения, повышение экономичности работы оборудования.

Обеспечение надежности системы водоотведения обеспечивается:

- в период проектирования системы и конструирования отдельных сооружений и видов оборудования;
- в период строительства и монтажа сетей и сооружений;
- в период использования системы водоотведения, т.е. в период эксплуатации.

Период проектирования является наиболее ответственным, так как именно на этом этапе закладываются все решения и разрабатываются все технологические процессы. При проектировании систем должно быть выбрано наиболее надежно работающее и оптимальное оборудование.

В ходе работ по проектированию, реконструкции и расширению (2-я очередь) канализации в г. Махачкала». «Этап 2 Реконструкция очистных сооружений канализации г. Каспийск с увеличением производительности до 500 тыс. $м^3$/сутки должны быть соблюдены следующие требования:

1. Общие требования к оборудованию:

1.1. Предусмотренное проектом оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам.

1.2. Должно обеспечивать уровень чистоты воздуха, где установлено оборудование, безопасность и трудоёмкость обслуживания в соответствии с европейскими нормами.

1.3. Оборудование иностранного производства должно иметь сертификаты соответствия требованиям российских стандартов и комплект технической документации на русском языке.

1.4. Должно обеспечивать гарантируемые технологические параметры.

1.5. Должно исключать протечки рабочих жидкостей и смазок (через стыки, уплотнения и т.п.) на пол помещений или транспортных коридоров. Конструкция и комплект прилагаемых приспособлений должны обеспечивать быструю и удобную замену смазок, рабочих жидкостей, быстроизнашивающихся деталей, без загрязнения пола помещений.

1.6. Должно обеспечивать безопасность при его работе, ремонте и обслуживании.

1.7. Должно быть укомплектовано (по согласованию с Заказчиком) необходимыми площадками обслуживания.

1.8. Оборудование должно быть, по возможности, унифицировано в части применяемых комплектующих (механические части, такие как подшипники или подшипниковые узлы, электронные блоки, смазочные материалы и специальный ремонтный инструмент и приспособления, т.п.).

1.9. В местах, где присутствуют агрессивные среды и влага, предусмотреть защиту электрооборудования КИПиА от воздействия этих сред, либо расположить данное оборудование в отдельных помещениях, не связанных с технологическими процессами или обеспечить электрические шкафы самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией.

1.10. Предлагаемое оборудование должно быть ремонтнопригодным.

1.11. Применяемое оборудование должно гарантировано обеспечивать возложенные на него функции;

1.12. Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям к энергосберегающим технологиям.

1.13. Все поверхности оборудования, соприкасающиеся с агрессивными средами, должны быть изготовлены из материалов стойким к этим средам.

1.14. Оборудование, используемое во взрыво-, пожароопасных, влажных помещениях должно быть соответствующего исполнения, обеспечивающее безопасную эксплуатацию.

2. Особые требования:

2.1. Решётки должны обеспечивать изъятие отбросов размерами от 6 мм и более;

2.2. Оборудование по уплотнению грубых отбросов должно обеспечивать уплотнение отбросов до влажности 70%, отмывку отбросов от органических веществ, выгрузку (транспортировку) уплотнённых отбросов в контейнер.

2.3. Предусмотреть изъятие песка гидравлической крупностью 0,15 мм/с с эффективностью не менее 70% с последующим обезвоживанием;

2.4. Предусмотреть оборудование из нержавеющей стали;

2.5. В качестве аэрационной системы предусмотреть мембранную на основе торообразных аэраторов производительностью 6-20 нм^3/ч, система должна поставляться в комплексе с воздушными стояками и элементами крепления;

2.6. Перемешивающее оборудование: электромеханические погружные мешалки;

2.7. Насосное оборудование для внутреннего рецикла: горизонтальный пропеллерный насос, погружной «мешалка в трубе»;

2.8. Турбокомпрессорное оборудование: с регулируемой производительностью, центробежного типа, регулировка от 100% до 45% при постоянном избыточном давлении;

2.9. Для доочистки сточных вод применить самопромывающиеся фильтры;

2.10. Предусмотреть обеззараживание очищенных сточных вод ультрафиолетовым обеззараживанием.

2.11. Для механического обезвоживания осадков применить центрифуги, которые должны обеспечить обезвоживание осадка до 70% с применением флокулянта;

3. Предусмотреть оборудование сушки осадка до влажности 10-30% с очисткой выбросов. Источник тепла - природный газ.

4. Затворы, запорно-регулирующая арматура, подвижные водосливы, обеспечивающие технологический процесс, должны иметь электропривод. Затворы, водосливы и их рамы должны быть выполнены из нержавеющей стали.

5. Оборудование КИПиА должно включать в себя монтажные устройства;

6. Перечень оборудования КИПиА согласовать с Заказчиком;

7. Предусмотреть прокладку и монтаж кабелей КИПиА.

Оборудование должно быть оснащено шкафами управления, подъёмно-опускными устройствами, узлами крепления к строительным конструкциям.

Проектные решения должны обеспечивать достижение нормативных требований разрешённого сброса веществ и микроорганизмов в Каспийское море.

Нормативные концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в пределах допустимого сброса представлены в таблице ниже.

Таблица 118. Нормативные концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в пределах допустимого сброса

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	ПДК
1	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,5
2	Азот нитритов	мг/дм^3	0,02
3	Азот нитратов	мг/дм^3	9
4	БПКполн	мгO_2/дм^3	3
5	Взвешенные вещества	мг/дм^3	5
6	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05
7	СПАВ	мг/дм^3	0,5
8	Фосфаты по (Р)	мг/дм^3	0,1
9	ХПК	мгO_2/дм^3	15

Концентрации сточных вод на выходе Заказчик должен откорректировать и согласовать до начала работ.

Сточные воды после механической очистки не должны содержать включений размерами более 6 мм.

Гидравлическая крупность удаляемых включений песколовок - 0,15 мм/с и более, с эффективностью не менее 70%.

Обработанный осадок должен иметь влажность не более 10-30%, быть санитарно обеззаражен и пригоден для дальнейшей транспортировки, хранению или внесению в почву.

Для контроля ведения технологического процесса разработать программно-технический комплекс (далее ПТК).

Целью ПТК является повышение эффективности очистки сточных вод с удалением и обеззараживанием биогенных элементов, повышение эффективности обработка осадка с последующей его утилизацией в соответствии с заданными условиями и характеристиками технологических процессов. Это обеспечивается путём применения современных комплексов и средств мониторинга на базе программируемых логических контроллеров фирмы Siemens, первичных приборов и исполнительных механизмов с аналоговыми и цифровыми каналами ввода/вывода.

Назначение - создание программно-технического комплекса (ПТК), а именно совокупности взаимосогласованных технических и программных средств (изделий), разработанной и изготовленной как продукция производственно-технического назначения для решения задач контроля, квалифицированного ведения процессов очистки сточных вод в соответствии с заданными конечными требованиями по качеству очистки.

Областью использования ПТК, а также массивов входных и выходных данных являются технологические объекты и узлы очистных сооружений канализации, а также подразделения оперативно-диспетчерского и обслуживающего персонала очистных сооружений. Обмен информацией между компонентами ПТК должен осуществляться по цифровым каналам передачи данных. Протоколы обмена определяются на этапе проектирования.

Объем контроля ПТК определяется на этапе проектирования.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы в процессе их эксплуатации обеспечивалось эффективное использование энергетических ресурсов и исключался нерациональный расход таких ресурсов. Класс энергосбережения проектируемых сооружений принять не ниже «С».

На входе в ОСК установить узел учета поступающих сточных вод.

На очистных сооружениях, насосных станциях в силовых шкафах предусмотреть узлы учета электроэнергии.

В зданиях ОСК предусмотреть установку приборов учета водоснабжения.

В котельной установить приборы учета, потребляемой, воды, газа, электроэнергии.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечивались безопасные условия для пребывания человека в зданиях и сооружениях по следующим показателям:

1) качество воздуха в производственных и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;

2) качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;

3) инсоляция и солнцезащита помещений производственных зданий;

4) естественное и искусственное освещение помещений;

5) защита от шума в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;

6) микроклимат помещений;

7) регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций;

8) уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий и уровень технологической вибрации в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;

9) уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях;

10) уровень ионизирующего излучения в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы таким образом, чтобы в процессе их строительства и эксплуатации не возникало угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Предусмотреть оснащение объекта инженерными средствами защиты, техническими средствами охраны и вспомогательными системами (далее - инженерно-технические средства охраны) в соответствии требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2016 г. N 1467 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения».

В том числе выполнить сплошное глухое ограждение территории ОСК.

Период строительства и монтажа оборудования характерен тем, что выполняемые работы должны соответствовать проектным решениям. В этот период создаются наиболее благоприятные условия для обслуживания.

В период эксплуатации должны своевременно проводиться профилактические мероприятия по обслуживанию, а при необходимости - замена отслуживших элементов.

В целом, объекты централизованной системы водоотведения и их управляемость, являются недостаточно безопасными и надежными.

Современное состояние водоотведения в городе Махачкале характеризуется следующими признаками:

1. Более 30% города (фактически, все поселки, присоединенные к городу; особенно в Кировском районе) не охвачено построенными в соответствии с проектной и нормативной документацией линейными объектами водоотведения (коллекторами и сетями)

2. Износ сетей водоотведения составляет более 60%. Пропускная способность сетей водоотведения была рассчитана на город с населением до 300 тыс. чел.

3. Строительство сетей водоотведения в последние 10-15 лет ведется крайне низкими темпами и либо без проекта вообще, либо точечно, без гидравлических расчетов и учета плана застройки в целом по городу.

4. Более 20% сетей водоотведения (включая магистральные) строились самими потребителями, без проектной и разрешительной документации и обладают признаками

бесхозяйного имущества. Такие сети не подключены к очистным сооружениям, сброс идет в открытые водные источники и КОР, являющийся источником питьевого водоснабжения города.

В п. Семендер и с. Красноармейское ситуация близка к экологической катастрофе (фото и видео материалы имеются): фекальные стоки, частично стекают в КОР, а в основном - сливаются в море, собираясь в реки Тарнаирка (в районе ул. Нефтегавань, около Судоремонтного завода) и Шура-Озень (в Кумторкалинском районе, геолокация 43.100517, 47.463246).

5. В городе отсутствуют очистные сооружения канализации.

6. Пропускная способность единственной точки входа городских стоков для транспортировки их на очистные сооружения в г. Каспийск (ГНС-6) составляет 110-112 тыс.м^3 в сутки (на ГНС-6 работает 2 насоса; коллектор до очистных сооружений в ветхом состоянии).

7. Реальный объем бытовых стоков потребителей, подключенных к сетям водоотведения (включая бесхозяйные), составляет 250 тыс. м^3 в сутки.

8. Ограниченная пропускная способность ГНС-6 приводит к постоянным сбросам неочищенных сточных вод в море (помимо указанных выше точек сброса - в районе ул. Лаптиева, КНС-4, КНС-5, через шахту аварийного сброса у ГНС-6 и др.).

9. В городе постоянно идет подмес ливневых стоков в систему бытовой канализации (особенно, во время дождей и подтоплений города, особенно в районе Махачкала-1).

10. Фактически вся ливневая канализация используется для сбросов бытовых стоков (незаконные врезки). Особенно характерный пример - ливневый коллектор (более 4 км, диаметром 1000 мм), построенный в 2013 - 2014 гг. в районе нефтебазы от моста по улице Камаева, по Федеральной дороге Р-215 (Махачкала-Кочубей-Астрахань) вдоль границы нефтебазы до Каспийского моря. Учитывая отсутствие очистных сооружений - стоки напрямую сбрасываются прямо на береговую линию моря. Аналогичная ситуация в районе «Белый медведь».

Выходом из сложившейся ситуации может стать строительство в рамках проекта «Расширение и реконструкция (II очередь) канализации в г. Махачкале» магистрального самотечного коллектора от района нефтебазы на севере до ГНС-6 на юге города (предполагаемая схема прохождения прилагается).

Такое решение позволит:

а) ликвидировать имеющиеся сейчас технологически вынужденные сбросы неочищенных стоков в море (120-150 тыс. куб. м в сутки сейчас и до 200 тыс. куб. м в самой ближайшей перспективе).

б) создать понятные проектные условия для присоединения к централизованной системе водоотведения как уже имеющихся строений (90% которых сейчас сбрасывают неочищенные стоки в море), так и объектов нового строительства.

Подкрепить ее системой санкций и штрафов (применение которых в настоящее время, в связи с отсутствием возможности подключения к системе водоотведения, вызывает у населения обоснованное напряжение).

в) полностью очистить городскую ливневую канализацию от бытовых стоков.

г) разгрузить городские коллектора и создать для собственника сетей водоотведения (ООО «Коммунсервис» и ОАО «Махачкалаводоканал») условия для постепенной их реконструкции и модернизации за счет инвестиционной составляющей тарифа.

Вместе с тем, организации, осуществляющие водоотведение, имеют в штате персонал инженерных и технических работников, осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения.

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы систем водоотведения с оптимальными санитарными и технико-экономическими показателями необходимы четкая координация и взаимная увязка отдельных составляющих элементов этих систем.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение надёжности работы сетей и сооружений.

Отказы канализационных трубопроводов вызываются такими причинами, как коррозия, истирание лотка труб, разрушение колодцев и тела труб внешними механическими воздействиями, а также действиями внутренней среды, разрушение стыков, засоры труб загрязнениями стоков. Наиболее существенными факторами при этом являются: схема сети, материал и диаметр труб, состав стоков.

Схема сети должна предполагать максимально возможное резервирование, надежный отвод стоков в случае аварии.

Канализационные трубы для наружных сетей наиболее важный элемент системы отведения стоков, от того, какие трубы были выбраны для монтажа, зависит надежность и долговечность создаваемой канализации.

Сточные воды промышленных предприятий довольно часто содержат в себе различные примеси, которые могут негативно повлиять на работоспособность канализационной сети и очистных сооружений. Для предотвращения отрицательного воздействия стоков предприятий на канализационную сеть необходимо осуществлять контроль за содержанием предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных примесей.

Организации, осуществляющие водоотведение, проводят контроль принимаемых в сеть производственных сточных вод. Контроль осуществляется путем периодического отбора и анализа из контрольного колодца в месте присоединения абонента к сети.

К надежности канализационных насосных станций предъявляются такие же высокие требования, как и к надежности водопроводных, поскольку выход из строя канализационной станции может привести к затоплению территории сточными водами со всеми вытекающими отсюда тяжелыми последствиями. В связи с этим, при проектировании необходимо правильно выбирать число и тип насосов, точно определять их производительность и в соответствии с этим рассчитывать вместимость приемного резервуара. Для обеспечения надежной работы КНС в период эксплуатации требуется выполнять все мероприятия технического обслуживания. Внедрение систем автоматического управления технологическим процессом водоотведения повышает надежность работы станции, сохранность ее оборудования и обеспечивает наиболее экономичные режимы работы насосных агрегатов и станции в целом.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается правильной эксплуатацией сооружений и установок, а именно:

- обеспечение проектных параметров очистки сточных вод и обработки осадков с отведением очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, а обезвреженных осадков - в места складирования и утилизации с соблюдением нормативных требований;
- надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- систематическим лабораторно-производственным и технологическим контролем работы очистных сооружений;
- контролем за санитарным состоянием сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;
- выполнением мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение норм предельно допустимых сбросов сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, утвержденных природоохранными органами.

К надежности функционирования системы водоотведения города предъявляются особо высокие требования, что связано в первую очередь с вопросами охраны окружающей среды и экологической безопасности. Одним из важнейших сооружений системы водоотведения города, к которой предъявляются повышенные требования к экологической безопасности, является система напорной канализации города - канализационные насосные станции и напорные канализационные трубопроводы.

Для предотвращения критических ситуаций с материальным и экологическим ущербом на трубопроводах городских сетей водоотведения необходимо:

- исключение попадания неочищенных сточных вод в открытые водные источники;
- использование надежных и долговечных типов труб и оборудования сетей, обеспечивающих эффективное сопротивление коррозии;
- оптимизация стратегии восстановления и обновления сетей, увеличение объемов перекладки и санации участков трубопроводов с приоритетным использованием бестраншейных способов восстановления;
- использование технической диагностики и учет фактических показателей надежности трубопроводов для оценки их технического состояния и прогноза полезных сроков службы;
- использование информационных технологий для контроля и управления эксплуатацией городских сетей водоотведения;
- сооружение новых и реконструкция существующих аварийных резервуаров канализационных насосных станций;
- учет фактора экологической безопасности при проектировании и строительстве сетей водоотведения города.

Для МУП «Очистные сооружения канализации» утверждены нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в Каспийское море и в окружающий воздух, которые представлены на рисунках ниже.

«УТВЕРЖДАЮ»

Западно-Каспийское бассейновое
водное управление
Федерального агентства водных ресурсов

Заместитель руководителя

_____ Бабиханов А.Р.
подпись ФИО должностного лица

М.П. «21» декабря 2009 г.

Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов со сточными водами МУП ОСК Махачкала-Каспийск в Каспийское море

Срок действия НДС
5 лет
до 01 января 2015 г.
регистр.№ 38/10-ЗКБВУ

6.2. Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов в водный объект.
Наименование выпуска: МУП ОСК Махачкала-Каспийск

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Допустимое содержание (КОЕ/100 мл, БОЕ/100 мл)	Утвержденный допустимый норматив сброса микроорганизмов, Ед/час
1.	Общие колиформные бактерии	не более 100 КОЕ/100 мл	≤ 7500000000
2.	Колифаги	не более 100 БОЕ/100 мл по фагу М2	≤ 7500000000
3.	Термотолерантные колиформные бактерии	не более 100 КОЕ/100 мл	≤ 7500000000
4.	Фекальные стрептококки	не более 10 КОЕ/100 мл	≤ 750000000
5.	Патогенные микроорганизмы	отсутствие	0,0

7. Утвержденные свойства сточных вод:

7.1. Плавающие примеси [вещества]: отсутствие ниже сброса сточных вод необычных для морской воды плавающих веществ на поверхности и в верхнем 30 см слое воды (пленки, масляные пятна, включения и др. примеси)

7.2. Температура – температура воды водного объекта в результате сброса сточных вод не должна повышаться по сравнению с естественной температурой более чем на 5°С;

7.3. Окраска, запахи, привкусы – Не допускается, в результате сброса сточных вод, окраска морской воды в столбике воды 10 см

7.4. Ядовитые вещества - не должны содержаться в концентрациях, могущих оказать прямо или косвенно вредное воздействие на рыб и водные организмы, служащие кормовой базой для рыб.

7.5. Реакция (pH) – не должна выходить за пределы 6,5 – 8,5;

7.6. Количество лактозно-положительных бактерий группы кишечных палочек в 1 л воды (коли-индекс) не должно превышать 1000

7.7. Токсичность воды – сточная вода на выпуске в водный объект не должна оказывать острого токсического действия на тест объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест объекты

7.8. Растворенный кислород – в водном объекте ниже сброса сточных вод в зимний период не должен быть менее 4 мг/дм^3, в летний период – не менее 6 мг/дм^3 в пробе, отобранной до 12 часов дня.

7.9. Возбудители заболеваний – Сточная вода не должна содержать возбудителей заболеваний, в том числе жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онко-сферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

7.10. БПК полн.в водном объекте – концентрация в контрольном створе не должна превышать ПДК водоемов рыбохозяйственного значения – 3 мгO_2/дм^3 при 20°С

8. Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС: МУП ОСК гг. Махачкала-Каспийск

Директор МУП ОСК
(водопользователь)

(подпись)

Х.И. Абдурашидов
Ф.И.О.

М.П.

«02» 12 2014 г.

НДС утвержден «31» декабря 2009 г. на срок до «01» января 2015 г.

Фактический сброс веществ и микроорганизмов

в **Каспийское море** (прибрежная зона), водохозяйственный участок 07.03.00.003
(наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

Рег. № 38/10-ЗК БВУ

1. Реквизиты водопользователя:

Адрес: 868302 Дагестан г.Каспийск пос. Турали-4

ИНН: 0541025228

Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование, его должность: главный инженер МУП ОСК Муслимова Р.Г., тел. 8 264 6 78 54

2. Цели использования водного объекта: Рыбохозяйственное водопользование высшей категории

3. Место сброса сточных вод (географические координаты) 42° 53' 21" СШ, 47° 41' 42" ВД

4. Категория сточных вод: *СТ - Вода сточная (хозбытовые и промышленные) после ОСК*

5. Фактический расход сточных 65700,0 тыс. $м^3$/год

5.1. Фактический расход сточных вод по месяцам

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII
Расход, $м^3$/ч	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500

6.1. Наименование выпуска: МУП ОСК гг. Махачкала-Каспийск

№ п/п	Наименование веществ	Класс опасности	Допустимая концентрация, $мг/дм^3$	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ									
				январь		февраль		март		апрель		май	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Взвешенные вещества	-	9.48	71100	52.9	71100	47.78	71100	52.9	71100	51.19	71100	52.9
2	БПКполн	-	9.6	72000	53.57	72000	48.38	72000	53.57	72000	51.84	72000	53.57
3	Фосфаты (PO_4)	4э	1.29	9675	7.2	9675	6.5	9675	7.2	9675	6.97	9675	7.2
4	Железо	2	0.107	802.5	0.6	802.5	0.54	802.5	0.6	802.5	0.58	802.5	0.6
5	Медь	3	0.00174	13.05	0.0097	13.05	0.0088	13.05	0.0097	13.05	0.0094	13.05	0.0097
6	Цинк	3	0.00157	11.78	0.0088	11.78	0.0079	11.78	0.0088	11.78	0.0085	11.78	0.0088
7	Хром	3	0.0012	9	0.007	9	0.006	9	0.007	9	0.006	9	0.007
8	Нефтепродукты	3	0.05	375	0.279	375	0.252	375	0.279	375	0.27	375	0.279
9	СПАВ	4	0.062	465	0.346	465	0.312	465	0.346	465	0.335	465	0.346
10	Аммоний ион	4	2.06	15450	11.49	15450	10.38	15450	11.49	15450	11.12	15450	11.49
11	Нитрат-анион	4э	0.85	6352	4.73	6352	4.27	6352	4.73	6352	4.57	6352	4.73
12	Нитрит-анион	4э	0.151	1132	0.84	1132	0.76	1132	0.84	1132	0.82	1132	0.84

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ														Фактический сброс веществ
июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		
г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	г/ч	т/мес**	т/год
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
71100	51.19	71100	52.9	71100	52.9	71100	51.19	71100	52.9	71100	51.19	71100	52.9	622.8
72000	51.84	72000	53.57	72000	53.57	72000	51.84	72000	53.57	72000	51.84	72000	53.57	630.7
9675	6.97	9675	7.2	9675	7.2	9675	6.97	9675	7.2	9675	6.97	9675	7.2	84.75
802.5	0.58	802.5	0.6	802.5	0.6	802.5	0.58	802.5	0.6	802.5	0.58	802.5	0.6	7.03
13.05	0.0094	13.05	0.0097	13.05	0.0097	13.05	0.0094	13.05	0.0097	13.05	0.0094	13.05	0.0097	0.114
11.78	0.0085	11.78	0.0088	11.78	0.0088	11.78	0.0085	11.78	0.0088	11.78	0.0085	11.78	0.0088	0.103
9	0.006	9	0.007	9	0.007	9	0.006	9	0.007	9	0.006	9	0.007	0.079
375	0.27	375	0.279	375	0.279	375	0.27	375	0.279	375	0.27	375	0.279	3.28
465	0.335	465	0.346	465	0.346	465	0.335	465	0.346	465	0.335	465	0.346	4.07
15450	11.12	15450	11.49	15450	11.49	15450	11.12	15450	11.49	15450	11.12	15450	11.49	135.3
6352	4.57	6352	4.73	6352	4.73	6352	4.57	6352	4.73	6352	4.57	6352	4.73	55.65
1132	0.82	1132	0.84	1132	0.84	1132	0.82	1132	0.84	1132	0.82	1132	0.84	9.92

* Перерасчет в т/год производится суммированием т/мес.

** Расчет т/мес: т/мес = г/ч • ч/день • дн/мес / 10^6

6.2. Фактический сброс микроорганизмов в водный объект.
Наименование выпуска: МУП ОСК Махачкала-Каспийск

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Допустимое содержание (КОЕ/100 мл, БОЕ/100 мл)	Утвержденный допустимый норматив сброса микроорганизмов, Ед/час
1.	Общие колиформные бактерии	не более 100 КОЕ/100 мл	≤ 7500000000
2.	Колифаги	не более 100 БОЕ/100 мл по фагу М2	≤ 7500000000
3.	Термотолерантные колиформные бактерии	не более 100 КОЕ/100 мл	≤ 7500000000
4.	Фекальные стрептококки	не более 10 КОЕ/100 мл	≤ 750000000
5.	Патогенные микроорганизмы	отсутствие	0,0

8. Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС: МУП ОСК гг. Махачкала-Каспийск

Директор МУП ОСК
(водопользователь)

(подпись)

Х.И. Абдурашидов
Ф.И.О.

М.П.

«02» 12 2020 г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

367027, г. Махачкала, ул. Буганова, д.17 б тел.: (8722) 51-72-46 ф. (8722) 64-64-20 E-mail: dagnadzor@list.ru

Документ
об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

МУП «ОСК» г.г. Махачкала-Каспийск

ФИО индивидуального предпринимателя или наименование юридического лица (наименование филиала или другого территориально обособленного подразделения)

ИНН **0541025228**

ОКАТО **8242000000**

Юридический адрес **368301, РД, г.Каспийск, Турали, 4**

Почтовый адрес **368301, РД, г.Каспийск, Турали, 4**

Фактический адрес **368301, РД, г.Каспийск, Турали, 4**

Регистрационный номер документа **05/0040-14**

№ п/п	Сведения об отходах: Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Годовой норматив образования отхода на 2014 - 2019 годы, тонн в год	Лимиты на размещение отходов: отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам												отходы, размещаемые на эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов							
					Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО **	Всего	лимиты на размещение отходов, тонн: в том числе по годам							Наименование объекта размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО **	Всего	лимиты на размещение отходов, тонн: в том числе по годам						
									2014	2015	2016	2017	2018	2019					2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	Отходы I класса опасности:		**1**	**Итого I класса опасности:**																				
1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	3533010013011	1	0,005				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
				0,005				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,00**
	Отходы II класса опасности:		**1**	**Итого II класса опасности:**																				
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	9211010113012	2	0,134				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
				0,134				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,00**
	Отходы III класса опасности:		**4**	**Итого III класса опасности:**																				
3	Масла моторные отработанные	5410020102033	3	0,277				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
4	Масла трансмиссионные отработанные	5410020602033	3	0,094				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
5	Отработанные масляные фильтры	5490300000000	3	0,007				0,035	0,004	0,007	0,007	0,007	0,007	0,004			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
6	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	5490270101033	3	0,256				1,280	0,128	0,256	0,256	0,256	0,256	0,128			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
				0,634				**1,315**	**0,132**	**0,263**	**0,263**	**0,263**	**0,263**	**0,132**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	Отходы IV класса опасности:		**8**	**Итого IV класса опасности:**																				
7	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	9120040001004	4	10,920				54,600	5,460	10,920	10,920	10,920	10,920	5,460			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
8	Отходы (смет) от уборки улично-дорожной сети	9120000000000	4	1,500				7,500	0,750	1,500	1,500	1,500	1,500	0,750			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00

9	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	5490270101034	4	0,055				0,275	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,028			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
10	Отработанные накладки тормозных колодок	5750030001004	4	0,018				0,090	0,009	0,018	0,018	0,018	0,018	0,009			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
11	Отработанные воздушные фильтры	1872000000000	4	0,005				0,025	0,003	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
12	Покрышки с металлическим кордом отработанные	5750020413004	4	0,407				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
13	Шлак сварочный	3140480001994	4	0,011				0,055	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,006			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
14	Обувь кожаная потерявшая потребительские свойства	1470060113004	4	0,172				0,860	0,086	0,172	0,172	0,172	0,172	0,086			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
				13,088				**63,405**	**6,341**	**12,681**	**12,681**	**12,681**	**12,681**	**6,341**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	Отходы V класса опасности:		**9**	**Итого V класса опасности:**																			
15	Лом черных металлов несортированный	3513010001995	5	1,005				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
16	Отходы тканей и старая одежда	5810010001000	5	0,484				2,420	0,242	0,484	0,484	0,484	0,484	0,242			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
17	Отходы (осадки) при механической и биологической очистки сточных вод	9430000000000	5	1829,240				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
18	Мусор с защитных решеток при водозаборе	9490020001005	5	3,500				17,500	1,750	3,500	3,500	3,500	3,500	1,750			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
19	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	3512160101995	5	0,034				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
20	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	3140430201995	5	0,056				0,280	0,028	0,056	0,056	0,056	0,056	0,028			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
21	Металлоотходы (остатки,сплески,обрезь,концы,стружка,брак и т.п)	3513010001995	5	0,800				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
22	Лом латуни несортированный	3541030101995	5	0,153				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
23	Лом черных металлов в кусковой форме незагрязненный	3513020001995	5	2,500				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
			23	**1837,772**				**20,200**	**2,020**	**4,040**	**4,040**	**4,040**	**4,040**	**2,020**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,00**
	ИТОГО:			**1851,633**				**84,920**	**8,492**	**16,984**	**16,984**	**16,984**	**16,984**	**8,492**			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,00**

<*> Федеральный классификационный каталог отходов
<**> Государственный реестр размещения отходов

Утвержден на основании приказа Управления Росприроднадзора по РД от "13" июня 2014 г. № 135/Э-14

Установлен срок действия с 13.06.2014 по 13.06.2019гг.

Руководитель
Управления Росприроднадзора по РД _____ **О.А.Гасанов**
(подпись) ФИО

"13" июня 2014 г.
М.П.

Начальник отдела ГЭЭ, нормирования и разрешительной деятельности _____ **Чалаев Н.Д.**

Ответственный исполнитель _____ Ахмедханова О.Ч.
(подпись ответственного исполнителя)

РАЗРЕШЕНИЕ № 47 В/14
на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
(за исключением радиоактивных веществ)

На основании приказа № 272-Э/14 от 17.10.2014 Управления Росприроднадзора по РД
Наименование организации: МУП «Очистные сооружения канализации г.г.Махачкала-Капийск»
Местонахождение: 368301, г.Каспийск, ул.Турали-4
ОГРН: 1110547000464
ИНН: 0547000068

разрешается в период с 17.10.2014 г по 18.07.2019 г
осуществлять выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух стационарными источниками, расположенными МУП «Очистные сооружения канализации г.г.Махачкала-Капийск»

368301, г.Каспийск, ул.Турали-4

(наименования отдельных производственных территорий; фактический адрес, осуществления деятельности)

условия действия разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух указаны в приложении № 3 на 1 листе, нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам указаны в приложении № 2 (на 2 листах) к настоящему разрешению, являющегося его неотъемлемой частью.

Дата выдачи разрешения "17 " 10 2014 г

Руководитель _____ **О.А.Гасанов**
(подпись) (Ф.И.О.)

"___" _____ 2014 г.

М.П.

Приложение №2
к Разрешению на выброс № 47/В/14 17.10.2014
выданному Управлением Росприроднадзора по РД экз №

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух
МУП "Очистные сооружения канализации г.г.Махачкала-Каспийск"
Адрес предприятия: 368301, г.Каспийск, ул.Турали-4

№ п/п	наименование загрязняющих веществ	Класс опас ности	разрешенный выброс загрязняющего вещества в пределах НДВ							разрешенный выброс загрязняющего вещества пределах ВСВ					
			г/с	т/год	с разбивкой по годам					г/с	т/год	с разбивкой по кварталам			
					2014	2015	2016	2017	2018	2019			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	12	13	14	15	16	17
123	Железо (II)(III)оксиды,Железо оксид(пыль,пары)	3	0,00186	0,02673	0,0045	0,02673	0,02673	0,02673	0,02673	0,015590	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
143	Марганец и его соединения(в пер на MnO2)	2	0,00076	0,00230	0,0004	0,00230	0,00230	0,00230	0,00230	0,001342	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	Азота диоксид, Азот(IV) оксид	2	0,00026	0,00375	0,0006	0,00375	0,00375	0,00375	0,00375	0,002188	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
303	Аммиак	4	0,11550	3,64241	0,6071	3,64241	3,64241	3,64241	3,64241	2,124738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Сероводород, Дигидросульфид	2	0,06200	1,95618	0,3260	1,95618	1,95618	1,95618	1,95618	1,141105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
337	Углерода оксид	4	0,00231	0,03325	0,0055	0,03325	0,03325	0,03325	0,03325	0,019396	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
342	Фтористые соединен.газообр.,/HF,SiF4/Фтористый вод	2	0,00013	0,00188	0,0003	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,001094	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
343	Фтористые соединения хорошо раствор.неорганич.фтор	2	0,00573	0,00825	0,0014	0,00825	0,00825	0,00825	0,00825	0,004813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
349	Хлор	2	0,68420	21,57693	3,5962	21,57693	21,57693	21,57693	21,57693	12,586543	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
410	Метан		0,73200	23,08435	3,8474	23,08435	23,08435	23,08435	23,08435	13,465872	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
616	Диметилбензол; Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)	3	0,00919	0,03308	0,0055	0,03308	0,03308	0,03308	0,03308	0,019294	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	Метилмеркаптан,Метантиол	4	0,00010	0,00315	0,0005	0,00315	0,00315	0,00315	0,00315	0,001840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1728	1-Этантиол, Этилмеркаптан	3	0,00010	0,00315	0,0005	0,00315	0,00315	0,00315	0,00315	0,001840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит		0,00919	0,03308	0,0055	0,03308	0,03308	0,03308	0,03308	0,019294	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	3	0,00059	0,00848	0,0014	0,00848	0,00848	0,00848	0,00848	0,004944	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая,содерж. 20-70% двуокиси кремния	3	0,00024	0,00350	0,0006	0,00350	0,00350	0,00350	0,00350	0,002042	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего		16	1,62416	50,42045	8,4034	50,42045	50,42045	50,42045	50,42045	29,411931	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
В т.ч. Твердых		4	0,01205	0,06560	0,0109	0,06560	0,06560	0,06560	0,06560	0,038267	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
жидких и газообразных		12	1,61211	50,3549	8,3925	50,3549	50,3549	50,3549	50,3549	29,373664	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Начальник отдела государственной экологической экспертизы
и нормирования природопользования и разрешительной деятельности

Н.Д.Чалаев

Ответственный исполнитель:

Е.Г.Овчарова

Является неотъемлемой частью разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выдаваемого Управлением Росприроднадзора по РД

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

Во многих районах городского округа отсутствует централизованная система канализации, в частности:

- северо-западная часть города, Кировского района (пос. Семендер, пос. Красноармейск, села Новолакстоя, практически все бывшие дачные общества Кировского района). Все хозфекальные стоки попадают, в конечном счете, в р. Воняйку или р. Кривая балка и далее без очистки в море;
- юго-восточная часть города, Ленинского района (большинство бывших садоводческих товариществ («мелиоратор», «маяк», «пальмира», «мичурина», «заря востока», «юбилейный» и т.д.), пос. Нов. Хушет, пос. Талги, часть пос. Турали, часть района Промзоны, и т.д.). Все хозфекальные стоки попадают в конечном счете в р. Талгинка (Черкес-озень) и далее без очистки в море;
- прилегающие к г. Махачкала поселках (Ленинкент, Сулак, Богатыревка, Шамхал, Шамхал- Термен, Загородный, часть районов в 1-ой Махачкале). Все хозфекальные стоки попадают, в конечном счете, в р. Воняйку или р. Кривая балка и далее без очистки в море.

На рисунках ниже представлены:

1. Сброс по реке «Шура-озень», в русло которой попадают стоки неканализованных поселков Семендер, Шамхал и иных строений вдоль русла реки.

Оценочный объем сбрасываемых стоков до 60 тыс. $м^3$/сутки.

2. Сброс по ливневой канализации в районе Нефтебазы (объект незавершенного строительства).

Оценочный объем сбрасываемых стоков до 10 тыс. $м^3$/сутки.

3. Сброс по реке «Тарнаирка» в районе судоремонтного завода.

Оценочный объем сбрасываемых стоков до 70 тыс. $м^3$/сутки.

4. Сброс по реке «Черкесозень».

Оценочный объем сбрасываемых стоков до 10-15 тыс. $м^3$/сутки.

5. Сбросы в КОР в п. Семендер (источник питьевого водоснабжения).

Оценочный объем сбрасываемых стоков до 10 тыс. $м^3$/сутки.

6. Сбросы напрямую в Каспийское море через бесхозяйные объекты.

Оценочный объем сбрасываемых стоков 30 тыс. $м^3$/сутки.

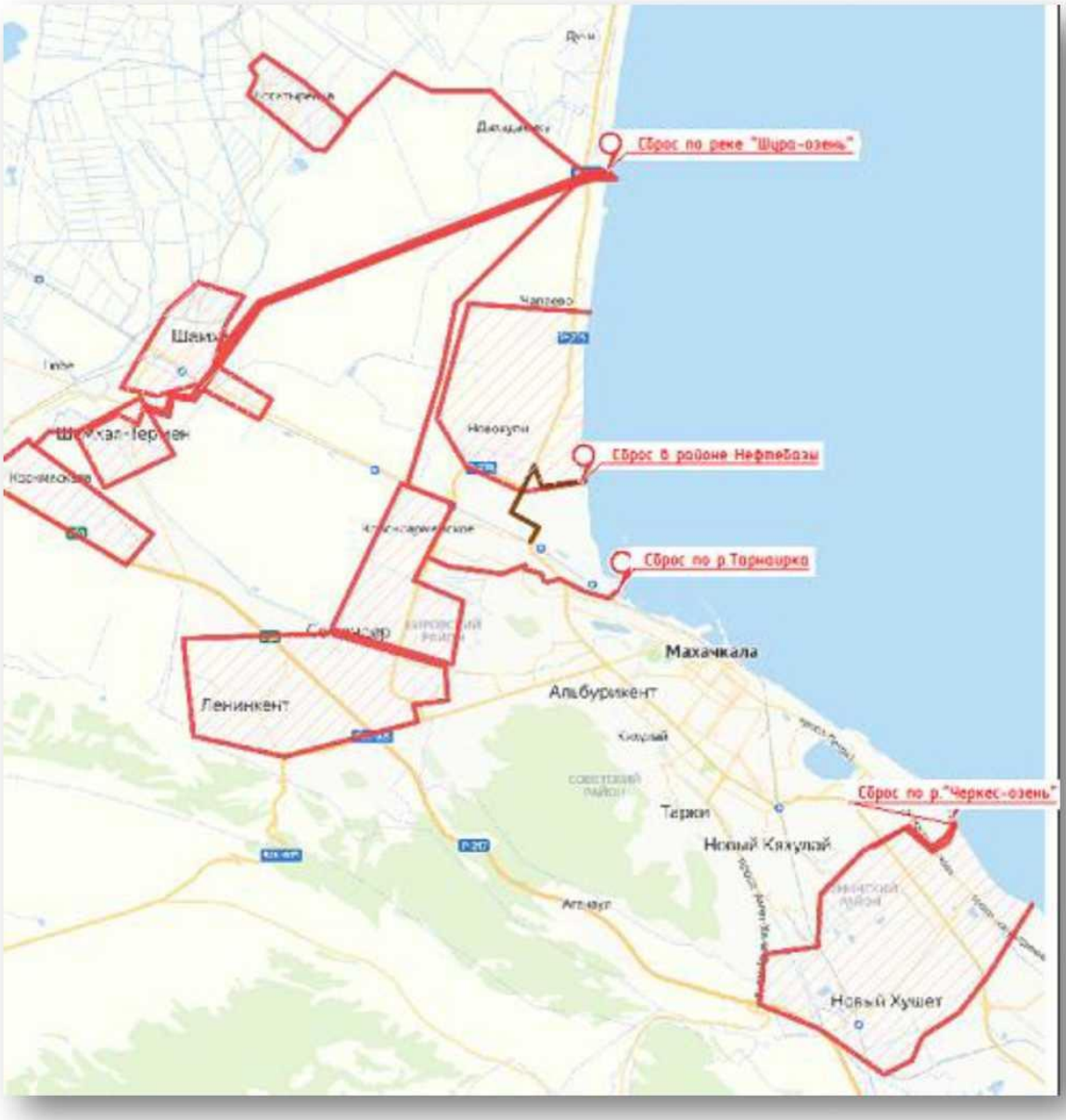


Рисунок 532. Сбросы сточных вод

Рисунок 533. Река Воняйка (Кривая балка)

Рисунок 534. Сброс сточных вод в море без очистки

Рисунок 535. Сброс сточных вод в море без очистки

Рисунок 536. Сброс сточных вод в море без очистки

Рисунок 537. Сброс сточных вод в море без очистки

2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Анализ современного состояния основных элементов централизованной системы водоотведения городского округа «город Махачкала» показывает, что основными ее проблемами являются:

- перегруженность сетей и сооружений;
- высокий процент износа канализационных сетей и отсутствие резерва пропускной способности магистральных коллекторов;
- морально и технически устаревшее насосное оборудование, установленное в насосных станциях, включая ГНС-6;
- невысокий процент охвата городского округа централизованной канализацией;
- наличие выпусков неочищенных сточных вод;
- очистные сооружения требуют проведения работ по реконструкции с увеличением производительности.

Для возможности подключения новых абонентов, на очистных сооружениях требуются проведение реконструкции и модернизации системы очистки стоков и технического оборудования, внедрение автоматизации.

2.1.9. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2019 года №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782», определен порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, который отражен в таблице ниже.

Таблица 119. Порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1	Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности критериев 1.1 и 1.2.
1.1	Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в подпунктах 1.1.1—1.1.7, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее - объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов)
1.1.1	— сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
1.1.2	— сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
1.1.3	— сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
1.1.4	— сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
1.1.5	— сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
1.1.6	— поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
1.1.7	— сточные воды, не указанные в подпунктах выше, подлежащие учету в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, в случае, предусмотренном подпунктом 1.1.7.1

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1.1.7.1	В случае если объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 1.1, за период, указанный в подпункте 1.1.7.1.1, меньше 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) за этот период, для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов в объеме сточных вод, учитываемых в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, может быть учтен объем сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанный в подпункте 1.1.7 (в размере не более 50 процентов объема учитываемых сточных вод), при условии соответствия показателей состава таких сточных вод следующим показателям: -нефтепродукты - не более 3 мг/дм; -фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм; -железо - не более 3 мг/дм; -медь - не более 0,1 мг/дм; -алюминий - не более 1 мг/дм; -цинк - не более 0,5 мг/дм; -хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм; -никель - не более 0,1 мг/дм; -кадмий - не более 0,005 мг/дм; -свинец - не более 0,01 мг/дм; -мышьяк - не более 0,01 мг/дм; -ртуть - не более 0,0001 мг/дм; -ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм.
1.1.7.1.1	Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, определяется за 3 календарных года, предшествующие календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения. В случае если прием сточных вод в централизованную систему водоотведения (канализации) производился в течение менее 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения, определение объефма сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, осуществляется за период, в течение которого осуществлялся фактический прием сточных вод в такую централизованную систему водоотведения (канализации), но не менее 12 календарных месяцев.
1.2	Одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод
2	К централизованным системам водоотведения поселений или городских округов также подлежат отнесению централизованные ливневые системы водоотведения (канализации), предназначенные для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселений или городских округов (без оценки соблюдения совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов). Для целей отнесения централизованной ливневой системы водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселения или городского поселения, к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов организация, указанная в пункте 3, представляет в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, копии одного или нескольких имеющихся у такой организации документов, подтверждающих, что централизованная система водоотведения (канализации) является централизованной ливневой системой водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского поселения, из числа документов, перечень которых устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
	реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3	Утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения осуществляются в порядке, предусмотренном для разработки, утверждения и актуализации (корректировки) схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов, установленном Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения". Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов сведения о соблюдении совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, указанных в пункте 1, либо документы, подтверждающие, что централизованная система водоотведения (канализации) является централизованной ливневой системой водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского поселения, предусмотренные пунктом 2, представляются в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, организацией, осуществляющей водоотведение и являющейся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы водоотведения (канализации) (организацией, осуществляющей водоотведение и являющейся собственником или иным законным владельцем инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (далее - выпуски сточных вод в водный объект), - в случае если собственниками или иными законными владельцами отдельных объектов централизованной системы водоотведения (канализации) являются разные лица).

На момент актуализации в состав муниципального образования, согласно критериям, представленным выше, можно отнести централизованные системы водоотведения города Махачкала.

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Существующий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 120. Существующий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

№	Показатель	Ед. изм.	Всего г.о. Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала- Каспийск
2014 (факт)							
1.	Прием сточных вод	тыс. м^3	50 254.90	50 254.90	167.81	247.90	46 830.00
1.1.	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс. м^3	-	50 254.90	167.81	247.90	110.00
справочно	Объем сточных вод, принятых от собственных объектов (не сторонних)	тыс. м^3	-	0.00	0.00	70.40	0.00
1.2.	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 720.00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 720.00
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.	Организованный приток	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.	Неорганизованный приток	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс. м^3	50 254.90	50 254.90	167.81	247.90	46 830.00
3.1.	На собственные очистные сооружения	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 830.00
3.2.	Другим организациям	тыс. м^3	-	46 720.00	167.81	247.90	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	-	0.00	0.00	247.90	0.00
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	тыс. м^3	-	46 720.00	167.81	0.00	0.00
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения (с учетом абонентов вне ГО)	тыс. м^3	53 426.16	0.00	0.00	0.00	53 426.16
4.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м^3	53 426.16	0.00	0.00	0.00	53 426.16
4.1.1.	от собственных абонентов	тыс. м^3	110.00	0.00	0.00	0.00	110.00
4.1.2.	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс. м^3	53 316.16	0.00	0.00	0.00	53 316.16
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	46 720.00	0.00	0.00	0.00	46 720.00
	от МУП "Водоканал" г.Каспийск	тыс. м^3	6 000.00	0.00	0.00	0.00	6 000.00
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (бюджет)	тыс. м^3	138.16	0.00	0.00	0.00	138.16
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (внебюджет)	тыс. м^3	458.00	0.00	0.00	0.00	458.00
4.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	53 426.16

Хозяйственно-бытовые и промышленные стоки объемом:

- 46 720 тыс. м^3/год (от абонентов ОАО «Махачкалаводоканал» г. Махачкала);
- 6 000 тыс. м^3/год (от абонентов МУП «Водоканал» г.Каспийск (не входят в состав ГО «Город Махачкала));
- 596,2 тыс. м^3/год от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (бюджет, внебюджет, не входят в состав ГО «Город Махачкала»));
- 110 тыс. м^3/год (Санаторий «Дагестан», ОАО «Авиалинии Дагестана» - не входят в состав ГО «Город Махачкала»)

поступают на очистные сооружения МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала- Каспийск).

Большое количество сточных вод сбрасывается без очистки в море.

Необходимо отметить, что филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г) и ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт» являются абонентами ОАО «Махачкалаводоканал», в связи с этим, объемы сточных вод учитываются в объеме принятых сточных вод ОАО «Махачкалаводоканал».

Прием сточных вод ОАО «Махачкалаводоканал» от собственных абонентов за 2014 год составляет 50 254,9 тыс.м^3/год, в том числе 167,81 тыс.м^3/год от филиала «Буйнакский ОАО «Славянка» (военные городки №15в,15г) и 247,9 тыс.м^3/год от ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт».

Ливневая канализация городского округа не имеет очистных сооружений. Поверхностные сточные воды по существующим ливнестокам сбрасываются в воду без очистки.

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Ливневая канализация городского округа представляет собой сеть дождеприемников, дождевых колодцев, лотков и труб, предназначенных для сбора и отвода дождевой, а в весеннюю пору, талой воды. Поверхностный сток с территории городского округа не очищается от загрязнений и напрямую поступает в море. Эксплуатацию сетей ливневой канализации городского округа осуществляет Администрация города Махачкалы.

Отсутствие очистных сооружений ливневой канализации ведет к загрязнению моря. В результате изменяются физические свойства воды (уменьшается прозрачность, появляются привкусы, запахи); на поверхности водоема появляются плавающие вещества, а на дне образуется осадок; изменяется химический состав воды (увеличивается содержание органических и неорганических веществ, появляются токсичные вещества, уменьшается содержание кислорода, изменяется активная реакция среды и др.); изменяется качественный и количественный бактериальный состав.

На сегодняшний день все более актуальной становится очистка поверхностных сточных вод. Общие условия выпуска сточных вод любой категории в поверхностные водоемы определяются их значимостью и характером водопользования. Выпуск сточных вод в водоем не должен отражаться на его жизни и на возможности дальнейшего использования водоема в качестве источника водоснабжения, для культурных, спортивных и рыбохозяйственных целей.

Существующая сеть ливневой канализации городского округа «Город Махачкала» представлена разветвленной системой закрытых водостоков на значительной территории капитальной застройки. На территориях усадебной застройки водоотвод осуществляется по открытым водостокам - канавам и лоткам.

Таблица 121. Существующая сеть ливневой канализации по улицам города Махачкала

Адрес	Диаметр (мм)	Протяжённость (м)	Состояние
пр. Р. Гамзатова, от пл. Ленина до пр. Гамидова	1000	950	Удовлетворительное
	400	734	Удовлетворительное
ул. Коркмасова, от ул. Радищева до ул. Батырая	1000	2250	Удовлетворительное
ул. Дахадаева, от И. Казака до ул. Котрова	500	1500	Удовлетворительное
	400	2000	Удовлетворительное
	1000	4950	Удовлетворительное
ул. Ахлакова, от Р. Гамзатова до ул. Даниялова	1000	370	Удовлетворительное
ул. Бейбулатова, от Петра 1 до ул. М. Азизова	300	370	Удовлетворительное
	1000	630	Удовлетворительное
	1000	630	Удовлетворительное
М. Азизова, от Бейбулатова до ул. Петра 1 (2 нитки)	1000	400	Удовлетворительное
	1000	400	Удовлетворительное
пр. Петра 1, от М. Азизова до ул. Петра 1 № 39 (2 нитки)	1200	1800	Удовлетворительное
	1200	400	Удовлетворительное
пр. Шамиля, (транспортная развязка в районе 1000 мел.)	500	250	Удовлетворительное
ул. Достоевского, от ул. Гагарина до ул. Шамиля	800	240	Удовлетворительное
ул. Гагарина, от ул. Ярагского до ул. Достоевского	400	1800	Удовлетворительное
И.Казака, от ул. Гамидова до ул. Сурикова	400	700	Удовлетворительное
с/т Мичурина, от транспортной развязки до с/т Спутник по пр.Шамиля (1000 мел.)	1200	1000	Удовлетворительное
Н. Кяхулай, ул. Новая, от ул. Ц. Макаева до ж/дороги	1200	470	Неудовлетворительное
	800	300	Удовлетворительное
ул. Ц. Макаева, от ул. Общественная до ул. Хушетская	1000	160	Неудовлетворительное
	800	180	Неудовлетворительное
ул. Общественная, от ул. Ц. Макаева до пр. А, Султана	500	400	Удовлетворительное
	800	400	Удовлетворительное
ул. Центральная Н. Кяхулай	300	160	Удовлетворительное
ул. Хушетская Н. Кяхулай, от ул. Центральная до ул. Ц. Макаева	1000	240	Неудовлетворительное
ул. Казбекова, от пр. Акушинского до Ш.Аэропорта	1000	2400	Удовлетвори тельное
ул. Ташкентская, от ул. Энгельса до ул. Шамиля	800	330	Удовлетворительное
ул. Энгельса, от Землестроительной до ул.Ташкентской	800	200	Неудовлетворительное
ул. Энгельса, от Ташкентской до ул. Чернышевского	300	800	Удовлетворительное
ул. А. Гаджиева, от дома №8 до ул. Энгельса 38	400	200	Удовлетворительное
ул. А. Алиевэ, от Чернышевского до ул. Ярагского	300	800	Удовлетворительное
ул. Бэтырмурзэевэ, от ул. Шамиля до ул. Шихсаидова	800	400	Удовлетворительное
ул. Шихсаидова, от ул. Батырмурзаева до Чехова	800	500	Удовлетворительное

Адрес	Диаметр (мм)	Протяжённость (м)	Состояние
ул. Танкаева, от ул. Руставелли до ул. Батырая	300	400	Удовлетворительное
ул. Толстого, от М. Гаджиева до Коркмасова	300	150	Удовлетворительное
ул. М. Омаровэ, от ул. Ярагского до пр. А. Султана	800	1700	Удовлетворительное
ул. Богданова, от М. Омарова до ул. 8-таркинской	300	1100	Удовлетворительное
ул. Нурадилова, от ул. Дзержинского до ул. М.Горького	800	500	Удовлетворительное
ул. М. Горького, от ул. Нурадилова до ул. Р. Гамзатова	800	500	Удовлетворительное
ул. Батырая, от ул. Коркмасова до ул. Р. Гамзатова	1200	600	Удовлетворительное
ул. Котрова, от ул. Чернышевского до ул. Батырая	300	1370	Удовлетворительное
пр. Акушинского, от фед. трассы «Кавказ» М-29 до пр. Акушинского 1-линиялиния	1000	5000	Удовлетворительное
пр. Акушинского 3-линия, от пр. Акушинского до КОРа	1000	500	Удовлетворительное
пр. Акушинского 19-линия, от пр. Акушинского до КОРа	1000	500	Удовлетворительное
Вдоль КОРа, от пр.	600	2000	Удовлетворительное
Акушинского 3-линия	800	1000	Удовлетворительное
ул. Хуршилова, от пр. Акушинского до ул. Солдатская	500	2000	Неудовлетворительное
Итого		**46634**	

Общая протяжённость существующей ливневой канализации составляет 46,6 км, в том числе, в неудовлетворительном состоянии находится 3,3 км ливнестоков, по улицам: Н. Кяхулай, ул. Новая, от Ц. Макаева до ж/дороги; ул. Ц. Макаева, от ул. Общественная до ул. Хушетская; ул. Хушетская, Н. Кяхулай, от ул. Центральная до ул. Ц. Макаева; ул. Энгельса, от ул. Землестроительной до ул. Ташкентской; ул. Хуршилова, от пр. Акушинского до ул. Содатская.

Ливневая канализация не отвечает современным требованиям благоустройства и санитарно-гигиеническим нормативам для селитебных территорий, т.к. организованный сток поверхностных и талых вод с территории города поступает в городские водотоки без очистки и является одним из крупных источников загрязнения рек, водоёмов и Каспийского моря. Кроме того, пропускная способность существующей сети часто недостаточна из-за заниженных диаметров труб, заиленности устьевых участков, забитости мусором и грунтом дождеприемников, местами разрушенных.

Очистные сооружения для очистки поверхностного стока с территорий капитальной застройки не построены.

В настоящем разделе учтены:

- существующая сеть водостоков;
- перспективы развития города и расширение территорий застройки согласно архитектурно-планировочному решению Генерального плана городского округа;
- современные требования благоустройства, санитарно-гигиенические и природоохранные нормы для селитебных территорий.

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории городского округа является одной из важных проблем благоустройства территории. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин и оползней. Организация поверхностного стока имеет особенно важное значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползнеопасных территорий.

Расчет объема стока с территории зоны возможного попадания поверхностного стока в централизованную систему водоотведения проведен на основании Приказ Минстроя России от 17.10.2014 №639/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод».

В настоящее время в центральной части города (Советский район) функционирует смешанная канализация: ливневые стоки частично поступают в хозяйственную канализацию, что является нарушением правил содержания и благоустройства города. Однако в ближайшие 7 -10 лет такое положение не может быть полностью устранено.

В связи с этим, необходимо учитывать, в том числе поверхностные стоки по данной территории города.

Площадь покрытий в данной зоне - 15604,3 га.

Согласно проведенному расчету (прилагается) среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях Советского р-на г. Махачкала укрупненно составит 37 436 301 м^3.

Суточный критический приток дождевых и талых вод селитебных территорий в данной зоне с учетом суточной неравномерностью К=1,6 согласно п.5.1.7, табл. 1 СП 32.13330 составит 164 104,3 м^3/сут.

Суммарный среднегодовой объем поверхностных вод с канализуемой территории района с учетом притока инфильтрационных вод (31 364 643 м3 или 85 930 м^3/сут) составит – 250 034,3 м^3/сут.

Существующий годовой объем поверхностных сточных вод, определенный расчетным путем, составляет 50 208,366 тыс. м^3/год.

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

На территории городского округа «город Махачкала» здания, строения, сооружения приборами учета принимаемых сточных вод не оснащены. При расчетах с абонентами объем принимаемых от абонентов сточных вод рассчитывается по нормативам потребления, утвержденным приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан от 09 августа 2012 года №149 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территориях муниципальных образований Республики Дагестан» (принимается равным объему водоснабжения абонентов).

2.2.4. 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

Результаты фактических балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения приведены в таблице ниже.

Таблица 122. Фактический баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам

№	Показатель	Ед. изм.	Всего г.о. Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала- Каспийск
2014 (факт)							
1.	Прием сточных вод	тыс. м^3	50 254.90	50 254.90	167.81	247.90	46 830.00
1.1.	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс. м^3	-	50 254.90	167.81	247.90	110.00
справочно	Объем сточных вод, принятых от собственных объектов (не сторонних)	тыс. м^3	-	0.00	0.00	70.40	0.00
1.2.	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 720.00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 720.00
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.	Организованный приток	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.	Неорганизованный приток	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс. м^3	50 254.90	50 254.90	167.81	247.90	46 830.00
3.1.	На собственные очистные сооружения	тыс. м^3	-	0.00	0.00	0.00	46 830.00
3.2.	Другим организациям	тыс. м^3	-	46 720.00	167.81	247.90	0.00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	-	0.00	0.00	247.90	0.00
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	тыс. м^3	-	46 720.00	167.81	0.00	0.00
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения (с учетом абонентов вне ГО)	тыс. м^3	53 426.16	0.00	0.00	0.00	53 426.16
4.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м^3	53 426.16	0.00	0.00	0.00	53 426.16
4.1.1.	от собственных абонентов	тыс. м^3	110.00	0.00	0.00	0.00	110.00
4.1.2.	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс. м^3	53 316.16	0.00	0.00	0.00	53 316.16
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс. м^3	46 720.00	0.00	0.00	0.00	46 720.00
	от МУП "Водоканал" г.Каспийск	тыс. м^3	6 000.00	0.00	0.00	0.00	6 000.00
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (бюджет)	тыс. м^3	138.16	0.00	0.00	0.00	138.16
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (внебюджет)	тыс. м^3	458.00	0.00	0.00	0.00	458.00
4.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. м^3	0.00	0.00	0.00	0.00	53 426.16

Хозяйственно-бытовые и промышленные стоки объемом:

- 46 720 тыс. м^3/год (от абонентов ОАО «Махачкалаводоканал» г. Махачкала);
- 6 000 тыс. м^3/год (от абонентов МУП «Водоканал» г.Каспийск (не входят в состав ГО «Город Махачкала));
- 596,2 тыс. м^3/год от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г.Каспийск (бюджет, внебюджет, не входят в состав ГО «Город Махачкала»));
- 110 тыс. м^3/год (Санаторий «Дагестан», ОАО «Авиалинии Дагестана» - не входят в состав ГО «Город Махачкала»)

поступают на очистные сооружения МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала- Каспийск).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» абоненты обязаны иметь и надлежащим образом эксплуатировать локальные очистные сооружения и обеспечивать предварительную очистку сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения, в случае, если абоненты отнесены к определенным Правительством Российской Федерации категориям абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, или на объектах абонентов осуществляются производственные процессы:

1. Нефтепереработка, химический и органический синтез, фармацевтическое производство.
2. Целлюлозно-бумажное и картонное производство.
3. Спиртовое, дрожжевое, пиво безалкогольное (включая солодовенное), кондитерское, крахмало-паточное, маслодельное производства, переработка молока, рыбы, мяса (включая скотобойни), фруктов и овощей.
4. Выращивание скота и птицы.
5. Гальваническое производство.
6. Машиностроение и металлообработка.
7. Металлургия черная и цветная.
8. Производство строительных материалов и конструкций, стекла и стеклоизделий, керамических изделий.
9. Производство лакокрасочных материалов, синтетических поверхностно-активных веществ.
10. Обработка поверхностей, предметов или продукции с использованием органических растворителей.
11. Производственные процессы, в ходе которых используются или образуются следующие вещества:
    - неэмульгированные жиры, пищевые отходы;
    - нефтепродукты;
    - кислоты и щелочи, а также их растворы;
    - ионы тяжелых металлов, соединения мышьяка и ртути;
    - свободный сероводород и свободные сульфид-ионы, меркаптаны, а также восстановленные серные соединения (сульфиты, тиосульфаты, элементарная сера), сероуглерод;

- циановодород, ароматические углеводороды, органические растворители, летучие органические соединения (толуол, бензол, ацетон, метанол, бутанол, пропанол, их изомеры и алкилпроизводные);
- хлорорганические соединения, 2, 4, 6-трихлорфенол, дихлорметан, дихлорэтан, пентахлорфенол, полихлорбифенилы (сумма ПХБ) и полихлортерфенилы (сумма ПХТ), тетрахлорэтилен, трихлорэтилен, триэтиламин, хлороформ (трихлорметан), тетрахлорметан, (четыреххлористый углерод), бенз(а)пирен, этилбензол (фенилэтан), диоксины;
- синтетические поверхностно-активные вещества, не подвергающиеся биологическому окислению;
- биологически неокисляемые красители натурального, искусственного и синтетического происхождения;
- биологически резистентные пестициды;
- оседающие минеральные включения гидравлической крупностью более 2 мм/с;
- всплывающие вещества (включения) гравитационной крупностью более 20 мм/с;
- волокнистые включения, в том числе пряжа, ворс, волос, шерсть, перо;
- активный хлор более 5 мг/л, за исключением случаев введения на объекте водоотведения санитарного карантина;
- радионуклиды.

Необходимо отметить, что филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г) и ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт» являются абонентами ОАО «Махачкалаводоканал», в связи с этим, объемы сточных вод учитываются в объеме принятых сточных вод ОАО «Махачкалаводоканал».

Прием сточных вод ОАО «Махачкалаводоканал» от собственных абонентов за 2014 год составляет 50 254,9 тыс.м^3/год, в том числе 167,81 тыс.м^3/год от филиала «Буйнакский ОАО «Славянка» (военные городки №15в,15г) и 247,9 тыс.м^3/год от ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт».

Существующие резервы производственных мощностей приведены в таблице ниже.

Таблица 123. Существующие резервы производственных мощностей

Наименование показателей	Проектная производитель-ность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс.м^3/год	Примечание
2014 год				
Прием сточных вод		50 254.9		
Транспортировка сточных вод:		50 254.9		
Канализационные насосные станции ОАО "Махачкалаводоканал"	24 228.70	50 254.9	-26 026.2	Общий объем стоков (по напорным и по самотечным коллекторам)
Главная Канализационная насосная станция МУП "ОСК гг.Махачкала-Каспийск"	63 072.00	46 720.0	16 352.00	
Очистные сооружения МУП "ОСК гг.Махачкала-Каспийск"	87 600.00	53 426.16	34 173.84	
в том числе объем обработанного и утилизированного осадка сточных вод	2 746.00	2 010.00	736.00	

2.2.5. 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

На основании прироста площадей строительства в городском округе «город Махачкала» на перспективу до 2035 года в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала» сформирована динамика жилищного фонда городского округа «Город Махачкала» по состоянию на расчетный срок до 2035 года (см. таблицу ниже).

Таблица 124. Динамика жилищного фонда городского округа «город Махачкала»

	Существующее положение		В том числе I очередь (до 2020 года)				Расчетный срок (до 2035 года)			
	Жилищный фонд, тыс.м^2	Население, тыс. чел.	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс. м^2	Всего на конец 1 очереди		Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс.м^2	Всего на конец расчетного срока	
					Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. человек			Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. чел.
Всего по ГО Махачкала	**11 112,3**	**705,6**	**10 762,4**	**3 994,8**	**14 757,2**	**746 680,0**	**10 225,6**	**12 809,5**	**23 035,1**	**1 104 462,8**
Многоэтажная (6-16)	794.2	146,1	794.2	2 106.30	2 900.40	174,8	794.2	6 366.00	7 160.20	360,8
Среднеэтажная (4-5)	1 345.10	113,5	1 345.10	896.5	2 241.60	135,8	1 345.10	3 651.80	4 996.90	280,3
Малоэтажная квартирного типа (1-4)	365.1	43 979,0	238.5	323.2	561.7	27,9	238.5	1 409.30	1 647.80	63,3
индивидуальная	8 171.90	381,2	7 962.40	268.2	8 230.60	408,2	7 419.00	1 382.40	8 801.40	400,0
г. Махачкала - всего	**9 202.40**	**578,4**	**8 871.40**	**2 446.40**	**11 317.80**	**582,5**	**8 357.80**	**7 815.70**	**16 173.50**	**829,9**
Многоэтажная (6-16 эт.)	747.9	136,9	747.9	1 847.00	2 594.90	137,9	747.9	5 436.70	6 184.60	196,4
Среднеэтажная (4-5 эт.)	1 286.60	91,9	1 286.60	455.1	1 741.70	92,6	1 286.60	1 898.00	3 184.60	131,9
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	356.8	19,7	230.1	144.3	374.4	19,8	230.1	481.00	711.10	28,3
индивидуальная	6 811.20	330,0	6 606.80	0	6 606.80	332,3	6 093.20	0.00	6 093.20	473,5
Кировский район - всего	**2 527.50**	**177,9**	**2 410.30**	**697.8**	**3 108.10**	**179,2**	**2 286.20**	**1 606.00**	**3 892.20**	**255,3**
Многоэтажная (6-16 эт.)	231.8	36,0	231.8	377.9	609.7	36,3	231.8	539.9	771.70	51,7
Среднеэтажная (4-5 эт.)	347.9	31,2	347.9	180.9	528.8	31,4	347.9	602.9	950.80	44,8
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	174.4	14,8	110.4	139	249.4	14,9	110.4	463.2	573.60	21,2
индивидуальная	1 773.40	96,1	1 720.20	0	1 720.20	96,8	1 596.10	0	1 596.10	137,9
Ленинский район - всего	**3 276.60**	**198,1**	**3 175.20**	**1 373.60**	**4 548.80**	**199,5**	**2 959.10**	**4 578.70**	**7 537.80**	**284,2**
Многоэтажная (6-16 эт.)	308.3	68,5	308.3	1 219.00	1 527.30	69,0	308.3	4 063.30	4 371.60	98,3
Среднеэтажная (4-5 эт.)	341.3	22,3	341.3	154.6	495.9	22,5	341.3	515.4	856.70	32,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	67.2	1,9	42.6	0	42.6	1,9	42.6	0	42.60	2,7
индивидуальная	2 559.70	105,5	2 483.00	0	2 483.00	106,2	2 266.90	0	2 266.90	151,4
Советский район - всего	**3 398.30**	**202,4**	**3 285.90**	**375**	**3 660.90**	**203,8**	**3 112.40**	**1 631.00**	**4 743.40**	**290,4**
Многоэтажная (6-16 эт.)	207.8	26,2	207.8	250.1	457.8	26,4	207.8	833.5	1 041.30	37,6
Среднеэтажная (4-5 эт.)	597.3	41,0	597.3	119.6	717	41,3	597.3	779.7	1 377.00	58,8
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	115.2	4,7	77.1	5.3	82.4	4,7	77.1	17.8	94.90	6,7

	Существующее положение		В том числе I очередь (до 2020 года)				Расчетный срок (до 2035 года)			
	Жилищный фонд, тыс.м^2	Население, тыс. чел.	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс. м^2	Всего на конец 1 очереди		Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс.м^2	Всего на конец расчетного срока	
					Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. человек			Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. чел.
индивидуальная	2 478.00	130,4	2 403.70	0	2 403.70	131,3	2 230.20	0	2 230.20	187,1
пгт. Альбурикент - всего	**202.9**	**12,6**	**202.9**	**29.7**	**232.6**	**15,7**	**173.2**	**99.10**	**272.30**	**25,6**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	1,7	0	29.7	29.7	2,1	0	99.1	99.10	3,5
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	202.9	10,9	202.9	0	202.9	13,6	173.2	0	173.20	22,1
пгт. Кяхулай - всего	**110**	**7,3**	**109.9**	**7.8**	**117.7**	**9,1**	**109.9**	**26.00**	**135.90**	**14,8**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,1	0	1.2	1.2	0,1	0	4	4.00	0,2
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	110	7,2	109.9	6.6	116.4	9,0	109.9	22	131.90	14,6
пгт. Тарки - всего	**167.3**	**15,4**	**162.3**	**145**	**307.3**	**19,2**	**162.3**	**316.00**	**478.30**	**31,3**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	7,6	0	125.5	125.5	9,5	0	251.1	251.10	15,4
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	167.3	7,9	162.3	19.5	181.7	9,9	162.3	64.9	227.20	16,1
пгт. Ленинкент - всего	**204.5**	**16,0**	**204.5**	**266.8**	**471.3**	**20,0**	**204.5**	**889.40**	**1 093.90**	**32,5**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	4,6	0	115.4	115.4	5,7	0	384.7	384.70	9,3
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	1.9	4,2	1.9	104.8	106.7	5,2	1.9	349.4	351.30	8,5
индивидуальная	202.7	7,2	202.7	46.6	249.2	9,0	202.7	155.3	358.00	14,6
пгт. Семендер - всего	**278.2**	**13,7**	**278.2**	**222**	**500.1**	**17,1**	**278.2**	**739.80**	**1 018.00**	**27,8**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	58.6	8,6	58.6	215.5	274.1	10,7	58.6	718.3	776.90	17,5
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	4.5	0,2	4.5	0	4.5	0,2	4.5	0	4.50	0,4
индивидуальная	215.1	5,0	215.1	6.5	221.5	6,2	215.1	21.5	236.60	10,2
пгт. Судак - всего	**73.4**	**8,6**	**73.4**	**143**	**216.4**	**10,7**	**73.4**	**476.60**	**550.00**	**17,5**

	Существующее положение		В том числе I очередь (до 2020 года)				Расчетный срок (до 2035 года)			
	Жилищный фонд, тыс.м^2	Население, тыс. чел.	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс. м^2	Всего на конец 1 очереди		Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс.м^2	Всего на конец расчетного срока	
					Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. человек			Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. чел.
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	73.4	8,6	73.4	143	216.4	10,7	73.4	476.6	550.00	17,5
пгт. Шамхал - всего	**143.8**	**11,9**	**143.8**	**240.3**	**384.1**	**14,9**	**143.8**	**801.00**	**944.80**	**24,2**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	2,6	0	72.6	72.6	3,2	0	242	242.00	5,3
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	2,1	0	58.6	58.6	2,6	0	195.5	195.50	4,3
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	2	2,7	2	74	76	3,4	2	246.8	248.80	5,5
индивидуальная	141.8	4,5	141.8	35	176.8	5,6	141.8	116.7	258.50	9,1
пгт. НовыйКяхулай - всего	**247.6**	**10,1**	**247.6**	**32**	**279.6**	**12,6**	**247.6**	**106.70**	**354.30**	**20,5**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	1,1	0	20.9	20.9	1,4	0	69.6	69.60	2,2
Малоэтажнаяквартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	247.6	9,0	247.6	11.1	258.7	11,2	247.6	37.1	284.70	18,3
с. Богатыревка - всего	**46.3**	**3,4**	**46.3**	**61.1**	**107.4**	**4,8**	**46.3**	**203.70**	**250.00**	**8,6**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	46.3	3,4	46.3	61.1	107.4	4,8	46.3	203.7	250.00	8,6
с. Красноармейское - всего	**54.1**	**4,1**	**40.4**	**212.7**	**253.1**	**5,8**	**47**	**708.90**	**755.90**	**10,4**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	2,2	0	130.9	130.9	3,1	0	436.2	436.20	5,6
Среднеэтажная (4-5 эт.)	6.6	1,4	0	81.8	81.8	2,0	6.6	272.7	279.30	3,5
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	47.5	0,5	40.4	0	40.4	0,7	40.4	0	40.40	1,3
с. НовыйХушет - всего	**190.6**	**11,5**	**190.6**	**116**	**306.6**	**16,2**	**190.6**	**386.70**	**577.30**	**29,1**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0

	Существующее положение		В том числе I очередь (до 2020 года)				Расчетный срок (до 2035 года)			
	Жилищный фонд, тыс.м^2	Население, тыс. чел.	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс. м^2	Всего на конец 1 очереди		Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. м^2	Новое строительство, тыс.м^2	Всего на конец расчетного срока	
					Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. человек			Жилищный фонд, тыс. м^2	Население, тыс. чел.
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	2,5	0	46.6	46.6	3,5	0	155.4	155.40	6,3
индивидуальная	190.6	9,0	190.6	69.4	260	12,7	190.6	231.3	421.90	22,8
с. Талги - всего	**29.8**	**2,0**	**29.8**	**13.5**	**43.3**	**2,8**	**29.8**	**45.00**	**74.80**	**5,1**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	6.6	0,5	6.6	3	9.6	0,7	6.6	9.9	16.50	1,3
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	4.5	0,4	4.5	2.7	7.1	0,6	4.5	8.9	13.40	1,0
индивидуальная	18.7	1,1	18.7	7.9	26.6	1,6	18.7	26.2	44.90	2,8
с. Остров Чечень - всего	**3.5**	**0,2**	**3.5**	**1.5**	**5**	**0,3**	**3.5**	**4.90**	**8.40**	**0,5**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
индивидуальная	3.5	0,2	3.5	1.5	5	0,3	3.5	4.9	8.40	0,5
с. Шамхал-Термен - всего	**157.9**	**10,5**	**157.9**	**57**	**214.9**	**14,8**	**157.9**	**190.00**	**347.90**	**26,6**
Многоэтажная (6-16 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Среднеэтажная (4-5 эт.)	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0.00	0,0
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	8.4	2,9	8.4	50.3	58.7	4,1	8.4	167.8	176.20	7,3
индивидуальная	149.6	7,6	149.6	6.7	156.2	10,7	149.6	22.2	171.80	19,3

Нормы водоотведения и расчетное количество сточных вод принято в настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения согласно Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала» в соответствии с нормативами потребления, утвержденными приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан от 09 августа 2012 года №149 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территориях муниципальных образований Республики Дагестан», и в соответствии с СП 32.13330 для ливневых и поверхностных стоков.

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

На расчетный срок условно принято, что вся застройка городского округа, включая индивидуальную застройку, будет полностью благоустроена.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят по данным абонентского отдела ОАО «Махачкалаводоканал» с коэффициентом увеличения расхода на расчетный срок - К=1,2, и подлежит уточнению на следующих стадиях проектирования.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят по данным абонентского отдела ОАО «Махачкалаводоканал» за 2014 год - 46,2 тыс. м^3/сут.

Неучтенные расходы принимаются в размере 10% суммарного расхода хозяйственно-бытовых сточных вод.

На основании вышеизложенного, сформирован прирост бытовых сточных вод городского округа к 2035 году (см. таблицы ниже).

Таблица 125. Прирост объемов хозяйственно-бытовых сточных вод (I очередь) городского округа с расчетом на прирост численности населения по городскому округу с учетом сноса аварийного жилья

Наименование потребителей	Население, тыс.чел.	Среднесуточный расход стоков, тыс. м^3/сут.	Прирост/убыль среднесуточного расхода стоков, тыс. м^3/сут.
Население			
г. Махачкала			
Кировский административный район г. Махачкала			
Итого население Кировского района	179,2	54,201	0,382
Многоквартирные дома	82,6	26,200	0,185
Индивидуальные жилые дома	96,8	28,001	0,198
Ленинский административный район г. Махачкала			
Итого население Ленинского района	199,5	60,359	0,426
Многоквартирные дома	93,4	29,619	0,209
Индивидуальные жилые дома	106,2	30,740	0,217
Советский административный район г. Махачкала			
Итого население Советского района	203,8	60,968	0,430
Многоквартирные дома	72,4	22,973	0,162
Индивидуальные жилые дома	131,3	37,995	0,268
Итого население г. Махачкала	582,5	175,124	1,235
Многоквартирные дома	236,0	74,875	0,528
Индивидуальные жилые дома	346,5	100,248	0,707
Поселки городского типа			
пгт Альбурикент			

Наименование потребителей	Население, тыс.чел.	Среднесуточный расход стоков, тыс. $м^3$/сут.	Прирост/убыль среднесуточного расхода стоков, тыс. $м^3$/сут.
Многоквартирные дома	2,1	0,674	0,135
Индивидуальные жилые дома	13,6	3,941	0,788
Итого население пгт Альбурикент	15,7	4,615	0,922
пгт Кяхулай			
Многоквартирные дома	0,1	0,040	0,008
Индивидуальные жилые дома	9,0	2,603	0,520
Итого население пгт Кяхулай	9,1	2,643	0,528
пгт Тарки			
Многоквартирные дома	9,5	3,013	0,602
Индивидуальные жилые дома	9,9	2,856	0,571
Итого население пгт Тарки	19,4	5,870	1,173
пгт Ленинкент			
Многоквартирные дома	11,0	3,489	0,697
Индивидуальные жилые дома	9,0	2,603	0,520
Итого население пгт Ленинкент	20,0	6,092	1,217
пгт Семендер			
Многоквартирные дома	11,0	3,489	0,697
Индивидуальные жилые дома	6,2	1,808	0,361
Итого население пгт Семендер	17,2	5,297	1,058
пгт Сулак			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	10,7	3,109	0,621
Итого население пгт Сулак	10,7	3,109	0,621
пгт Шамхал			
Многоквартирные дома	9,2	2,934	0,586
Индивидуальные жилые дома	5,6	1,627	0,325
Итого население пгт Шамхал	14,9	4,561	0,911
пгт Новый Кяхулай			
Многоквартирные дома	1,4	0,436	0,087
Индивидуальные жилые дома	11,2	3,254	0,650
Итого население пгт Новый Кяхулай	12,6	3,690	0,737
Итого население пгт	119,7	35,878	7,169
Сельские населенные пункты			
с. Богатыревка			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	4,8	1,387	0,403
Итого население с.Богатыревка	4,8	1,387	0,403
с. Красноармейск			
Многоквартирные дома	5,1	1,610	0,468
Индивидуальные жилые дома	0,7	0,204	0,059
Итого население с.Красноармейск	5,8	1,814	0,528
с. Новый Хушет			
Многоквартирные дома	3,5	1,118	0,325
Индивидуальные жилые дома	12,7	3,671	1,068
Итого население с. Новый Хушет	16,2	4,790	1,393
с. Талги			
Многоквартирные дома	1,3	0,403	0,117
Индивидуальные жилые дома	1,6	0,449	0,130
Итого население с. Талги	2,8	0,851	0,248
с. Остров Чечень			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	0,3	0,082	0,024
Итого население с. Остров Чечень	0,3	0,082	0,024

Наименование потребителей	Население, тыс.чел.	Среднесуточный расход стоков, тыс. м^3/сут.	Прирост/убыль среднесуточного расхода стоков, тыс. м^3/сут.
с. Шамхал-Термен			
Многоквартирные дома	4,1	1,297	0,377
Индивидуальные жилые дома	10,7	3,100	0,902
Итого население с. Шамхал-Термен	14,8	4,398	1,279
Итого по сельским населенным пунктам	44,7	13,322	3,874
Итого население го Махачкала	746 680,0	226,459	6,567
Промышленность		11,323	0,328
Итого		237,782	6,895
Неучтенные расходы - 10%		22,646	0,657
Всего по городскому округу г. Махачкала на первый этап		260,428	7,552

Таблица 126. Прирост объемов хозяйственно-бытовых сточных вод (расчетный срок по отношению к I очереди) городского округа с расчетом на прирост численности населения по городскому округу с учетом сноса аварийного жилья

Наименование потребителей	Население, тыс.чел.	Среднесуточный расход стоков, тыс. м^3/сут.	Прирост/убыль среднесуточного расхода стоков, тыс. м^3/сут.
Население			
г. Махачкала			
Кировский административный район г. Махачкала			
Итого население Кировского района	255,3	77,221	23,020
Многоквартирные дома	117,7	37,328	11,128
Индивидуальные жилые дома	137,9	39,893	11,892
Ленинский административный район г. Махачкала			
Итого население Ленинского района	284,2	85,994	25,636
Многоквартирные дома	133,0	42,199	12,580
Индивидуальные жилые дома	151,4	43,795	13,056
Советский административный район г. Махачкала			
Итого население Советского района	290,4	86,862	25,894
Многоквартирные дома	103,2	32,730	9,757
Индивидуальные жилые дома	187,1	54,132	16,137
Итого население г. Махачкала	829,9	249,503	74,379
Многоквартирные дома	336,2	106,677	31,801
Индивидуальные жилые дома	493,7	142,826	42,578
Поселки городского типа			
пгт. Альбурикент			
Многоквартирные дома	3,5	1,096	0,422
Индивидуальные жилые дома	22,1	6,407	2,466
Итого население пгт.Альбурикент	25,6	7,503	2,888
пгт. Кяхулай			
Многоквартирные дома	0,2	0,064	0,025
Индивидуальные жилые дома	14,6	4,232	1,629
Итого население пгт. Кяхулай	14,8	4,297	1,654
пгт. Тарки			
Многоквартирные дома	15,4	4,899	1,885
Индивидуальные жилые дома	16,1	4,644	1,787
Итого население пгт.Тарки	31,5	9,542	3,673
пгт. Ленинкент			
Многоквартирные дома	17,9	5,672	2,183
Индивидуальные жилые дома	14,6	4,232	1,629
Итого население пгт.Ленинкент	32,5	9,904	3,812

Наименование потребителей	Население, тыс.чел.	Среднесуточный расход стоков, тыс. м^3/сут.	Прирост/убыль среднесуточного расхода стоков, тыс. м^3/сут.
пгт. Семендер			
Многоквартирные дома	17,9	5,672	2,183
Индивидуальные жилые дома	10,2	2,939	1,131
Итого население пгт. Семендер	28,0	8,611	3,314
пгт. Сулак			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	17,5	5,055	1,946
Итого население пгт. Сулак	17,5	5,055	1,946
пгт. Шамхал			
Многоквартирные дома	15,0	4,770	1,836
Индивидуальные жилые дома	9,1	2,645	1,018
Итого население пгт. Шамхал	24,2	7,415	2,854
пгт. Новый Кяхулай			
Многоквартирные дома	2,2	0,709	0,273
Индивидуальные жилые дома	18,3	5,290	2,036
Итого население пгт. Новый Кяхулай	20,5	5,999	2,309
Итого население пгт	194,6	58,326	22,448
Сельские населенные пункты			
с. Богатыревка			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	8,6	2,492	1,106
Итого население с.Богатыревка	8,6	2,492	1,106
с. Красноармейск			
Многоквартирные дома	9,1	2,894	1,284
Индивидуальные жилые дома	1,3	0,367	0,163
Итого население с.Красноармейск	10,4	3,261	1,446
с. Новый Хушет			
Многоквартирные дома	6,3	2,010	0,891
Индивидуальные жилые дома	22,8	6,598	2,926
Итого население с.Новый Хушет	29,1	8,608	3,818
с. Талги			
Многоквартирные дома	2,3	0,724	0,321
Индивидуальные жилые дома	2,8	0,806	0,358
Итого население с. Талги	5,1	1,530	0,679
с. Остров Чечень			
Многоквартирные дома	0,0	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома	0,5	0,147	0,065
Итого население с.Остров Чечень	0,5	0,147	0,065
с. Шамхал-Термен			
Многоквартирные дома	7,3	2,331	1,034
Индивидуальные жилые дома	19,3	5,571	2,471
Итого население с. Шамхал-Термен	26,6	7,903	3,505
Итого по сельским населенным пунктам	80,3	23,940	10,618
Итого население го Махачкала	1 104 462,8	334,970	108,511
Промышленность		16,748	5,426
Итого		351,718	113,937
Неучтенные расходы - 10%		33,497	10,851
Всего по городскому округу г. Махачкала на первый этап		385,215	124,788

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную хозяйственно-бытовую систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения приведен в таблице ниже.

К 2035 году прирост хозяйственно-бытовых стоков составит 124,788 тыс.м^3/год по отношению к 2020 году.

Для отдельных групп домов, которые не могут быть подключены к централизованным системам водоотведения, подлежат применению автономные системы канализации заводского изготовления.

Для отдельных домовладений могут применяться канализационные насосные установки с отводом сточных вод в септики или водонепроницаемые выгреба. Самое простое сооружение канализации для домов с минимальным расходом воды - выгребная яма. Очистные сооружения индивидуального типа - септики или сооружения подземной фильтрации, являются одним из наиболее универсальных, надежных и экологически чистых методов очистки сточных вод для загородного дома, коттеджа или дачи.

Жидкие отходы от неканализованной застройки предусматривается вывозиться специализированным транспортом, и передавать через сливные колодцы в городскую канализационную сеть.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях. С целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации, на всех предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Таблица 127. Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
2015								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	50 629,80	50 629,80	130,85	248,60	46 880,00	-
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	50 629,80	130,85	248,60	160,00	-
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	-
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	46 720,00	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	46 720,00	-
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	50 629,80	50 629,80	130,85	248,60	46 880,00	-
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	46 880,00	-
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	46 720,00	130,85	248,60	0,00	-
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	248,60	0,00	-
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	46 720,00	130,85	0,00	0,00	-
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	53 892,00	0,00	0,00	0,00	53 892,00	-
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	53 892,00	0,00	0,00	0,00	53 892,00	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	160,00	0,00	0,00	0,00	160,00	-
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	53 732,00	0,00	0,00	0,00	53 732,00	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	46 720,00	0,00	0,00	0,00	46 720,00	-
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	6 000,00	0,00	0,00	0,00	6 000,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	144,00	0,00	0,00	0,00	144,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	868,00	-
4.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	53 892,00	-
5	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м^3	2 011,53	0,00	0,00	0,00	2 011,53	-
2016								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	51 915,19	51 915,19	130,85	256,50	48 165,39	-
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	51 915,19	130,85	256,50	160,00	-
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	-
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	48 005,39	-
	от ОАО	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	48 005,39	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	"Махачкалаводоканал"							
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	51 915,19	51 915,19	130,85	256,50	48 165,39	-
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	48 165,39	-
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	48 005,39	130,85	256,50	0,00	-
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	-
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	48 005,39	130,85	0,00	0,00	-
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	55 177,39	0,00	0,00	0,00	55 177,39	-
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	55 177,39	0,00	0,00	0,00	55 177,39	-
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	160,00	0,00	0,00	0,00	160,00	-
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	55 017,39	0,00	0,00	0,00	55 017,39	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	48 005,39	0,00	0,00	0,00	48 005,39	-
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	6 000,00	0,00	0,00	0,00	6 000,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	144,00	0,00	0,00	0,00	144,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	868,00	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	(внебюджет)							
4.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	55 177,39	-
5	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м^3	2 059,51	0,00	0,00	0,00	2 059,51	-
2017								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	53 569,13	53 569,13	130,85	256,50	49 819,33	-
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	53 569,13	130,85	256,50	160,00	-
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	-
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	49 659,33	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	49 659,33	-
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	53 569,13	53 569,13	130,85	256,50	49 819,33	-
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	49 819,33	-
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	49 659,33	130,85	256,50	0,00	-
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	-
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	49 659,33	130,85	0,00	0,00	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	56 831,33	0,00	0,00	0,00	56 831,33	-
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	56 831,33	0,00	0,00	0,00	56 831,33	-
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	160,00	0,00	0,00	0,00	160,00	-
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	56 671,33	0,00	0,00	0,00	56 671,33	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	49 659,33	0,00	0,00	0,00	49 659,33	-
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	6 000,00	0,00	0,00	0,00	6 000,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	144,00	0,00	0,00	0,00	144,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	868,00	-
4.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	56 831,33	-
5	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м^3	2 121,24	0,00	0,00	0,00	2 121,24	-
2018								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	55 147,93	55 147,93	130,85	256,50	51 398,13	-
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	55 147,93	130,85	256,50	160,00	-
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	-
	сторонних)	тыс.м^3						
1.2	Объем сточных вод,	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	51 238,13	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение							
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	51 238,13	-
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	55 147,93	55 147,93	130,85	256,50	51 398,13	-
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	51 398,13	-
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	51 238,13	130,85	256,50	0,00	-
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	-
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	51 238,13	130,85	0,00	0,00	-
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	58 410,13	0,00	0,00	0,00	58 410,13	-
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	58 410,13	0,00	0,00	0,00	58 410,13	-
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	160,00	0,00	0,00	0,00	160,00	-
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	58 250,13	0,00	0,00	0,00	58 250,13	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	51 238,13	0,00	0,00	0,00	51 238,13	-
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	6 000,00	0,00	0,00	0,00	6 000,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный	тыс.м^3	144,00	0,00	0,00	0,00	144,00	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	городок №71 г,Каспийск (бюджет)							
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	868,00	-
4.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	58 410,13	-
5	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м^3	2 180,17	0,00	0,00	0,00	2 180,17	-
2019								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	56 372,22	56 372,22	130,85	256,50	52 622,42	-
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	56 372,22	130,85	256,50	160,00	-
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	-
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	52 462,42	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	52 462,42	-
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	56 372,22	56 372,22	130,85	256,50	52 622,42	-
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	52 622,42	-
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	52 462,42	130,85	256,50	0,00	-

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	-
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	52 462,42	130,85	0,00	0,00	-
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	59 634,42	0,00	0,00	0,00	59 634,42	-
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	59 634,42	0,00	0,00	0,00	59 634,42	-
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	160,00	0,00	0,00	0,00	160,00	-
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	59 474,42	0,00	0,00	0,00	59 474,42	-
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	52 462,42	0,00	0,00	0,00	52 462,42	-
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	6 000,00	0,00	0,00	0,00	6 000,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	144,00	0,00	0,00	0,00	144,00	-
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	868,00	-
4.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	59 634,42	-
5	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м^3	2 225,87	0,00	0,00	0,00	2 225,87	-
2020-2024 (данные приведены на 2024 год)								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	105 081,87	103 594,05	130,85	256,50	1 100,48	109 500,00
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных	тыс.м^3	-	103 594,05	130,85	256,50	1 100,48	0,00

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	абонентов							
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	0,00
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	105 081,87	103 594,05	130,85	256,50	1 100,48	105 081,87
3.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	105 081,87
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	103 850,55	130,85	256,50	1 100,48	0,00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	0,00
	в организацию, эксплуатирующую очистные сооружения канализации гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	103 850,55	130,85	0,00	1 100,48	0,00
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	105 081,87	103 850,55	130,85	0,00	1 100,48	105 081,87
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	105 081,87	0,00	0,00	0,00	0,00	105 081,87
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.2	от других организаций, осуществляющих	тыс.м^3	105 081,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	водоотведение:							
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	105 081,87	0,00	0,00	0,00	0,00	105 081,87
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	25 550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25 550,00
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	130,85	0,00	0,00	0,00	0,00	130,85
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	0,00	868,00
2025-2035 (данные приведены на 2035 год)								
1	Прием сточных вод	тыс.м^3	140 603,64	139 115,81	130,85	256,50	1 100,48	182 500,00
1.1	Объем сточных вод, принятых от собственных абонентов	тыс.м^3	-	139 115,81	130,85	256,50	1 100,48	0,00
справочно	Объем сточных вод от собственных объектов (не сторонних)	тыс.м^3	-	0,00	0,00	70,40	0,00	0,00
1.2	Объем сточных вод, принятых от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Организованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Неорганизованный приток	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м^3	140 603,64	139 115,81	130,85	256,50	1 100,48	140 603,64
3.1	На собственные очистные	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	140 603,64

№	Показатель	Ед, изм.	Всего ГО Махачкала	ОАО "Махачкала-водоканал"	филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка" (военные городки №15в,15г)	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"	МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск	Организация, эксплуатирующ ая очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск (с 2024 года)
	сооружения							
3.2	Другим организациям	тыс.м^3	-	139 372,31	130,85	256,50	1 100,48	0,00
	ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	-	0,00	0,00	256,50	0,00	0,00
	в МУП "Очистные сооружения канализации" гг, Махачкала-Каспийск	тыс.м^3	-	139 372,31	130,85	0,00	1 100,48	0,00
4	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м^3	140 603,64	139 372,31	130,85	0,00	1 100,48	140 603,64
4.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м^3	140 603,64	0,00	0,00	0,00	0,00	140 603,64
4.1.1	от собственных абонентов	тыс.м^3	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.2	от других организаций, осуществляющих водоотведение:	тыс.м^3	140 603,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от ОАО "Махачкалаводоканал"	тыс.м^3	140 603,64	0,00	0,00	0,00	0,00	140 603,64
	от МУП "Водоканал" г,Каспийск	тыс.м^3	40 150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 150,00
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (бюджет)	тыс.м^3	130,85	0,00	0,00	0,00	0,00	130,85
	от филиала "Буйнакский" ОАО "Славянка" военный городок №71 г,Каспийск (внебюджет)	тыс.м^3	868,00	0,00	0,00	0,00	0,00	868,00

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории городского округа является одной из важных проблем благоустройства территории. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин и оползней. Организация поверхностного стока имеет особенно важное значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползнеопасных территорий.

Расчет объема стока с территории зоны возможного попадания поверхностного стока в централизованную систему водоотведения проведен на основании Приказа Минстроя России от 17.10.2014 №639/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод».

В настоящее время в центральной части города (Советский район) функционирует смешанная канализация: ливневые стоки частично поступают в хозяйственную канализацию, что является нарушением правил содержания и благоустройства города. Однако в ближайшие 7 -10 лет такое положение не может быть полностью устранено.

В связи с этим, необходимо учитывать, в том числе поверхностные стоки по данной территории города.

Площадь покрытий в данной зоне - 15604,3 га.

Согласно проведенному расчету (прилагается), среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях Советского р-на г. Махачкала укрупненно составит 37 436 301 м^3.

Суточный критический приток дождевых и талых вод селитебных территорий в данной зоне с учетом суточной неравномерностью К=1,6 согласно п.5.1.7, табл. 1 СП 32.13330 составит 164 104,3 м^3/сут.

Суммарный среднегодовой объем поверхностных вод с канализуемой территории района с учетом притока инфильтрационных вод (31 364 643 м^3 или 85 930 м^3/сут) составит – 250 034,3 м^3/сут.

Существующий годовой объем поверхностных сточных вод, определенный расчетным путем, составляет 50 208,366 тыс. м^3/год.

В целях повышения общего уровня благоустройства городской территории, создания необходимых условий работы автомобильных и пешеходных магистралей, а также в соответствии с требованиями градостроительных норм и правил, предусматривается на перспективу организация поверхностного стока с учётом следующих принципиальных положений:

- сбор поверхностного стока с застроенных или намечаемых к освоению территорий проектируемыми ливнесточными коллекторами с очисткой наиболее загрязненной части поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации, отвод в ближайший водоток;
- использование полной раздельной системы канализации, при которой с помощью водораздельных камер первые наиболее загрязнённые порции поверхностного стока и грязные воды от мытья улиц направляются по водоотводящему коллектору на очистные сооружения ливневой канализации. Последующие сравнительно чистые поверхностные воды сбрасываются в водоприёмник без очистки. Такая система

предусматривает одновременное строительство двух видов сетей: ливневой и хозбытовой и самостоятельных очистных сооружений;
- использование, в основном, централизованной системы очистки поверхностного стока, т.е. объединение поверхностного стока нескольких частных водосборных бассейнов для очистки на едином очистном сооружении ливневой канализации;
- для капитальной застройки предусматривается закрытая ливневая канализация, для усадебной и одно¬двухэтажной застройки и зон зелёных насаждений допускается открытая (лотки в земляном русле или с креплением);
- для подачи воды на очистное сооружение на коллекторе дождевой канализации предусматривается устройство распределительной камеры, имеющей устройство, направляющее загрязнённую воду из коллектора в трубопровод, подводящий ее к очистному сооружению.

В соответствии с СП 32.13330 на очистные сооружения должен отводиться поверхностный сток с городских территорий, отличающихся значительной величиной нагрузки от загрязняющих веществ, т.е. от промышленных зон, районов многоэтажной жилой застройки с интенсивным движением автотранспорта и пешеходов, крупных транспортных магистралей, торговых центров, а также сельских населенных пунктов. При этом отведение поверхностного стока с промышленных площадок и жилых зон через дождевую канализацию должно исключать поступление в нее хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных отходов.

При раздельной системе водоотведения поверхностного стока с селитебных территорий очистные сооружения должны, как правило, размещаться на устьевых участках главных коллекторов дождевой канализации перед выпуском в водный объект. Места выпуска сточных вод в водный объект должны согласовываться с органами по регулированию использования и охране вод, санитарно-эпидемиологической службы и рыбоохраны.

При установлении условий организованного сброса поверхностных сточных вод в водные объекты должны учитываться экологические и санитарные требования к охране водных объектов, действующие в Российской Федерации.

При наличии в системе дождевой канализации города централизованных или локальных очистных сооружений поверхностный сток с территории предприятий первой группы, при согласовании с органами водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ), может быть направлен в дождевую сеть города (водосток) без предварительной очистки.

Поверхностные сточные воды с территории предприятий второй группы перед отведением в дождевую канализацию населенного пункта, а также при их совместном отведении с производственными сточными водами должны подвергаться обязательной предварительной очистке от специфических загрязняющих веществ на самостоятельных (локальных) очистных сооружениях.

В системах отведения поверхностных сточных вод с территорий населенных пунктов и промышленных площадок должна учитываться возможность поступления в коллекторную сеть инфильтрационных и дренажных вод из сопутствующих дренажей, теплосетей, общих коллекторов подземных коммуникаций, а также незагрязненных сточных вод промышленных предприятий.

Для предотвращения загрязнения водных объектов талым стоком в зимний период с территорий населенных пунктов с развитой сетью автомобильных дорог и интенсивным

движением транспорта необходимо предусматривать организацию уборки и вывоза снега с депонированием на "сухие" снегосвалки или его сброс в снегоплавильные камеры с последующим отводом талых вод в канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод с кровель зданий и сооружений, оборудованных внутренними водостоками, следует предусматривать в дождевую канализацию без очистки.

На территории населенных пунктов и промышленных предприятий следует предусматривать закрытые системы отведения поверхностных сточных вод. Отведение по открытой системе водостоков с использованием разного рода лотков, канав, кюветов, оврагов, ручьев и малых рек допускается для селитебных территорий с малоэтажной индивидуальной застройкой, поселков в сельской местности, а также парковых территорий с устройством мостов или труб на пересечениях с дорогами. Во всех остальных случаях требуется соответствующее обоснование и согласование с органами исполнительной власти, уполномоченными в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического надзора.

Отведение на очистку поверхностного стока с автомобильных дорог и объектов дорожного сервиса, расположенных вне населенных пунктов, допускается выполнять лотками и кюветами.

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения установлено плановое положение ливнесточных коллекторов, насосных станций, распределительных колодцев, местоположение очистных сооружений дождевой канализации, определен объем поверхностного стока с территорий городского округа, определены производительности очистных сооружений канализации.

Организация поверхностного стока предусматривается в основном закрытыми водосточными коллекторами, проложенными вдоль дорожной сети.

Водоотвод обеспечивается вертикальной планировкой со сбросом воды в проектируемые дождеприемные колодцы и далее в ливневую канализацию с отводом в проектируемые очистные сооружения поверхностного стока.

По самотечному коллектору дождевой канализации сточные воды поступают в распределительный колодец. Конструкция распределительного колодца обеспечивает распределение стоков на загрязненную часть и условно чистую.

Загрязненная часть поверхностного стока поступает на очистное сооружение дождевых вод. Перед очистным сооружением возможно устройство аккумулирующей ёмкости, где будет происходить первичное отстаивание.

По условиям рельефа местности и планировочных решений рассматриваемая территория города разбита на 3 общих водосборных бассейна, на каждом их которых предусматривается строительство собственного очистного сооружения.

Каждый бассейн имеет главный коллектор, развитую сеть водостоков, проходящих по магистралям и улицам, с устройством на них дождеприёмных колодцев.

Перечень вышеуказанных мероприятий по строительству нового комплекса Северных очистных сооружений и строительству канализационного коллектора приведен в таблице ниже.

Таблица 128. Перечень мероприятий по новому строительству объектов централизованной ливневой системы водоотведения на территории городского округа на период до 2029 года

№п/п	Наименование мероприятий	Протяженность, км (шт.)
Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения		
1	**Строительство объектов системы водоотведения**	
	Водосборный бассейн №1	**13.50**
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	4
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	6
	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	0.5
	Строительство насосных станций	1 шт.
	Строительство распределительных колодцев	1 шт.
	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации	1 шт.
	Водосборный бассейн №2	**42.30**
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	10.80
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	24.0
	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	0.5
	Строительство насосных станций	3.0 шт.
	Строительство распределительных колодцев	3.0 шт.
	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне	1.0 шт.
	Водосборный бассейн №3	**95.00**
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	60
	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	16
	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	8
	Строительство насосных станций	5 шт.
	Строительство распределительных колодцев	5 шт.
	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Талгинки в проектируемой производственной зоне	1 шт.
2	**Реконструкция объектов системы водоотведения**	
	Реконструкция существующих ливнестоков по улицам: Н. Кяхулай, ул. Новая, от Ц. Макаева до ж/дороги; ул. Ц. Макаева, от ул. Общественная до ул. Хушетская; ул. Хушетская, Н. Кяхулай, от ул. Центральная до ул. Ц. Макаева; ул. Энгельса, от ул. Землестроительной до ул. Ташкентской; ул. Хуршилова, от пр. Акушинского до ул. Содатская	3.30

В перспективе предусматривается:

- строительство коллекторов ливневой канализации закрытых самотечных - 74,8 км;
- строительство коллекторов ливневой канализации открытых самотечных - 46,0 км;
- строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т.ч. напорных - 9,0 км;
- строительство распределительных колодцев - 9 шт;
- строительство насосных станций - 9 шт;
- реконструкция существующих коллекторов ливневой канализации закрытых самотечных - 3,3 км.

Естественные дрены (овраги, балки, долины мелких речек и ручьев) на городской территории предлагается по возможности сохранять с расчисткой и благоустройством русел. При невозможности сохранения естественных водотоков и необходимости их засыпки, по условиям создания проектного рельефа под застройку, намечается прокладка по тальвегу дренажных труб для сбора и отвода воды за пределы территории.

Сброс поверхностных вод с территорий промпредприятий в городскую водосточную сеть допустим только после очистки этих стоков от загрязнений на локальных очистных сооружениях этих промпредприятий в соответствии с действующими нормами и при наличии согласований с органами Росприроднадзора и эксплуатирующей организацией.

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод необходима очистка поверхностного стока на очистных сооружениях, устраиваемых на устьевых участках коллекторов ливневой канализации перед выпуском в водоприёмник.

В схеме проектируемой дождевой канализации должна быть обеспечена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий. На очистные сооружения должно подаваться не менее 70% объёма поверхностного стока.

Пиковые расходы дождей редкой повторяемости практически условно чистыми сбрасываются в водоприёмник, а наиболее загрязнённые воды поступают на очистные сооружения.

Эффективность очистки должна составлять не менее 80% - 85%.

В состав очистного сооружения должен входить резервуар-накопитель; отсек первичной очистки, оснащенный нефтесборником и тонкослойным отстойником; промежуточный бак осветленной воды; напорные фильтры 1-ой – 3-ей ступеней; резервуар сбора нефтепродуктов; насосы подачи стоков на очистку, доочистку и установку обеззараживания; установка обеззараживания очищенной воды.

Стоки, подлежащие очистке, поступают сначала в отсек первичной очистки с нефтесборником и тонкослойным отстойником. Сток, превышающий пропускную способность отсека, переливается в регулирующий резервуар-накопитель, откуда при снижении расхода поступающих дождевых вод перекачивается на доочистку.

Резервуар-накопитель предусматривается для регулирования и усреднения расхода поверхностного стока с целью уменьшения производительности очистных сооружений.

Для интенсификации отстаивания перед тонкослойным отстойником вводятся реагенты.

После тонкослойного отстойника, осветленная вода самотеком перетекает в резервуар-накопитель, откуда поступает в промежуточный бак осветленной воды. Затем, насосом перекачивается на последовательную доочистку на скорых напорных фильтрах I-III ступеней. После доочистки, очищенная до требуемого качества дождевая вода, самотеком поступает в бак чистой и промывной воды и далее сбрасывается в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с дальнейшим сбросом в водоем. Перед сбросом дождевая вода обеззараживается.

Всплывшие нефтепродукты и осадок, образующийся в процессе очистки, вывозятся для утилизации на полигон промотходов.

Предусмотрено строительство 3-х очистных сооружений дождевой канализации.

Намечено размещение следующих очистных сооружений:

- очистные сооружения №1 - на берегу р.Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации;
- очистные сооружения №2 - на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне;
- очистные сооружения №3 - на берегу р.Талгинки в проектируемой производственной зоне.

Санитарно-защитная зона от очистных сооружений ливневой канализации должна составлять: открытого типа - 100 м, закрытого - 50 м.

Оценка годового объема поверхностных сточных вод на перспективу представлена в таблице ниже.

Таблица 129. Оценка годового объема поверхностных сточных вод на перспективу

Период	Планируемый объем поверхностных стоков в ГО "город Махачкала", тыс.м^3/год
2014	50 208.37
2015	50 299.04
2016	50 389.71
2017	50 480.38
2018	50 570.77
2019	50 661.45
2020-2024	51 114.81
2025-2029	51 568.17

Таблица 130. Прогнозный баланс поступления поверхностных сточных вод в централизованную ливневую систему водоотведения

№	Показатель	Ед. изм.	Всего г.о. Махачкала
2025-2029			
1	Прием поверхностных сточных вод	тыс. м^3	51 568.17
2	Объем транспортируемых поверхностных сточных вод на очистные сооружения	тыс. м^3	51 568.17
3	Объем поверхностных сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. м^3	36 097.72
3.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м^3	36 097.72
3.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. м^3	36 097.72
4	Объем поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водоем (р.Шура-Озень, Каспийское море, р.Талгинка)	тыс. м^3	51 568.17
4.1	Объем поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водоем, прошедших очистку (сильно загрязненные)	тыс. м^3	36 097.72
4.2	Объем поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водоем без очистки (условно - чистые)	тыс. м^3	15 470.45

2.3. Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения рассмотрены в разделе 2.2.4.

Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения рассмотрены в Разделе 2.2.5.

2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» 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 водоотведения - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

На территории городского округа «город Махачкала» осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения четыре организации, перечень которых представлен в таблице ниже.

Таблица 131. Перечень организаций, осуществляемых регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории городского округа

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
1	ОАО «Махачкалаводоканал»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители городского округа "Город Махачкала"
		Подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения	Тариф на подключение (Постановление Главы города Махачкалы от 11.2009 №4239), руб/м^3/ч	Потребители городского округа "Город Махачкала"
2	ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители г.Махачкала
3	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка»	Прием и транспортировка сточных вод	Тариф на водоотведение и транспортировку сточных вод	Потребители Буйнакского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители Ботлихского гарнизона Минобороны РФ
				Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ
				Потребители военных городков №№ 15В, 15Г г.Махачкала Минобороны РФ
				Потребители военного комиссариата РД, республиканского сборного пункта РД, призывного пункта военного комиссариата г. Махачкалы, отделов военных комиссариатов Министерства обороны РФ в муниципальных образованиях г. Махачкала, г. Кизилюрт, г.Хасавюрт, г. Избербаш, г. Каспийск, г. Дербент, «Унцукульский район» и военных городков №№ 76,78 г. Махачкалы Министерства обороны РФ
4	МУП "Очистные сооружения канализации" Махачкала-Каспийск	Транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ОАО "Махачкалаводоканал"
			Тариф на водоотведение (очистка)	

№ п/п	Наименование организации	Вид регулируемой деятельности	Вид тарифа	Потребители
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (БЮДЖЕТ - Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
				Филиал "Буйнакский" ОАО «Славянка» (ВНЕБЮДЖЕТ -Потребители военного городка №71 г.Каспийск Минобороны РФ)
		Прием, транспортировка и водоотведение (очистка) сточных вод	Тариф на транспортировку	ФГКУ "Санаторий Дагестан"
			Тариф на водоотведение (очистка)	
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	ОАО "Авиалинии Дагестана"
		Водоотведение (Очистка сточных вод)	Тариф на водоотведение (очистка)	МУП "Водоканал" г.Каспийск

Технологические и эксплуатационные зоны централизованного водоотведения на территории городского округа «Махачкала» представлены на рисунке ниже.

Рисунок 538. Технологические и эксплуатационные зоны централизованного водоотведения на территории городского округа «Махачкала»

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

Схема водоотведения на перспективу выполнена в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала» на основании следующих материалов:

- данные по существующему положению и предложения по развитию системы водоснабжения города, предоставленные организациями, осуществляющими водоотведение на территории городского округа «город Махачкала»;
- план мероприятий к «Инвестиционной программе ОАО «Махачкалаводоканал» на период до 2025 года;
- план мероприятий Стратегии социально-экономического развития территориальной зоны «Махачкала» до 2025 года (Приложение № 5 к постановлению Правительства Республики Дагестан от 27 декабря 2012 г. № 471).

На проектируемой территории принимается централизованная система бытового водоотведения с очисткой сточных вод на двух комплексах очистных сооружений.

Для индивидуальной застройки возможно устройство локальной канализации или водонепроницаемых выгребов.

Перспективная схема водоотведения городского округа выполнена из условия сложившейся системы водоотведения бытовых стоков г. Махачкала. В неё вносятся изменения, связанные с необходимостью приема дополнительных объемов сточных вод, со строительством нового комплекса очистных сооружений.

Развитием системы бытового водоотведения городского округа предусмотрено:

- модернизация существующих канализационных сетей всех административных районов города с целью увеличения их пропускной способности;
- строительство новых коллекторов и канализационных сетей в строящихся микрорайонах города и в населенных пунктах, входящих в состав городского округа;
- реконструкция и модернизация канализационных насосных станций;
- строительство канализационных насосных станций с напорными коллекторами;
- реконструкция и модернизация до 500 тыс.м^3 в сутки очистных сооружений г.Каспийск, с внедрением современных методов очистки и обеззараживания сточных вод и обработки осадка.

Выполнение данного комплекса мероприятий позволит снизить удельный вес физически изношенного и морально устаревшего оборудования и инженерных сетей в системе водоотведения города; обеспечить условия развития города Махачкала и удовлетворения растущих потребностей города в удалении хозяйственно-бытовых и промышленно-бытовых сточных вод; повысить надёжность обеспечения потребителей города коммунальными ресурсами; дополнительно сформировать соответствующие мощности сооружений, что в свою очередь обеспечит положительную динамику развития города в целом.

В связи с необходимостью подключения объектов нового строительства требуется комплексная модернизация всей системы бытового водоотведения, включая очистные

сооружения. Без этого дальнейшее наращивание объемов строительства в г. Махачкала будет невозможно.

В качестве общегородских мероприятий по реконструкции и развитию системы водоотведения бытовых стоков городского округа г. Махачкала предусматривается:

- проектирование и строительство канализационного коллектора от ГНС-6 до очистных сооружение в г. Каспийске (далее - ОСК), ГКНС, аварийного выпуска или аварийной камеры;
- проектирование, реконструкция с новым строительством площадки ОСК производительности до 300 тыс. м^3 в сутки;
- проектирование и строительство северного магистрального коллектора от северной границы г. Махачкалы до ГНС-6;
- проектирование, реконструкция существующей площадки ОСК с увеличением производительностью 200 тыс. м^3 в сутки;
- проектирование, модернизация и/или капитальный ремонт существующих городских объектов системы водоотведения (коллектора, разводящие сети, насосные станции);
- приведение существующих городских объектов системы водоотведения (коллектора, разводящие сети, насосные станции) к состоянию, отвечающему требованиям нормативных документов

Таблица 132. Требуемая мощность очистных сооружений для ГО Махачкала на 2035 год

Наименование показателей	Проектная производитель-ность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Перспективный прирост мощности тыс.м^3/год
Прием сточных вод		64 909.3	
Транспортировка сточных вод:		64 909.3	
Главная Канализационная насосная станция МУП "ОСК гг.Махачкала-Каспийск"	63 072.00	48 328.8	182 500.0
Очистные сооружения ОСК гг.Махачкала-Каспийск, в том числе	164 250.00	67 708.28	182 500.0
сооружения механической очистки сточных вод	164 250.00	67 708.28	182 500.0
сооружения полной биологической очистки и доочистки сточных вод	164 250.00	67 708.28	182 500.0
сооружения обеззараживания	164 250.00	67 708.28	182 500.0
сооружения обработки осадка с подготовкой к утилизации	5 147.00	2 527.23	2 147.06
Глубоководный выпуск сточных вод	164 250.00	67 708.00	182 500.0

Таблица 133. Требуемая мощность очистных сооружений ливневой канализации

Наименование показателей	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс.м^3/год
2025-2029 год			
Итого по очистным сооружениям	54 750.00	36 097.72	18 652.28
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу р. Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации	21 900	14 439	7 460.91
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне	16 425	10 829	5 595.68

Наименование показателей	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс.м^3/год
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу р. Черкес-Озень (Талгинки) в проектируемой производственной зоне	16 425	10 829	5 595.68

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

Канализационные насосные станции являются обязательным элементом системы водоотведения. Режим работы насосной станции, число насосов и вместимость резервуара зависят от режима притока сточных вод, обычно неравномерного в течение суток. Насосная станция должна откачивать за сутки полный расчетный суточный расход при обеспечении требуемой высоты подъема жидкости. Расчетная подача насосной станции определяется по суткам максимального водопритока, в час максимального притока.

При выборе режима работы насосных станций следует учитывать их назначение, место расположения в общей схеме системы водоотведения, наличие и объем регулирующих емкостей, а также перспективы с учетом подключаемых нагрузок.

Компоновка и конструктивное решение канализационных насосных станций зависят от глубины заложения подводящего коллектора, грунтовых условий, типа применяемых насосов, а также степени автоматизации управления насосными агрегатами.

В настоящее время внедрение систем автоматического управления технологическим процессом водоотведения и, в частности, управления насосными станциями является одним из важнейших направлений технического прогресса в области создания энергосберегающих и экологически безопасных технологий. Канализационные насосные станции нуждаются в автоматизации больше, чем водопроводные, так как их обслуживание сложнее, чем водопроводных. Основной целью автоматического управления насосными агрегатами канализационных станций является поддержание в заданных пределах уровня сточной жидкости в приемном резервуаре.

Учитывая, что основной перехватывающий канализационный коллектор (главный канализационный коллектор) как один из основных элементов системы водоотведения, частично построен, эксплуатируется и в настоящее время уже требует ремонта и реконструкции в связи с практически нулевым уклоном лотка по большей его части, требуется провести его обследование и разработать его гидравлическую модель.

При разработке основы для проектирования главного канализационного коллектора - его гидравлического профиля, необходимо учитывать, что с учетом уже существующей его части с практически нулевым уклоном, режим коллектора при увеличении нагрузки будет самотечно-напорным.

Исходя из современного состояния теории и практики проектирования сложных линейных объектов водопроводно-канализационных комплексов муниципальных образований, комплексный учет:

- гидродинамических явлений, происходящих при течении жидкости в смешанном самотечно-напорном режиме (включая волновые процессы);
- влияния (в первую очередь их гидравлическое сопротивление) сложных конструктивных элементов таких как - перепадные и поворотные колодцы (камеры,

особенно глубокого заложения по сути являющимися гидротехническими сооружениями);
- насосных станций с соответствующими объемными сооружениями (с гидравлической точки зрения) и технологическим оборудованием;

возможен только на основе сложных гидродинамических моделей (численных методов и компьютерных моделей) реализуемых с помощью специализированных программных комплексов, одним из которых является ПО «Mike Urban» (разработчик DHI Water & Environment Health - Датский гидравлический институт). Данный программный продукт русифицирован и сертифицирован в РФ.

При разработке компьютерной гидравлической модели главного канализационного коллектора использованы данные по притоку к нему канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в коллектор. Основные результаты анализа разработанной компьютерной гидравлической модели главного канализационного коллектора (его гидравлический профиль) представлены в Приложении.

Анализ полученных результатов подтверждает предварительное заключение о том, что в период пиковых нагрузок на существующих участках коллектора гидравлический режим его работы будет частично-напорным с полным заполнением живого сечения коллектора (наполнение $h/d \geq 1,0$).

2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

На основании положений по развитию централизованной системы водоотведения городского округа на период до 2035 года сформирована требуемая мощность очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.

*Таблица 134. Данные по притоку канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в главный канализационный коллектор (начало)**

Часы суток	Шахта по ул. Гвоздева п. Нефтекачка (Ш1)		Шахта на ул. Каммаева (Ш2)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта КНС-2		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта по ул. Комарова (Ш3)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в районе ТЦ "Импульс" (Ш4)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч
	Кн=1,54		Кн=1,49			Кн=	1,49		Кн=1,64			Кн=1,66		
	%	м3/ч	%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч	
0-1	1,58	474	1,6	880	1354	1,58	1042,8	2396,8	1,43	100,1	2496,9	1,37	82,2	2579,1
1-2	1,58	474	1,6	880	1354	1,58	1042,8	2396,8	1,43	100,1	2496,9	1,37	82,2	2579,1
2-3	1,58	474	1,6	880	1354	1,58	1042,8	2396,8	1,43	100,1	2496,9	1,38	82,8	2579,7
3-4	1,58	474	1,6	880	1354	1,58	1042,8	2396,8	1,44	100,8	2497,6	1,38	82,8	2580,4
4-5	1,58	474	1,6	880	1354	1,58	1042,8	2396,8	1,44	100,8	2497,6	1,38	82,8	2580,4
5-6	4,3	1290	4,27	2348,5	3638,5	4,3	2838	6476,5	4,01	280,7	6757,2	3,84	230,4	6987,6
6-7	5,9	1770	5,87	3228,5	4998,5	5,9	3894	8892,5	5,65	395,5	9288	5,5	330	9618
7-8	5,8	1740	5,8	3190	4930	5,8	3828	8758	6,28	439,6	9197,6	6,52	391,2	9588,8
8-9	6,44	1932	6,23	3426,5	5358,5	6,44	4250,4	9608,9	6,86	480,2	10089,1	6,94	416,4	10505,5
9-10	6,44	1932	6,23	3426,5	5358,5	6,44	4250,4	9608,9	6,86	480,2	10089,1	6,94	416,4	10505,5
10-11	6,44	1932	6,23	3426,5	5358,5	6,44	4250,4	9608,9	6,86	480,2	10089,1	6,94	416,4	10505,5
11-12	4,87	1461	4,94	2717	4178	4,87	3214,2	7392,2	5,48	383,6	7775,8	5,82	349,2	8125
12-13	4,03	1209	4,09	2249,5	3458,5	4,03	2659,8	6118,3	3,89	272,3	6390,6	3,86	231,6	6622,2
13-14	5,63	1689	5,69	3129,5	4818,5	5,63	3715,8	8534,3	4,85	339,5	8873,8	4,5	270	9143,8
14-15	5,98	1794	5,92	3256	5050	5,98	3946,8	8996,8	5,31	371,7	9368,5	4,94	296,4	9664,9
15-16	5,98	1794	5,91	3250,5	5044,5	5,98	3946,8	8991,3	5,95	416,5	9407,8	5,9	354	9761,8
16-17	5,66	1698	5,71	3140,5	4838,5	5,66	3735,6	8574,1	5,92	414,4	8988,5	6,08	364,8	9353,3
17-18	5,65	1695	5,68	3124	4819	5,65	3729	8548	5,92	414,4	8962,4	6,08	364,8	9327,2
18-19	4,57	1371	4,8	2640	4011	4,57	3016,2	7027,2	5,14	359,8	7387	5,56	333,6	7720,6
19-20	4,47	1341	4,57	2513,5	3854,5	4,47	2950,2	6804,7	4,73	331,1	7135,8	4,92	295,2	7431
20-21	4,28	1284	4,21	2315,5	3599,5	4,28	2824,8	6424,3	3,97	277,9	6702,2	3,78	226,8	6929
21-22	2,5	750	2,63	1446,5	2196,5	2,5	1650	3846,5	2,29	160,3	4006,8	2,26	135,6	4142,4
22-23	1,58	474	1,61	885,5	1359,5	1,58	1042,8	2402,3	1,43	100,1	2502,4	1,37	82,2	2584,6
23-24	1,58	474	1,61	885,5	1359,5	1,58	1042,8	2402,3	1,43	100,1	2502,4	1,37	82,2	2584,6
24	100,00	30000	100,00	55000	85000	100,00	66000	151000	100,00	7000	158000	100,00	6000	164000

Примечание:

* - Цветом выделены данные по часу наибольшего притока сточных вод в коллектор

*Таблица 135. Данные по притоку канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в главный канализационный коллектор (продолжение)**

Шахта на ул. Мирзабекова в парке (Ш5)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта КНС-3		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в районе ТЦ "Космос" (Ш6)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в порту (Ш7)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта КНС-4		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч
Кн=1,60			Кн=1,66			Кн=1,88			Кн=1,58			Кн=1,58		
%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч	
1,55	139,5	2718,6	1,37	82,2	2800,8	1,21	24,2	2825	1,56	234	3059	1,56	234	3293
1,55	139,5	2718,6	1,37	82,2	2800,8	1,21	24,2	2825	1,56	234	3059	1,56	234	3293
1,55	139,5	2719,2	1,38	82,8	2802	1,21	24,2	2826,2	1,56	234	3060,2	1,56	234	3294,2
1,55	139,5	2719,9	1,38	82,8	2802,7	1,21	24,2	2826,9	1,56	234	3060,9	1,56	234	3294,9
1,55	139,5	2719,9	1,38	82,8	2802,7	1,21	24,2	2826,9	1,56	234	3060,9	1,56	234	3294,9
4,35	391,5	7379,1	3,84	230,4	7609,5	3,14	62,8	7672,3	4,33	649,5	8321,8	4,33	649,5	8971,3
5,95	535,5	10153,5	5,5	330	10483,5	4,84	96,8	10580,3	5,93	889,5	11469,8	5,93	889,5	12359,3
5,80	522	10110,8	6,52	391,2	10502	7,36	147,2	10649,2	5,8	870	11519,2	5,8	870	12389,2
6,70	603	11108,5	6,94	416,4	11524,9	7,86	157,2	11682,1	6,61	991,5	12673,6	6,61	991,5	13665,1
6,70	603	11108,5	6,94	416,4	11524,9	7,86	157,2	11682,1	6,61	991,5	12673,6	6,61	991,5	13665,1
6,70	603	11108,5	6,94	416,4	11524,9	7,86	157,2	11682,1	6,61	991,5	12673,6	6,61	991,5	13665,1
4,80	432	8557	5,82	349,2	8906,2	6,32	126,4	9032,6	4,83	724,5	9757,1	4,83	724,5	10481,6
3,95	355,5	6977,7	3,86	231,6	7209,3	3,62	72,4	7281,7	3,98	597	7878,7	3,98	597	8475,7
5,55	499,5	9643,3	4,5	270	9913,3	3,62	72,4	9985,7	5,58	837	10822,7	5,58	837	11659,7
6,06	545,4	10210,3	4,94	296,4	10506,7	3,84	76,8	10583,5	6,03	904,5	11488	6,03	904,5	12392,5
6,05	544,5	10306,3	5,9	354	10660,3	5,62	112,4	10772,7	6,03	904,5	11677,2	6,03	904,5	12581,7
5,60	504	9857,3	6,08	364,8	10222,1	6,22	124,4	10346,5	5,62	843	11189,5	5,62	843	12032,5
5,60	504	9831,2	6,08	364,8	10196	6,22	124,4	10320,4	5,62	843	11163,4	5,62	843	12006,4
4,30	387	8107,6	5,56	333,6	8441,2	6,22	124,4	8565,6	4,39	658,5	9224,1	4,39	658,5	9882,6
4,35	391,5	7822,5	4,92	295,2	8117,7	5,25	105	8222,7	4,39	658,5	8881,2	4,39	658,5	9539,7
4,35	391,5	7320,5	3,78	226,8	7547,3	3,4	68	7615,3	4,32	648	8263,3	4,32	648	8911,3
2,35	211,5	4353,9	2,26	135,6	4489,5	2,2	44	4533,5	2,4	360	4893,5	2,4	360	5253,5
1,55	139,5	2724,1	1,37	82,2	2806,3	1,25	25	2831,3	1,56	234	3065,3	1,56	234	3299,3
1,54	138,6	2723,2	1,37	82,2	2805,4	1,25	25	2830,4	1,56	234	3064,4	1,56	234	3298,4
100,00	9000	173000	100,00	6000	179000	100,00	2000	181000	100,00	15000	196000	100,00	15000	211000

Примечание:

* - Цветом выделены данные по часу наибольшего притока сточных вод в коллектор

*Таблица 136. Данные по притоку канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в главный канализационный коллектор (продолжение)**

Шахта на перекрестке ул. Пушкина и ул. Абдулхалимова (Ш8)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в районе завода Шампанских вин (Ш9)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в районе ул. Лаптиева, 3 (Ш10)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта в районе перекрестка ул. Лаптиева (Ш11)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта КНС-5а		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч
Кн=1,88			Кн=1,57			Кн=1,80			Кн=1,47			Кн=1,72		
%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч	
1,21	24,2	3317,2	1,56	296,4	3613,6	1,25	37,5	3651,1	1,61	1288	4939,1	1,61	64,4	5003,5
1,21	24,2	3317,2	1,56	296,4	3613,6	1,25	37,5	3651,1	1,61	1288	4939,1	1,61	64,4	5003,5
1,21	24,2	3318,4	1,56	296,4	3614,8	1,25	37,5	3652,3	1,61	1288	4940,3	1,61	64,4	5004,7
1,21	24,2	3319,1	1,57	298,3	3617,4	1,25	37,5	3654,9	1,62	1296	4950,9	1,62	64,8	5015,7
1,21	24,2	3319,1	1,57	298,3	3617,4	1,25	37,5	3654,9	1,62	1296	4950,9	1,62	64,8	5015,7
3,14	62,8	9034,1	4,33	822,7	9856,8	3,3	99	9955,8	4,25	3400	13355,8	4,25	170	13525,8
4,84	96,8	12456,1	5,93	1126,7	13582,8	5	150	13732,8	5,85	4680	18412,8	5,85	234	18646,8
7,36	147,2	12536,4	5,80	1102	13638,4	7,2	216	13854,4	5,8	4640	18494,4	5,8	232	18726,4
7,86	157,2	13822,3	6,57	1248,3	15070,6	7,5	225	15295,6	6,15	4920	20215,6	6,15	246	20461,6
7,86	157,2	13822,3	6,57	1248,3	15070,6	7,5	225	15295,6	6,15	4920	20215,6	6,15	246	20461,6
7,86	157,2	13822,3	6,57	1248,3	15070,6	7,5	225	15295,6	6,15	4920	20215,6	6,15	246	20461,6
6,32	126,4	10608	4,84	919,6	11527,6	6,4	192	11719,6	4,96	3968	15687,6	4,96	198,4	15886
3,62	72,4	8548,1	3,99	758,1	9306,2	3,7	111	9417,2	4,11	3288	12705,2	4,11	164,4	12869,6
3,62	72,4	11732,1	5,59	1062,1	12794,2	3,7	111	12905,2	5,71	4568	17473,2	5,71	228,4	17701,6
3,84	76,8	12469,3	6,02	1143,8	13613,1	4	120	13733,1	5,89	4712	18445,1	5,89	235,6	18680,7
5,62	112,4	12694,1	6,01	1141,9	13836	5,7	171	14007	5,89	4712	18719	5,89	235,6	18954,6
6,22	124,4	12156,9	5,63	1069,7	13226,6	6,3	189	13415,6	5,73	4584	17999,6	5,73	229,2	18228,8
6,22	124,4	12130,8	5,62	1067,8	13198,6	6,3	189	13387,6	5,7	4560	17947,6	5,7	228	18175,6
6,22	124,4	10007	4,44	843,6	10850,6	6,3	189	11039,6	4,89	3912	14951,6	4,89	195,6	15147,2
5,25	105	9644,7	4,41	837,9	10482,6	5,25	157,5	10640,1	4,61	3688	14328,1	4,61	184,4	14512,5
3,4	68	8979,3	4,31	818,9	9798,2	3,4	102	9900,2	4,19	3352	13252,2	4,19	167,6	13419,8
2,2	44	5297,5	2,43	461,7	5759,2	2,2	66	5825,2	2,68	2144	7969,2	2,68	107,2	8076,4
1,25	25	3324,3	1,56	296,4	3620,7	1,25	37,5	3658,2	1,61	1288	4946,2	1,61	64,4	5010,6
1,25	25	3323,4	1,56	296,4	3619,8	1,25	37,5	3657,3	1,61	1288	4945,3	1,61	64,4	5009,7
100,00	2000	213000	100,00	19000	232000	100,00	3000	235000	100,00	80000	315000	100,00	4000	319000

Примечание:

* - Цветом выделены данные по часу наибольшего притока сточных вод в коллектор

*Таблица 137. Данные по притоку канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в главный канализационный коллектор (продолжение)**

Шахта КНС-5		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта "условная" (Ш12 усл)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта "ГНС-6" (Ш-13)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта 6/1 Н (Каспийск)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта 6.2 (Каспийск)		Расчетный р-д на уч- ке, м3/ч
Кн=1,66			Кн=1,60			Кн=1,47			Кн=1,60			Кн=1,60		
%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч		%	м3/ч	
1,37	82,2	5085,7	1,37	137	5222,7	1,61	1529,5	6752,2	1,55	139,5	6891,700	1,55	139,5	7031,20
1,37	82,2	5085,7	1,37	137	5222,7	1,61	1529,5	6752,2	1,55	139,5	6891,700	1,55	139,5	7031,20
1,38	82,8	5087,5	1,38	138	5225,5	1,61	1529,5	6755	1,55	139,5	6894,500	1,55	139,5	7034,00
1,38	82,8	5098,5	1,38	138	5236,5	1,62	1539	6775,5	1,55	139,5	6915,000	1,55	139,5	7054,50
1,38	82,8	5098,5	1,38	138	5236,5	1,62	1539	6775,5	1,55	139,5	6915,000	1,55	139,5	7054,50
3,84	230,4	13756,2	3,84	384	14140,2	4,25	4037,5	18177,7	4,35	391,5	18569,200	4,35	391,5	18960,70
5,5	330	18976,8	5,5	550	19526,8	5,85	5557,5	25084,3	5,95	535,5	25619,800	5,95	535,5	26155,30
6,52	391,2	19117,6	6,52	652	19769,6	5,8	5510	25279,6	5,80	522	25801,600	5,80	522	26323,60
6,94	416,4	20878	6,94	694	21572	6,15	5842,5	27414,5	6,70	603	28017,500	6,70	603	28620,50
6,94	416,4	20878	6,94	694	21572	6,15	5842,5	27414,5	6,70	603	28017,500	6,70	603	28620,50
6,94	416,4	20878	6,94	694	21572	6,15	5842,5	27414,5	6,70	603	28017,500	6,70	603	28620,50
5,82	349,2	16235,2	5,82	582	16817,2	4,96	4712	21529,2	4,80	432	21961,200	4,80	432	22393,20
3,86	231,6	13101,2	3,86	386	13487,2	4,11	3904,5	17391,7	3,95	355,5	17747,200	3,95	355,5	18102,70
4,5	270	17971,6	4,5	450	18421,6	5,71	5424,5	23846,1	5,55	499,5	24345,600	5,55	499,5	24845,10
4,94	296,4	18977,1	4,94	494	19471,1	5,89	5595,5	25066,6	6,06	545,4	25612,000	6,06	545,4	26157,40
5,9	354	19308,6	5,9	590	19898,6	5,89	5595,5	25494,1	6,05	544,5	26038,600	6,05	544,5	26583,10
6,08	364,8	18593,6	6,08	608	19201,6	5,73	5443,5	24645,1	5,60	504	25149,100	5,60	504	25653,10
6,08	364,8	18540,4	6,08	608	19148,4	5,7	5415	24563,4	5,60	504	25067,400	5,60	504	25571,40
5,56	333,6	15480,8	5,56	556	16036,8	4,89	4645,5	20682,3	4,30	387	21069,300	4,30	387	21456,30
4,92	295,2	14807,7	4,92	492	15299,7	4,61	4379,5	19679,2	4,35	391,5	20070,700	4,35	391,5	20462,20
3,78	226,8	13646,6	3,78	378	14024,6	4,19	3980,5	18005,1	4,35	391,5	18396,600	4,35	391,5	18788,10
2,26	135,6	8212	2,26	226	8438	2,68	2546	10984	2,35	211,5	11195,500	2,35	211,5	11407,00
1,37	82,2	5092,8	1,37	137	5229,8	1,61	1529,5	6759,3	1,55	139,5	6898,800	1,55	139,5	7038,30
1,37	82,2	5091,9	1,37	137	5228,9	1,61	1529,5	6758,4	1,54	138,6	6897,000	1,55	138,6	7035,60
100,00	6000	325000	100,00	10000	335000	100,00	95000	430000	100	9000	439000,000	100	9000,0	448000,00

Примечание:

* - Цветом выделены данные по часу наибольшего притока сточных вод в коллектор

*Таблица 138. Данные по притоку канализационных стоков, точки и коэффициенты неравномерности их поступления в главный канализационный коллектор (окончание)**

Шахта 2.1 (Каспийск)		Расчетный р-д на уч-ке, м3/ч	Шахта 1.1 (Каспийск)		Расчетный расход по коллектору, м3/ч
1,53			1,57		
%	м3/ч		%	м3/ч	
1,59	538,9	7570,11268	1,56	280,8	7850,91
1,59	538,9	7570,11268	1,56	280,8	7850,91
1,59	538,9	7572,91268	1,56	280,8	7853,71
1,59	538,9	7593,41268	1,57	282,6	7876,01
1,59	538,9	7593,41268	1,57	282,6	7876,01
4,30	1461,2	20421,88438	4,33	779,4	21201,28
5,90	2005,2	28160,49718	5,93	1067,4	29227,90
5,80	1972,0	28295,6464	5,80	1044,0	29339,65
6,40	2176,9	30797,40122	6,57	1182,6	31980,00
6,40	2176,9	30797,40122	6,57	1182,6	31980,00
6,40	2176,9	30797,40122	6,57	1182,6	31980,00
4,89	1661,8	24054,9891	4,84	871,2	24926,19
4,04	1372,8	19475,4823	3,99	718,2	20193,68
5,64	1916,8	26761,8951	5,59	1006,2	27768,10
5,97	2029,5	28186,90775	6,02	1083,6	29270,51
5,96	2027,3	28610,3977	6,01	1081,8	29692,20
5,67	1927,8	27580,94536	5,63	1013,4	28594,35
5,65	1921,9	27493,29522	5,62	1011,6	28504,90
4,62	1569,1	23025,43692	4,44	799,2	23824,64
4,49	1526,6	21988,83592	4,41	793,8	22782,64
4,26	1449,3	20237,3841	4,31	775,8	21013,18
2,53	858,5	12265,5202	2,43	437,4	12702,92
1,59	538,9	7577,21268	1,56	280,8	7858,01
1,58	537,2	7572,81264	1,56	280,8	7853,61
100,00	34001,31	482001,31	100,00	18000,0	500001,31

Примечание:

* - Цветом выделены данные по часу наибольшего притока сточных вод в коллектор

Таблица 139. Перспективные резервы производственных мощностей очистных сооружений ливневой системы водоотведения

Наименование показателей	Проектная производительность, тыс.м^3/год	Фактический расход, тыс.м^3/год	Резерв, тыс.м^3/год
2025-2029 год			
Итого по очистным сооружениям	54 750.00	36 097.72	18 652.28
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу р. Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации	21 900	14 439	7 460.91
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне	16 425	10 829	5 595.68
Очистные сооружения дождевой канализации на берегу р. Черкес-Озень (Талгинки) в проектируемой производственной зоне	16 425	10 829	5 595.68

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Развитие системы водоотведения городского округа «город Махачкала» зависит от перспективной численности населения городского округа, строительства новых объектов, использующих централизованную систему водоснабжения, а также обеспечения централизованным водоотведением существующих объектов городского округа, у которых она отсутствует.

Генеральным планом городского округа «город Махачкала» предусматривается развитие жилищного комплекса, с целью улучшения условий проживания жителей города.

Предложения Генерального плана по градостроительной организации территорий жилой застройки и новому жилищному строительству опираются на результаты градостроительного анализа территории - техническое состояние и строительные характеристики жилищного фонда; распределение фонда по территории городского округа; динамику и структуру жилищного строительства; историко - архитектурную и средовую ценность застройки; современные градостроительные тенденции в жилищном строительстве, экологическое состояние территории.

Реализация программы жилищного строительства, намеченной Генеральным планом, предусматривает сочетание нового жилищного строительства на свободных территориях с реконструктивными мероприятиями.

В соответствии с требованиями нормативов градостроительного проектирования Республики Дагестан (утв. Постановлением Правительства Республики Дагестан от 22.01.2014 №14) в Генеральном плане принята следующая типология жилищного фонда:

- многоквартирная многоэтажная (6-16 этажей);
- многоквартирная среднеэтажная (4-5 этажей);
- малоэтажная с участками при квартирах, в том числе блокированная, секционная;
- индивидуальная.

В течение расчетного срока жилищный фонд горского округа Махачкала планируется увеличить до 22,65 млн.м^2, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность до 26,9 м^2 общей площади на человека. Объем нового жилищного строительства составит 12,43 млн. кв. м.

В структуре нового жилищного строительства на долю многоэтажного жилья в границах городского округа приходится 49,3%, в границах города Махачкала - 73,1%.

Таблица 140. Структура нового жилищного строительства в городском округе и городе Махачкала

Тип жилой застройки	Доля в общем объеме нового строительства
Городской округ - всего	
Многоэтажная (6-16 эт.)	49,3%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	24,0%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	8,7%
Индивидуальная	7,2%
город Махачкала	
Многоэтажная (6-16 эт.)	73,1%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	20,4%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	6,5%
Индивидуальная	0,0%

Учитывая, что Махачкала развивается как центр Махачкалинской агломерации, проектом в границах городского округа предусмотрено резервирование площадок под новое жилищное строительство в северо-западном (на Кизилюрт) и южном (на Каспийск) направлениях.

Наибольшие объемы жилищного строительства предусмотрены в границах г. Махачкала - 7,43 млн. кв. м (59,8% от всего объема нового строительства в городском округе), что обусловлено как наличием свободных площадок, так и намеченной программой реорганизации сложившихся жилых и производственных территорий с развитием на них многофункциональных, в т.ч. жилых, комплексов.

Предусмотрена реализация программы переселения граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда, подлежащего сносу. На его месте предусмотрено строительство нового современного и высококачественного много- и среднеэтажного жилищного фонда.

В структуре города наибольшие объемы нового жилищного строительства приходятся на Ленинский район - 4,58 млн.м^2, или 61,6% от общегородского ввода жилья. На долю Советского и Кировского района приходится соответственно 1,25 млн.м^2 (16,8%) и 1,61 млн.м^2 (21,6%).

Ленинский район

- новое многоэтажное жилищное строительство на свободных территориях вокруг оз. Ак-Гель (1250 тыс.м^2), на границе с г.Каспийск вдоль ул. Петра Первого (118 тыс.м^2);
- новое многоэтажное жилищное строительство в составе многофункциональных комплексов «Каспий-сити» (600 тыс.м^2) и «Лазурный берег» (2255 тыс.м^2);
- новое среднеэтажное жилищное на участках реорганизации существующей малоэтажной застройки вдоль магистрали Махачкала-Аэропорт 142 тыс.м^2;
- новое среднеэтажное и малоэтажное (блокированное, секционное) жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки вдоль ул. Ярагского и вдоль запроектированных дорог, обеспечивающих связь прибрежных территорий с ул. А. Султана (91 тыс.м^2);

- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (122 тыс.м^2).

Советский район

- новое многоэтажное жилищное строительство на реконструируемых территориях вдоль пр. А. Акушинского (497 тыс.м^2); в районе пересечения ул. Ярагского и ул. Гагарина (113 тыс.м^2), в центральной части города (176 тыс.м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на свободных участках вдоль пр. А. Акушинского на выезде из города (304 тыс.м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки (446 тыс.м^2);
- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (95 тыс.м^2).

Кировский район

- новое многоэтажное жилищное строительство в мкр. ДОСААФ (460 тыс.м^2);
- новое среднеэтажное жилищное строительство на участках реорганизации сложившейся жилой застройки вдоль пр. А. Акушинского (165 тыс.м^2), ул. А. М. Магомедтагирова (184 тыс.м^2), а также между ул. Гаджиева и железной дороги (175 тыс.м^2);
- новое много- и среднеэтажное жилищное строительство на участках сноса ветхого и аварийного жилого фонда в центре города (159 тыс.м^2);
- новое малоэтажное жилищное строительство квартирного типа на территориях южнее мкр. ДОСААФ (463, тыс.м^2).

В населенных пунктах, входящих в городской округ Махачкала, намечается новое жилищное строительство в объеме 5,0 млн.м^2. При этом в городских поселениях запланировано строительство 3,45 млн.м^2 (69,2%) нового жилищного фонда, в сельских населенных пунктах - 1,54 млн.м^2 (30,8%).

Наибольшие объемы нового жилищного строительства намечены в пгт. Ленинкент, пгт Шамхал и с.Красноармейское - соответственно 0,89 млн.м^2, 0,80 млн.м^2 и 0,71 млн.м^2 (7,2%, 6,4% и 5,7% от общего объема нового жилищного строительства). Строительство в этих населенных пунктах будет осуществляться на свободных территориях.

В структуре нового жилищного строительства на долю малоэтажной и индивидуальной застройки в сельских населенных пунктах приходится 53,3%.

Таблица 141. Структура нового жилищного строительства в сельских населенных пунктах

Тип жилой застройки	Доля в общем объеме нового строительства
Сельские населенные пункты	
Многоэтажная (6-16 эт.)	28,3%
Среднеэтажная (4-5 эт.)	18,4%
Малоэтажная квартирного типа (1-3 эт.)	21,6%
индивидуальная	31,7%

Значительная часть производственной сферы простаивает или работает на уровне значительно ниже заявленной мощности.

В отношении необходимости размещения нового производственного и коммунально-складского строительства однозначного ответа на сегодняшний день нет. Предварительно, на расчетный срок достаточно тех территорий, которые уже заняты в настоящее время под производственную функцию.

Таблица 142. Перечень производственных и коммунальных объектов с размерами санитарно-защитных зон

№ п/п	Наименование предприятия	Размер СЗЗ
1	Предприятия пожарной охраны	50
2	Филиал ОАО «НПЦ - конверсии» - Махачкалинский	100
3	ОАО 'Денеб'	100
4	ОАО 'НИИ 'Сапфир'	50
5	АО 'Махачкалинское социально реабилитационное предприятие глухих	100
6	'Махачкалинский винзавод'	100
7	ОАО 'Завод имени М. Гаджиева'	100
8	ООО 'Мебельная фирма 'Каспий'	100 (300)
9	ОАО Научно-производственный комплекс Русская радиоэлектроника'	50
10	ОАО Махачкалахлебопродукт -1'	100
11	ОАО 'Махачкалинский комбинат хлебопродуктов'	100
12	ОАО 'Махачкалинский гормолзавод'	100
13	ООО Каспийвинпром'	100
14	ОАО 'Диамонд'	100
15	ОАО 'Махачкалинский комбинат шампанских вин'	100
16	ОАО 'Махачкалинский мясокомбинат'	1000
17	ЗАО ПП 'Лакокраска'	500
18	ООО 'Интерьер'	100
19	ООО МПО 'Электробытприбор'	100
20	ОАО 'Стеклопласт'	300
21	ОАО 'Авиаагрегат'	300
22	хлебозавод №1	100
23	ООО 'Летний сад'	100
24	газокомпрессорная станция	300
25	Г азораспределительная станция	300
26	Полигон ТБО	1000
27	МТФ	300
28	МТФ	300
29	МТФ	300
30	Исправительная колония № 2	100
31	Автовокзал	100
32	ПАП-1	100
33	Бетонный завод "Алмаз"	100
34	Цементный завод	1000
35	Тепличное хозяйство "Учхоз"	50
36	Каспийский завод листового стекла	300
37	МТФ	300
38	ООО "Газпром трансгаз Махачкала"	100
39	ЗАО Махачкалинское ПМК-1	300
40	ППЗ "Каспий-1"	1000
41	Производство кирпича	300
42	База ООО "Замид+"	100
43	СТФ	500
44	МТФ	300
45	Карьеры	500
46	Карьеры глин	300
47	Карьеры глин	300
48	Карьеры	300
49	ГНС-6	300
50	котельная "Дагэлектромаш" ОАО "Дагестанэнерго"	300
51	Махачкалинская ТЭЦ	300

№ п/п	Наименование предприятия	Размер СЗЗ
52	Склады	50
53	Пожарная часть	50
54	Пождепо	50
55	Стационарный пункт по заготовке производителей	100
56	Карьер	300
57	Мельница	50
58	Птицефабрика	1000
59	Птицефабрика	1000
60	Пилорама	100
61	Винзавод	100
62	Грибной цех	50
63	Сборный пункт нефти	500
64	Центр автосервиса	100
65	Камнерезное производство (изготовление памятников)	100
66	Махачкалинское НГДУ	100
67	Склад управления "Нефтесервис"	100
68	Для проведения промыслово-геофизических работ нефтяных и газовых	100
69	Центральный аптечный склад	50
70	Судоремонтный завод с гаванью	300
71	База комплектации	100
72	Производственно-коммунальная зона	100
73	Типография "Даг пресс-медиа"	50
74	Под строительство завода по переработке твёрдых бытовых и	500
75	Автоколонна 1736	300
76	ООО "Дагэнерго"	100
77	Склад	50
78	Торговая база	50
79	ОАО "Дагэнергосеть" КСУ	100
80	Махачкалинский международный торговый порт	300
81	Автодром	300
82	Автохозяйство	100
83	Гаражи	50
84	Станция техобслуживания автомобилей	100
85	Таксопарк	50
86	СТО	100
87	Автотранспортное предприятие	100
88	Предприятия нефтекомплекса	500

Стратегическими направлениями развития промышленного комплекса ГО Махачкала являются:

- формирование условий, стимулирующих переход на постиндустриальное развитие, базирующегося на информационных и коммуникационных технологиях, услугах с высокой добавленной стоимостью, финансовом секторе, высокотехнологичных и наукоемких производствах;
- поддержка сложившихся и формированию новых высокотехнологичных кластеров, способных быть локомотивами экономического роста в будущем (в отраслях судо-, авиа-, автомобилестроения, производства электрооборудования и радиоэлектроники);
- постепенное вытеснение из города видов деятельности, идущих вразрез с приоритетами его социально-экономического развития;
- повышение эффективности использования стратегических ресурсов города - территории, человеческого капитала, экономического потенциала;

– реорганизация существующих производственных территорий, направленная на повышение интенсивности и эффективности их использования.

Реализация стратегических направлений определяет перспективную численность занятых в экономике городского поселения и динамику отраслевой структуры занятости.

В основу архитектурно-планировочного решения положены следующие материалы:

– Стратегические и программные документы социально-экономического развития СКФО, РД, ГО г. Махачкала;
– Приоритетные национальные проекты;
– Инвестиционные программы;
– Нормативы и правовые материалы РФ и РД;
– Проектные и научно-исследовательские работы, в т.ч. проекты «Каспий-Сити» и Лазурный берег»;
– Сведения государственного кадастра недвижимости;
– Разработка третьего варианта Концепции развития ГО г. Махачкала (ОАО «Гипрогор»);
– Предложения администрации ГО г.Махачкала.

Целью проекта является организация пространства, способствующего повышению качества городской среды и комфортного проживания граждан.

Задачами проекта являются:

– организация морского фасада города, планировочное раскрытие города в сторону Каспия;
– организация структуры озеленения, включающей в себя все парковые и свободные территории города (развитие парковых территорий) в соединении их с ООПТ;
– организация пространств для размещения объектов спорта и рекреации;
– организация территорий для размещения мест приложения труда, и прежде всего, наукоёмких производств;
– определение «точек роста» - ключевых объектов, которые бы стали локомотивами развития территории;
– определение основных векторов развития городского округа;
– определение приоритета - многофункциональных зон (на основе зон производственного назначения).

Проектом предлагается следующая планировочная структура ГО г. Махачкала:

– Основная территория;
– Приморская зона;
– Горно-рекреационная зона.

Основная территория включает в себя город Махачкалу (Кировский, Советский, Ленинский районы), а также ряд населённых пунктов, входящих в ГО.

Приморская зона включает в себя:

– территории, идущие на север вдоль моря (ИЖС, рекреация);
– район п. Сулак;
– о. Чечень

Горно-рекреационная зона включает в себя:

- ООПТ «Тарки»;
- рекреационную территорию Талги.

Основная территория. Планировочно территорию можно разделить на три района:

- центральный район («Старая Махачкала») - это г. Махачкала, с включением сюда застроенных территорий Семиндера и Нов. Кяхулая, исторической застройки центра;
- юго-восточный район, граничащий с ГО Каспийск - это территории приморской части, на которую разработан проект планировки комплекса «Лазурный берег» и выполняется проект планировки многофункционального комплекса «Каспий-Сити», а также застроенные в основном индивидуальными домами территории в районе бывшего ипподрома, районе «Хушет», «Земли Омара Чохского»;
- северо-западный район («Новая Махачкала») - это территории малоосвоенных земель Кировского района, куда входят населённые пункты Богатырёвка, Шамхал, Шамхал-Термен, Загородный, Красноармейск, Ленинкент.

Каждый из этих районов имеет свою планировочную структуру, свою систему центров, «точки роста».

Основные планировочные оси (планировочный каркас) это:

- берег моря;
- железная дорога;
- основные автомагистрали, в т.ч. федеральная трасса М-294;
- зелёные пространства.

В данных направлениях предлагается сосредоточить все основные жилые, производственные и общественные объекты округа.

Важным является также северное направление вдоль моря, где определено и будет развиваться рекреационная функция.

Центральный район

Этот район имеет уже сложившуюся планировочную структуру. Его центральная часть имеет разно-этажную, разнохарактерную застройку без ярко выраженных градостроительных акцентов.

Её главные структурные элементы - это бульвар Расула Гамзатова и главная площадь города, где сосредоточены основные административные объекты регионального и городского значения.

Основные транспортные магистрали - въезды в город с федеральной трассы, они же основные структурные элементы этой части города (ул. Акушинского, ул. Ахмедхана Султана). Основная внутригородская магистраль - ось, связывающая все части города, это ул. Имама Шамиля.

Проектом предлагается реконструкция центра города с организацией пешеходного бульвара от главной площади до мечети, с выходом к фуникулёру, обеспечивающего связь с горой Тарки-Тау, а также в направлении морского вокзала. Предлагается организация бульваров в направлении запад-восток.

Для организации морского фасада города проектом предлагается изменение трассировки железной дороги (подземный вариант) и организации безбарьерных выходов из центра города к морю, где предполагается создание парковой зоны и городского пляжа, что позволит более полноценно использовать уникальный рекреационный потенциал приморской территории.

Проектом также предусматривается реконструкция застройки вдоль основных магистралей города (ул. Акушинского, ул. Гагарина и др.), а также организация въездных узлов (на основе автостанций).

В качестве «точек роста» центрального района могут быть:

- территория морского порта;
- территория промзоны к востоку от центра, которую предлагается реконструировать (перепрофилировать), создав многофункциональную зону. Это даст возможность организовать морской фасад на данном участке города, уменьшить влияние вредных производств на окружающую среду.

Юго-восточный район

Этот район также имеет сложившуюся планировочную структуру, однако в отличие от центральной части, его застройка представлена более современными зданиями. Основной его отличительной чертой является значительный участок морского побережья, используемый в рекреационных целях. На эту территорию был разработан проект - комплекс «Лазурный берег» и выполняется проект планировки комплекса «Каспий-Сити», где были даны предложения по многопрофильному использованию данной территории - это своего рода «точки роста» юго-восточного района.

Развитие транспортной инфраструктуры даёт возможность связать эти «точки роста» с основными автомагистралями города и федеральной а/м М-29.

Вдоль основных автомагистралей и железной дороги предлагается реконструкция жилой и производственной застройки.

Северо-западный район («Новая Махачкала»)

Этот район наиболее перспективный для различных видов строительства, имеющий богатые планировочные возможности и возможность развития транспортной инфраструктуры (железная дорога, автодороги).

В районе создаются две зоны: интенсивного и экстенсивного использования. Зона интенсивного использования расположена вдоль железной дороги, захватывая территорию п. Шамхал, Шамхал-Термен, с.Красноармейск.

Проектом предлагается организация в этом районе нового делового и общественного центра города, включая железнодорожный вокзал, автовокзал, республиканский стадион. Центр размещается на пересечении железной дороги и автомагистрали, идущих в направлении запад-восток и планируемой общегородской автомагистрали (север-юг) от федеральной трассы М-29 на север до п. Сулак.

Вдоль железной дороги предлагается создать крупную многофункциональную зону, где должны быть размещены объекты науки, образования, выставочная зона, производственные объекты, объекты логистики как окружного, так и регионального значения.

Южнее этой территории предлагается разместить жилую зону, значительную парковую территорию с выходом в спортивную зону на западе города (Шамхал-Термен).

Зона экстенсивного использования включает в себя территории Богатырёвки, Загородного, Ленинкента, где предполагается лишь небольшой объем жилищного строительства и размещение ряда объектов обслуживания. Здесь по-прежнему значительными остаются территории сельскохозяйственного использования.

Приморская зона

Приморская зона включает в себя территории, примыкающие к морю и расположенные севернее основной территории. Эта зона в настоящее время состоит в основном из территорий индивидуальной жилой застройки и объектов рекреационного назначения.

Посёлок Сулак, имеющий производственные объекты, транспортную связь с г.Махачкала, имеет потенциальные возможности для размещения в его районе морского порта и аэропорта. Однако, для решения вопроса о их размещении необходимо будет учесть серьезные ограничения экологического характера. Северное направление в основном предполагается использовать для размещения объектов рекреации городского и регионального значения.

С этой целью предполагается прокладка общегородской магистрали «север-юг», проходящей через новый центр.

Горно-рекреационная зона

Эта зона включает в себя горные территории, где размещены в основном объекты рекреации (санаторий Талги).

Сюда входят особо охраняемые природные территории (Тарки, Альбурикент, Старый Кяхулай), использование которых ограничено. Здесь предполагается благоустройство и реконструкция уже существующих территорий и объектов.

Проектная схема водоснабжения выполнена с учетом следующих материалов:

- данные по существующему положению и предложения по развитию системы водоснабжения города (в том числе план мероприятий к «Инвестиционной программе ОАО «Махачкалаводоканал» до 2025 года), предоставленные организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения;
- план мероприятий Стратегии социально-экономического развития территориальной зоны «Махачкала» до 2025 года (Приложение № 5 к постановлению Правительства Республики Дагестан от 27 декабря 2012 г. № 471);

Государственная политика в сфере водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения;
- снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечения доступности водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих водоотведение;

- обеспечения развития централизованных систем водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих водоотведение.

Общими принципами государственной политики в сфере водоотведения являются:

- приоритетность обеспечения населения услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем водоотведения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

В целях реализации вышеперечисленных целей и соблюдения принципов, которое необходимо для осуществления качественного и бесперебойного водоотведения объектов, расположенных на территории городского округа, необходимо выполнить модернизацию, реконструкцию, техническое перевооружение существующих объектов централизованного водоотведения, а также строительство новых объектов водоотведения для обеспечения доступности систем централизованного водоотведения для абонентов.

2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Исходя из существующих проблем эксплуатации и обеспечения качественных услуг абонентам водоотведения сформирован перечень мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации объектов системы водоотведения для организаций, эксплуатирующих объекты централизованной системы водоотведения.

Согласно Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городской округ «город Махачкала», к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе относятся совершенствование технологии подготовки питьевой воды и очистки сточных вод, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных и канализационных сооружений, в том числе использование наиболее безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки, модернизация промышленных предприятий и внедрение в технологические схемы производственных объектов оборотного водоснабжения.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года, утвержденной Законом Республики Дагестан от 15 июля 2011 года №38 (далее -

Стратегия), основной задачей ее подцели "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и услуг в сфере недвижимости" является строительство (реконструкция), модернизация и комплексное обслуживание коммунальной и инженерной инфраструктуры. Разработка и реализация программы строительства очистных сооружений в городских округах Республики Дагестан предусмотрены в качестве мер реализации подцели Стратегии "Обеспечение экологической безопасности и качества охраны окружающей среды".

Анализ современного состояния основных элементов централизованной системы водоотведения городского округа «город Махачкала» показывает, что основными ее проблемами являются:

- перегруженность сетей и сооружений;
- высокий процент износа канализационных сетей и отсутствие резерва пропускной способности магистральных коллекторов;
- морально и технически устаревшее насосное оборудование, установленное в насосных станциях, включая ГНС-6;
- невысокий процент охвата городского округа централизованной канализацией;
- наличие выпусков неочищенных сточных вод;
- очистные сооружения требуют проведения работ по реконструкции с увеличением производительности;
- высокий процент бесхозяйных сетей.

Для возможности подключения новых абонентов, на очистных сооружениях требуются проведение реконструкции и модернизации системы очистки стоков и технического оборудования, внедрение автоматизации.

Неудовлетворительное состояние систем водоотведения вызвано недостаточным финансированием отрасли.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по ОАО «Махачкалаводоканал» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 143. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по ОАО «Махачкалаводоканал» на перспективу

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
Технологические подключения к Северному магистральному коллектору и внутригородским коллекторам	**XXX**	**XXX**
Технологическое присоединение пяти коллекторов в районе ГНС-6 к новой точке тех. присоединения к магистральному коллектору:	XXX	XXX
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 2600 * 1 шт.	150	2 600
Технологическое присоединение сетей квартала "М-2" к шахте № 17 магистрального коллектора	1 200	500
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5 к шахте № 16 магистрального коллектора	200	300-500
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5а к шахте № 15 магистрального коллектора	150	300-500
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 14 (поворотной) магистрального коллектора:	XXX	XXX

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
по ул. Лаптиева, Д 1200 мм	50	1 200
по ул. Петра Первого, Д 800 мм	50	800
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 11 магистрального коллектора:	XXX	XXX
по пр-т. Р. Гамзатова Д 800-900 мм + Д 600 мм	800	1 200
по ул. Г.М. Гамидова Д 600 мм		
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 10 магистрального коллектора:	250	50
вдоль берега (район "Лунный берег") Д 800 мм	800	50
по ул. Леваневского Д 500 мм	500	50
Технологическое присоединение сетей в районе Гостиницы "Космос" к шахте № 8 магистрального коллектора (Д 200 мм)	100	200
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-3 к шахте № 7 магистрального коллектора (Д 200 мм)	100	500
Технологическое присоединение сетей в районе ж/д станции Махачкала-Сотировочная к шахте № 4 магистрального коллектора (Д 500/700 мм)	100	500-700
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-2 к шахте № 3 магистрального коллектора (Д 500 мм * 2)	600	500
Приведение городских сетей по ул. Камаева к нормативным и технологическим требованиям Д 500 (700) мм	800	500 + 700
Подключение МКР от Абаканской ул. до р. Тарнаирка к городским коллекторам	3 000	500
Технологическое присоединение разводящих сетей (в т.ч. бесхозяйных) в зоне от. ул. Камаева (МКР "Новый город") к шахте № 2 магистрального коллектора	700	500
Технологическое присоединение к городскому коллектору Д800мм по ул. Ахмедхана Султана п. Кяхулай	2 600	800
Технологическое присоединение зоны от просп. Ахмедхана Султана по границе (на севере) п. Н. Кяхулай, ул. Хаджи Булача; южной границе г. Махачкалы (включая с. Н. Хушет) к городскому коллектору Д 1200 мм по у[л].	6 300	1 200
Капитальный ремонт и/или реконструкция городских коллекторов:	**XXX**	**XXX**
вдоль просп. Али-Гаджи Акушинского (Д 1200 мм)	8 000	1 200
вдоль ул. М Гаджиева, переходящего вдоль пр-та Р. Гамзатова (исправление диаметоров)	6 000	800
от просп. Али-Гаджи Акушинского до ул. Хуршилова (Д 500)	600	500
в зоне от ул. М. Ярагского, И Казака, Г.М. Гамидова, Генерала Омарова диаметрами от 300 мм до 600 мм	600	300-600
по ул. Поселковая "Керимовский коллектор" (Д 500 мм)	2 500	500
Ликвидация ненормативных изгибов городских коллекторов	XXX	XXX
Восстановление доступа к городскому коллектору на перекрестке просп. И. Шамиля и ул. Ташкентско	100	1 200
Строительство внутригородских магистральных коллекторов:	**57 550**	**XXX**
по ул. Магомедтагирова от городского коллектора по просп. Али-Гаджи Акушинского (Д 1200 мм) до КНС-2	2 500	1 200
по ул. Шамсулы Алиева, Д 500	450	500
от просп. И. Шамиля, по ул. Абдулы Алиева, ул. Ляхова, ул. Дзержинского, ул. Батырая, просп. Гамидова до просп. Петра Первого и технологическое подключение к городскому коллектору Д 1200	3 500	1 200
от п. Ленинкетн, через п. Семендер и с. Красноармейское до шахты № 0 магистрального коллектора	9 000	1 200
от МКР Научный городок до коллектора, проходящего через п. Семендер	5 500	1 200
от п. Шамхал и с. Шамхал-Термен для подключения к Северному коллектору	8 000	500
от МКР Загородный для подключения к Северному коллектору	3 400	500
от п. Талги для подключения к Северному коллектору	8 000	500
от с. Богатыревка для подключения к Северному коллектору	8 500	800
по ул. Ярагского и Хушетскому шоссе (Новый Хушет; МКР-ы Перестройка, Мторо, Ветеран)	5 000	1 000
по ул. Энергетиков и ул. Джигитская (МКР Адам Интернешэнл)	3 700	500
Строительство разводящих ("уличных") сетей и подводящих коллекторов	**1 011**	**XXX**

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
(до магистральных городских коллекторов):	**994**	
Подраздел "Разводящие локальные уличные сети":	**8 500**	
ул. А. Гаджиева	1 000	300
ул. Махмудова	1 000	300
ул. Примакова	3 000	500
ул. Крылова	500	300
ул. Энгельса (А Исмаилова)	3 000	500
Подраздел "Комплексные разводящие сети поселков":	**616 794**	
Кировский район	**369 505**	
Богатырёвка	21 538	до 500
Красноармейское	25 972	до 500
Ленинкент	81 266	до 500
Семендер	70 092	до 500
Сулак	43 681	до 500
Шамхал	60 442	до 500
Шамхал-Термен	66 514	до 500
Советский район	**125 861**	
Альбурикент*	44 798	до 500
Кяхулай*	25 954	до 500
Тарки*	55 109	до 500
Ленинский район	**121 428**	
Новый Кяхулай*	35 910	до 500
Новый Хушет	72 849	до 500
Талги	12 669	до 500
Подраздел "Комплексные разводящие сети микрорайонов и кварталов":	**386 700**	
Ленинский район	**246 000**	
МКР Пальмира	6 000	до 500
Восход	4 000	до 500
Дружба	5 000	до 500
Связист	4 500	до 500
Заря востока	4 500	до 500
Ак-Гель	7 000	до 500
Мичурин	8 000	до 500
Маяк	4 000	до 500
Мелиоратор	8 000	до 500
Спутник	8 000	до 500
Турист	4 000	до 500
Фрегат	6 000	до 500
Монтажник	5 000	до 500
Домостроитель	5 000	до 500
Искра	4 000	до 500
Дзержинец	4 500	до 500
Южанка	4 000	до 500
Ручеек	5 000	до 500
МКР Дагколхозстрой	5 000	до 500
Квартал Г-1, Город газовиков и прилега-ющие территории Ленинского района	16 500	до 500
Квартал М-5	4 500	до 500
Квартал Авар-аул	1 000	до 500
МКР Турали	9 000	до 500
МКР Авиагрегат	6 000	до 500
Квартал Дагнефть	7 000	до 500
МКР животноводов	17 000	до 500
Адам интернешнл	12 500	до 500
МКР Весна	15 500	до 500
МКР Ипподром	8 000	до 500
МКР Мотор	13 500	до 500

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
МКР Перестройка	10 000	до 500
МКР Ветеран	24 000	до 500
Кировский район	**85 700**	
МКР ДОСААФ	17 700	до 500
Зона, севернее КОР (ул. Московская) до Эльтавского леса на севере и ул. Магомедтагирова	68 000	до 500
Советский район	**55 000**	
Квартал "Ватан"	15 000	до 500
Поселок Завода сепараторов	4 000	до 500
Квартал ДРСУ	6 000	до 500
МКР Научный городок	30 000	до 500
Строительство насосоных станций для технологического подключения к магистральному коллектору	**XXX**	**XXX**
п. Ленинкент (шахта № 0)	XXX	12
п. Семендер (шахта № 0)	XXX	11
с. Красноармейское (шахта № 0)	XXX	3
МКР Научный городок (шахта № 0)	XXX	6
Капитальный ремонт и реконструкция существующих разводящих внутриквартальных сетей (в год)	**25 000**	**150-200**
Восстановление доступа к городским сетям по ул. Ирчи Казака	2 800	1 200
Сети в районе КНС-5	100	200-300

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по филиалу «Буйнакскй ОАО «Славянка» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 144. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по филиалу «Буйнакскй ОАО «Славянка» на перспективу

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Диаметр, мм	Протяженность, км
Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения				
1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**			**31.082**
1.1	Замена сетей по пр. А.Акушинского 11 «В» военный городок №15 В на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	100-200	0.792
1.2	Замена сетей по Портовскому шоссе военный городок №15 Г на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	100	0.02
1.3	Замена сетей по ул. Пушкина, 37 «В», военный городок №78	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150	0.05
1.4	Замена сетей по ул. Заманова, 2Республиканский ВК на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150	30
1.5	Замена сетей по ул. Атаева, 2, Республиканский СП на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150	0.05
1.6	Замена сетей ВК по пр. Гамидова, 63, ВК г. Махачкала на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150	0.04
1.7	Замена сетей СП по ул.Буганова 14А на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150	0.06
1.8	Замена сетей по ул. Амирханова 20, маячный городок №1 «М» на новые из полэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная	100-150	0.07

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Диаметр, мм	Протяженность, км
		перекачка стоков		

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по ФГУП «Махачкалинский морской торговый порт» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 145. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по «Махачкалинский морской торговый порт»

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты	Диаметр, мм	Протяженность, км
Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения				
1	**Замена существующих объектов системы водоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**			**2.083**
1.1	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	300 (сталь)	0.362
1.2	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	200 (сталь)	0.053
1.3	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	150 (сталь)	0.237
1.4	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	100 (сталь)	0.761
1.5	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	300 (а/ц)	0.107
1.6	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	200 (а/ц)	0.168
1.7	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	300 (кер)	0.198
1.8	Замена коллектора на новый коллектор из полиэтиленовых труб	Бесперебойная и безаварийная перекачка стоков	200 (кер)	0.197

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по МУП «Очистные сооружения канализации гг. Махачкала-Каспийск» на перспективу представлен в таблице ниже.

Таблица 146. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения по Очистным сооружениям канализации гг. Махачкала-Каспийск

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
Мероприятия по проекту проектирования, реконструкции и расширения (2-я очередь) канализации в г. Махачкале	-	
Проектирование и строительство канализационного коллектора от ГНС-6 до очистных сооружение в г. Каспийске (далее - ОСК), ГКНС	9000	XXX
Проектирование, реконструкция с новым строительством площадки ОСК	XXX	300
Проектирование, реконструкция существующей площадки ОСК производительностью	XXX	200
Проектирование и строительство Северного магистральноого коллектора от ГНС-6 до северной границы г. Махачкалы	14000	XXX

Для решения проблем водоотведения по ГО г. Махачкала необходимо проектирование, реконструкция и расширение (2-я очередь) канализации в г. Махачкале, включая:

- проектирование, восстановление и строительство канализационного коллектора, ГКНС, аварийного выпуска или аварийной камеры;
- проектирование, реконструкция очистных сооружений канализации г.Каспийск с увеличением производительности до 500 тыс. м^3/сутки, включая:

a) Проектирование и Реконструкция с новым строительством площадки ОСК, производительностью 300 тыс. м^3/сут.» с выделением технологических линий реализации:

I технологическая линия - 150 тыс. м^3/сут;

II технологическая линия - 75 тыс. м^3/сут;

III технологическая линия - 75 тыс. м^3/сут;

b) Проектирование и реконструкция существующей площадки ОСК, с увеличением производительности до 200 тыс. м^3/сут.»

- IV технологическая линия;

- канализационный коллектор протяженностью 14,0 км (уточнить при проектировании).

Сроки ввода этапов в эксплуатацию:

Этап 1 вводится в эксплуатацию с опережением сроков этапов 2 и 3 обеспечения подачи стоков на очистные сооружения в объёме каждого этапа;

Этап 2.0 выполняется с опережением сроков этапа 2.1 для переключения стоков с действующих очистных сооружений.

- проектирование, реконструкция насосной станции ГНС-6 с перекладкой напорных трубопроводов;
- проектирование и строительство магистрального самотечного коллектора по территории г. Махачкалы от района нефтебазы на севере до ГНС-6 на юге города;
- проектирование, модернизация и/или капитальный ремонт существующих городских объектов системы водоотведения (коллектора, разводящие сети, насосные станции);
- приведение существующих городских объектов системы водоотведения (коллектора, разводящие сети, насосные станции) к состоянию, отвечающему требованиям нормативных документов.

Границы проектируемых этапов приведены на рисунке ниже.

Рисунок 539. Ситуационная карта

Такое решение позволит:

a) ликвидировать имеющиеся сейчас технологически вынужденные сбросы неочищенных стоков в море (120-150 тыс.м^3 в сутки сейчас, и до 200 тыс.м^3 в самой ближайшей перспективе);
b) создать понятные проектные условия для присоединения к централизованной системе водоотведения как уже имеющихся строений (90% которых сейчас сбрасывают неочищенные стоки в море), так и объектов нового строительства;

Подкрепить ее системой санкций и штрафов (применение которых в настоящее время, в связи с отсутствием возможности подключения к системе водоотведения, вызывает у населения обоснованное напряжение).

c) полностью очистить городскую ливневую канализацию от бытовых стоков;
d) разгрузить городские коллекторы и создать для собственника сетей водоотведения (ООО «Коммунсервис» и ОАО «Махачкалаводоканал») условия для постепенной их реконструкции и модернизации за счет инвестиционной составляющей тарифа.

Перечень вышеуказанных мероприятий по строительству нового комплекса очистных сооружений и строительству канализационного коллектора приведен в таблице ниже.

Таблица 147. Перечень мероприятий по новому строительству объектов централизованной системы водоотведения на территории городского округа на период до 2029 года

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
Технологические подключения к Северному магистральному коллектору и внутригородским коллекторам	**XXX**	**XXX**
Технологическое присоединение пяти коллекторов в районе ГНС-6 к новой точке тех. присоединения к магистральному коллектору:	XXX	XXX
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 1200 * 1 шт.	600	1 200
Д 2600 * 1 шт.	150	2 600
Технологическое присоединение сетей квартала "М-2" к шахте № 17 магистрального коллектора	1 200	500
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5 к шахте № 16 магистрального коллектора	200	300-500
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5а к шахте № 15 магистрального коллектора	150	300-500
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 14 (поворотной) магистрального коллектора:	XXX	XXX
по ул. Лаптиева, Д 1200 мм	50	1 200
по ул. Петра Первого, Д 800 мм	50	800
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 11 магистрального коллектора:	XXX	XXX
по пр-т. Р. Гамзатова Д 800-900 мм + Д 600 мм	800	1 200
по ул. Г.М. Гамидова Д 600 мм		
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 10 магистрального коллектора:	250	50
вдоль берега (район "Лунный берег") Д 800 мм	800	50
по ул. Леваневского Д 500 мм	500	50
Технологическое присоединение сетей в районе Гостиницы "Космос" к шахте № 8 магистрального коллектора (Д 200 мм)	100	200
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-3 к шахте № 7 магистрального коллектора (Д 200 мм)	100	500

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
Технологическое присоединение сетей в районе ж/д станции Махачкала-Сотировочная к шахте № 4 магистрального коллектора (Д 500/700 мм)	100	500-700
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-2 к шахте № 3 магистрального коллектора (Д 500 мм * 2)	600	500
Приведение городских сетей по ул. Камаева к нормативным и технологическим требованиям Д 500 (700) мм	800	500 + 700
Подключение МКР от Абаканской ул. до р. Тарнаирка к городским коллекторам	3 000	500
Технологическое присоединение разводящих сетей (в т.ч. бесхозяйных) в зоне от. ул. Камаева (МКР "Новый город") к шахте № 2 магистрального коллектора	700	500
Технологическое присоединение к городскому коллектору Д800мм по ул. Ахмедхана Султана п. Кяхулай	2 600	800
Технологическое присоединение зоны от просп. Ахмедхана Султана по границе (на севере) п. Н. Кяхулай, ул. Хаджи Булача; южной границе г. Махачкалы (включая с. Н. Хушет) к городскому коллектору Д 1200 мм по ул.	6 300	1 200
Строительство внутригородских магистральных коллекторов:	**57 550**	**XXX**
по ул. Магомедтагирова от городского коллектора по просп. Али-Гаджи Акушинского (Д 1200 мм) до КНС-2	2 500	1 200
по ул. Шамсулы Алиева, Д 500	450	500
от просп. И. Шамиля, по ул. Абдулы Алиева, ул. Ляхова, ул. Дзержинского, ул. Батырая, просп. Гамидова до просп. Петра Первого и технологическое подключение к городскому коллектору Д 1200	3 500	1 200
от п. Ленинкетн, через п. Семендер и с. Красноармейское до шахты № 0 магистрального коллектора	9 000	1 200
от МКР Научный городок до коллектора, проходящего через п. Семендер	5 500	1 200
от п. Шамхал и с. Шамхал-Термен для подключения к Северному коллектору	8 000	500
от МКР Загородный для подключения к Северному коллектору	3 400	500
от п. Талги для подключения к Северному коллектору	8 000	500
от с. Богатыревка для подключения к Северному коллектору	8 500	800
по ул. Ярагского и Хушетскому шоссе (Новый Хушет; МКР-ы Перестройка, Мторо, Ветеран)	5 000	1 000
по ул. Энергетиков и ул. Джигитская (МКР Адам Интернешэнл)	3 700	500
Строительство разводящих ("уличных") сетей и подводящих коллекторов (до магистральных городских коллекторов):	**1 011 994**	**XXX**
Подраздел "Разводящие локальные уличные сети":	**8 500**	
ул. А. Гаджиева	1 000	300
ул. Махмудова	1 000	300
ул. Примакова	3 000	500
ул. Крылова	500	300
ул. Энгельса (А Исмаилова)	3 000	500
Подраздел "Комплексные разводящие сети поселков":	**616 794**	
Кировский район	**369 505**	
Богатырёвка	21 538	до 500
Красноармейское	25 972	до 500
Ленинкент	81 266	до 500
Семендер	70 092	до 500
Сулак	43 681	до 500
Шамхал	60 442	до 500
Шамхал-Термен	66 514	до 500
Советский район	**125 861**	
Альбурикент*	44 798	до 500
Кяхулай*	25 954	до 500
Тарки*	55 109	до 500
Ленинский район	**121 428**	
Новый Кяхулай*	35 910	до 500
Новый Хушет	72 849	до 500
Талги	12 669	до 500
Подраздел "Комплексные разводящие сети микрорайонов и кварталов":	**386 700**	

Мероприятие	Характеристики объекта	
	Длина, м	Диаметр, мм / мощность (тыс. куб. / сут.)
Ленинский район	**246 000**	
МКР Пальмира	6 000	до 500
Восход	4 000	до 500
Дружба	5 000	до 500
Связист	4 500	до 500
Заря востока	4 500	до 500
Ак-Гель	7 000	до 500
Мичурин	8 000	до 500
Маяк	4 000	до 500
Мелиоратор	8 000	до 500
Спутник	8 000	до 500
Турист	4 000	до 500
Фрегат	6 000	до 500
Монтажник	5 000	до 500
Домостроитель	5 000	до 500
Искра	4 000	до 500
Дзержинец	4 500	до 500
Южанка	4 000	до 500
Ручеек	5 000	до 500
МКР Дагколхозстрой	5 000	до 500
Квартал Г-1, Город газовиков и прилега-ющие территории Ленинского района	16 500	до 500
Квартал М-5	4 500	до 500
Квартал Авар-аул	1 000	до 500
МКР Турали	9 000	до 500
МКР Авиагрегат	6 000	до 500
Квартал Дагнефть	7 000	до 500
МКР животноводов	17 000	до 500
Адам интернешнл	12 500	до 500
МКР Весна	15 500	до 500
МКР Ипподром	8 000	до 500
МКР Мотор	13 500	до 500
МКР Перестройка	10 000	до 500
МКР Ветеран	24 000	до 500
Кировский район	**85 700**	
МКР ДОСААФ	17 700	до 500
Зона, севернее КОР (ул. Московская) до Эльтавского леса на севере и ул. Магомедтагирова	68 000	до 500
Советский район	**55 000**	
Квартал "Ватан"	15 000	до 500
Поселок Завода сепараторов	4 000	до 500
Квартал ДРСУ	6 000	до 500
МКР Научный городок	30 000	до 500
Мероприятия по проектированию, реконструкции и расширению (2-я очередь) канализации в г. Махачкале	-	
Проектирование и строительство канализационного коллектора от ГНС-6 до очистных сооружение в г. Каспийске (далее - ОСК), ГКНС	9000	XXX
Проектирование, реконструкция с новым строительством площадки ОСК	XXX	300
Проектирование, реконструкция существующей площадки ОСК производительностью	XXX	200
Проектирование и строительство Северного магистрального коллектора от ГНС-6 до северной границы г. Махачкалы	14000	XXX

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории городского округа является одной из важных проблем благоустройства территории. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек,

образование промоин и оползней. Организация поверхностного стока имеет особенно важное значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползнеопасных территорий.

В целях повышения общего уровня благоустройства городской территории, создания необходимых условий работы автомобильных и пешеходных магистралей, а также в соответствии с требованиями градостроительных норм и правил, предусматривается организация поверхностного стока с учётом следующих принципиальных положений:

- сбор поверхностного стока с застроенных или намечаемых к освоению территорий проектируемыми ливнесточными коллекторами с очисткой наиболее загрязненной части поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации, отвод в ближайший водоток;
- использование полной раздельной системы канализации, при которой с помощью водораздельных камер первые наиболее загрязнённые порции поверхностного стока и грязные воды от мытья улиц направляются по водоотводящему коллектору на очистные сооружения ливневой канализации. Последующие сравнительно чистые поверхностные воды сбрасываются в водоприёмник без очистки. Такая система предусматривает одновременное строительство двух видов сетей: ливневой и хоз-бытовой и самостоятельных очистных сооружений;
- использование, в основном, централизованной системы очистки поверхностного стока, т.е. объединение поверхностного стока нескольких частных водосборных бассейнов для очистки на едином очистном сооружении ливневой канализации;
- для капитальной застройки предусматривается закрытая ливневая канализация, для усадебной и одно-двухэтажной застройки и зон зелёных насаждений допускается открытая (лотки в земляном русле или с креплением);
- для подачи воды на очистное сооружение на коллекторе дождевой канализации предусматривается устройство распределительной камеры, имеющей устройство, направляющее загрязнённую воду из коллектора в трубопровод, подводящий ее к очистному сооружению.

В настоящей работе определено плановое положение ливнесточных коллекторов, местоположение насосных станций, распределительных колодцев, местоположение очистных сооружений дождевой канализации.

Организация поверхностного стока предусматривается в основном закрытыми водосточными коллекторами, проложенными вдоль дорожной сети.

Водоотвод обеспечивается вертикальной планировкой со сбросом воды в проектируемые дождеприемные колодцы и далее в ливневую канализацию с отводом в проектируемые очистные сооружения поверхностного стока.

По самотечному коллектору дождевой канализации сточные воды поступают в распределительный колодец. Конструкция распределительного колодца обеспечивает распределение стоков на загрязненную часть и условно чистую.

Загрязненная часть поверхностного стока поступает на очистное сооружение дождевых вод. Перед очистным сооружением возможно устройство аккумулирующей ёмкости, где будет происходить первичное отстаивание.

По условиям рельефа местности и планировочных решений рассматриваемая территория города разбита на 3 общих водосборных бассейна, на каждом их которых предусматривается строительство собственного очистного сооружения.

Каждый бассейн имеет главный коллектор, развитую сеть водостоков, проходящих по магистралям и улицам, с устройством на них дождеприёмных колодцев.

Перечень вышеуказанных мероприятий по строительству нового комплекса Северных очистных сооружений и строительству канализационного коллектора приведен в таблице ниже.

Таблица 148. Перечень мероприятий по новому строительству объектов централизованной ливневой системы водоотведения на территории городского округа на период до 2029 года

№п/п	Наименование мероприятий	Протяженность, км (шт.)
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения	
1	**Строительство объектов системы водоотведения**	
1.1	**Водосборный бассейн №1**	**13.50**
1.1.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	4
1.1.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	6
1.1.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	0.5
1.1.4	Строительство насосных станций	1
1.1.5	Строительство распределительных колодцев	1
1.1.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации	1
1.2	**Водосборный бассейн №2**	**42.30**
1.2.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	10.80
1.2.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	24.0
1.2.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	0.5
1.2.4	Строительство насосных станций	3.0
1.2.5	Строительство распределительных колодцев	3.0
1.2.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне	1.0
1.3	**Водосборный бассейн №3**	**95.00**
1.3.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	60
1.3.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	16
1.3.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	8
1.3.4	Строительство насосных станций	5
1.3.5	Строительство распределительных колодцев	5
1.3.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Талгинки в проектируемой производственной зоне	1
2	**Реконструкция объектов системы водоотведения**	
2.1	Реконструкция существующих ливнестоков по улицам: Н. Кяхулай, ул. Новая, от Ц. Макаева до ж/дороги; ул. Ц. Макаева, от ул. Общественная до ул. Хушетская; ул. Хушетская, Н. Кяхулай, от ул. Центральная до ул. Ц. Макаева; ул. Энгельса, от ул. Землестроительной до ул. Ташкентской; ул. Хуршилова, от пр. Акушинского до ул. Содатская	3.30

В перспективе предусматривается:

- строительство коллекторов ливневой канализации закрытых самотечных - 74,8 км;
- строительство коллекторов ливневой канализации открытых самотечных - 46,0 км;

- строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных - 9,0 км;
- строительство распределительных колодцев - 9 шт;
- строительство насосных станций - 9 шт;
- реконструкция существующих коллекторов ливневой канализации закрытых самотечных - 3,3 км.

Естественные дрены (овраги, балки, долины мелких речек и ручьев) на городской территории предлагается по возможности сохранять с расчисткой и благоустройством русел. При невозможности сохранения естественных водотоков и необходимости их засыпки, по условиям создания проектного рельефа под застройку, намечается прокладка по тальвегу дренажных труб для сбора и отвода воды за пределы территории.

Сброс поверхностных вод с территорий промпредприятий в городскую водосточную сеть допустим только после очистки этих стоков от загрязнений на локальных очистных сооружениях этих промпредприятий в соответствии с действующими нормами и при наличии согласований с органами Росприроднадзора и эксплуатирующей организацией.

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод необходима очистка поверхностного стока на очистных сооружениях, устраиваемых на устьевых участках коллекторов ливневой канализации перед выпуском в водоприёмник.

В схеме проектируемой дождевой канализации должна быть обеспечена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий. На очистные сооружения должно подаваться не менее 70% объёма поверхностного стока.

Пиковые расходы дождей редкой повторяемости практически условно чистыми сбрасываются в водоприёмник, а наиболее загрязнённые воды поступают на очистные сооружения.

Эффективность очистки должна составлять не менее 80% - 85%.

В состав очистных сооружений должен входить резервуар-накопитель; отсек первичной очистки, оснащенный нефтесборником и тонкослойным отстойником; промежуточный бак осветленной воды; напорные фильтры 1-ой - 3-ей ступеней; резервуар сбора нефтепродуктов; насосы подачи стоков на очистку, доочистку и установку обеззараживания; установка обеззараживания очищенной воды.

Стоки, подлежащие очистке, поступают сначала в отсек первичной очистки с нефтесборником и тонкослойным отстойником. Сток, превышающий пропускную способность отсека, переливается в регулирующий резервуар-накопитель, откуда при снижении расхода поступающих дождевых вод перекачивается на доочистку.

Резервуар-накопитель предусматривается для регулирования и усреднения расхода поверхностного стока с целью уменьшения производительности очистных сооружений.

Для интенсификации отстаивания перед тонкослойным отстойником вводятся реагенты.

После тонкослойного отстойника, осветленная вода самотеком перетекает в резервуар - накопитель, откуда поступает в промежуточный бак осветленной воды. Затем, насосом перекачивается на последовательную доочистку на скорых напорных фильтрах I-III

ступеней. После доочистки, очищенная до требуемого качества дождевая вода, самотеком поступает в бак чистой и промывной воды и далее сбрасывается в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с дальнейшим сбросом в водоем. Перед сбросом дождевая вода обеззараживается.

Всплывшие нефтепродукты и осадок, образующийся в процессе очистки, вывозятся для утилизации на полигон промотходов.

Предусмотрено строительство 3-х очистных сооружений дождевой канализации.

Намечено размещение следующих очистных сооружений:

- очистные сооружения №1 - на берегу р. Шура-Озень, в районе проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации;
- очистные сооружения №2 - на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне;
- очистные сооружения №3 - на берегу р.Талгинки в проектируемой производственной зоне.

Санитарно-защитная зона от очистных сооружений ливневой канализации составляет: открытого типа - 100 м, закрытого - 50 м.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения приведены в разделе 2.4.2.

2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения приведены в разделе 2.4.2.

2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Автоматизированная система обеспечивает сбор информации в реальном времени от удаленных объектов. Информация о работе КНС (16 объектов) круглосуточно передается в центральную диспетчерскую службу, где осуществляется сбор данных, дистанционное управление объектами с центральной диспетчерской отсутствует. Собранная информация отображается в виде суточных, месячных, годовых журналов, графиков, схем отображающих ход технологического процесса позволяющих обработать информацию и проанализировать работу оборудования.

В насосных станциях автоматизируются: пуск и остановка насосных агрегатов и вспомогательных насосных установок; контроль и поддержание заданных параметров (уровня сточных вод, напора и т.д.); прием импульсов параметров и передача сигналов в диспетчерский пункт. В качестве основного параметра автоматизированного управления работой станции является допустимый уровень воды в приемном резервуаре.

Наиболее важными экономическими результатами комплексного подхода к внедрению автоматизированных систем управления процессами водоотведения являются:

- экономия электроэнергии до 5%;
- увеличение ресурса эксплуатации трубопроводов и оборудования в 1,5-2 раза;
- значительное сокращение числа аварий на объектах;
- обеспечение устойчивости и надежности функционирования систем водоотведения;
- возможность в режиме реального времени реагировать на возникновение внештатных ситуаций;
- получение в режиме реального времени информации о работе систем жизнеобеспечения;
- автоматическое архивирование информации о работе систем жизнеобеспечения и о произошедших авариях;
- возможность управления в автоматическом режиме по установленному графику (параметрам) и минимизация роли «человеческого фактора»;
- сокращение численности обслуживающего персонала.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения трубопроводов по территории городского округа сформированы с учетом требований к водопроводам, установленных в СП 32.13330. Графическое представление трассировки планируемых к строительству водопроводов хозяйственно-бытовой канализации и ливневой канализации приведено в Приложениях.

2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для очистных сооружений канализации гг. Махачкала-Каспийск в настоящее время не соблюдаются.

Санитарно-защитная зона от КНС приняты в соответствии с п.7.1.13, таблица 7.1.2, СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 09.09.2010 года), в зависимости от производительности канализационной насосной станции и приведены в таблице ниже.

Таблица 149. Границы санитарно-защитных зон для канализационных насосных станций

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности сооружений в тыс.м^3/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Канализационные насосные станции	15	20	20	30

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 №74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по таблице ниже.

Таблица 150. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. $м^3$/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

Санитарно-защитные зоны перспективных объектов системы централизованного водоотведения представлены в разделе 2.6.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Поскольку градостроительное развитие городского округа планируется преимущественно на свободных территориях в северном направлении, появится потребность в строительстве новых городских очистных сооружений канализации для того, чтобы избежать перекачки стоков через ткань существующей городской застройки с подачей на ОСК города Каспийска.

Свободные территории для размещения ОСК в районе планируемого развития городской застройки отсутствуют, поэтому инвариантно искомая площадка размещена на землях сельскохозяйственного использования. Планировочным решением генерального плана принят наиболее приемлемый вариант - размещение планируемых ОСК на левобережье р.Шура Озень, вне границ 200-метровой водоохранной зоны реки, почти в километре от северо-восточных окраин п.Шамхал. Рекомендуемое положение площадки планируемых ОСК позволит подключить не только стоки приращиваемого тела городской застройки, но и объекты п.Шамхал. Общая площадь участка - около 40 га. Территориальные ресурсы для организации требуемой санитарно-защитной зоны (400 м) имеются.

Планируемые зоны размещения объектов централизованной системы водоотведения представлены в графических материалах в Приложениях.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время оборудование очистных сооружений канализации гг.Махачкала-Каспийск имеет достаточно высокий износ. В перспективе планируется произвести реконструкцию очистных сооружений с заменой всего оборудования. Сброс загрязняющих веществ в Каспийское море осуществляется в основном от бесхозяйных объектов водоотведения, а также от ОАО «Махачкалаводоканал» и МУП «Очистные сооружения канализации гг.Махачкала-Каспийск» по аварийным выпускам.

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

В настоящее время сохранению окружающей среды уделяется огромное внимание. Одним из главных направлений, в решении данной проблемы, является утилизация осадков сточных вод.

В ходе работ по проектированию, реконструкции и расширению (2-я очередь) канализации в г. Махачкала». «Этап 2 Реконструкция очистных сооружений канализации г. Каспийск с увеличением производительности до 500 тыс. $м^3$/сутки должны быть соблюдены следующие требования:

Общие требования к оборудованию:

1.1. Предусмотренное проектом оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам.

1.2. Должно обеспечивать уровень чистоты воздуха, где установлено оборудование, безопасность и трудоёмкость обслуживания в соответствии с европейскими нормами.

1.3. Оборудование иностранного производства должно иметь сертификаты соответствия требованиям российских стандартов и комплект технической документации на русском языке.

1.4. Должно обеспечивать гарантируемые технологические параметры.

1.5. Должно исключать протечки рабочих жидкостей и смазок (через стыки, уплотнения и т.п.) на пол помещений или транспортных коридоров. Конструкция и комплект прилагаемых приспособлений должны обеспечивать быструю и удобную замену смазок, рабочих жидкостей, быстроизнашивающихся деталей, без загрязнения пола помещений.

1.6. Должно обеспечивать безопасность при его работе, ремонте и обслуживании.

1.7. Должно быть укомплектовано (по согласованию с Заказчиком) необходимыми площадками обслуживания.

1.8. Оборудование должно быть, по возможности, унифицировано в части применяемых комплектующих (механические части, такие как подшипники или подшипниковые узлы, электронные блоки, смазочные материалы и специальный ремонтный инструмент и приспособления, т.п.).

1.9. В местах, где присутствуют агрессивные среды и влага, предусмотреть защиту электрооборудования КИПиА от воздействия этих сред, либо расположить данное оборудование в отдельных помещениях, не связанных с технологическими процессами или обеспечить электрические шкафы самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией.

1.10. Предлагаемое оборудование должно быть ремонтнопригодным.

1.11. Применяемое оборудование должно гарантировано обеспечивать возложенные на него функции;

1.12. Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям к энергосберегающим технологиям.

1.13. Все поверхности оборудования, соприкасающиеся с агрессивными средами, должны быть изготовлены из материалов стойким к этим средам.

1.14. Оборудование, используемое во взрыво-, пожароопасных, влажных помещениях должно быть соответствующего исполнения, обеспечивающее безопасную эксплуатацию.

2. Особые требования:

2.1. Решётки должны обеспечивать изъятие отбросов размерами от 6 мм и более;

2.2. Оборудование по уплотнению грубых отбросов должно обеспечивать уплотнение отбросов до влажности 70%, отмывку отбросов от органических веществ, выгрузку (транспортировку) уплотнённых отбросов в контейнер.

2.3. Предусмотреть изъятие песка гидравлической крупностью 0,15 мм/с, с эффективностью не менее 70%, с последующим обезвоживанием;

2.4. Предусмотреть оборудование из нержавеющей стали;

2.5. В качестве аэрационной системы предусмотреть мембранную на основе торообразных аэраторов производительностью 6-20 нм3/ч, система должна поставляться в комплексе с воздушными стояками и элементами крепления;

2.6. Перемешивающее оборудование: электромеханические погружные мешалки;

2.7. Насосное оборудование для внутреннего рецикла: горизонтальный пропеллерный насос, погружной «мешалка в трубе»;

2.8. Турбокомпрессорное оборудование: с регулируемой производительностью, центробежного типа, регулировка от 100% до 45% при постоянном избыточном давлении;

2.9. Для доочистки сточных вод применить самопромывающеся фильтры;

2.10. Предусмотреть обеззараживание очищенных сточных вод ультрафиолетовым обеззараживанием.

2.11. Для механического обезвоживания осадков применить центрифуги, которые должны обеспечить обезвоживание осадка до 70% с применением флокулянта;

3. Предусмотреть оборудование сушки осадка до влажности 10-30% с очисткой выбросов. Источник тепла - природный газ.

4. Затворы, запорно-регулирующая арматура, подвижные водосливы, обеспечивающие технологический процесс, должны иметь электропривод. Затворы, водосливы и их рамы должны быть выполнены из нержавеющей стали.

5. Оборудование КИПиА должно включать в себя монтажные устройства;

6. Перечень оборудования КИПиА согласовать с Заказчиком;

7. Предусмотреть прокладку и монтаж кабелей КИПиА.

8. Оборудование должно быть оснащено шкафами управления, подъёмно-опускными устройствами, узлами крепления к строительным конструкциям.

Проектные решения должны обеспечивать достижение нормативных требований разрешённого сброса веществ и микроорганизмов в Каспийское море.

Нормативные концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в пределах допустимого сброса приведены в таблице ниже.

Таблица 151. Нормативные концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в пределах допустимого сброса

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	ПДК
1	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,5
2	Азот нитритов	мг/дм^3	0,02
3	Азот нитратов	мг/дм^3	9
4	БПКполн	м$гO_2$/дм^3	3
5	Взвешенные вещества	мг/дм^3	5
6	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05
7	СПАВ	мг/дм^3	0,5
8	Фосфаты по (Р)	мг/дм^3	0,1
9	ХПК	м$гO_2$/дм^3	15

Концентрации сточных вод на выходе Заказчик должен откорректировать и согласовать до начала работ.

Сточные воды после механической очистки не должны содержать включений размерами более 6 мм.

Гидравлическая крупность удаляемых включений песколовок - 0,15 мм/с и более, с эффективностью не менее 70%.

Обработанный осадок должен иметь влажность не более 10-30%, быть санитарно обеззаражен и пригоден для дальнейшей транспортировки, хранению или внесению в почву.

Для контроля ведения технологического процесса разработать программно-технический комплекс (далее ПТК).

Целью ПТК является повышение эффективности очистки сточных вод с удалением и обеззараживанием биогенных элементов, повышение эффективности обработка осадка с последующей его утилизацией в соответствии с заданными условиями и характеристиками технологических процессов, что обеспечивается путём применения современных комплексов и средств мониторинга на базе программируемых логических контроллеров фирмы Siemens, первичных приборов и исполнительных механизмов с аналоговыми и цифровыми каналами ввода/вывода.

Назначение - создание программно-технического комплекса (ПТК), а именно совокупности взаимосогласованных технических и программных средств (изделий), разработанной и изготовленной как продукция производственно-технического назначения для решения задач контроля, квалифицированного ведения процессов очистки сточных вод в соответствии с заданными конечными требованиями по качеству очистки.

Областью использования ПТК, а также массивов входных и выходных данных являются технологические объекты и узлы очистных сооружений канализации, а также подразделения оперативно-диспетчерского и обслуживающего персонала очистных сооружений. Обмен информацией между компонентами ПТК должен осуществляться по цифровым каналам передачи данных. Протоколы обмена определяются на этапе проектирования.

Объем контроля ПТК определяется на этапе проектирования.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы в процессе их эксплуатации обеспечивалось эффективное использование энергетических ресурсов и исключался нерациональный расход таких ресурсов. Класс энергосбережения проектируемых сооружений принять не ниже «С».

На входе в ОСК установить узел учета поступающих сточных вод.

На очистных сооружениях, насосных станциях в силовых шкафах предусмотреть узлы учета электроэнергии.

В зданиях ОСК предусмотреть установку приборов учета водоснабжения.

В котельной установить приборы учета, потребляемой, воды, газа, электроэнергии.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечивались безопасные условия для пребывания человека в зданиях и сооружениях по следующим показателям:

- качество воздуха в производственных и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;
- инсоляция и солнцезащита помещений производственных зданий;
- естественное и искусственное освещение помещений;
- защита от шума в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- микроклимат помещений;
- регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций;
- уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий и уровень технологической вибрации в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях;
- уровень ионизирующего излучения в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях.

Здания и сооружения ОСК должны быть спроектированы таким образом, чтобы в процессе их строительства и эксплуатации не возникало угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Предусмотреть оснащение объекта инженерными средствами защиты, техническими средствами охраны и вспомогательными системами (далее - инженерно-технические средства охраны) в соответствии требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2016 г. №1467 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения».

В том числе, выполнить сплошное глухое ограждение территории ОСК.

2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения на территории городского округа «город Махачкала» по организациям, эксплуатирующим данные системы, приведен в таблице ниже.

Таблица 152. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения ОАО «Махачкалавдоканал»

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.					
	Техническое обследование	ППТ и ПМТ	ПИР	СМР и материалы	Оборудование	ИТОГО
Технологические подключения к Северному магистральному коллектору и внутригородским коллекторам	**6 255**	**144 090**	**411 687**	**2 675 965**	**885 127**	**4 123 124**
Технологическое присоединение пяти коллекторов в районе ГНС-6 к новой точке тех. присоединения к магистральному коллектору:	765	25 002	71 434	464 323	153 584	715 108,75
Д 1200 * 1 шт.	180	5 556	15 874	103 183	34 130	158 923,06
Д 1200 * 1 шт.	180	5 556	15 874	103 183	34 130	158 923,06
Д 1200 * 1 шт.	180	5 556	15 874	103 183	34 130	158 923,06
Д 1200 * 1 шт.	180	5 556	15 874	103 183	34 130	158 923,06
Д 2600 * 1 шт.	45	2 778	7 937	51 591	17 065	79 416,53
Технологическое присоединение сетей квартала "М-2" к шахте № 17 магистрального коллектора	360	5 357	15 307	99 496	32 910	153 430,94
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5 к шахте № 16 магистрального коллектора	60	893	2 551	16 583	5 485	25 571,82
Технологическое присоединение подводящих сетей к КНС-5а к шахте № 15 магистрального коллектора	45	670	1 913	12 437	4 114	19 178,87
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 14 (поворотной) магистрального коллектора:	30	771	2 203	14 317	4 736	22 055,60
по ул. Лаптиева, Д 1200 мм	15	463	1 323	8 599	2 844	13 243,59
по ул. Петра Первого, Д 800 мм	15	308	880	5 718	1 891	8 812,01
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 11 магистрального коллектора:	240	7 408	21 166	137 577	45 506	211 897,41
по пр-т. Р. Гамзатова Д 800-900 мм + Д 600 мм	240	7 408	21 166	137 577	45 506	211 897,41
по ул. Г.М. Гамидова Д 600 мм						
Технологическое присоединение городских коллекторов к шахте № 10 магистрального коллектора:	75	332	949	6 167	2 040	9 563,32
вдоль берега (район "Лунный берег") Д 800 мм	240	1 063	3 036	19 736	6 528	30 602,63
по ул. Леваневского Д 500 мм	150	3 321	9 488	61 674	20 400	95 033,22
Технологическое присоединение сетей в районе Гостиницы "Космос" к шахте № 8 магистрального коллектора (Д 200 мм)	30	406	1 159	7 532	2 491	11 618,04
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-3 к шахте № 7 магистрального коллектора (Д 200 мм)	30	446	1 276	8 291	2 743	12 785,91

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.					
	Техническое обследование	ППТ и ПМТ	ПИР	СМР и материалы	Оборудование	ИТОГО
Технологическое присоединение сетей в районе ж/д станции Махачкала-Сотрировочная к шахте № 4 магистрального коллектора (Д 500/700 мм)	30	542	1 548	10 060	3 328	15 507,45
Технологическое присоединение сетей в районе КНС-2 к шахте № 3 магистрального коллектора (Д 500 мм * 2)	180	2 679	7 654	49 748	16 455	76 715,47
Приведение городских сетей по ул. Камаева к нормативным и технологическим требованиям Д 500 (700) мм	240	4 334	12 382	80 483	26 621	124 059,58
Подключение МКР от Абаканской ул. до р. Тарнаирка к городским коллекторам	900	13 394	38 268	248 740	82 276	383 577,36
Технологическое присоединение разводящих сетей (в т.ч. бесхозяйных) в зоне от. ул. Камаева (МКР "Новый город") к шахте № 2 магистрального коллектора	210	3 125	8 929	58 039	19 198	89 501,38
Технологическое присоединение к городскому коллектору Д800мм по ул. Ахмедхана Султана п. Кяхулай	780	16 011	45 744	297 339	98 351	458 224,57
Технологическое присоединение зоны от просп. Ахмедхана Султана по границе (на севере) п. Н. Кяхулай, ул. Хаджи Булача; южной границе г. Махачкалы (включая с. Н. Хушет) к городскому коллектору Д 1200 мм по ул.	1 890	58 338	166 680	1 083 421	358 362	1 668 692,09
Капитальный ремонт и/или реконструкция городских коллекторов:	**4 088 209**	**137 466**	**797 759**	**2 777 931**	**844 431**	**8 645 795**
вдоль просп. Али-Гаджи Акушинского (Д 1200 мм)	2 065 438	79 266	226 473	1 472 077	486 918	4 330 171,92
вдоль ул. М Гаджиева, переходящего вдоль пр-та Р. Гамзатова (исправление диаметоров)	1 030 137	39 534	112 954	734 199	242 850	2 159 673,24
от просп. Али-Гаджи Акушинского до ул. Хуршилова (Д 500)	74 686	2 866	8 189	53 230	17 607	156 579,33
в зоне от ул. М. Ярагского, И Казака, Г.М. Гамидова, Генерала Омарова диаметрами от 300 мм до 600 мм	74 686	2 866	8 189	53 230	17 607	156 579,33
по ул. Поселковая "Керимовский коллектор" (Д 500 мм)	311 193	11 943	34 122	221 793	73 362	652 413,88
Ликвидация ненормативных изгибов городских коллекторов	506 250	0	405 000	225 000	0	1 136 250,00
Восстановление доступа к городскому коллектору на перекрестке просп. И. Шамиля и ул. Ташкентско	25 818	991	2 831	18 401	6 086	54 127,15
Капитальный ремонт и реконструкция существующих разводящих внутриквартальных сетей (в год)	**7 500**	**2 875**	**6 600**	**55 000**	**0**	**71 975**

Таблица 153. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по проектированию, реконструкции и расширению (2-я очередь) канализации в г. Махачкала». «Этап 2 Реконструкция очистных сооружений канализации г.Каспийск с увеличением производительности до 500 тыс. м^3/сутки

Мероприятие	**Характеристики объекта**		**Стоимость, тыс. руб.**					
	Длина, м	**Диаметр, мм / мощность** (тыс. куб. / сут.)	**Техническое обследование**	**ППТ и ПМТ**	**ПИР**	**СМР и материалы**	**Оборудование**	**ИТОГО**
Проектирование и строительство канализационного коллектора от ГНС-6 до очистных сооружение в г. Каспийске (далее - ОСК), ГКНС	9000	XXX	входит в проектирование	XXX	219 727,00	19 982 154,35		20 201 881,35
Проектирование, реконструкция с новым строительством площадки ОСК	XXX	300	входит в проектирование	XXX	364 178,93	14 567 205,49		14 931 384,42
Проектирование, реконструкция существующей площадки ОСК производительностью	XXX	200	входит в проектирование	XXX	124 949,98	9 960 154,14		10 085 104,12
Проектирование и строительство Северного магистральноого коллектора от ГНС-6 до северной границы г. Махачкалы	13393	XXX	входит в проектирование	XXX	155 126,36	19 128 236,98		19 283 363,33

Таблица 154. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по новому строительству объектов централизованной системы хозяйственно-бытового водоотведения на территории городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года за счет бюджетных средств

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.					
	Техническое обследование	ППТ и ПМТ	ПИР	СМР и материалы	Оборудование	ИТОГО
ИТОГО:	**4 422 827**	**804 592**	**2 636 874**	**15 234 085**	**4 209 931**	**28 315 958**
Строительство внутригородских магистральных коллекторов:	**17 265**	**385 974**	**1 102 782**	**7 168 081**	**2 370 981**	**11 045 082**
по ул. Магомедтагирова от городского коллектора по просп. Али- Гаджи Акушинского (Д 1200 мм) до КНС-2	750	23 150	66 143	429 929	142 207	662 179,40
по ул. Шамсулы Алиева, Д 500	135	2 009	5 740	37 311	12 341	57 536,60
от просп. И. Шамиля, по ул. Абдулы Алиева, ул. Ляхова, ул. Дзержинского, ул. Батырая, просп. Гамидова до просп. Петра Первого и технологическое подключение к городскому коллектору Д 1200	1 050	32 410	92 600	601 901	199 090	927 051,16
от п. Ленинкетн, через п. Семендер и с. Красноармейское до шахты № 0 магистрального коллектора	2 700	83 340	238 115	1 547 745	511 946	2 383 845,84
от МКР Научный городок до коллектора, проходящего через п. Семендер	1 650	50 930	145 514	945 844	312 856	1 456 794,68
от п. Шамхал и с. Шамхал-Термен для подключения к Северному коллектору	2 400	35 717	102 047	663 307	219 402	1 022 872,96
от МКР Загородный для подключения к Северному коллектору	1 020	15 180	43 370	281 906	93 246	434 721,01
от п. Талги для подключения к Северному коллектору	2 400	35 717	102 047	663 307	219 402	1 022 872,96
от с. Богатыревка для подключения к Северному коллектору	2 550	52 342	149 549	972 070	321 531	1 498 041,87
по ул. Ярагского и Хушетскому шоссе (Новый Хушет; МКР-ы Перестройка, Мторо, Ветеран)	1 500	38 661	110 459	717 982	237 486	1 106 087,10
по ул. Энергетиков и ул. Джигитская (МКР Адам Интернешэнл)	1 110	16 519	47 197	306 780	101 473	473 078,74
Строительство разводящих ("уличных") сетей и подводящих коллекторов (до магистральных городских коллекторов):	**303 598**	**116 379**	**267 166**	**2 226 387**	**XXX**	**2 913 531**
Подраздел "Разводящие локальные уличные сети":	**2 550**	**978**	**2 244**	**18 700**	**XXX**	**24 472**
ул. А. Гаджиева	300	115	264	2 200	XXX	2 879
ул. Махмудова	300	115	264	2 200	XXX	2 879
ул. Примакова	900	345	792	6 600	XXX	8 637
ул. Крылова	150	58	132	1 100	XXX	1 440
ул. Энгельса (А Исмаилова)	900	345	792	6 600	XXX	8 637
Подраздел "Комплексные разводящие сети поселков":	**185 038**	**70 931**	**162 834**	**1 356 947**		**1 775 751**

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.					
	Техническое обследование	ППТ и ПМТ	ПИР	СМР и материалы	Оборудование	ИТОГО
Кировский район	**110 852**	**42 493**	**97 549**	**812 912**		**1 063 806**
Богатырёвка	6 461	2 477	5 686	47 383	XXX	62 008
Красноармейское	7 792	2 987	6 857	57 139	XXX	74 774
Ленинкент	24 380	9 346	21 454	178 786	XXX	233 966
Семендер	21 028	8 061	18 504	154 203	XXX	201 795
Сулак	13 104	5 023	11 532	96 097	XXX	125 757
Шамхал	18 133	6 951	15 957	132 972	XXX	174 012
Шамхал-Т ермен	19 954	7 649	17 560	146 331	XXX	191 494
Советский район	**37 758**	**14 474**	**33 227**	**276 895**		**362 354**
Альбурикент*	13 439	5 152	11 827	98 556	XXX	128 974
Кяхулай*	7 786	2 985	6 852	57 100	XXX	74 723
Тарки*	16 533	6 338	14 549	121 239	XXX	158 658
Ленинский район	**36 428**	**13 964**	**32 057**	**267 141**		**349 591**
Новый Кяхулай*	10 773	4 130	9 480	79 001	XXX	103 384
Новый Хушет	21 855	8 378	19 232	160 267	XXX	209 732
Талги	3 801	1 457	3 345	27 873	XXX	36 475
Подраздел "Комплексные разводящие сети микрорайонов и кварталов":	**116 010**	**44 471**	**102 089**	**850 740**		**1 113 309**
Ленинский район	**73 800**	**28 290**	**64 944**	**541 200**		**708 234**
МКР Пальмира	1 800	690	1 584	13 200	XXX	17 274
Восход	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Дружба	1 500	575	1 320	11 000	XXX	14 395
Связист	1 350	518	1 188	9 900	XXX	12 956
Заря востока	1 350	518	1 188	9 900	XXX	12 956
Ак-Гель	2 100	805	1 848	15 400	XXX	20 153
Мичурин	2 400	920	2 112	17 600	XXX	23 032
Маяк	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Мелиоратор	2 400	920	2 112	17 600	XXX	23 032
Спутник	2 400	920	2 112	17 600	XXX	23 032
Турист	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Фрегат	1 800	690	1 584	13 200	XXX	17 274
Монтажник	1 500	575	1 320	11 000	XXX	14 395
Домостроитель	1 500	575	1 320	11 000	XXX	14 395
Искра	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Дзержинец	1 350	518	1 188	9 900	XXX	12 956

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.					
	Техническое обследование	ППТ и ПМТ	ПИР	СМР и материалы	Оборудование	ИТОГО
Южанка	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Ручеек	1 500	575	1 320	11 000	XXX	14 395
МКР Дагколхозстрой	1 500	575	1 320	11 000	XXX	14 395
Квартал Г-1, Город газовиков и прилега-ющие территории Ленинского района	4 950	1 898	4 356	36 300	XXX	47 504
Квартал М-5	1 350	518	1 188	9 900	XXX	12 956
Квартал Авар-аул	300	115	264	2 200	XXX	2 879
МКР Турали	2 700	1 035	2 376	19 800	XXX	25 911
МКР Авиагрегат	1 800	690	1 584	13 200	XXX	17 274
Квартал Дагнефть	2 100	805	1 848	15 400	XXX	20 153
МКР животноводов	5 100	1 955	4 488	37 400	XXX	48 943
Адам интернешнл	3 750	1 438	3 300	27 500	XXX	35 988
МКР Весна	4 650	1 783	4 092	34 100	XXX	44 625
МКР Ипподром	2 400	920	2 112	17 600	XXX	23 032
МКР Мотор	4 050	1 553	3 564	29 700	XXX	38 867
МКР Перестройка	3 000	1 150	2 640	22 000	XXX	28 790
МКР Ветеран	7 200	2 760	6 336	52 800	XXX	69 096
Кировский район	**25 710**	**9 856**	**22 625**	**188 540**		**246 730**
МКР ДОСААФ	5 310	2 036	4 673	38 940	XXX	50 958
Зона, севернее КОР (ул. Московская) до Эльтавского леса на севере и ул. Магомедтагирова	20 400	7 820	17 952	149 600	XXX	195 772
Советский район	**16 500**	**6 325**	**14 520**	**121 000**		**158 345**
Квартал "Ватан"	4 500	1 725	3 960	33 000	XXX	43 185
Поселок Завода сепараторов	1 200	460	1 056	8 800	XXX	11 516
Квартал ДРСУ	1 800	690	1 584	13 200	XXX	17 274
МКР Научный городок	9 000	3 450	7 920	66 000	XXX	86 370
Строительство насосоных станций для технологического подключения к магистральному коллектору	**0**	**17 808**	**50 880**	**330 720**	**109 392**	**508 800**
п. Ленинкент (шахта № 0)	0	6 678	19 080	124 020	41 022	190 800,00
п. Семендер (шахта № 0)	0	6 122	17 490	113 685	37 604	174 900,00
с. Красноармейское (шахта № 0)	0	1 670	4 770	31 005	10 256	47 700,00
МКР Научный городок (шахта № 0)	0	3 339	9 540	62 010	20 511	95 400,00

Таблица 155. Объем капитальных вложений, необходимый для выполнения мероприятий по новому строительству объектов централизованной системы ливневой канализации на территории городского округа «город Махачкала» на период до 2029 года за счет бюджетных средств

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км (шт.)	Укрупненный норматив цены строительства 1 км трубопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, млн..руб. без НДС	Стоимость мероприятий, млн..руб. с НДС	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения		133.05				14 511.58	17 123.66	301	213	0	0	0	0	0
1	Строительство объектов системы водоотведения		129.80				14 467.34	17 071.46	301	213	0	0	0	0	0
1.1	Водосборный бассейн №1		10.50				5 543.70	6 541.57	32	26	0	0	0	0	0
1.1.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	600	2	8 587.39	0.91	1.06	28.67	33.83							
		500	1	6 639.49	0.91	1.06	11.74	13.85	6						
		300	1	3 794.56	0.91	1.06	7.10	8.38	3	4					
1.1.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	600	6	3 700.00	0.91	1.06	41.55	49.03	20	21					
1.1.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т. ч. напорных	600	0.2	8587.39	0.91	1.06	2.95	3.48							
		500	0.2	6 639.49	0.91	1.06	2.41	2.85	2						
		300	0.1	3 794.56	0.91	1.06	0.73	0.86		1					
1.1.4	Строительство насосных станций	60 тыс.м^3/сут	1				2 242.73	2 646.42							
1.1.5	Строительство распредели-тельных колодцев		1				1.92	2.26							
1.1.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Шура-Озень, в районе	60 тыс.м^3/сут	1				3 203.90	3 780.61							

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км (шт.)	Укрупненный норматив цены строительства 1 км трубопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, млн..руб. без НДС	Стоимость мероприятий, млн..руб. с НДС	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	проектируемых городских очистных сооружений бытовой канализации														
1.2	Водосборный бассейн №2		35.30				4 036.48	4 763.04	40	43	0	0	0	0	0
1.2.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных закрытых	600	4.80	8 587.39	0.91	1.06	55.97	66.05							
		500	3.00	6 639.49	0.91	1.06	28.85	34.04							
		300	3.00	3 794.56	0.91	1.06	18.48	21.80							
1.2.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	600	24.0	3 700.00	0.91	1.06	157.21	185.51	40	43					
1.2.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т.ч. напорных	600	0.2	8 587.39	0.91	1.06	2.57	3.03							
		500	0.2	6 639.49	0.91	1.06	2.09	2.47							
		300	0.1	3 794.56	0.91	1.06	0.65	0.77							
1.2.4	Строительство насосных станций	45 тыс.м^3/сут	3.0				1 500.11	1 770.13							
1.2.5	Строительство распределительных колодцев		3.0				1.29	1.52							
1.2.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу Каспийского моря в проектируемой производственной зоне	45 тыс.м^3/сут	1.0				2 269.25	2 677.72							
1.3	Водосборный бассейн №3		84.00				4 887.16	5 766.85	228	144	0	0	0	0	0
1.3.1	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных	600	30	8 587.39	0.91	1.06	407.97	481.40	78						
		500	15	6 639.49	0.91	1.06	176.32	208.06	45	48					
		300	15	3 794.56	0.91	1.06	106.53	125.71	52	55					

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км (шт.)	Укрупненный норматив цены строительства 1 км трубопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, млн..руб. без НДС	Стоимость мероприятий, млн..руб. с НДС	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	закрытых														
1.3.2	Строительство коллекторов ливневой канализации самотечных открытых	600	16	3 700.00	0.91	1.06	107.75	127.14	36	38					
1.3.3	Строительство коллекторов ливневой канализации водосборных, в т.ч. напорных	600	3.5	8 587.39	0.91	1.06	48.79	57.57							
		500	3.5	6 639.49	0.91	1.06	39.94	47.13	14						
		300	1	3 794.56	0.91	1.06	7.10	8.38	3	4					
1.3.4	Строительство насосных станций	45 тыс.м^3/сут	5				1 588.48	1 874.40							
1.3.5	Строительство распредели-тельных колодцев		5				1.36	1.60							
1.3.6	Строительство очистных сооружений дождевой канализации на берегу р. Черкес-Озень (Талгинки) в проектируемой производственной зоне	45 тыс.м^3/сут	1				2 402.93	2 835.46							
2	Реконструкция объектов системы водоотведения		3.25				44.24	52.20	0	0	0	0	0	0	0
2.1	Реконструкция существующих ливнестоков по улицам:														
2.1.1	ул.Н.Кяхулай, ул.Новая, от Ц.Макаева до ж/д	1200	0.47	16151.82	0.91	1.06	9.56	11.28							
2.1.2	ул.Ц.Макаева от ул. Общественная до ул.Хушетс кая	1000	0.16	14927.88	0.91	1.06	3.01	3.55							
		800	0.18	12925.13	0.91	1.06	2.93	3.46							
2.1.3	ул.Хушетская	1000	0.24	14927.88	0.91	1.06	4.86	5.74							

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность, км (шт.)	Укрупненный норматив цены строительства 1 км трубопровода из полиэтиленовых труб с разработкой сухого грунта с погрузкой в автотранспорт, тыс.руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Республики Дагестан	Коэффициент, учитывающий прокладку сетей в стесненных условиях застроенной части города	Стоимость мероприятий, млн..руб. без НДС	Стоимость мероприятий, млн..руб. с НДС	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Н.Кяхулай от ул.Центральная до ул.Макаева														
2.1.4	ул.Энгельс а от ул.Землестроительной до ул.Ташкентской	800	0.2	12925.13	0.91	1.06	3.51	4.14							
2.1.5	ул.Хуршилова от пр.Акушинского до ул.Солдатская	500	2	7500.54	0.91	1.06	20.36	24.03							

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения городского округа «город Махачкала» будут являться:

1. Бюджетные средства (средства Федерального и Республиканского бюджета) в соответствии с Порядком предоставления субсидий бюджетам муниципальных образований Республики Дагестан на выполнение предусмотренных Федеральными целевым программами мероприятий.

2. Внебюджетные средства. В качестве внебюджетных средств для реализации Программы в соответствии с Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении" предусматриваются: собственные средства организаций, осуществляющих эксплуатацию коммунальных инженерных систем, сэкономленные в результате повышения эффективности производства; средства, получаемые в результате установления долгосрочных тарифов для повышения инвестиционной привлекательности сектора водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, заключения концессионных соглашений; плата за подключение к сетям; заемные средства, средства инвесторов. Согласно Федеральной программе «Чистая вода» будет разработан и внедрен механизм субсидирования процентной ставки по кредитам, полученным организациями коммунального комплекса на строительство и модернизацию систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод с использованием инновационных технологий, при условии закупки российского оборудования, материалов и услуг.

Данное положение обуславливается следующими, нормативно-закрепленными, установками (Постановление Правительства РФ №641 от 29.07.2013):

a) Утверждение инвестиционной программы в отсутствие утвержденной в установленном порядке схемы водоснабжения и водоотведения не допускается.
b) Инвестиционная программа должна содержать, в том числе, предварительный расчет тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения на период реализации инвестиционной программы.
c) Объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий инвестиционной программы, устанавливается с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.
d) Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации проводит оценку доступности тарифов регулируемой организации для потребителей путем сравнения прогнозного темпа роста платы граждан за коммунальные услуги, обусловленного учетом при установлении тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения расходов на реализацию инвестиционной программы регулируемой организации, с ограничениями платы граждан за коммунальные услуги, установленными в соответствии с требованиями Жилищного кодекса Российской Федерации.
e) Утвержденная инвестиционная программа не должна содержать мероприятия, не обеспеченные источниками финансирования.

Таким образом, на период действия схемы ВС и ВО, наличие финансовой модели реализации мероприятий с учетом:

- прогноза экономического развития;
- эффективности технического перевооружения;

- чувствительности к изменению независимых переменных;
- рассмотрения нескольких вариантов финансирования,

даст органам исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органам местного самоуправления инструмент для эффективной реализации своих функций в сфере ВС и ВО.

2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Целевые показатели деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения утвержден Приказом от 4 апреля 2014 года № 162/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

a) показатель надежности и бесперебойности водоотведения;
b) показатели качества очистки сточных вод;
c) показатели эффективности использования ресурсов.
d) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети. Авариями на канализационной сети считаются внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию.

Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год) (ед./км.) (П н): определяется следующим образом:

$$Пн = Кап/Lсети$$

где:

Кап - количество аварий и засоров на канализационных сетях;

Lсети - протяженность канализационных сетей (км).

Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоотведения приведены в таблице ниже.

Таблица 156. Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоотведения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	5.2	1.0	1.0
МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск						
2	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0.03125	0.03125	0.03125
Филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка"						
3	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0	0	0
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
4	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0	0	0
"Северные очистные сооружения"						
5	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	-	0	0
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
Администрация г. Махачкалы (МБУ «Махачкала-1»)						
6	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0	0	0
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
7	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0.010	0.002	0.002
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
8	показатели надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0	0	0

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Целевые показатели очистки сточных вод устанавливаются в отношении:

- доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;
- доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Показатели централизованной ливневой систем водоотведения данной схемой не устанавливаются, ввиду отсутствия в настоящее время данной системы.

Фактическое значение показателя качества очистки сточных вод (доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы) (%) (Днн) определяется следующим образом:

$$\text{Днн} = \frac{\text{Кпнндс}}{\text{Кп}} * 100\%$$

где:

Кпнндс - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

Кп - общее количество проб сточных вод.

Фактические значения показателей качества очистки сточных вод (доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения) (%) (Дсвно) определяется следующим образом:

$$\text{Дсвно} = \frac{V\text{нос}}{V\text{общ}} * 100\%$$

где:

Vнос - объем сточных вод, не подвергшихся очистке;

Vобщ - общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения.

Фактические и плановые значения показателей очистки сточных вод приведены в таблице ниже.

Таблица 157. Фактические и плановые значения показателей очистки сточных вод

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	-	-
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	-	-	-
МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск						
2	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	0	0	0
Филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка"						
3	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	-	-
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	-	-	-
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
4	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	-	-
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	-	-	-
"Северные очистные сооружения"						
5	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	0	0
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	-	0	0
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
Администрация г. Махачкалы (МБУ «Махачкала-1»)						
6	показатели очистки сточных вод	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	100	0	0

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
		доля проб поверхностных сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной ливневой системы водоотведения	%	100	0	0
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
7	показатели очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
		доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	0	0	0
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
8	показатели очистки сточных вод	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	100	0	0
		доля проб поверхностных сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованной ливневой системе водоотведения	%	100	0	0

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

В соответствии с п. 13 Приказа Минстроя РФ от 4.04.20214 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» значения показателей энергетической эффективности систем водоотведения определяются следующим образом:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод (Урост):

$$\text{Урост} = \text{Кэ}/V\text{общ}$$

где:

Кэ – общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

Vобщ – общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВтч/м³) (Уртросв):

$$\text{Уртросв} = \text{Кэ}/V\text{общтросв}$$

где:

Vобщтросв – общий объем транспортируемых сточных вод.

Фактические и плановые значения показателей эффективности приведены в таблице ниже.

Таблица 158. Фактические и плановые значения показателей эффективности

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.039	0.011	0.011
МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск						
2	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.08	0.03	0.03
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.16	0.10	0.10
Филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка"						
3	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
4	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.06	0.06	0.06
"Северные очистные сооружения"						
5	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	0.03	0.03
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	0.10	0.10
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
Администрация г. Махачкалы (МБУ «Махачкала-1»)						
6	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
7	показатели эффективности	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.08	0.03	0.03

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
	использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	0.21	0.11	0.11
II. Ливневая централизованная система водоотведения						
8	показатели эффективности использования ресурсов	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-
		удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м^3	-	-	-

2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные целевые показатели федеральным органом исполнительной власти в городском округе «город Махачкала» не установлены.

Настоящей Схемой установлены дополнительные показатели доступности коммунальных услуг для населения с использованием централизованных систем водоотведения.

Фактические и плановые значения показателя доступности коммунальных услуг для населения приведены в таблице ниже.

Таблица 159. Фактические и плановые значения показателей доступности коммунальных услуг для населения

№	Целевой показатель	Параметр	Ед. изм.	Базовый показатель	Значение показателей, параметров	
				2015	2023-2024	2025-2029
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
ОАО "Махачкалаводоканал"						
1	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	62.0	77.7	77.9
справочно	Численность населения городского округа, обеспеченного централизованным водоснабжением		чел.	437.5	639.2	654.2
	Общая численность населения городского округа Махачкалы по населенным пунктам:		чел.	705.8	823.0	840.1
МУП "Очистные сооружения канализации" гг. Махачкала-Каспийск						
2	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	-	-	-
Филиал "Буйнакский" ОАО "Славянка"						
3	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	-	-	-
ФГУП "Махачкалинский морской торговый порт"						
4	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	-	-	-
"Северные очистные сооружения"						
5	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	0.0	10.2	10.3
справочно	Численность населения городского округа, обеспеченного централизованным водоснабжением		чел.	0.0	84.5	86.8
	Общая численность населения городского округа Махачкалы по населенным пунктам:		чел.	705.8	826.5	843.6
Итого по Городскому округу "город Махачкала"						
I. Бытовая централизованная система водоотведения						
6	доступность водоотведения	доля населения, обеспеченного водоотведением отвечающим требованиям законодательства Российской федерации, в общей численности городского округа	%	62.0	87.9	88.2

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

По итогам проведенной Управлением ЖКХ г. Махачкалы совместно с Главами поселков в 2019-2020 годах инвентаризации на территории ГО г.Махачкала выявлены бесхозяйные объекты ливневой канализации, которые представлены в таблице ниже.

Таблица 160. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (начало)

Порядковый номер объекта	1.1.	1.2.	2	3.1.	3.2.	3.3.
Наименование объекта	Ливневая канализация пр. Р Гамзатова: от пл. Ленина до пр. Гамидова	Ливневая канализация пр. Р Гамзатова: от пл. Ленина до пр. Гамидова	Ливневая канализация ул. Коркмасова: от ул. Радищева до ул. Батырая	Ливневая канализация ул. Коркмасова: от ул. И. Казака до ул. Кадырова (бывш. Котрова)	Ливневая канализация ул. Коркмасова: от ул. И. Казака до ул. Кадырова (бывш. Котрова)	Ливневая канализация ул. Коркмасова: от ул. И. Казака до ул. Кадырова (бывш. Котрова)
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	950	734	2 250	1 500	2 000	4 950
Характеристик и объекта	Диаметр 1000 мм	Диаметр 400 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 200 мм	Диаметр 400 мм	Диаметр 1000 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 161. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	4	5.1.	5.2.	6	7	8
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Ахлакова: от ул. Р. Гамзатова до ул. Даниялова	Ливневая канализация ул. Бейбулатова: от пр. Петра I до ул. М. Азизова	Ливневая канализация ул. Бейбулатова: от пр. Петра I до ул. М. Азизова	Ливневая канализация ул. М. Азизова: от ул. Бейбулатова до пр. Петра I	Ливневая канализация пр. Петра I: от М. Азизова до пр. Петра I № 39	Ливневая канализация пр. Шамиля в районе 1000 мелочей
Назначение объекта	Отведение поверхностных	Отведение поверхностных	Отведение поверхностных	Отведение поверхностных	Отведение поверхностных	Отведение поверхностных
	сточных вод	сточных вод	сточных вод	сточных вод	сточных вод	сточных вод
Длина объекта, м	370	370	630	400	2 200	250
Характеристик и объекта	Диаметр 1000 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 1200 мм	Диаметр 500 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 162. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	9	10	11	12	13.1.	13.2.
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Достоевского: от ул. Гагарина до пр. Шамиля	Ливневая канализация ул. Гагарина: от ул. Ярагского до ул. Достоевского	Ливневая канализация пр. И.Шамиля: от ул. Гамидова до ул. Сурикова	Ливневая канализация с/т Мичурин, от транспортной развязки до с/т Спутник по пр. Шамиля (1000 мелочей)	Ливневая канализация Н. Кяхулай, ул. Новая: от ул. Ц. Макаева до ж/д дороги	Ливневая канализация Н. Кяхулай, ул. Новая: от ул. Ц. Макаева до ж/д дороги
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	240	1 800	700	1 000	470	300
Характеристик и объекта	Диаметр 800 мм	Диаметр 400 мм	Диаметр 400 мм	Диаметр 1200 мм	Диаметр 1200 мм	Диаметр 800 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и
числе об его использовании	ограничениях на землю нет.	ограничениях на землю нет.	ограничениях на землю нет.	ограничениях на землю нет.	ограничениях на землю нет.	ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 163. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	14.1.	14.2.	15	16.1.	16.2.	17
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Ц. Макаева: от ул. Общественная до. Ул. Хушетская	Ливневая канализация ул. Ц. Макаева: от ул. Общественная до. Ул. Хушетская	Ливневая канализация уул. Казбекова: от пр. Акушинского до ул. Камаева (бывш. Ш. Аэропорта)	Ливневая канализация ул. Общественная: от ул. Ц. Махаева до пр. А. Султана	Ливневая канализация ул. Общественная: от ул. Ц. Махаева до пр. А. Султана	Ливневая канализация ул. Ташкентская: от ул. Энгельса до пр. Шамиля
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	160	180	2 400	400	400	330
Характеристик и объекта	Диаметр 1000 мм	Диаметр 800 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 500 мм	Диаметр 800 мм	Диаметр 800 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 164. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	18	19	20	21	22	23
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Энгельса: от ул. Землестроителей до ул. Ташкентской	Ливневая канализация ул. Энгельса: от Ташкентской до ул. Чернышевского	Ливневая канализация ул. А. Гаджиева: от дома № 8 до ул. Энгельса 38	Ливневая канализация ул. А. Алиева: от ул. Чепнышевского до ул. Ярагского	Ливневая канализация ул. Батырмурзаева: от Шамиля до ул. Шихсаидова	Ливневая канализация ул. Гоголя (бывш. Шихсаидова): от Батырмурзаева до ул. Чехова
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	200	800	400	800	400	500
Характеристик и объекта	Диаметр 800 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 200 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 800 мм	Диаметр 800 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 165. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	24	25	26	27	28	29
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Танкаева: от ул. Руставелли до ул. Батырая	Ливневая канализация ул. Толстого: от ул. М. Гаджиева до ул. Коркмасова	Ливневая канализация ул. М. Омарова: от ул. Ярагского до ул. А. Султана	Ливневая канализация ул. Багданова: от ул. Омарова до ул. 8-ая Таркинская	Ливневая канализация ул. Нурадилова: от ул. Дзержинского до ул. М. Горького	Ливневая канализация ул. М. Горького: от ул. Нурадилова до ул. Р. Гамзатова
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	400	150	1 700	1 100	500	500
Характеристик и объекта	Диаметр 300 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 800 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 800 мм	Диаметр 800 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 166. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (продолжение)

Порядковый номер объекта	30	31	32	33	34	35.1.
Наименование объекта	Ливневая канализация ул. Батырая: от ул. Коркмасова до ул. Р. Гамзатова	Ливневая канализация ул. Кадырова (бывш. Котрова): от ул. Чернышевского до ул. Батырая	Ливневая канализация пр. Акушинского: от фед. трассы «Кавказ» М-29 до пр. Акушинского, 1ая линия	Ливневая канализация пр. Акушинского 3-я линия: от пр. Акушинского до КОРа	Ливневая канализация пр. Акушинского 19-я линия: от пр. Акушинского до КОРа	Ливневая канализация вдоль КОРа, от пр. Акушинского 3-я линия
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	600	1 370	5 000	500	500	1 000
Характеристик и объекта	Диаметр 1200 мм	Диаметр 300 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 1000 мм	Диаметр 800 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Год прокладки сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему	См. прилагаемую схему

Таблица 167. Бесхозяйные объекты ливневой канализации (окончание)

Порядковый номер объекта	35.2.
Наименование объекта	Ливневая канализация вдоль КОРа, от пр. Акушинского 3-я линия
Назначение объекта	Отведение поверхностных сточных вод
Длина объекта, м	2 000
Характеристик и объекта	Диаметр 600 мм
Краткая информация о назначении и использовании объекта	Используется для приема сточных поверхностных вод
Информация о земельном участке под объектом, в том числе об его использовании	Проходит вдоль проезжей части. Данных о собственности и ограничениях на землю нет.
Абоненты, подключенные к объекту	Нет данных
Состояние объекта	Удовлетворительно е
Дальнейшее использование объекта	Возможно при условии включения в централизованную систему ливневого водоотведения города
Мероприятия, необходимые для приведения объекта к нормативному состоянию	Необходимо доведение поверхностных сточных вод до очистных сооружений и их очистка
Г од прокладки сети	Нет данных
Расположение объекта	См. прилагаемую схему

Итого, выявлено: 42 904 м сетей ливневой канализации (43 единицы сетей).

Необходимо продолжить проведение инвентаризации бесхозяйных объектов водоотведения по следующим территориям:

Села и послелки:

Кировский район

- Богатырёвка
- Красноармейское
- Ленинкент
- Семендер
- Сулак
- Шамхал
- Шамхал-термен

Советский район

- Альбурикент
- Кяхулай
- Тарки

Ленинский район

- Новый Кяхулай
- Новый Хушет
- Талги

Микрорайоны и кварталы

Ленинский район

- МКР Пальмира
- Восход
- Дружба
- Связист
- Заря востока
- Ак-Гель
- Мичурин
- Маяк
- Мелиоратор
- Спутник
- Турист
- Фрегат
- Монтажник
- Домостроитель
- Искра
- Дзержинец
- Южанка
- Ручеек
- МКР Дагколхозстрой
- Квартал Г-1, Город газовиков и прилегающие территории Ленинского района

- Квартал М-5
- Квартал Авар-аул
- МКР Турали
- МКР Авиагрегат
- Квартал Дагнефть
- МКР животноводов
- Адам интернешнл
- МКР Весна
- МКР Ипподром
- МКР Мотор
- МКР Перестройка
- МКР Ветеран

Кировский район

- МКР ДОСААФ
- Зона, севернее КОР (ул. Московская) до Эльтавского леса на севере и ул. Магомедтагирова

Советский район

- Квартал "Ватан"
- Поселок Завода сепараторов
- Квартал ДРСУ
- МКР Научный городок

В соответствии с подп. 61 п. 3.1 Положения об управлении имущественных и земельных отношений г. Махачкалы, утвержденного решением Собрания депутатов городского округа с внутригородским делением «город Махачкала» от 20 июня 2019 г. № 34-7, акты на выявленные объекты подлежат передаче в Управлении имущественных и земельных отношений г. Махачкалы для постановки их на учет, обеспечения содержания и эксплуатации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и последующего оформления в собственность ГО г.Махачкалы как недвижимого имущества.

Приложение 1.1. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №1. Диаметр 1200мм.

Таблица 168. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
18.07.2022	13:00	5801,7	4,4
18.07.2022	14:00	5774,1	4,3
18.07.2022	15:00	5782,8	4,3
18.07.2022	16:00	5798,1	4,4
18.07.2022	17:00	5824,3	4,4
18.07.2022	18:00	5859,9	4,4
18.07.2022	19:00	5903,1	4,4
18.07.2022	20:00	5858,2	4,4
18.07.2022	21:00	5753,8	4,3
18.07.2022	22:00	5641,3	4,2
18.07.2022	23:00	5423,0	4,1
18.07.2022	0:00	5367,9	4,0
19.07.2022	1:00	5295,5	4,0
19.07.2022	2:00	5246,5	3,9
19.07.2022	3:00	5214,3	3,9
19.07.2022	4:00	5198,1	3,9
19.07.2022	5:00	5205,1	3,9
19.07.2022	6:00	5297,7	4,0
19.07.2022	7:00	5359,2	4,0
19.07.2022	8:00	5406,6	4,1
19.07.2022	9:00	5462,8	4,1
19.07.2022	10:00	5524,9	4,1
19.07.2022	11:00	5582,8	4,2
19.07.2022	12:00	5602,6	4,2

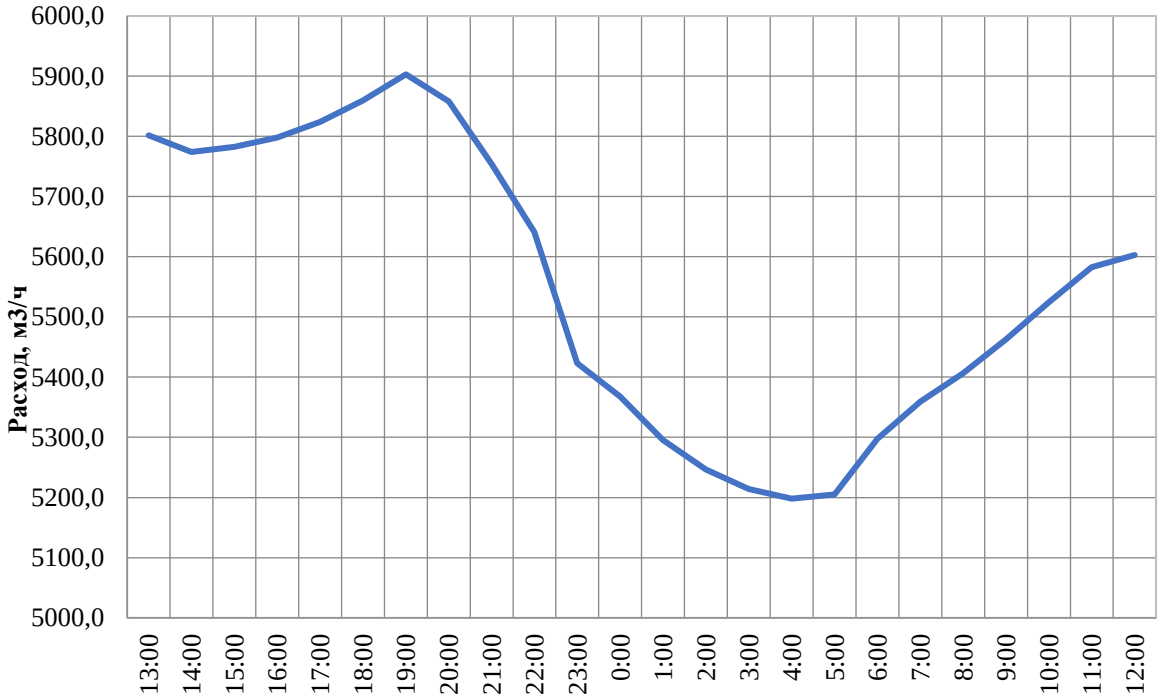


Рисунок 540. График измерений

Приложение 1.2. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №2. Диаметр 1200мм.

Таблица 169. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
14.07.2022	16:00	4742,1	4,1
14.07.2022	17:00	4776,5	4,2
14.07.2022	18:00	4805,3	4,2
14.07.2022	19:00	4831,3	4,2
14.07.2022	20:00	4864,6	4,2
14.07.2022	21:00	4877,1	4,3
14.07.2022	22:00	4871,0	4,3
14.07.2022	23:00	4740,3	4,1
14.07.2022	0:00	4671,0	4,1
15.07.2022	1:00	4654,8	4,1
15.07.2022	2:00	4637,5	4,0
15.07.2022	3:00	4618,3	4,0
15.07.2022	4:00	4605,3	4,0
15.07.2022	5:00	4600,4	4,0
15.07.2022	6:00	4588,9	4,0
15.07.2022	7:00	4608,6	4,0
15.07.2022	8:00	4802,3	4,2
15.07.2022	9:00	4852,0	4,2
15.07.2022	10:00	4861,5	4,2
15.07.2022	11:00	4879,6	4,3
15.07.2022	12:00	4893,6	4,3
15.07.2022	13:00	4907,0	4,3
15.07.2022	14:00	4926,5	4,3
15.07.2022	15:00	4934,6	4,3

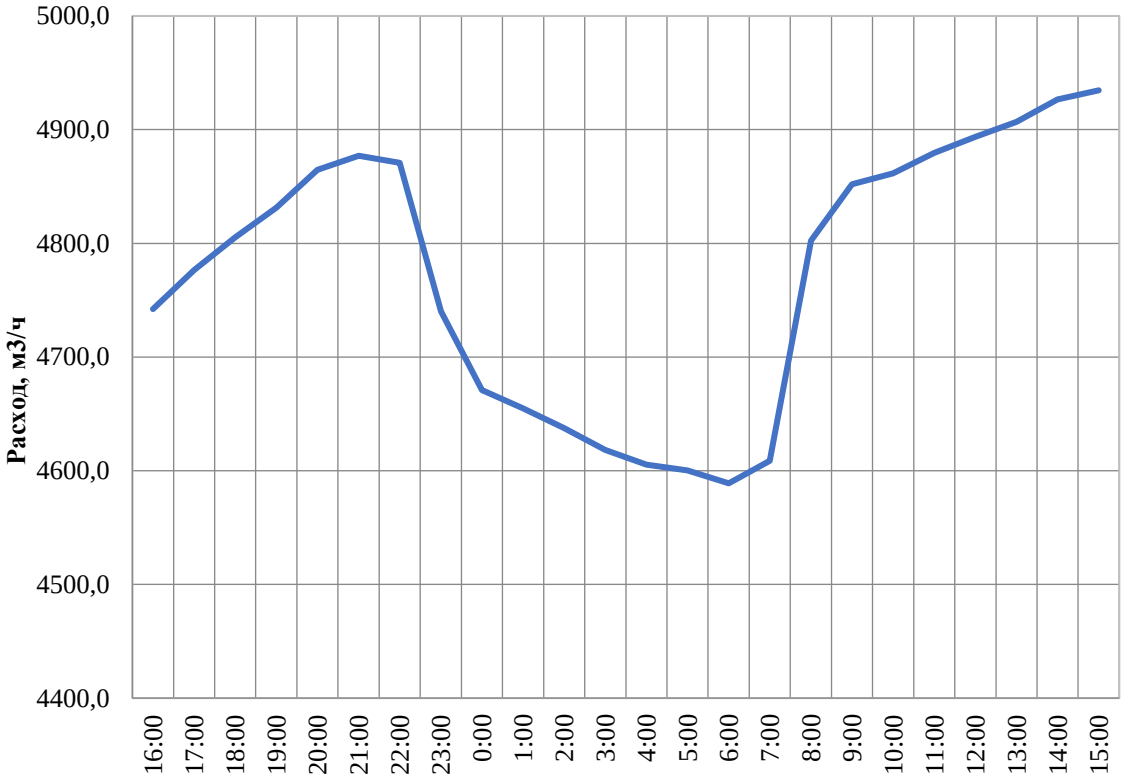


Рисунок 541. График измерений

Приложение 1.3. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Расход в водоводе №3. Диаметр 1200мм.

Таблица 170. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
19.07.2022	14:00	7912,4	4,2
19.07.2022	15:00	7935,1	4,2
19.07.2022	16:00	7968,6	4,3
19.07.2022	17:00	8013,9	4,3
19.07.2022	18:00	8069,7	4,3
19.07.2022	19:00	8059,4	4,3
19.07.2022	20:00	8067,4	4,3
19.07.2022	21:00	8051,0	4,3
19.07.2022	22:00	7815,4	4,2
19.07.2022	23:00	7775,8	4,2
19.07.2022	0:00	7754,3	4,1
20.07.2022	1:00	7697,7	4,1
20.07.2022	2:00	7608,7	4,1
20.07.2022	3:00	7471,9	4,0
20.07.2022	4:00	7446,2	4,0
20.07.2022	5:00	7414,5	4,0
20.07.2022	6:00	7452,1	4,0
20.07.2022	7:00	7479,6	4,0
20.07.2022	8:00	7776,2	4,2
20.07.2022	9:00	7783,4	4,2
20.07.2022	10:00	7797,5	4,2
20.07.2022	11:00	7826,0	4,2
20.07.2022	12:00	7856,9	4,2
20.07.2022	13:00	7902,8	4,2

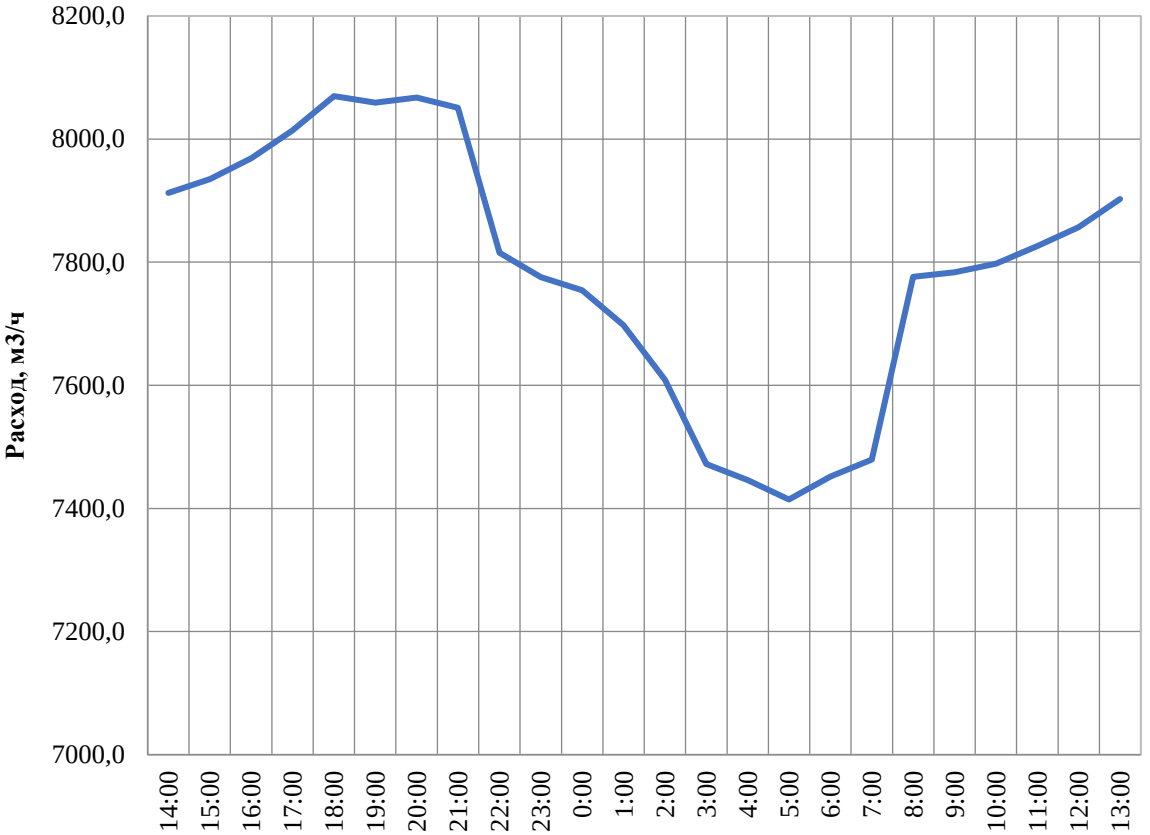


Рисунок 542. График измерений

Приложение 1.4. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №2. Диаметр 200мм

Таблица 171. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
25.07.2022	17:00	157,8	4,9
25.07.2022	18:00	177,3	5,5
25.07.2022	19:00	171,4	5,3
25.07.2022	20:00	168,1	5,2
25.07.2022	21:00	167,9	5,2
25.07.2022	22:00	150,9	4,6
25.07.2022	23:00	96,9	3,0
25.07.2022	0:00	95,3	2,9
26.07.2022	1:00	93,8	2,9
26.07.2022	2:00	94,5	2,9
26.07.2022	3:00	96,0	3,0
26.07.2022	4:00	96,4	3,0
26.07.2022	5:00	96,3	3,0
26.07.2022	6:00	93,6	2,9
26.07.2022	7:00	90,2	2,8
26.07.2022	8:00	87,7	2,7
26.07.2022	9:00	118,7	3,7
26.07.2022	10:00	163,1	5,0
26.07.2022	11:00	163,9	5,0
26.07.2022	12:00	176,2	5,4
26.07.2022	13:00	172,2	5,3
26.07.2022	14:00	173,5	5,3
26.07.2022	15:00	173,7	5,3
26.07.2022	16:00	174,5	5,4

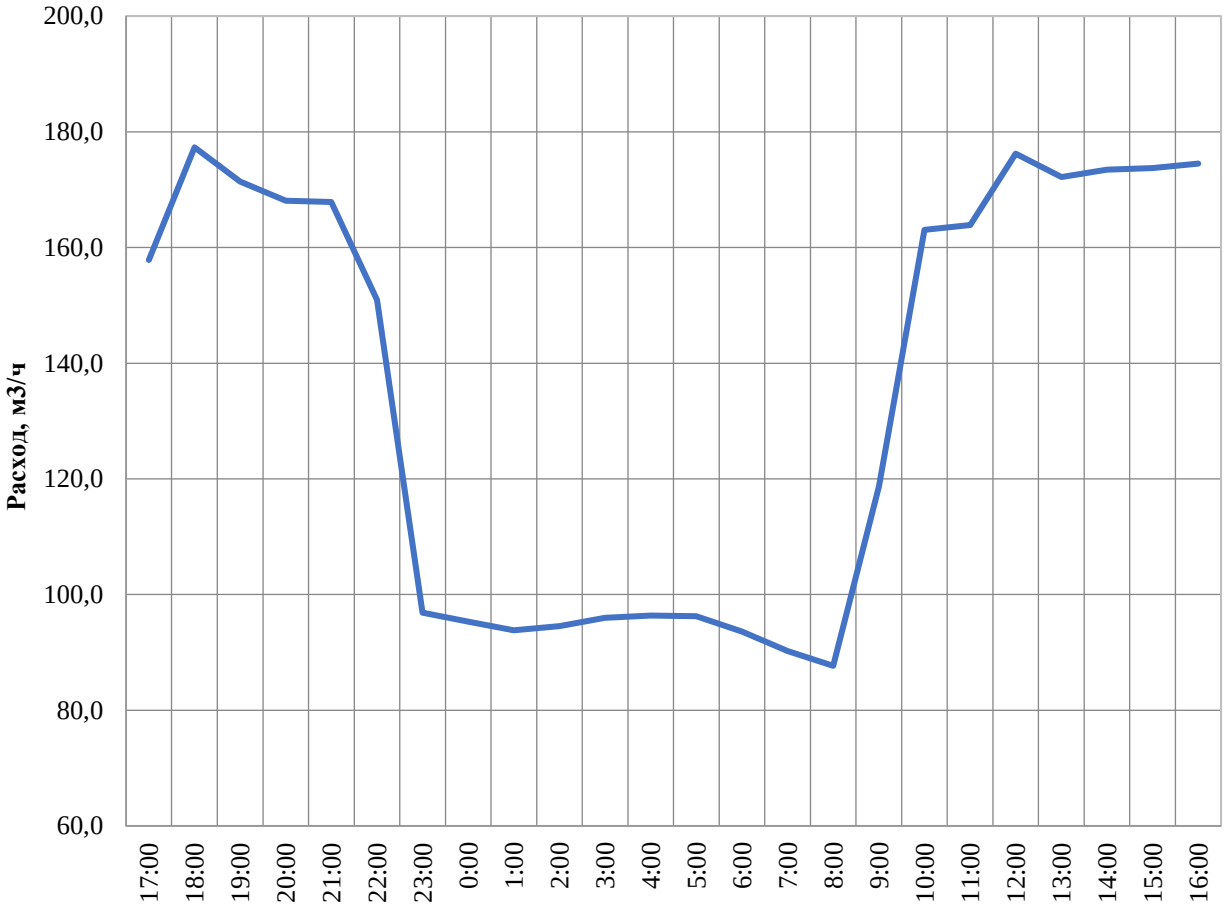


Рисунок 543. График измерений

Приложение 1.5. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №3. Диаметр 100мм

Таблица 172. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
25.07.2022	17:00	10,3	3,9
25.07.2022	18:00	10,4	4,0
25.07.2022	19:00	10,8	4,1
25.07.2022	20:00	10,8	4,1
25.07.2022	21:00	11,1	4,2
25.07.2022	22:00	10,9	4,2
25.07.2022	23:00	11,3	4,3
25.07.2022	0:00	11,4	4,3
26.07.2022	1:00	11,2	4,3
26.07.2022	2:00	11,2	4,3
26.07.2022	3:00	11,4	4,3
26.07.2022	4:00	11,3	4,3
26.07.2022	5:00	11,3	4,3
26.07.2022	6:00	10,7	4,1
26.07.2022	7:00	10,6	4,1
26.07.2022	8:00	10,9	4,1
26.07.2022	9:00	10,5	4,0
26.07.2022	10:00	10,6	4,1
26.07.2022	11:00	10,4	4,0
26.07.2022	12:00	10,8	4,1
26.07.2022	13:00	11,0	4,2
26.07.2022	14:00	11,0	4,2
26.07.2022	15:00	11,0	4,2
26.07.2022	16:00	11,3	4,3

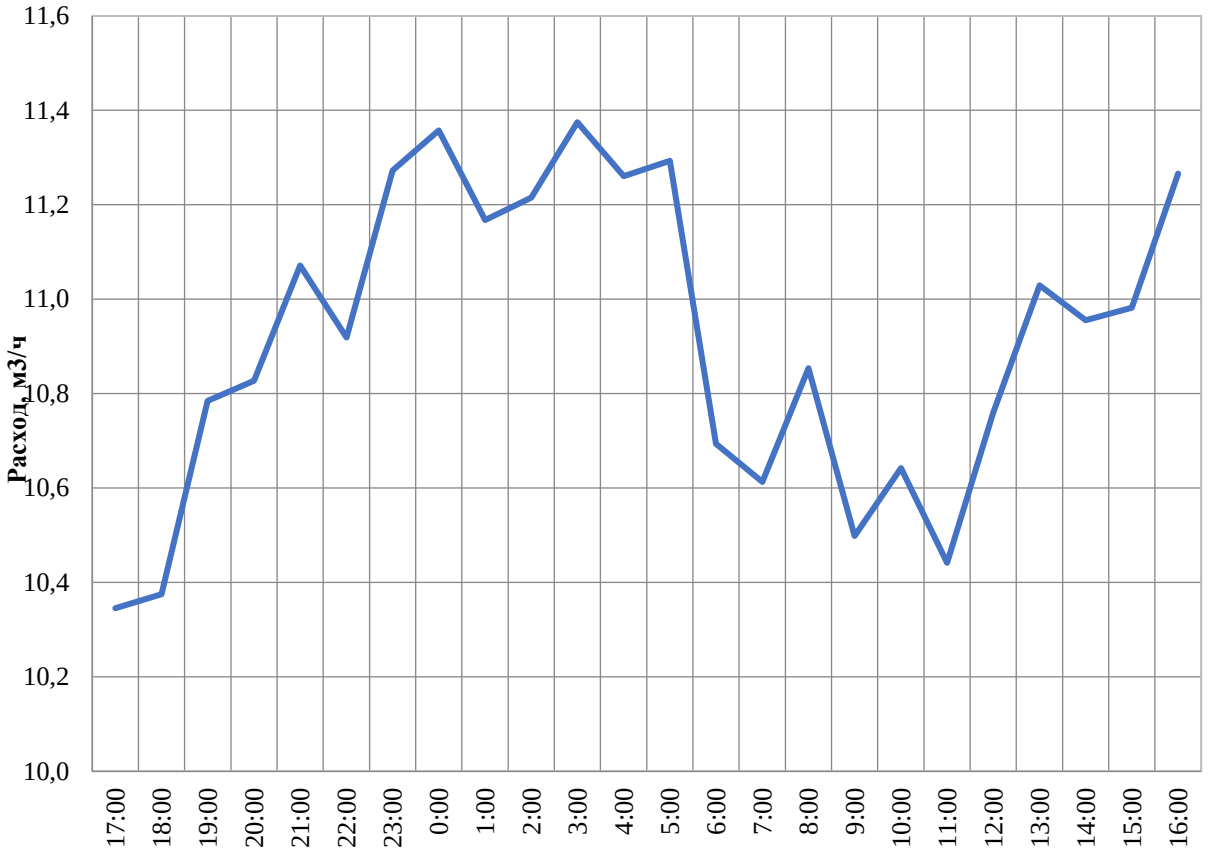


Рисунок 544. График измерений

Приложение 1.6. Миатлинские водоводы. Село Миатлы. Расход на отводе №1. Диаметр 200мм.

Таблица 173. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
18.07.2022	15:00	125,0	4,0
18.07.2022	16:00	118,4	3,8
18.07.2022	17:00	124,1	4,0
18.07.2022	18:00	124,8	4,0
18.07.2022	19:00	119,0	3,8
18.07.2022	20:00	122,5	4,0
18.07.2022	21:00	138,3	4,5
18.07.2022	22:00	136,3	4,4
18.07.2022	23:00	133,5	4,3
18.07.2022	0:00	131,5	4,3
19.07.2022	1:00	131,4	4,2
19.07.2022	2:00	129,1	4,2
19.07.2022	3:00	130,1	4,2
19.07.2022	4:00	130,9	4,2
19.07.2022	5:00	131,0	4,2
19.07.2022	6:00	131,0	4,2
19.07.2022	7:00	130,9	4,2
19.07.2022	8:00	130,4	4,2
19.07.2022	9:00	129,6	4,2
19.07.2022	10:00	129,9	4,2
19.07.2022	11:00	130,3	4,2
19.07.2022	12:00	129,2	4,2
19.07.2022	13:00	128,8	4,2
19.07.2022	14:00	127,7	4,1

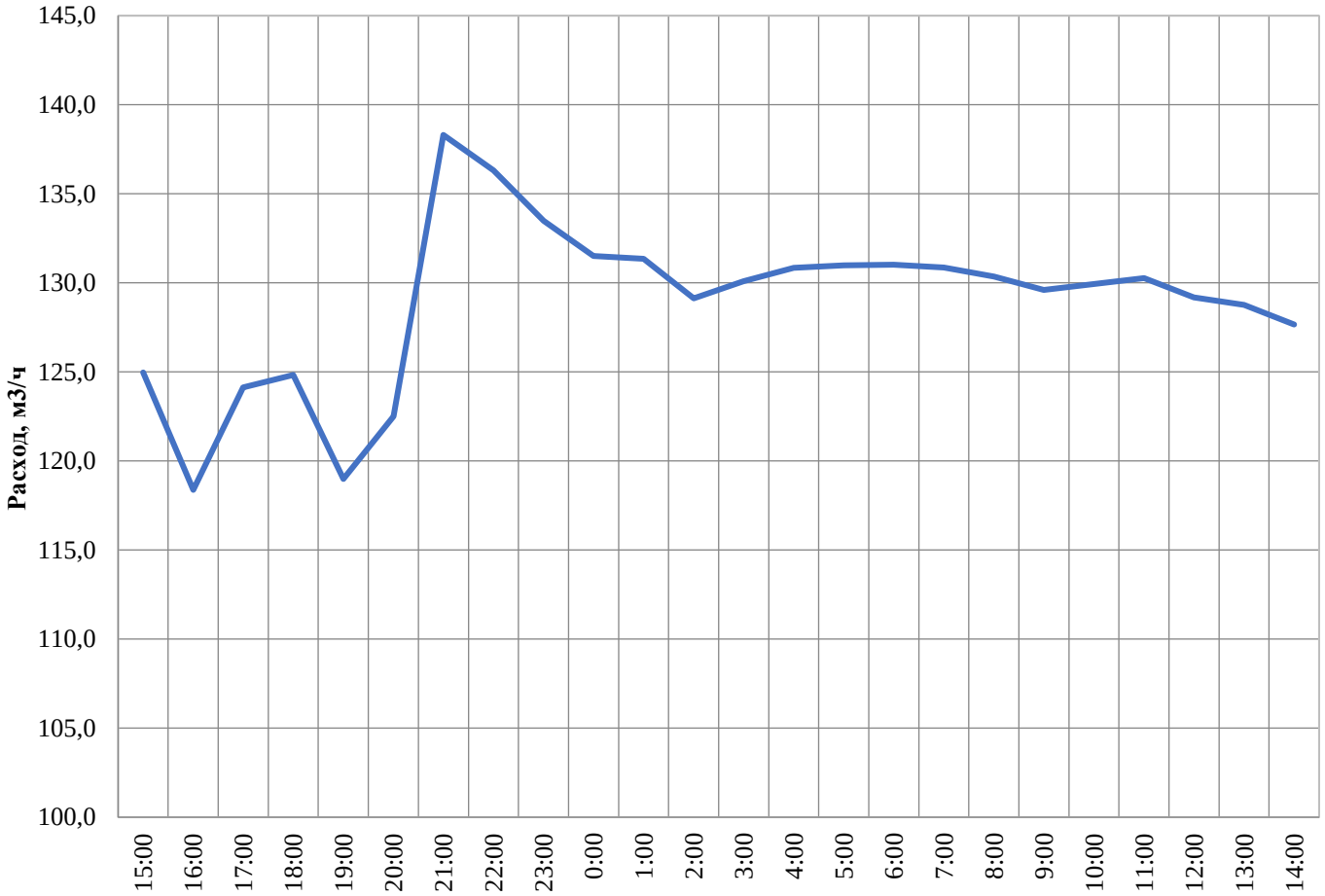


Рисунок 545. График измерений

Приложение 1.7. Миатлинские водоводы. Расход на село Ново-Зубутли. Диаметр 200мм.

Таблица 174. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
27.07.2022	12:00	171,2	7,4
27.07.2022	13:00	174,8	7,5
27.07.2022	14:00	178,4	7,7
27.07.2022	15:00	178,0	7,7
27.07.2022	16:00	174,8	7,5
27.07.2022	17:00	170,1	7,3
27.07.2022	18:00	169,0	7,3
27.07.2022	19:00	166,8	7,2
27.07.2022	20:00	108,3	4,7
27.07.2022	21:00	0,0	0,0
27.07.2022	22:00	0,0	0,0
27.07.2022	23:00	0,0	0,0
27.07.2022	0:00	0,0	0,0
28.07.2022	1:00	0,0	0,0
28.07.2022	2:00	0,0	0,0
28.07.2022	3:00	0,0	0,0
28.07.2022	4:00	0,0	0,0
28.07.2022	5:00	0,0	0,0
28.07.2022	6:00	10,2	0,4
28.07.2022	7:00	172,9	7,5
28.07.2022	8:00	160,5	6,9
28.07.2022	9:00	160,2	6,9
28.07.2022	10:00	160,4	6,9
28.07.2022	11:00	162,7	7,0

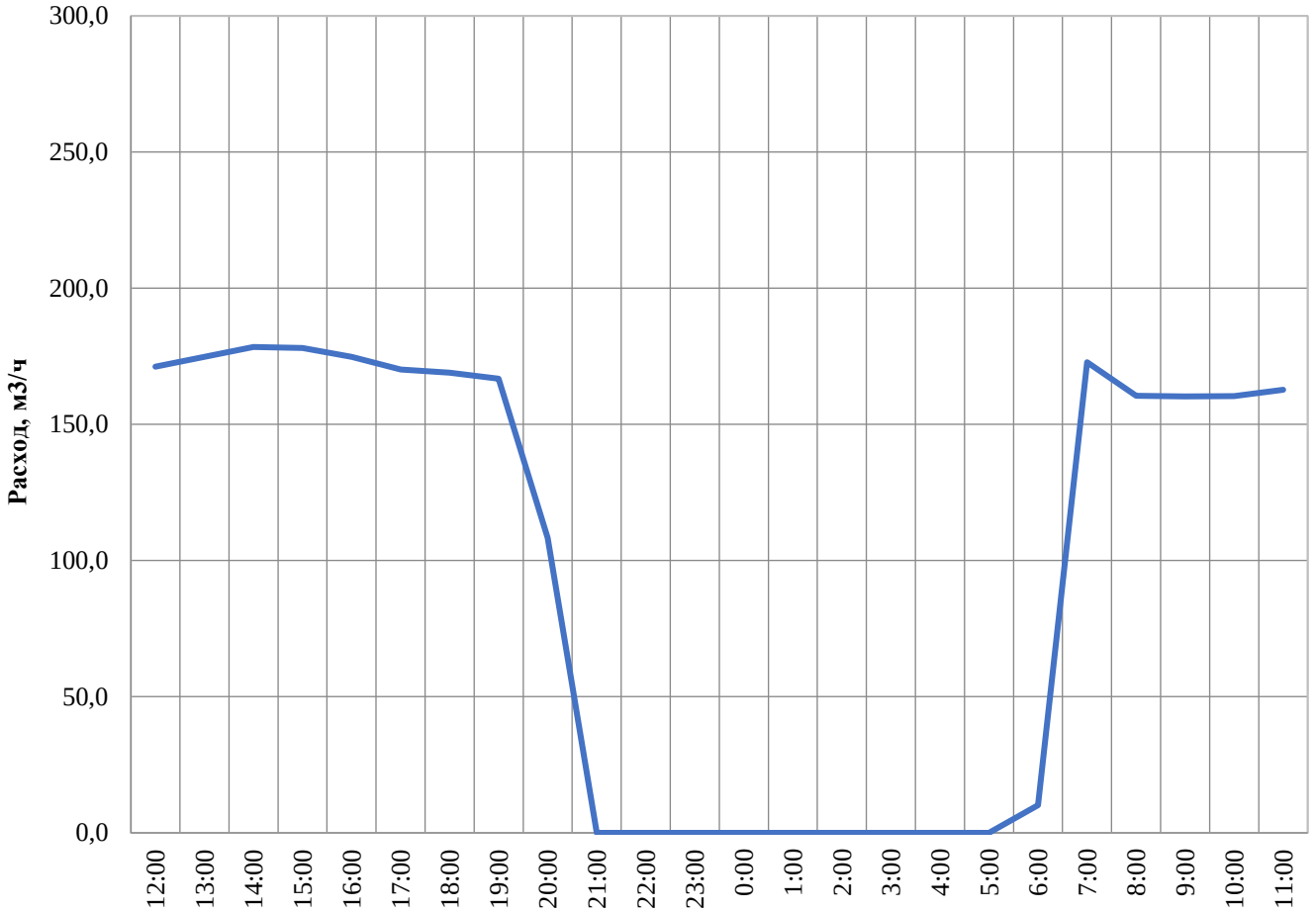


Рисунок 546. График измерений

Приложение 1.8. Миатлинские водоводы. Село Гельбах. Расход на отвод №1. Диаметр 100мм.

Таблица 175. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
18.07.2022	17:00	74,3	4,9
18.07.2022	18:00	79,8	5,3
18.07.2022	19:00	80,0	5,3
18.07.2022	20:00	78,2	5,2
18.07.2022	21:00	61,9	4,1
18.07.2022	22:00	60,7	4,0
18.07.2022	23:00	56,7	3,8
18.07.2022	0:00	53,2	3,5
19.07.2022	1:00	49,3	3,3
19.07.2022	2:00	45,3	3,0
19.07.2022	3:00	45,4	3,0
19.07.2022	4:00	44,7	3,0
19.07.2022	5:00	45,0	3,0
19.07.2022	6:00	45,3	3,0
19.07.2022	7:00	54,3	3,6
19.07.2022	8:00	63,9	4,2
19.07.2022	9:00	66,0	4,4
19.07.2022	10:00	67,2	4,5
19.07.2022	11:00	72,3	4,8
19.07.2022	12:00	70,8	4,7
19.07.2022	13:00	71,8	4,8
19.07.2022	14:00	74,7	5,0
19.07.2022	15:00	75,1	5,0
19.07.2022	16:00	70,6	4,7

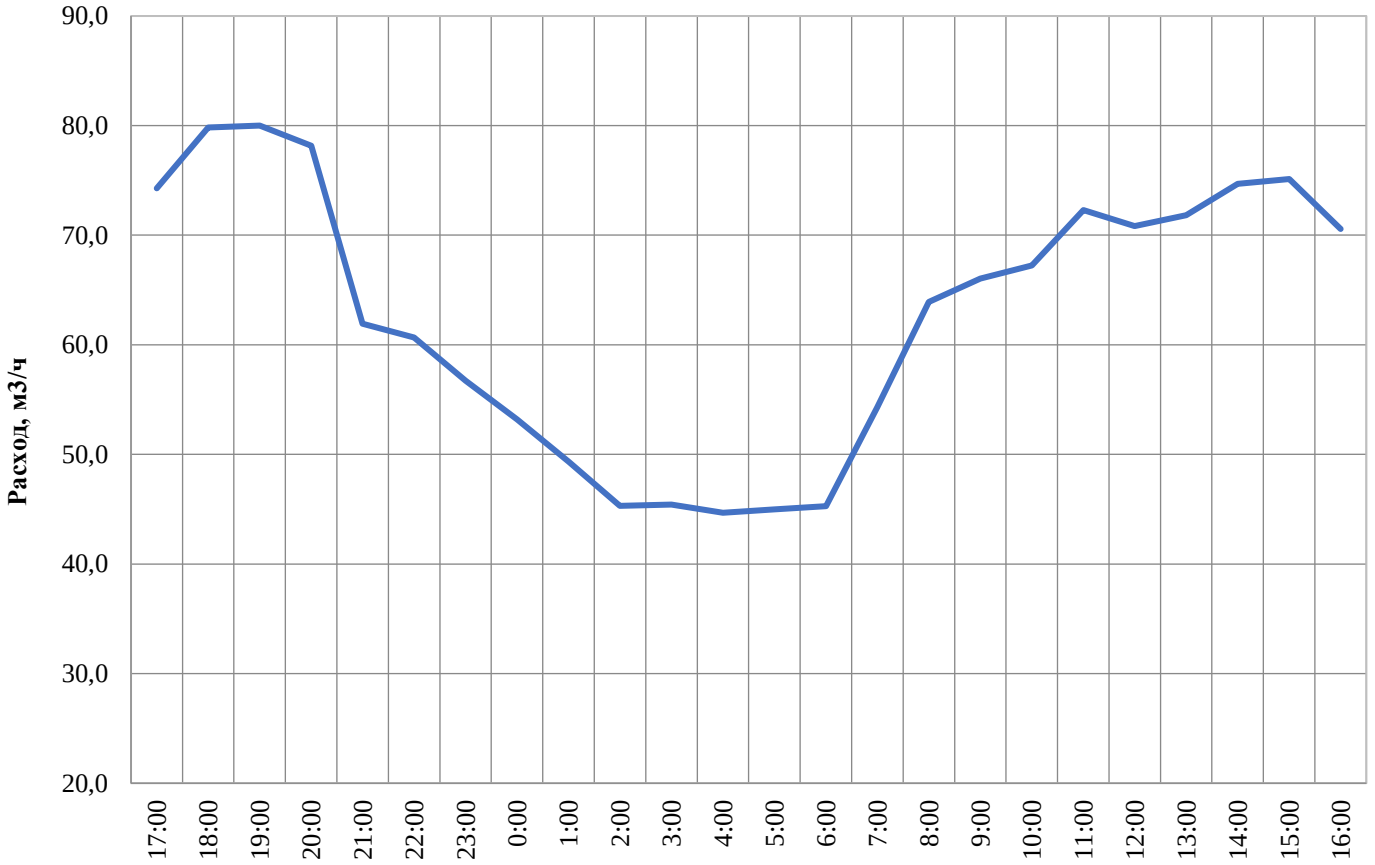


Рисунок 547. График измерений

Приложение 1.9. Миатлинские водоводы. Расход на село Старый Бавтугай. Диаметр 100мм.

Таблица 176. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
19.07.2022	17:00	21,7	5,7
19.07.2022	18:00	21,6	5,6
19.07.2022	19:00	21,5	5,6
19.07.2022	20:00	21,6	5,6
19.07.2022	21:00	22,5	5,9
19.07.2022	22:00	19,4	5,1
19.07.2022	23:00	11,0	2,9
19.07.2022	0:00	10,6	2,8
20.07.2022	1:00	9,8	2,6
20.07.2022	2:00	9,4	2,4
20.07.2022	3:00	8,0	2,1
20.07.2022	4:00	9,3	2,4
20.07.2022	5:00	9,0	2,3
20.07.2022	6:00	9,2	2,4
20.07.2022	7:00	10,0	2,6
20.07.2022	8:00	10,1	2,6
20.07.2022	9:00	15,6	4,1
20.07.2022	10:00	17,9	4,7
20.07.2022	11:00	19,1	5,0
20.07.2022	12:00	20,9	5,4
20.07.2022	13:00	21,2	5,5
20.07.2022	14:00	21,3	5,6
20.07.2022	15:00	21,4	5,6
20.07.2022	16:00	21,3	5,5

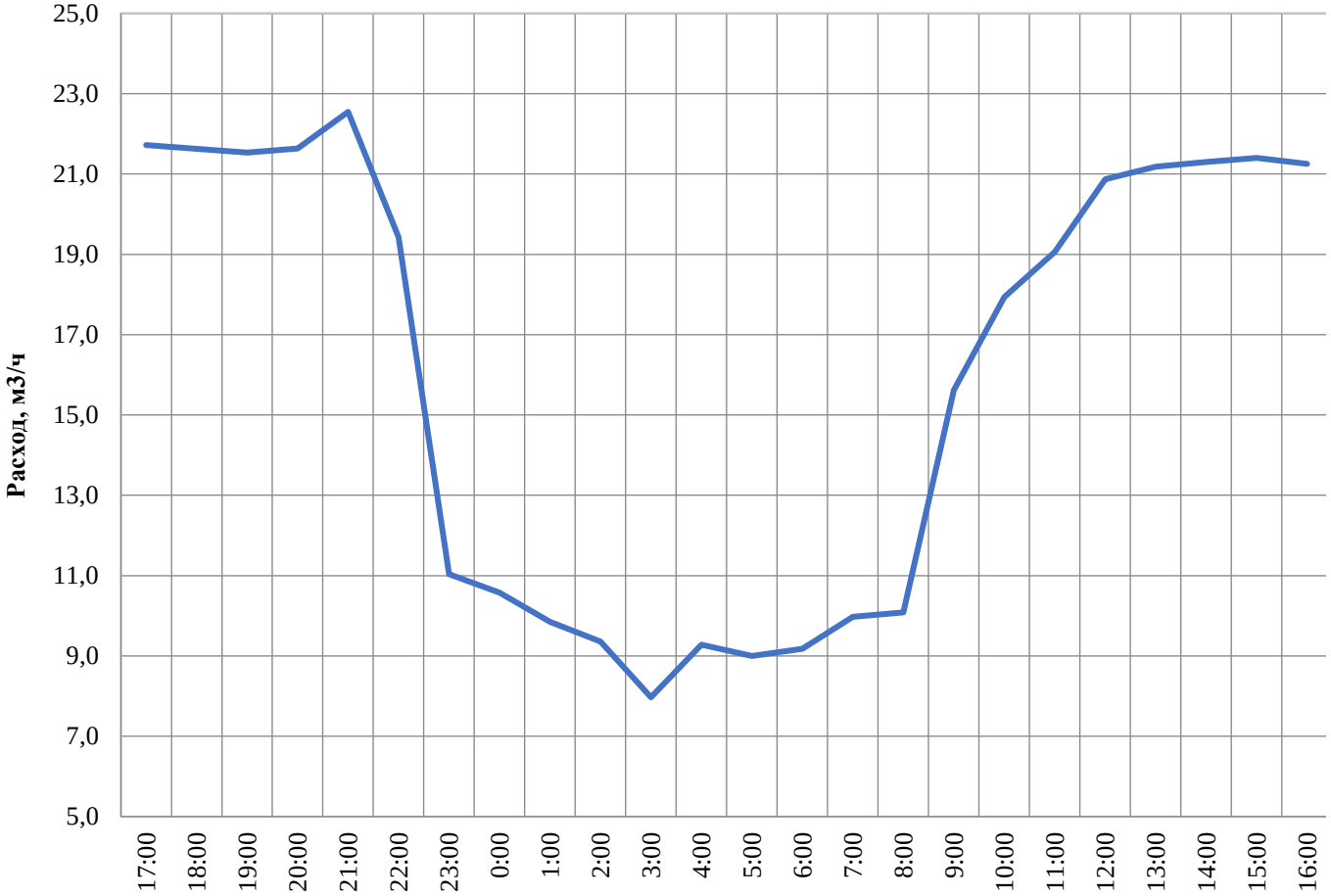


Рисунок 548. График измерений

Приложение 1.10. Миатлинские водоводы. Село Гельбах. Расход на отвод №2. Диаметр 150мм.

Таблица 177. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
21.07.2022	13:00	16,8	14,8
21.07.2022	14:00	15,3	13,5
21.07.2022	15:00	12,0	10,6
21.07.2022	16:00	6,9	6,1
21.07.2022	17:00	7,0	6,2
21.07.2022	18:00	7,0	6,2
21.07.2022	19:00	7,9	7,0
21.07.2022	20:00	13,1	11,6
21.07.2022	21:00	3,1	2,7
21.07.2022	22:00	0,0	0,0
21.07.2022	23:00	0,4	0,4
21.07.2022	0:00	1,0	0,8
22.07.2022	1:00	1,0	0,8
22.07.2022	2:00	1,2	1,1
22.07.2022	3:00	1,1	1,0
22.07.2022	4:00	1,9	1,7
22.07.2022	5:00	0,6	0,5
22.07.2022	6:00	0,2	0,2
22.07.2022	7:00	1,5	1,3
22.07.2022	8:00	2,8	2,5
22.07.2022	9:00	2,5	2,2
22.07.2022	10:00	2,1	1,8
22.07.2022	11:00	3,2	2,8
22.07.2022	12:00	4,7	4,1

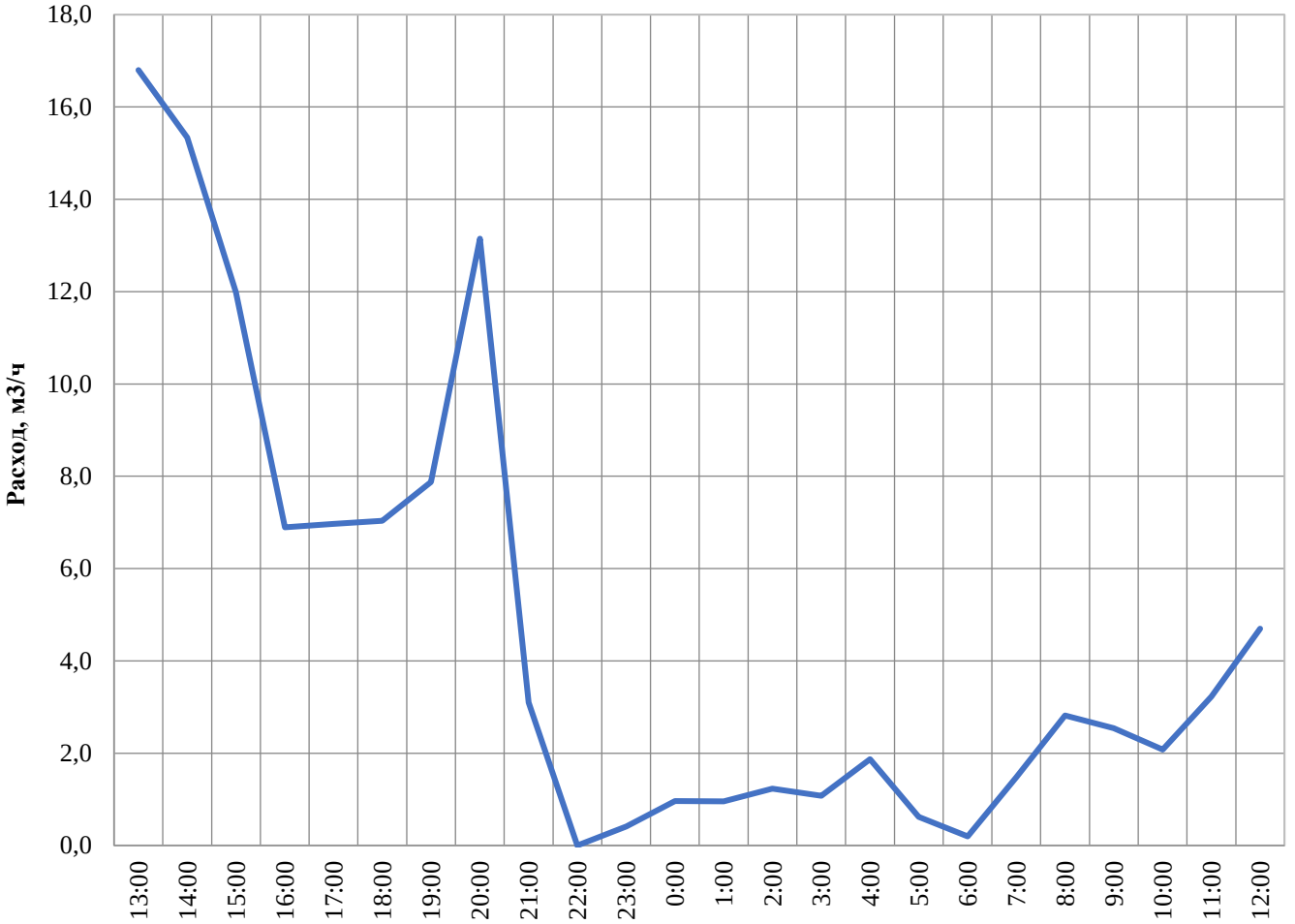


Рисунок 549. График измерений

Приложение 1.11. Миатлинские водоводы. Расход на завод ЖБИ. Диаметр 70мм.

Таблица 178. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
25.09.2022	11:00	9,6	5,3
25.09.2022	12:00	11,4	6,3
25.09.2022	13:00	10,0	5,5
25.09.2022	14:00	7,8	4,3
25.09.2022	15:00	9,7	5,4
25.09.2022	16:00	9,2	5,1
25.09.2022	17:00	9,0	4,9
25.09.2022	18:00	8,6	4,7
25.09.2022	19:00	8,1	4,5
25.09.2022	20:00	8,5	4,7
25.09.2022	21:00	6,0	3,3
25.09.2022	22:00	5,9	3,3
25.09.2022	23:00	5,9	3,3
25.09.2022	0:00	6,0	3,3
26.09.2022	1:00	6,0	3,3
26.09.2022	2:00	5,7	3,1
26.09.2022	3:00	5,5	3,0
26.09.2022	4:00	5,4	3,0
26.09.2022	5:00	5,5	3,0
26.09.2022	6:00	6,0	3,3
26.09.2022	7:00	8,4	4,6
26.09.2022	8:00	7,9	4,4
26.09.2022	9:00	8,1	4,5
26.09.2022	10:00	7,1	3,9

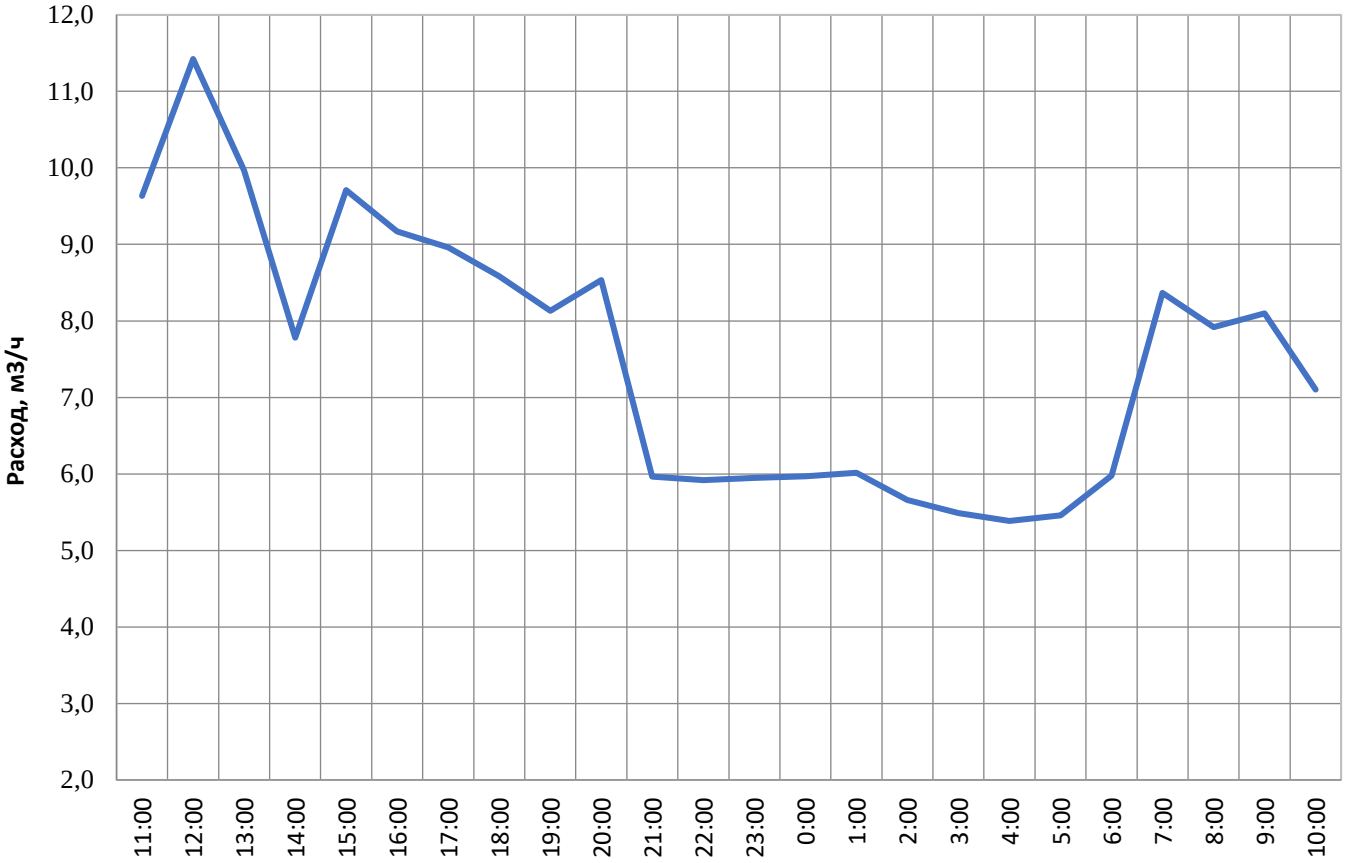


Рисунок 550. График измерений

Приложение 1.12. Миатлинские водоводы. Расход на село Бавтугай. Диаметр 70мм.

Таблица 179. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
19.07.2022	17:00	143,9	5,5
19.07.2022	18:00	143,1	5,4
19.07.2022	19:00	143,0	5,4
19.07.2022	20:00	143,4	5,5
19.07.2022	21:00	145,9	5,6
19.07.2022	22:00	120,8	4,6
19.07.2022	23:00	71,5	2,7
20.07.2022	0:00	69,9	2,7
20.07.2022	1:00	67,2	2,6
20.07.2022	2:00	65,1	2,5
20.07.2022	3:00	63,9	2,4
20.07.2022	4:00	63,3	2,4
20.07.2022	5:00	63,5	2,4
20.07.2022	6:00	64,8	2,5
20.07.2022	7:00	69,4	2,6
20.07.2022	8:00	70,1	2,7
20.07.2022	9:00	113,1	4,3
20.07.2022	10:00	142,6	5,4
20.07.2022	11:00	142,9	5,4
20.07.2022	12:00	143,5	5,5
20.07.2022	13:00	143,5	5,5
20.07.2022	14:00	143,8	5,5
20.07.2022	15:00	144,5	5,5
20.07.2022	16:00	144,4	5,5

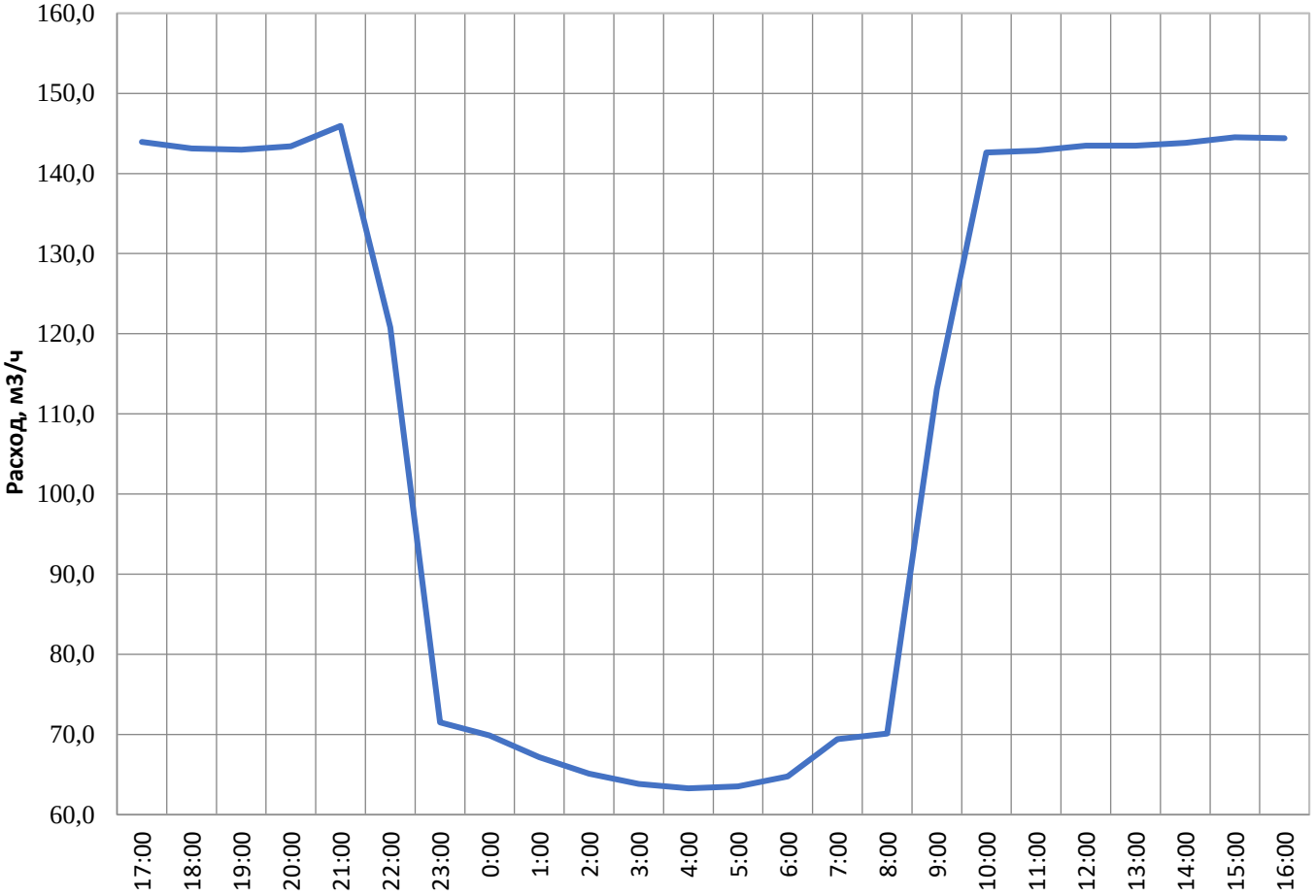


Рисунок 551. График измерений

Приложение 1.13. Миатлинские водоводы. Расход на село Нижний Чирюрт. Диаметр 160мм.

Таблица 180. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
01.08.2022	15:00	72,4	4,2
01.08.2022	16:00	75,6	4,3
01.08.2022	17:00	75,8	4,3
01.08.2022	18:00	76,6	4,4
01.08.2022	19:00	73,7	4,2
01.08.2022	20:00	74,7	4,3
01.08.2022	21:00	71,5	4,1
01.08.2022	22:00	70,9	4,1
01.08.2022	23:00	70,8	4,1
01.08.2022	0:00	71,3	4,1
02.08.2022	1:00	69,9	4,0
02.08.2022	2:00	69,5	4,0
02.08.2022	3:00	70,0	4,0
02.08.2022	4:00	70,0	4,0
02.08.2022	5:00	70,3	4,0
02.08.2022	6:00	71,2	4,1
02.08.2022	7:00	71,6	4,1
02.08.2022	8:00	73,0	4,2
02.08.2022	9:00	75,3	4,3
02.08.2022	10:00	73,3	4,2
02.08.2022	11:00	74,3	4,3
02.08.2022	12:00	74,4	4,3
02.08.2022	13:00	75,0	4,3
02.08.2022	14:00	73,4	4,2

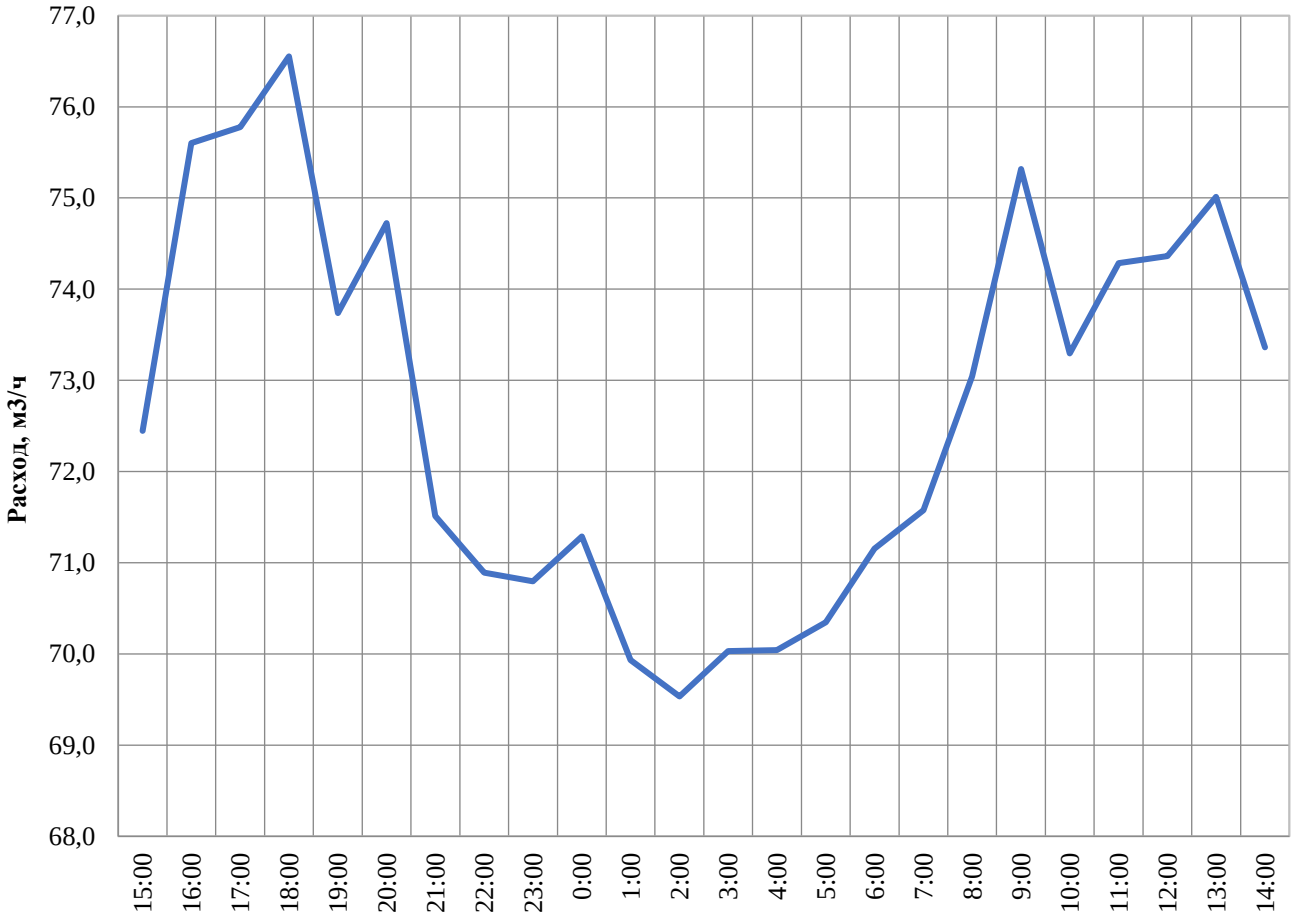


Рисунок 552. График измерений

Приложение 1.14. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Нижний Чирюрт. Диаметр 90мм.

Таблица 181. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
19.09.2022	15:00	26,2	4,3
19.09.2022	16:00	26,3	4,3
19.09.2022	17:00	26,0	4,2
19.09.2022	18:00	25,9	4,2
19.09.2022	19:00	25,3	4,1
19.09.2022	20:00	25,2	4,1
19.09.2022	21:00	24,9	4,1
19.09.2022	22:00	25,0	4,1
19.09.2022	23:00	25,0	4,1
19.09.2022	0:00	24,9	4,1
20.09.2022	1:00	25,0	4,1
20.09.2022	2:00	25,0	4,1
20.09.2022	3:00	24,9	4,1
20.09.2022	4:00	25,0	4,1
20.09.2022	5:00	25,1	4,1
20.09.2022	6:00	25,1	4,1
20.09.2022	7:00	25,6	4,2
20.09.2022	8:00	25,8	4,2
20.09.2022	9:00	26,2	4,3
20.09.2022	10:00	26,0	4,2
20.09.2022	11:00	26,7	4,4
20.09.2022	12:00	26,5	4,3
20.09.2022	13:00	26,2	4,3
20.09.2022	14:00	25,7	4,2

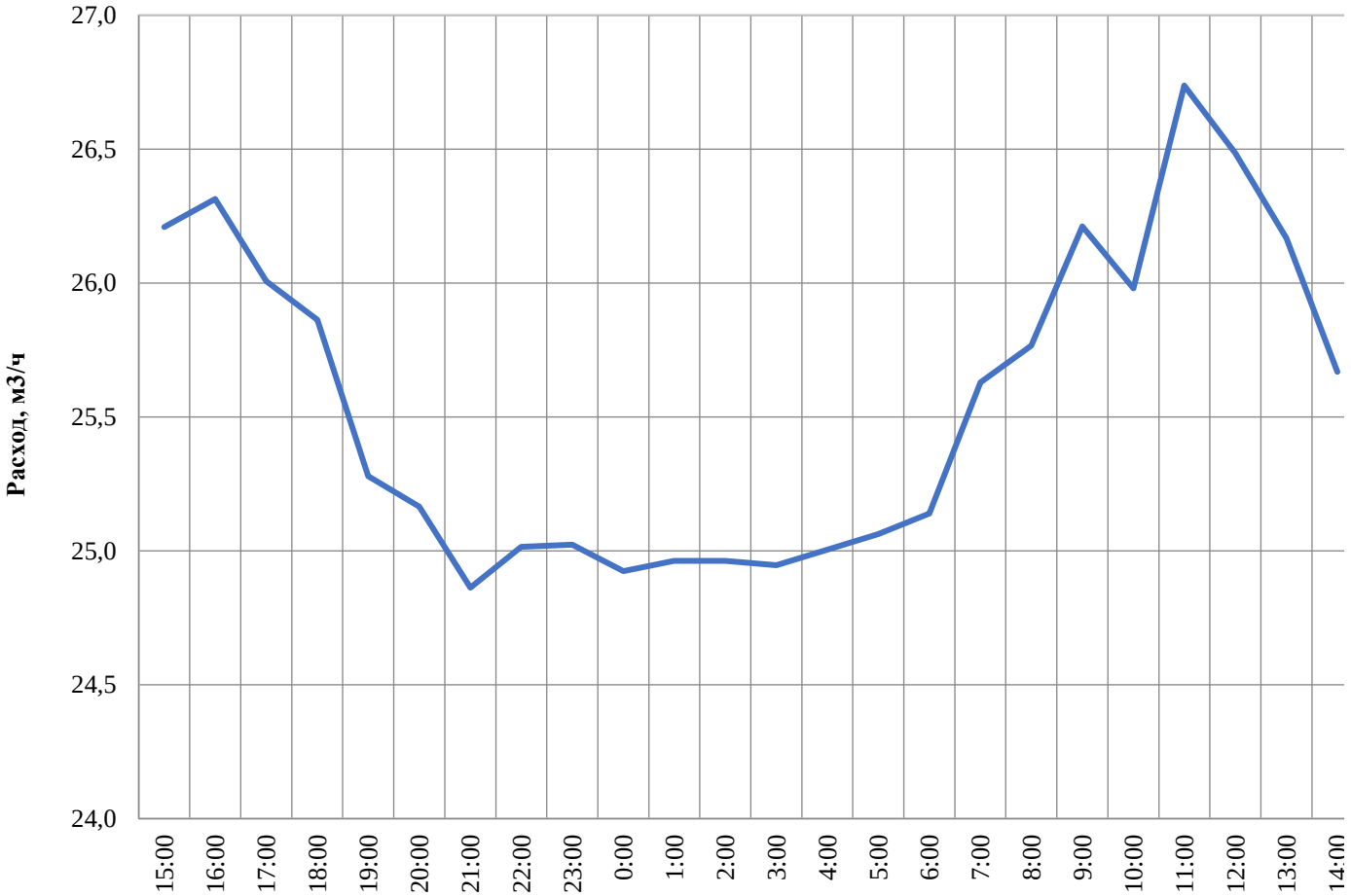


Рисунок 553. График измерений

Приложение 1.15. Миатлинские водоводы. Расход на Кизилюрт. Диаметр 800мм.

Таблица 182. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
21.07.2022	16:00	1027,6	4,8
21.07.2022	17:00	1064,5	5,0
21.07.2022	18:00	1050,9	4,9
21.07.2022	19:00	1049,8	4,9
21.07.2022	20:00	1038,7	4,9
21.07.2022	21:00	937,4	4,4
21.07.2022	22:00	888,5	4,2
21.07.2022	23:00	880,6	4,1
21.07.2022	0:00	833,7	3,9
22.07.2022	1:00	783,0	3,7
22.07.2022	2:00	725,8	3,4
22.07.2022	3:00	708,1	3,3
22.07.2022	4:00	692,7	3,2
22.07.2022	5:00	688,6	3,2
22.07.2022	6:00	709,9	3,3
22.07.2022	7:00	780,9	3,7
22.07.2022	8:00	829,2	3,9
22.07.2022	9:00	886,9	4,2
22.07.2022	10:00	970,8	4,5
22.07.2022	11:00	962,6	4,5
22.07.2022	12:00	1000,3	4,7
22.07.2022	13:00	966,3	4,5
22.07.2022	14:00	936,4	4,4
22.07.2022	15:00	942,2	4,4

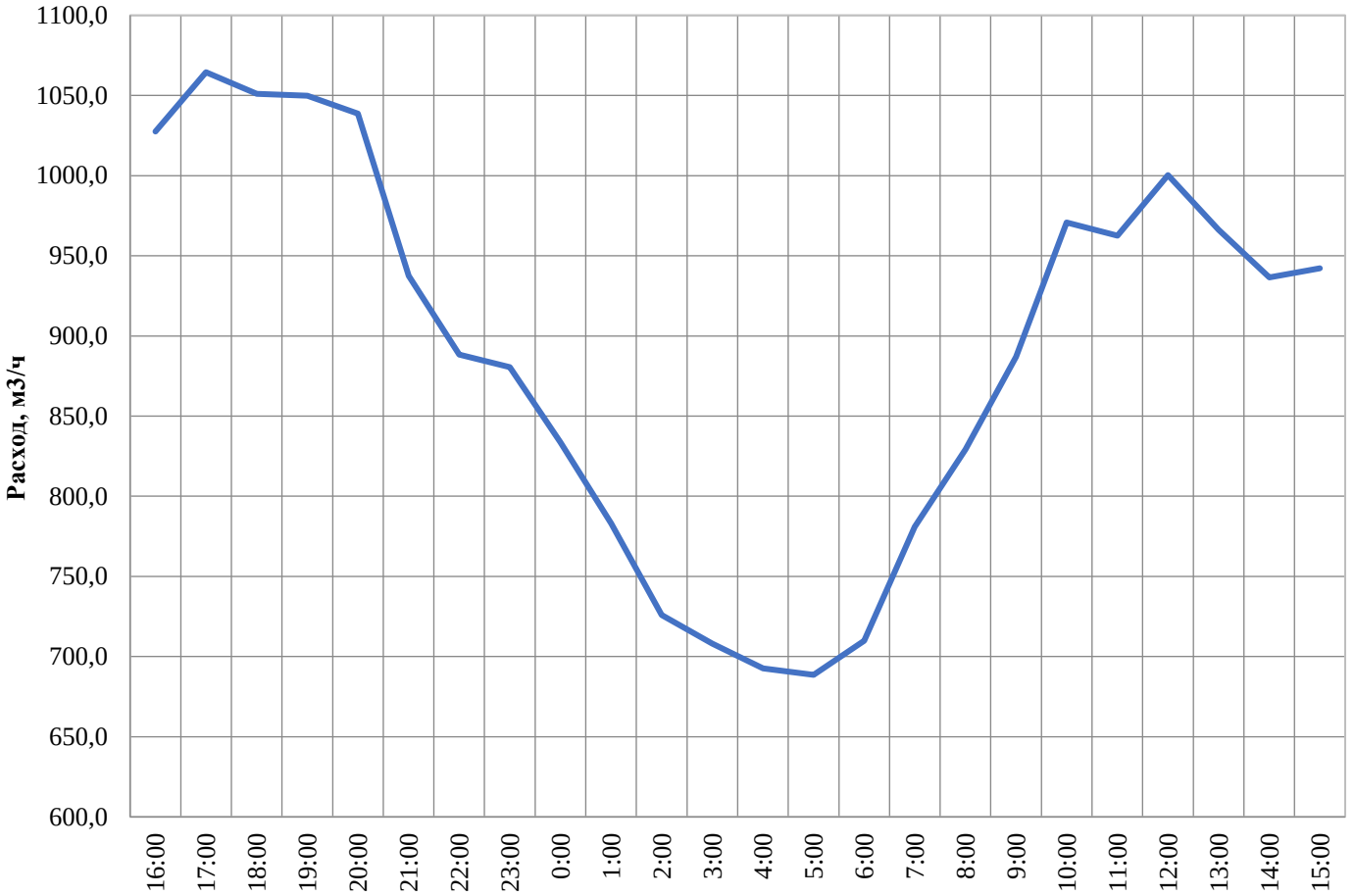


Рисунок 554. График измерений

Приложение 1.16. Миатлинские водоводы. Расход на Хасавюрт. Диаметр 1000мм.

Таблица 183. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
20.07.2022	17:00	210,3	4,2
20.07.2022	18:00	215,6	4,3
20.07.2022	19:00	205,9	4,1
20.07.2022	20:00	202,4	4,0
20.07.2022	21:00	203,7	4,1
20.07.2022	22:00	203,6	4,1
20.07.2022	23:00	204,5	4,1
20.07.2022	0:00	205,7	4,1
21.07.2022	1:00	208,2	4,1
21.07.2022	2:00	208,7	4,2
21.07.2022	3:00	206,1	4,1
21.07.2022	4:00	206,0	4,1
21.07.2022	5:00	206,3	4,1
21.07.2022	6:00	209,3	4,2
21.07.2022	7:00	210,7	4,2
21.07.2022	8:00	210,0	4,2
21.07.2022	9:00	205,2	4,1
21.07.2022	10:00	213,3	4,2
21.07.2022	11:00	207,9	4,1
21.07.2022	12:00	215,6	4,3
21.07.2022	13:00	218,4	4,4
21.07.2022	14:00	212,2	4,2
21.07.2022	15:00	214,9	4,3
21.07.2022	16:00	216,9	4,3

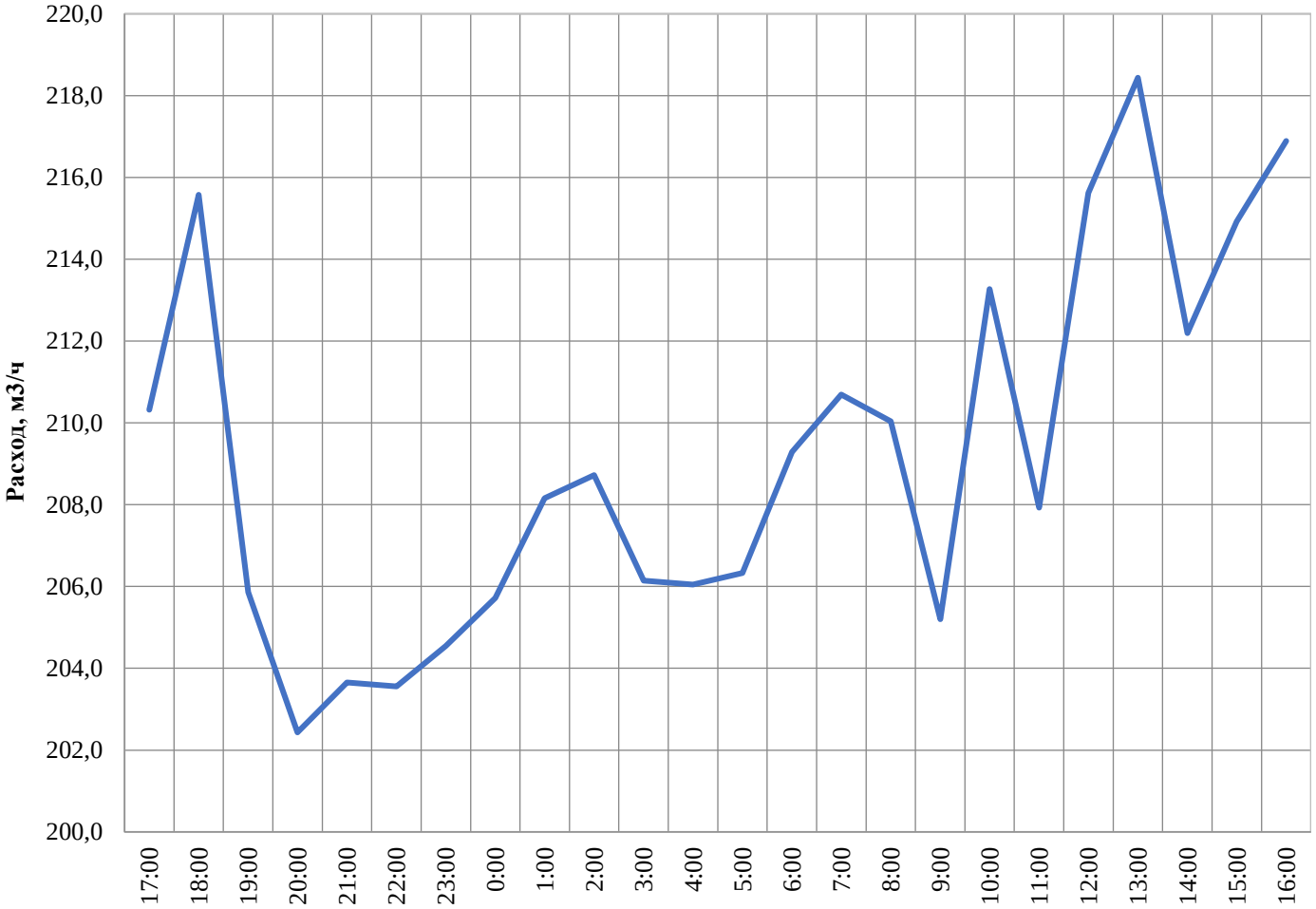


Рисунок 555. График измерений

Приложение 1.17. Миатлинские водоводы. Расход село Комсомольское. Диаметр 150мм.

Таблица 184. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
22.09.2022	10:00	84,9	4,6
22.09.2022	11:00	83,2	4,5
22.09.2022	12:00	83,4	4,5
22.09.2022	13:00	82,9	4,5
22.09.2022	14:00	82,7	4,5
22.09.2022	15:00	81,2	4,4
22.09.2022	16:00	80,7	4,4
22.09.2022	17:00	73,2	4,0
22.09.2022	18:00	73,8	4,0
22.09.2022	19:00	74,1	4,0
22.09.2022	20:00	74,7	4,1
22.09.2022	21:00	73,6	4,0
22.09.2022	22:00	73,8	4,0
22.09.2022	23:00	74,2	4,0
23.09.2022	0:00	74,8	4,1
23.09.2022	1:00	74,1	4,0
23.09.2022	2:00	73,9	4,0
23.09.2022	3:00	74,0	4,0
23.09.2022	4:00	74,1	4,0
23.09.2022	5:00	74,0	4,0
23.09.2022	6:00	74,8	4,1
23.09.2022	7:00	77,1	4,2
23.09.2022	8:00	72,4	3,9
23.09.2022	9:00	71,2	3,9

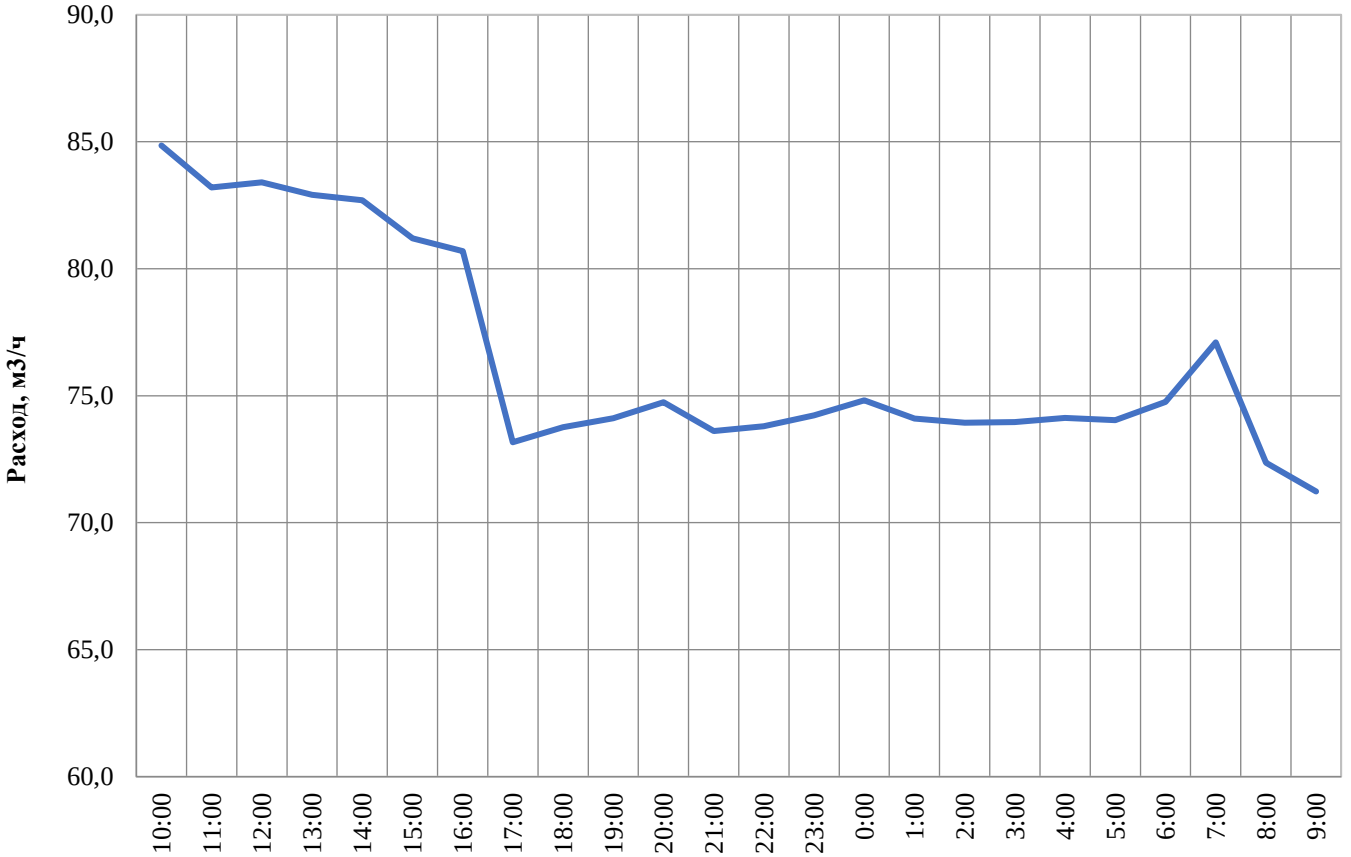


Рисунок 556. График измерений

Приложение 1.18. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №1. Диаметр 90мм.

Таблица 185. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
31.07.2022	17:00	50,0	5,0
31.07.2022	18:00	50,1	5,1
31.07.2022	19:00	49,9	5,0
31.07.2022	20:00	49,7	5,0
31.07.2022	21:00	49,4	5,0
31.07.2022	22:00	19,8	2,0
31.07.2022	23:00	0,0	0,0
31.07.2022	0:00	0,0	0,0
01.08.2022	1:00	0,0	0,0
01.08.2022	2:00	12,6	1,3
01.08.2022	3:00	50,1	5,1
01.08.2022	4:00	50,1	5,1
01.08.2022	5:00	50,7	5,1
01.08.2022	6:00	50,8	5,1
01.08.2022	7:00	51,2	5,2
01.08.2022	8:00	51,0	5,1
01.08.2022	9:00	51,0	5,1
01.08.2022	10:00	51,0	5,1
01.08.2022	11:00	50,7	5,1
01.08.2022	12:00	50,6	5,1
01.08.2022	13:00	50,7	5,1
01.08.2022	14:00	51,0	5,1
01.08.2022	15:00	50,6	5,1
01.08.2022	16:00	50,2	5,1

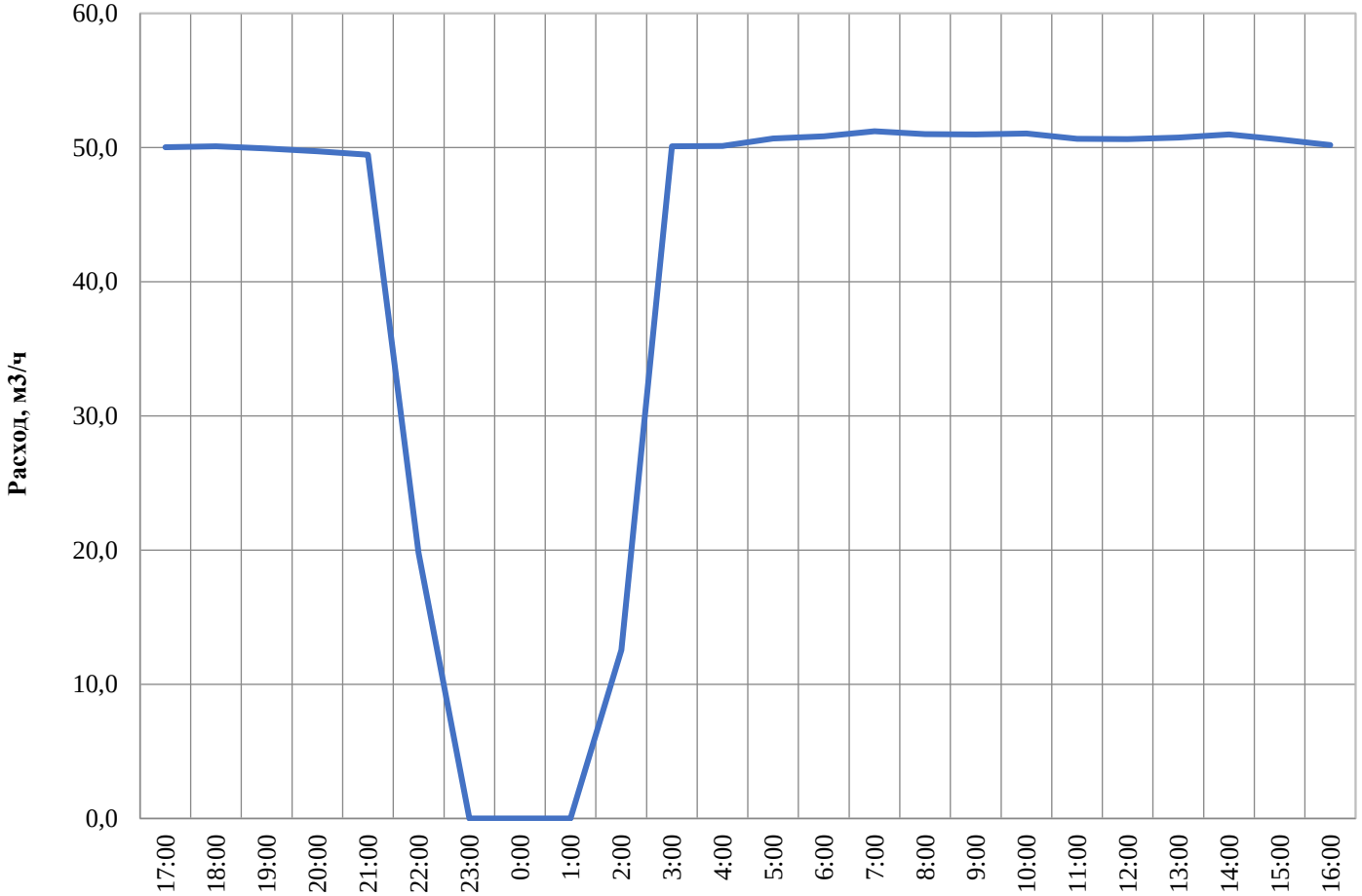


Рисунок 557. График измерений

Приложение 1.19. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №2. Диаметр 150мм.

Таблица 186. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
02.08.2022	16:00	120,0	4,2
02.08.2022	17:00	119,8	4,2
02.08.2022	18:00	119,9	4,2
02.08.2022	19:00	120,1	4,2
02.08.2022	20:00	120,1	4,2
02.08.2022	21:00	120,0	4,2
02.08.2022	22:00	120,1	4,2
02.08.2022	23:00	120,1	4,2
02.08.2022	0:00	120,0	4,2
03.08.2022	1:00	120,0	4,2
03.08.2022	2:00	120,1	4,2
03.08.2022	3:00	120,0	4,2
03.08.2022	4:00	119,9	4,2
03.08.2022	5:00	119,9	4,2
03.08.2022	6:00	120,1	4,2
03.08.2022	7:00	120,0	4,2
03.08.2022	8:00	120,1	4,2
03.08.2022	9:00	119,9	4,2
03.08.2022	10:00	120,1	4,2
03.08.2022	11:00	120,0	4,2
03.08.2022	12:00	120,0	4,2
03.08.2022	13:00	120,0	4,2
03.08.2022	14:00	120,0	4,2
03.08.2022	15:00	120,0	4,2

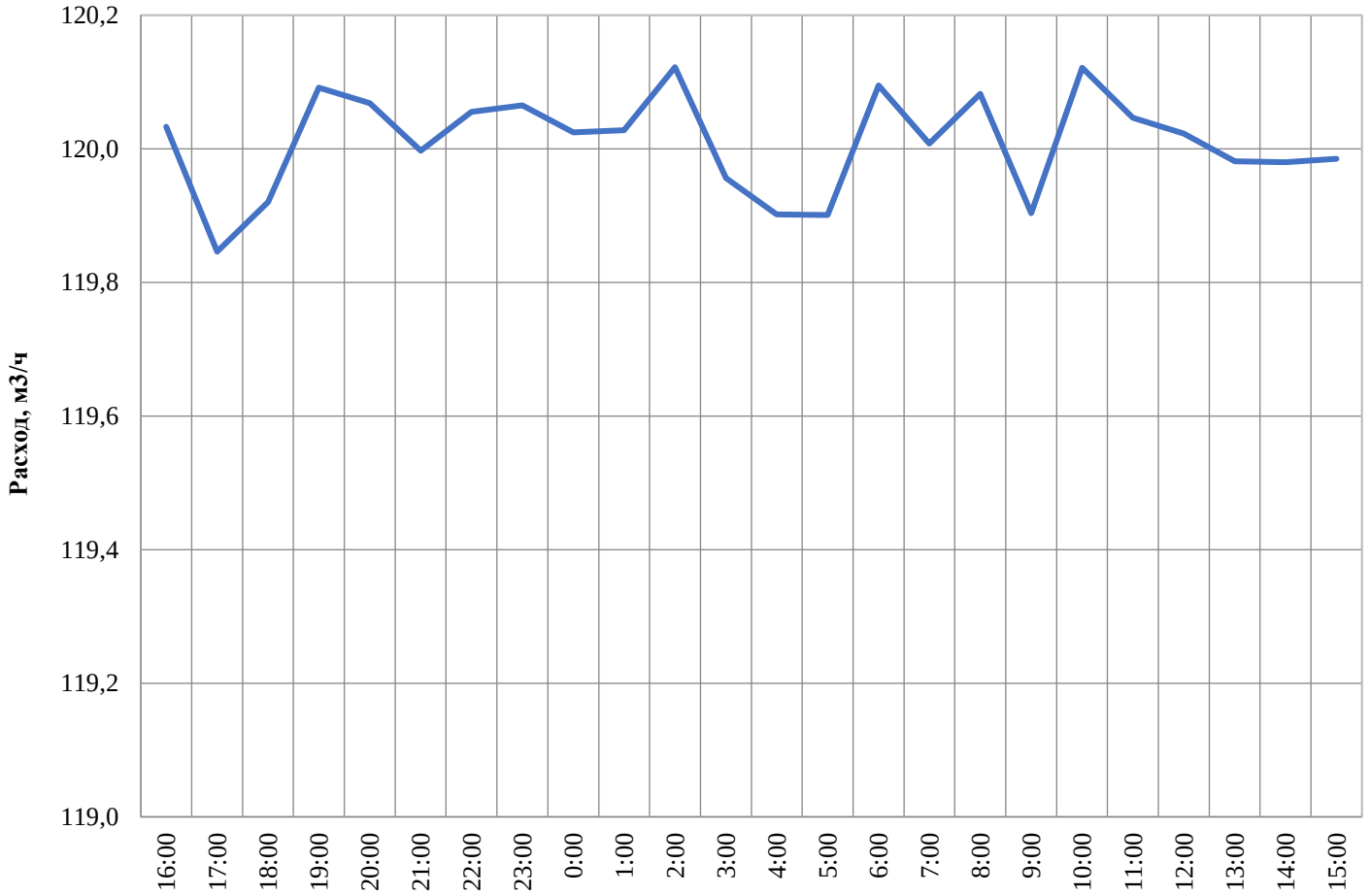


Рисунок 558. График измерений

Приложение 1.20. Миатлинские водоводы. Село Стальск. Расход на отводе №3. Диаметр 90мм.

Таблица 187. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
08.08.2022	13:00	112,5	4,2
08.08.2022	14:00	112,4	4,2
08.08.2022	15:00	112,7	4,2
08.08.2022	16:00	112,6	4,2
08.08.2022	17:00	112,8	4,2
08.08.2022	18:00	112,3	4,2
08.08.2022	19:00	111,9	4,2
08.08.2022	20:00	105,9	4,0
08.08.2022	21:00	105,5	4,0
08.08.2022	22:00	107,3	4,0
08.08.2022	23:00	108,2	4,1
08.08.2022	0:00	113,9	4,3
09.08.2022	1:00	113,6	4,3
09.08.2022	2:00	114,4	4,3
09.08.2022	3:00	114,2	4,3
09.08.2022	4:00	113,4	4,3
09.08.2022	5:00	114,5	4,3
09.08.2022	6:00	114,1	4,3
09.08.2022	7:00	114,4	4,3
09.08.2022	8:00	113,8	4,3
09.08.2022	9:00	113,4	4,3
09.08.2022	10:00	108,2	4,1
09.08.2022	11:00	104,5	3,9
09.08.2022	12:00	100,7	3,8

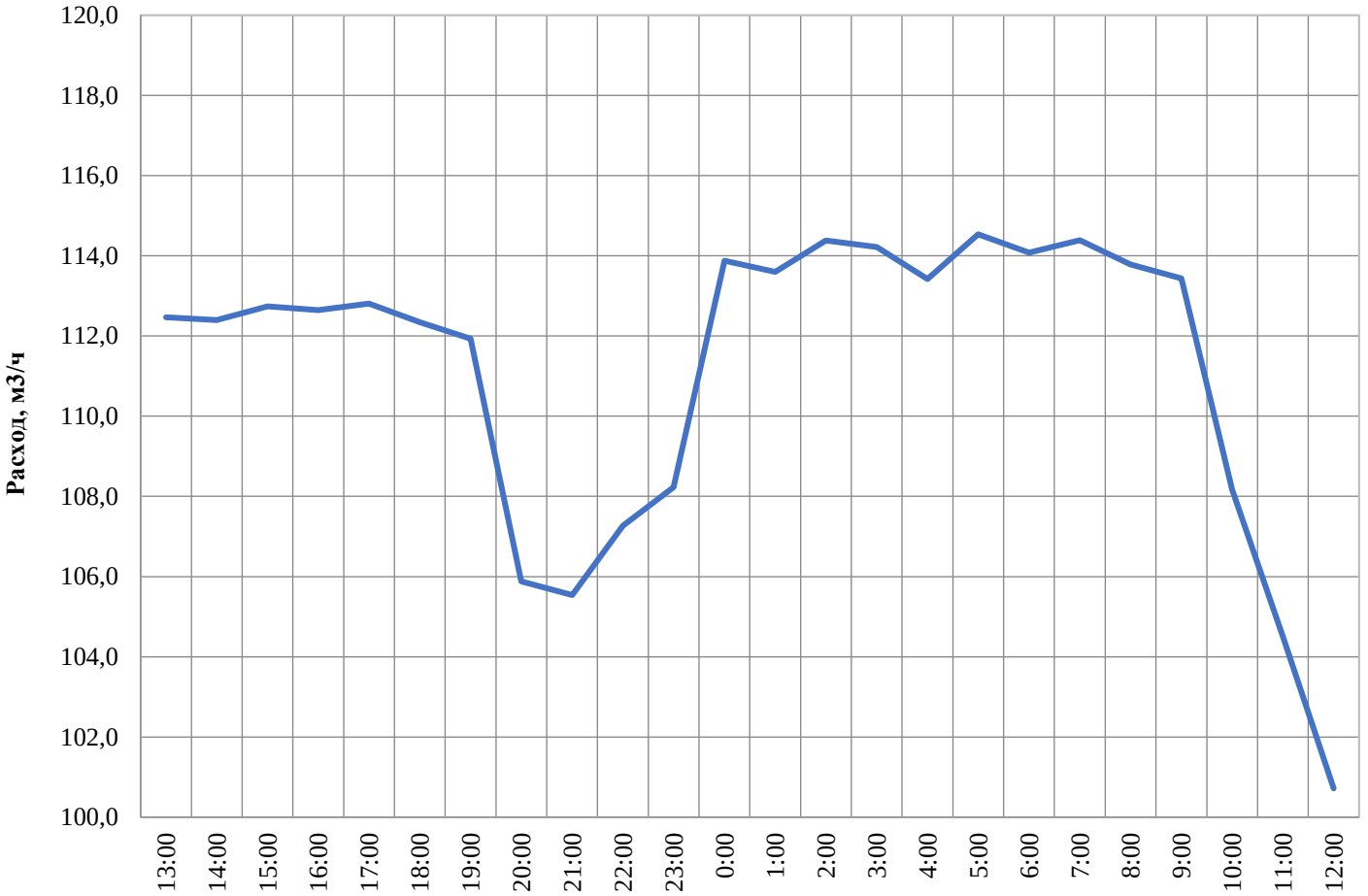


Рисунок 559. График измерений

Приложение 1.21. Миатлинские водоводы. Расход на село Кульзеб. Диаметр 100мм.

Таблица 188. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
08.08.2022	13:00	90,4	4,2
08.08.2022	14:00	90,7	4,2
08.08.2022	15:00	90,9	4,2
08.08.2022	16:00	90,0	4,2
08.08.2022	17:00	90,9	4,2
08.08.2022	18:00	91,1	4,2
08.08.2022	19:00	90,8	4,2
08.08.2022	20:00	90,8	4,2
08.08.2022	21:00	90,1	4,2
08.08.2022	22:00	89,8	4,1
08.08.2022	23:00	89,4	4,1
08.08.2022	0:00	89,6	4,1
09.08.2022	1:00	89,5	4,1
09.08.2022	2:00	89,4	4,1
09.08.2022	3:00	89,4	4,1
09.08.2022	4:00	89,3	4,1
09.08.2022	5:00	89,6	4,1
09.08.2022	6:00	90,9	4,2
09.08.2022	7:00	91,3	4,2
09.08.2022	8:00	90,2	4,2
09.08.2022	9:00	90,1	4,2
09.08.2022	10:00	89,8	4,1
09.08.2022	11:00	90,0	4,2
09.08.2022	12:00	90,3	4,2

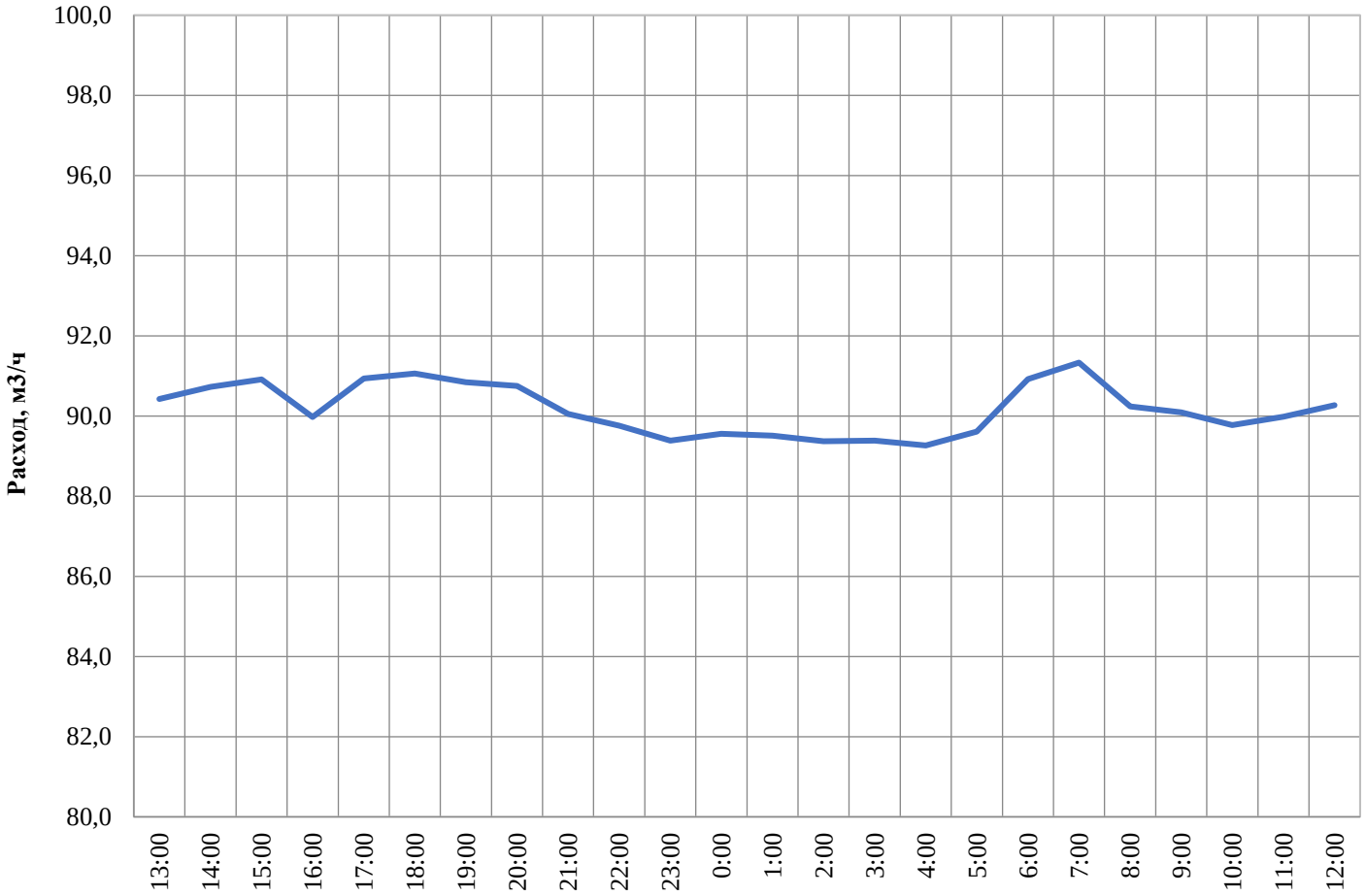


Рисунок 560. График измерений

Приложение 1.22. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Черкей. Диаметр 250мм.

Таблица 189. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
27.07.2022	14:00	357,3	4,7
27.07.2022	15:00	358,0	4,7
27.07.2022	16:00	358,1	4,7
27.07.2022	17:00	331,8	4,4
27.07.2022	18:00	324,8	4,3
27.07.2022	19:00	321,1	4,2
27.07.2022	20:00	320,0	4,2
27.07.2022	21:00	308,8	4,1
27.07.2022	22:00	307,1	4,0
27.07.2022	23:00	307,7	4,0
28.07.2022	0:00	304,3	4,0
28.07.2022	1:00	302,2	4,0
28.07.2022	2:00	300,4	4,0
28.07.2022	3:00	301,3	4,0
28.07.2022	4:00	300,6	4,0
28.07.2022	5:00	301,2	4,0
28.07.2022	6:00	305,5	4,0
28.07.2022	7:00	308,7	4,1
28.07.2022	8:00	315,9	4,2
28.07.2022	9:00	315,4	4,2
28.07.2022	10:00	313,5	4,1
28.07.2022	11:00	311,3	4,1
28.07.2022	12:00	307,8	4,1
28.07.2022	13:00	316,1	4,2

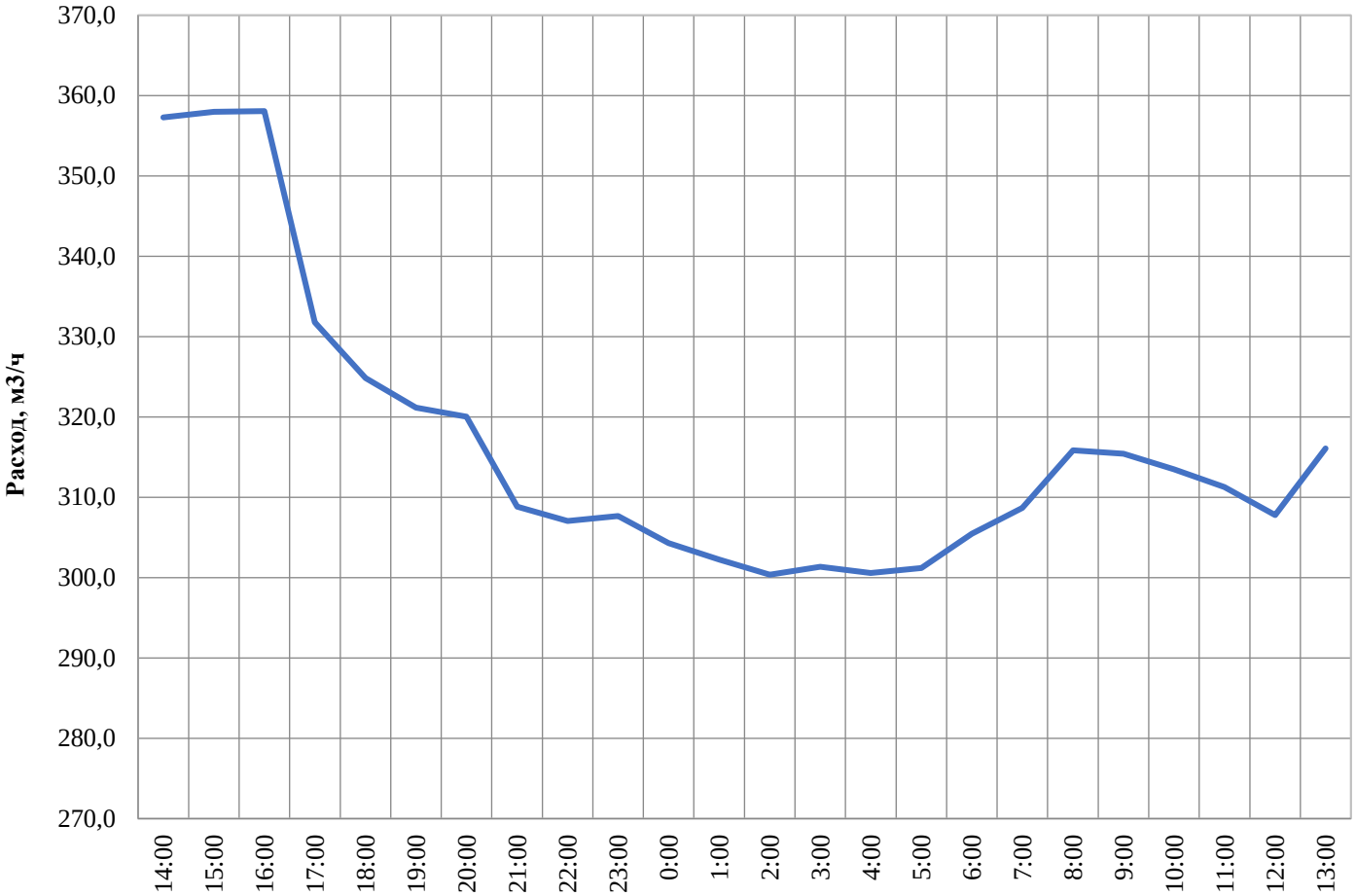


Рисунок 561. График измерений

Приложение 1.23. Миатлинские водоводы. Расход на село Учкент. Диаметр 100мм.

Таблица 190. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
01.08.2022	11:00	49,4	50,1
01.08.2022	12:00	49,2	49,9
01.08.2022	13:00	0,0	0,0
01.08.2022	14:00	0,0	0,0
01.08.2022	15:00	0,0	0,0
01.08.2022	16:00	0,0	0,0
01.08.2022	17:00	0,0	0,0
01.08.2022	18:00	0,0	0,0
01.08.2022	19:00	0,0	0,0
01.08.2022	20:00	0,0	0,0
01.08.2022	21:00	0,0	0,0
01.08.2022	22:00	0,0	0,0
01.08.2022	23:00	0,0	0,0
02.08.2022	0:00	0,0	0,0
02.08.2022	1:00	0,0	0,0
02.08.2022	2:00	0,0	0,0
02.08.2022	3:00	0,0	0,0
02.08.2022	4:00	0,0	0,0
02.08.2022	5:00	0,0	0,0
02.08.2022	6:00	0,0	0,0
02.08.2022	7:00	0,0	0,0
02.08.2022	8:00	0,0	0,0
02.08.2022	9:00	0,0	0,0
02.08.2022	10:00	0,0	0,0

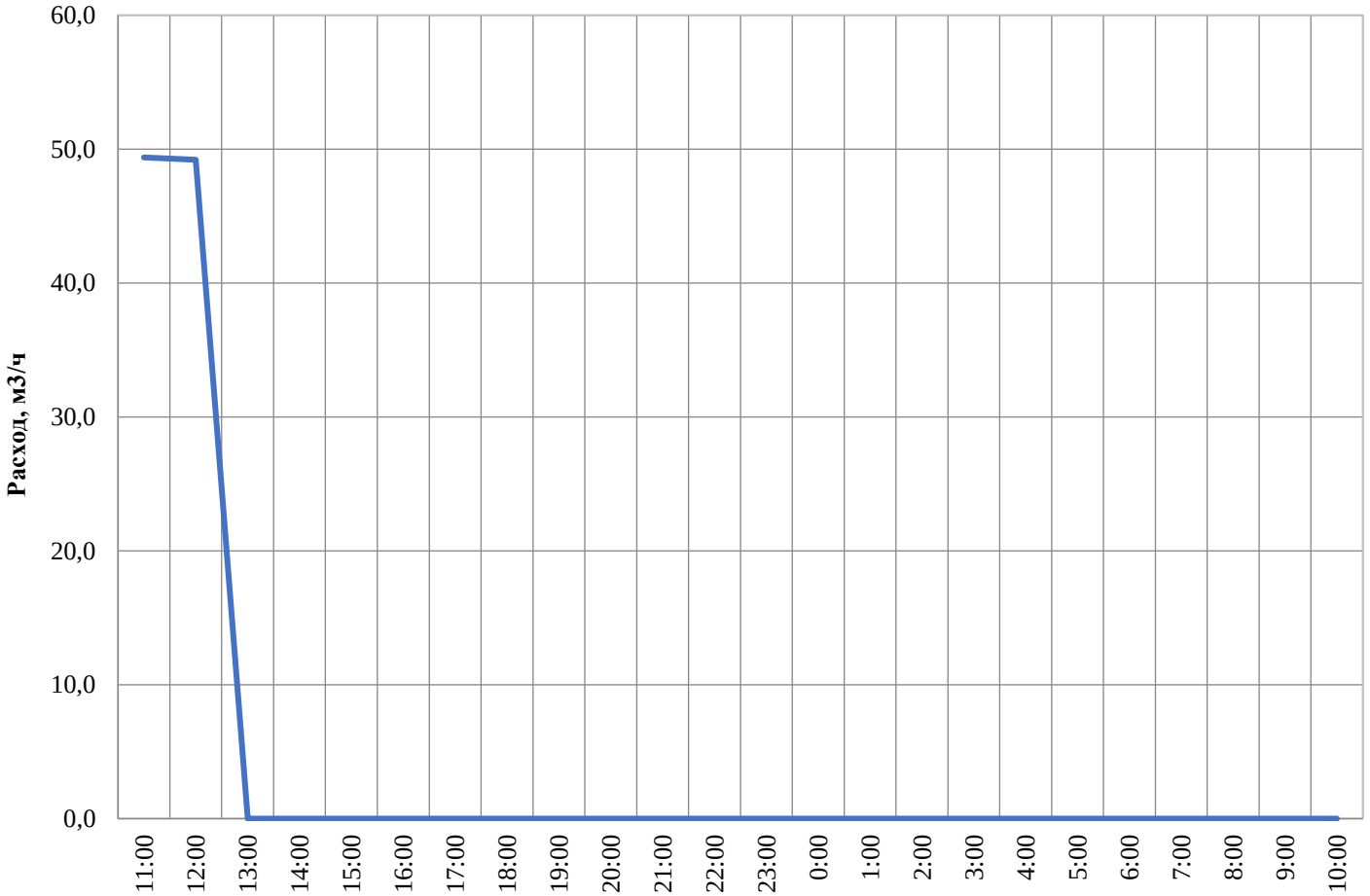


Рисунок 562. График измерений

Приложение 1.24. Миатлинские водоводы. Расход на село Новая Урада. Диаметр 100мм.

Таблица 191. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
04.08.2022	14:00	20,0	5,5
04.08.2022	15:00	19,9	5,5
04.08.2022	16:00	19,8	5,5
04.08.2022	17:00	19,8	5,5
04.08.2022	18:00	19,7	5,4
04.08.2022	19:00	19,6	5,4
04.08.2022	20:00	19,6	5,4
04.08.2022	21:00	19,7	5,4
04.08.2022	22:00	19,8	5,5
04.08.2022	23:00	19,9	5,5
04.08.2022	0:00	19,9	5,5
05.08.2022	1:00	19,9	5,5
05.08.2022	2:00	19,9	5,5
05.08.2022	3:00	20,0	5,5
05.08.2022	4:00	19,9	5,5
05.08.2022	5:00	20,0	5,5
05.08.2022	6:00	20,0	5,5
05.08.2022	7:00	19,9	5,5
05.08.2022	8:00	1,3	0,4
05.08.2022	9:00	0,3	0,1
05.08.2022	10:00	0,2	0,1
05.08.2022	11:00	0,3	0,1
05.08.2022	12:00	0,3	0,1
05.08.2022	13:00	2,8	0,8

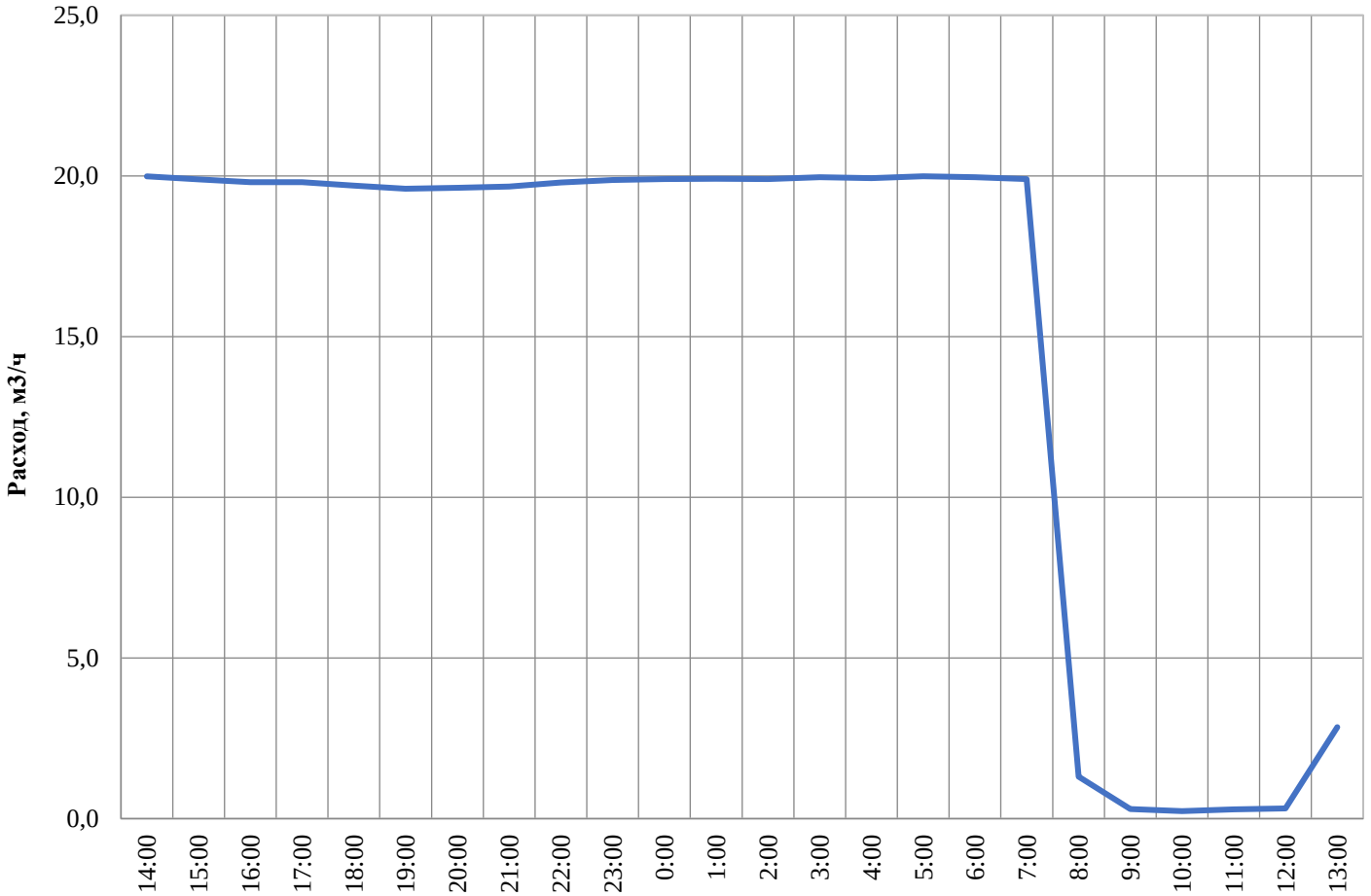


Рисунок 563. График измерений

Приложение 1.25. Миатлинские водоводы. Село Алмало. Расход на отводе №1 Диаметр 100мм.

Таблица 192. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
18.08.2022	11:00	27,3	4,3
18.08.2022	12:00	27,2	4,3
18.08.2022	13:00	26,9	4,2
18.08.2022	14:00	26,9	4,2
18.08.2022	15:00	27,0	4,2
18.08.2022	16:00	27,3	4,3
18.08.2022	17:00	26,4	4,1
18.08.2022	18:00	27,6	4,3
18.08.2022	19:00	27,4	4,3
18.08.2022	20:00	27,1	4,3
18.08.2022	21:00	26,5	4,2
18.08.2022	22:00	26,7	4,2
18.08.2022	23:00	26,8	4,2
18.08.2022	0:00	25,1	3,9
19.08.2022	1:00	24,6	3,9
19.08.2022	2:00	24,6	3,9
19.08.2022	3:00	24,7	3,9
19.08.2022	4:00	24,6	3,9
19.08.2022	5:00	24,7	3,9
19.08.2022	6:00	26,5	4,2
19.08.2022	7:00	28,2	4,4
19.08.2022	8:00	27,7	4,4
19.08.2022	9:00	27,3	4,3
19.08.2022	10:00	27,4	4,3

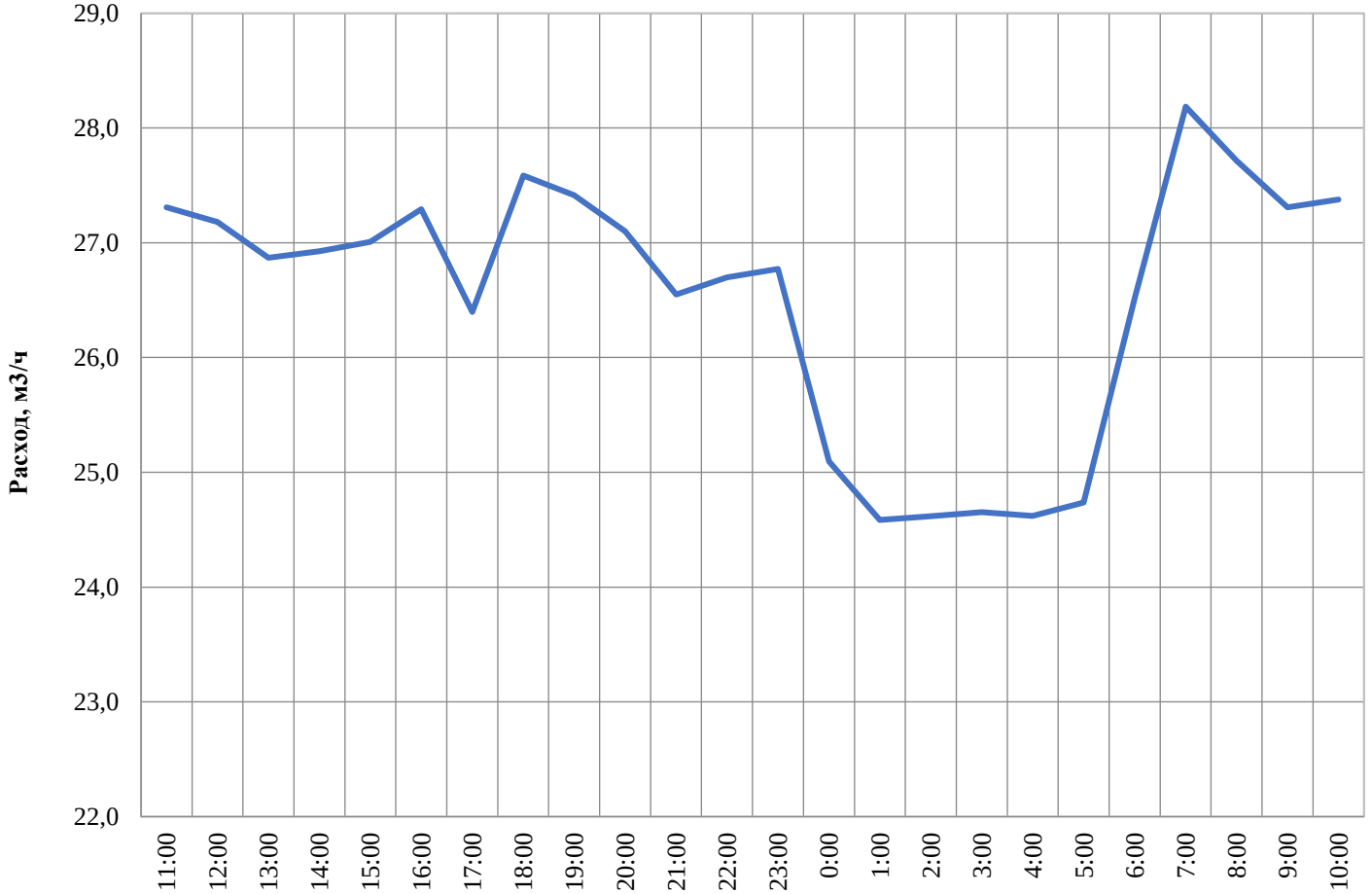


Рисунок 564. График измерений

Приложение 1.26. Миатлинские водоводы. Село Алмало. Расход на отводе №2 Диаметр 110мм.

Таблица 193. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
09.08.2022	17:00	24,2	4,7
09.08.2022	18:00	24,1	4,6
09.08.2022	19:00	22,7	4,4
09.08.2022	20:00	22,1	4,3
09.08.2022	21:00	25,8	5,0
09.08.2022	22:00	25,9	5,0
09.08.2022	23:00	24,5	4,7
09.08.2022	0:00	24,6	4,7
10.08.2022	1:00	24,6	4,7
10.08.2022	2:00	23,5	4,5
10.08.2022	3:00	16,2	3,1
10.08.2022	4:00	16,2	3,1
10.08.2022	5:00	16,5	3,2
10.08.2022	6:00	16,5	3,2
10.08.2022	7:00	25,1	4,8
10.08.2022	8:00	26,2	5,1
10.08.2022	9:00	24,7	4,8
10.08.2022	10:00	19,2	3,7
10.08.2022	11:00	20,9	4,0
10.08.2022	12:00	18,6	3,6
10.08.2022	13:00	19,7	3,8
10.08.2022	14:00	19,1	3,7
10.08.2022	15:00	18,1	3,5
10.08.2022	16:00	19,9	3,8

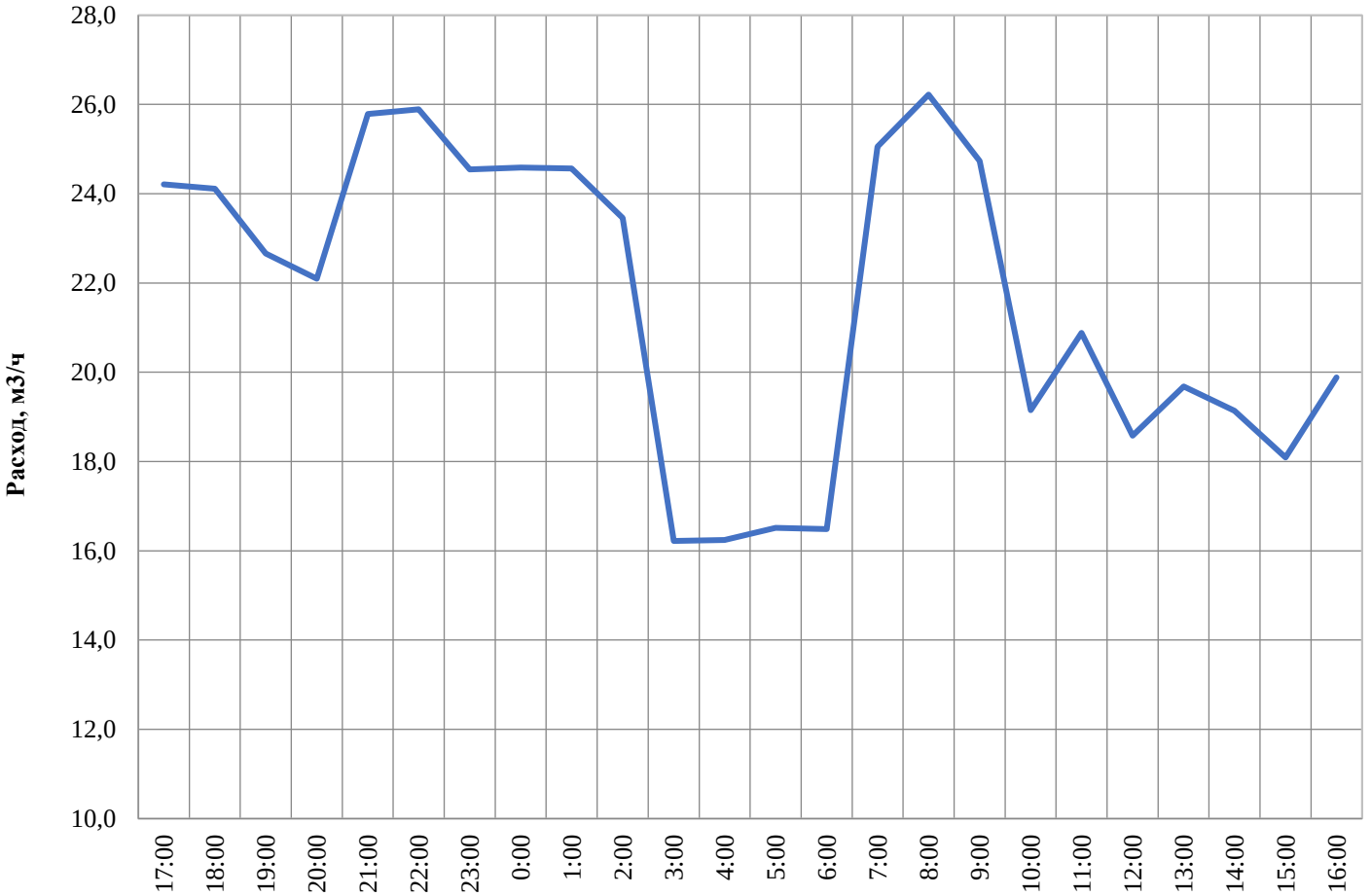


Рисунок 565. График измерений

Приложение 1.27. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Шамгода. Диаметр 150мм.

Таблица 194. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
22.09.2022	11:00	50,9	5,0
22.09.2022	12:00	48,1	4,7
22.09.2022	13:00	45,9	4,5
22.09.2022	14:00	46,4	4,6
22.09.2022	15:00	46,0	4,5
22.09.2022	16:00	43,2	4,2
22.09.2022	17:00	44,2	4,3
22.09.2022	18:00	45,2	4,4
22.09.2022	19:00	43,5	4,3
22.09.2022	20:00	39,9	3,9
22.09.2022	21:00	39,6	3,9
22.09.2022	22:00	40,0	3,9
22.09.2022	23:00	39,8	3,9
22.09.2022	0:00	39,9	3,9
23.09.2022	1:00	38,8	3,8
23.09.2022	2:00	38,6	3,8
23.09.2022	3:00	38,8	3,8
23.09.2022	4:00	38,5	3,8
23.09.2022	5:00	38,8	3,8
23.09.2022	6:00	41,2	4,0
23.09.2022	7:00	42,3	4,2
23.09.2022	8:00	42,3	4,2
23.09.2022	9:00	42,8	4,2
23.09.2022	10:00	42,7	4,2

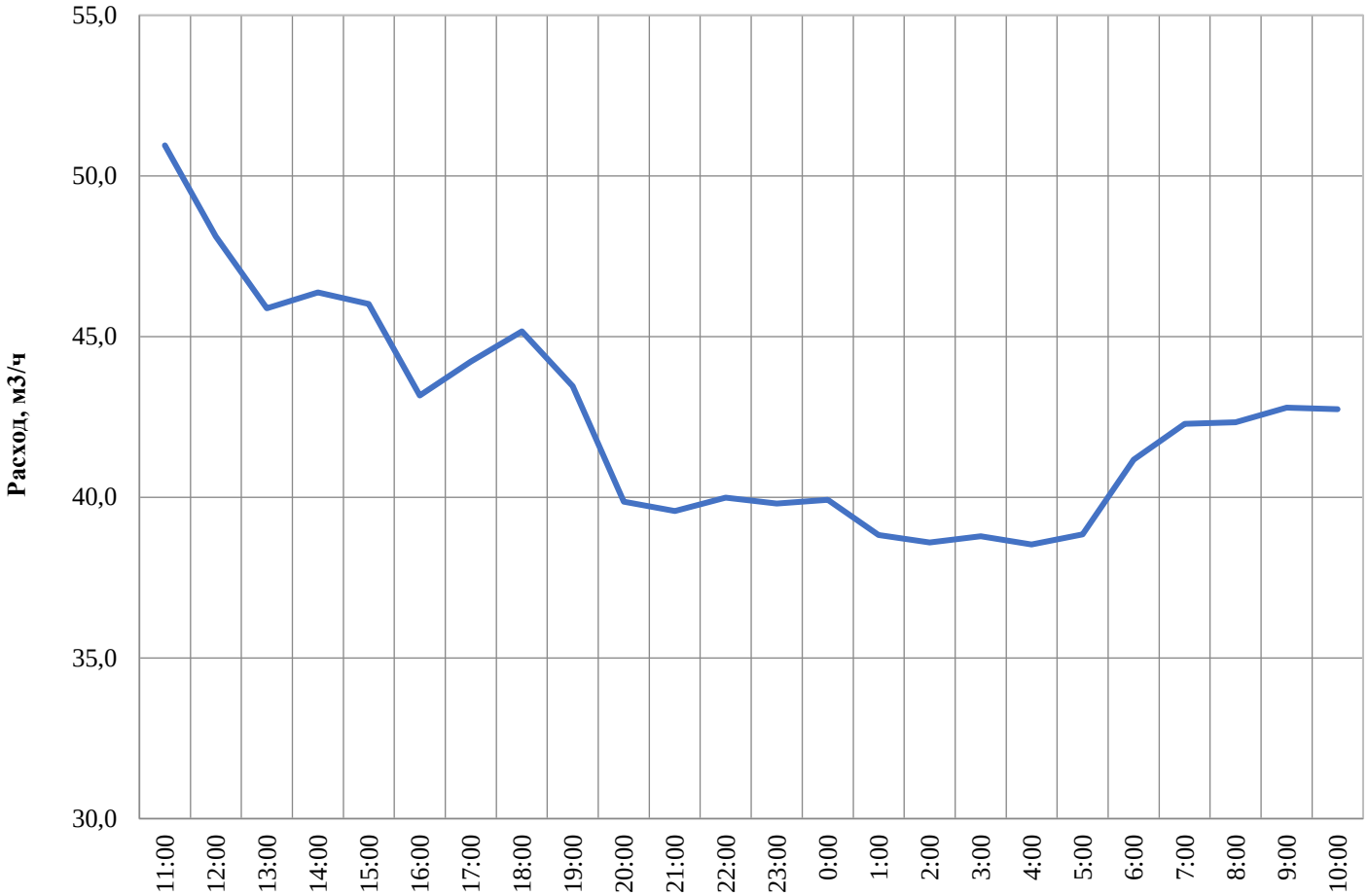


Рисунок 566. График измерений

Приложение 1.28. Миатлинские водоводы. Расход на село ООО «Сад». Диаметр 150мм.

Таблица 195. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
24.08.2022	14:00	64,4	4,3
24.08.2022	15:00	64,4	4,3
24.08.2022	16:00	64,6	4,3
24.08.2022	17:00	64,4	4,3
24.08.2022	18:00	62,8	4,2
24.08.2022	19:00	63,9	4,2
24.08.2022	20:00	64,7	4,3
24.08.2022	21:00	61,2	4,1
24.08.2022	22:00	62,4	4,1
24.08.2022	23:00	62,7	4,1
25.08.2022	0:00	63,0	4,2
25.08.2022	1:00	63,4	4,2
25.08.2022	2:00	63,5	4,2
25.08.2022	3:00	63,9	4,2
25.08.2022	4:00	63,7	4,2
25.08.2022	5:00	63,9	4,2
25.08.2022	6:00	63,5	4,2
25.08.2022	7:00	62,8	4,2
25.08.2022	8:00	61,9	4,1
25.08.2022	9:00	60,6	4,0
25.08.2022	10:00	61,3	4,1
25.08.2022	11:00	61,6	4,1
25.08.2022	12:00	61,4	4,1
25.08.2022	13:00	61,4	4,1

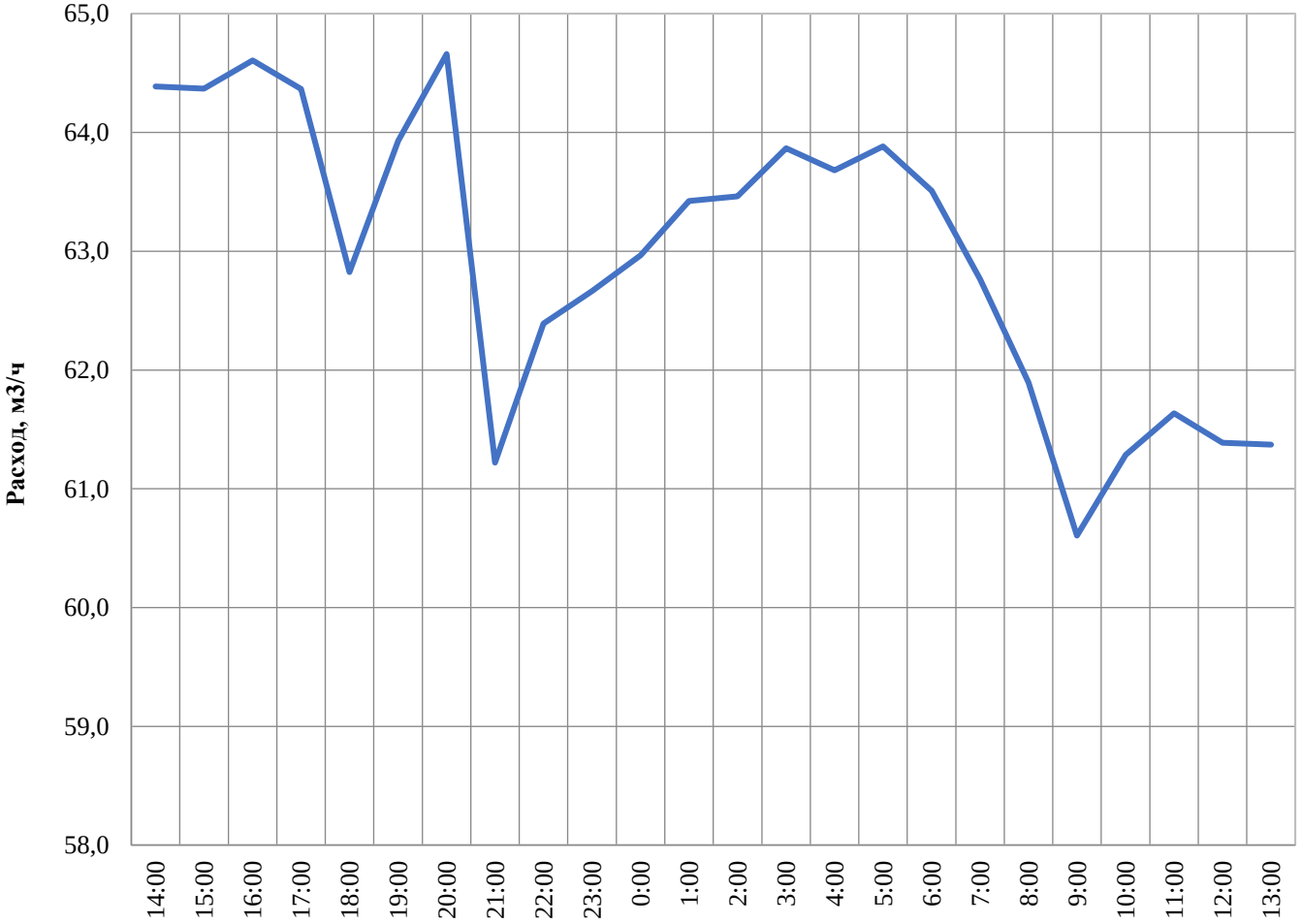


Рисунок 567. График измерений

Приложение 1.29. Миатлинские водоводы. Расход на село Новый Тидиб. Диаметр 50мм.

Таблица 196. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
02.10.2022	11:00	4,5	4,3
02.10.2022	12:00	4,3	4,2
02.10.2022	13:00	4,3	4,2
02.10.2022	14:00	4,3	4,1
02.10.2022	15:00	4,5	4,4
02.10.2022	16:00	4,4	4,2
02.10.2022	17:00	4,3	4,2
02.10.2022	18:00	4,3	4,2
02.10.2022	19:00	4,4	4,2
02.10.2022	20:00	4,3	4,1
02.10.2022	21:00	4,2	4,0
02.10.2022	22:00	4,1	4,0
02.10.2022	23:00	4,2	4,1
02.10.2022	0:00	4,3	4,1
03.10.2022	1:00	4,3	4,2
03.10.2022	2:00	4,3	4,2
03.10.2022	3:00	4,3	4,2
03.10.2022	4:00	4,3	4,2
03.10.2022	5:00	4,3	4,1
03.10.2022	6:00	4,3	4,1
03.10.2022	7:00	4,3	4,1
03.10.2022	8:00	4,5	4,3
03.10.2022	9:00	4,4	4,2
03.10.2022	10:00	4,3	4,2

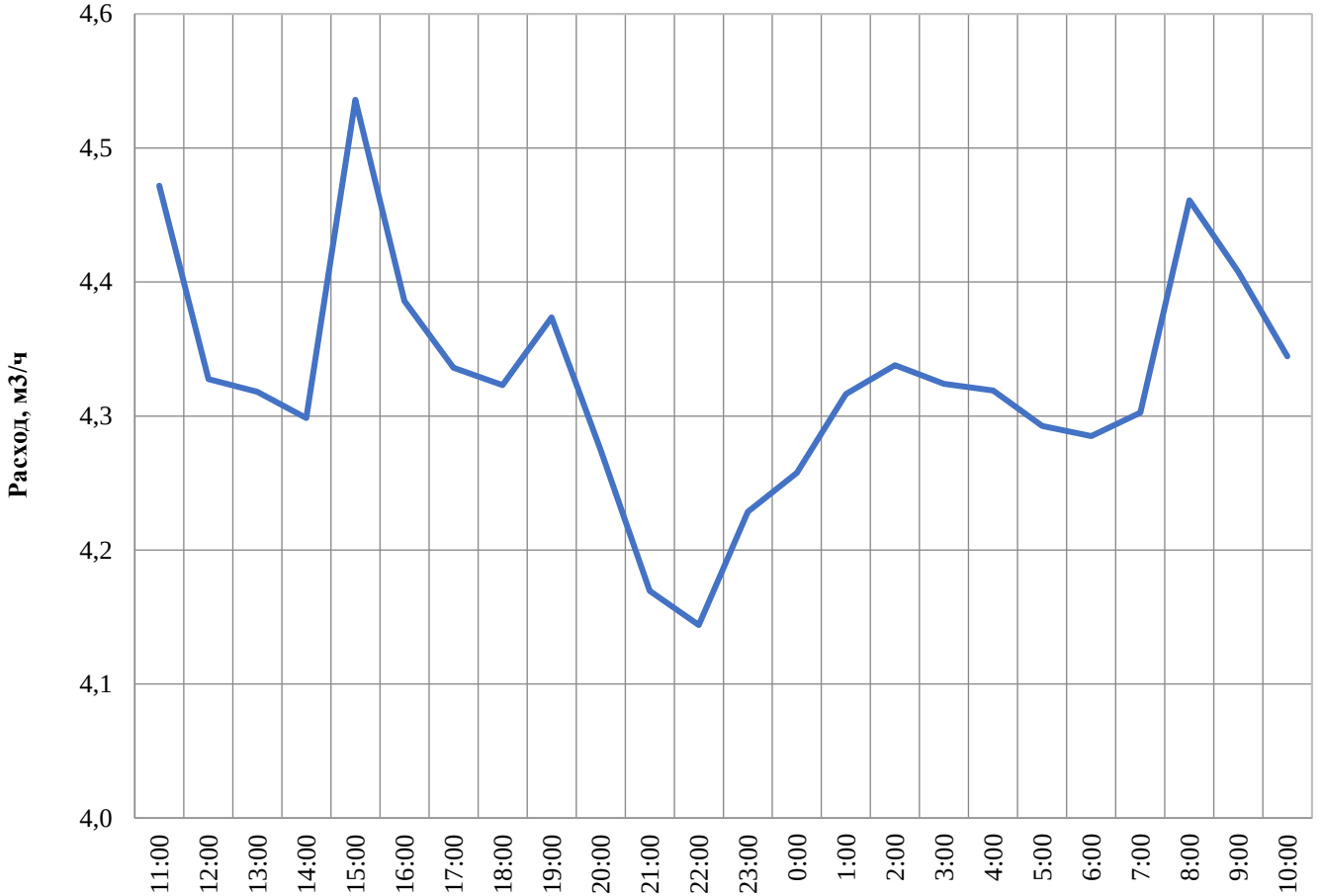


Рисунок 568. График измерений

Приложение 1.30. Миатлинские водоводы. Расход на село Дингалов экопарк. Диаметр 110мм.

Таблица 197. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
04.08.2022	19:00	28,9	4,0
04.08.2022	20:00	30,2	4,2
04.08.2022	21:00	31,7	4,4
04.08.2022	22:00	31,9	4,4
04.08.2022	23:00	32,3	4,4
04.08.2022	0:00	32,0	4,4
05.08.2022	1:00	32,7	4,5
05.08.2022	2:00	33,0	4,5
05.08.2022	3:00	32,9	4,5
05.08.2022	4:00	32,8	4,5
05.08.2022	5:00	32,8	4,5
05.08.2022	6:00	32,5	4,5
05.08.2022	7:00	31,9	4,4
05.08.2022	8:00	32,7	4,5
05.08.2022	9:00	33,9	4,7
05.08.2022	10:00	33,9	4,7
05.08.2022	11:00	27,1	3,7
05.08.2022	12:00	26,6	3,7
05.08.2022	13:00	26,7	3,7
05.08.2022	14:00	25,4	3,5
05.08.2022	15:00	27,0	3,7
05.08.2022	16:00	26,3	3,6
05.08.2022	17:00	25,9	3,6
05.08.2022	18:00	26,4	3,6

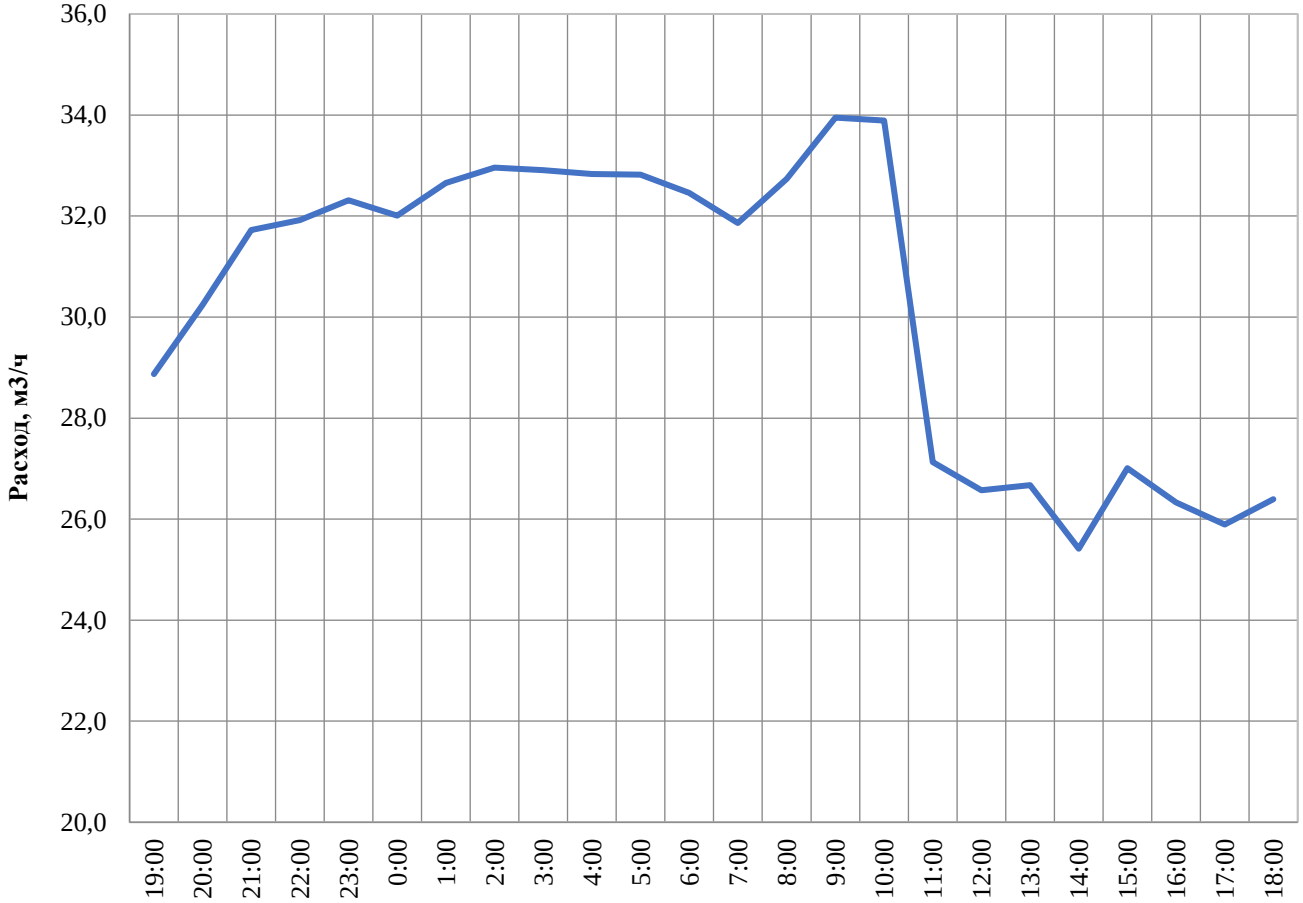


Рисунок 569. График измерений

Приложение 1.31. Миатлинские водоводы. Расход на Исправительную колонию №7. Диаметр 150мм.

Таблица 198. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
22.08.2022	20:00	16,7	4,1
22.08.2022	21:00	15,8	3,9
22.08.2022	22:00	16,4	4,1
22.08.2022	23:00	15,9	3,9
22.08.2022	0:00	16,1	4,0
23.08.2022	1:00	15,7	3,9
23.08.2022	2:00	15,6	3,9
23.08.2022	3:00	15,6	3,9
23.08.2022	4:00	15,9	3,9
23.08.2022	5:00	16,0	4,0
23.08.2022	6:00	16,4	4,0
23.08.2022	7:00	17,1	4,2
23.08.2022	8:00	16,8	4,1
23.08.2022	9:00	17,2	4,3
23.08.2022	10:00	18,4	4,5
23.08.2022	11:00	18,4	4,5
23.08.2022	12:00	17,7	4,4
23.08.2022	13:00	18,9	4,7
23.08.2022	14:00	20,6	5,1
23.08.2022	15:00	17,9	4,4
23.08.2022	16:00	17,4	4,3
23.08.2022	17:00	16,8	4,1
23.08.2022	18:00	16,0	3,9
23.08.2022	19:00	15,4	3,8

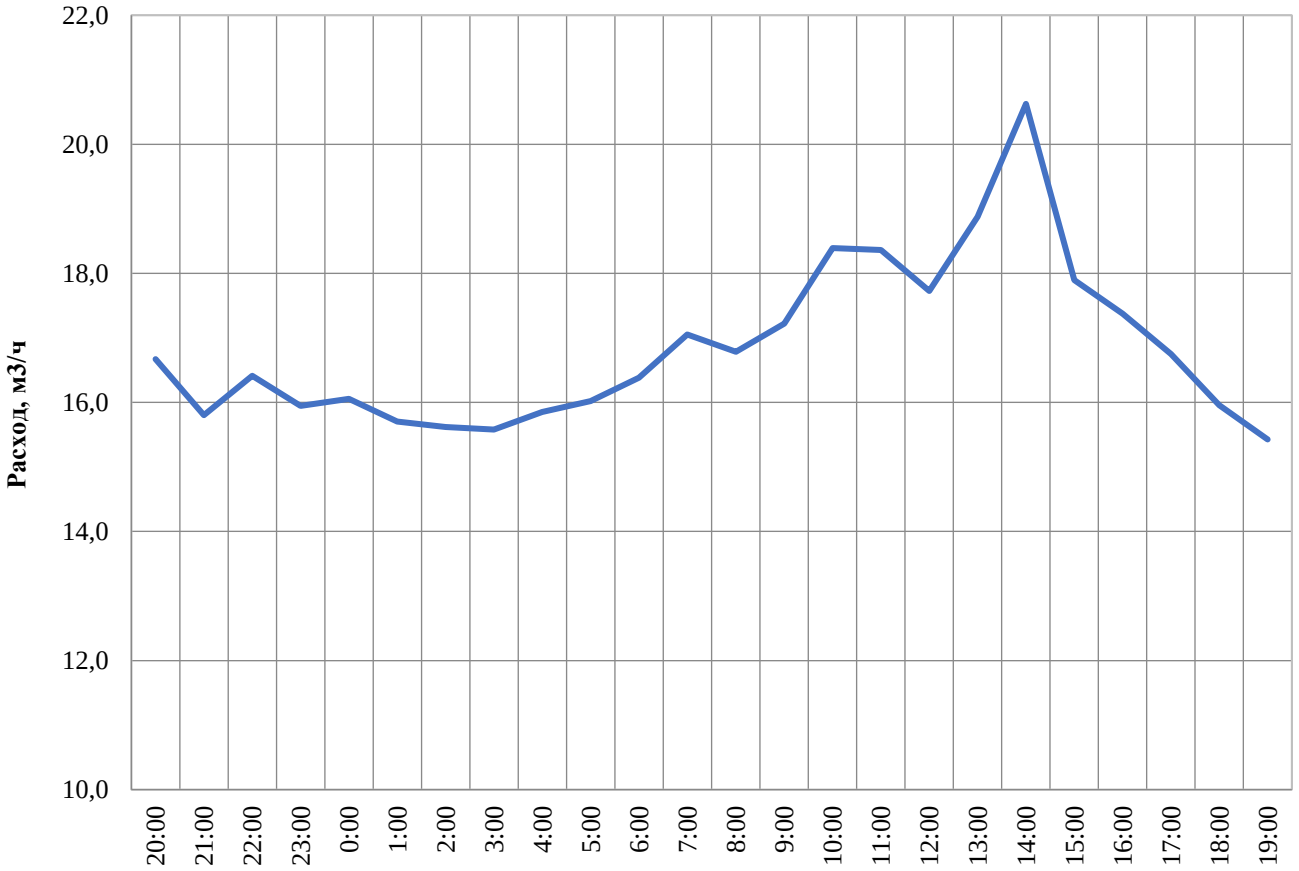


Рисунок 570. График измерений

Приложение 1.32. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №1. Диаметр 160мм.

Таблица 199. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
16.08.2022	18:00	27,3	6,4
16.08.2022	19:00	26,7	6,3
16.08.2022	20:00	23,2	5,5
16.08.2022	21:00	18,2	4,3
16.08.2022	22:00	15,6	3,7
16.08.2022	23:00	14,5	3,4
16.08.2022	0:00	13,6	3,2
17.08.2022	1:00	12,4	2,9
17.08.2022	2:00	11,5	2,7
17.08.2022	3:00	11,1	2,6
17.08.2022	4:00	10,9	2,6
17.08.2022	5:00	10,1	2,4
17.08.2022	6:00	14,1	3,3
17.08.2022	7:00	18,5	4,4
17.08.2022	8:00	19,4	4,6
17.08.2022	9:00	18,8	4,4
17.08.2022	10:00	20,0	4,7
17.08.2022	11:00	21,2	5,0
17.08.2022	12:00	19,8	4,7
17.08.2022	13:00	18,4	4,3
17.08.2022	14:00	19,5	4,6
17.08.2022	15:00	18,1	4,3
17.08.2022	16:00	21,1	5,0
17.08.2022	17:00	20,3	4,8

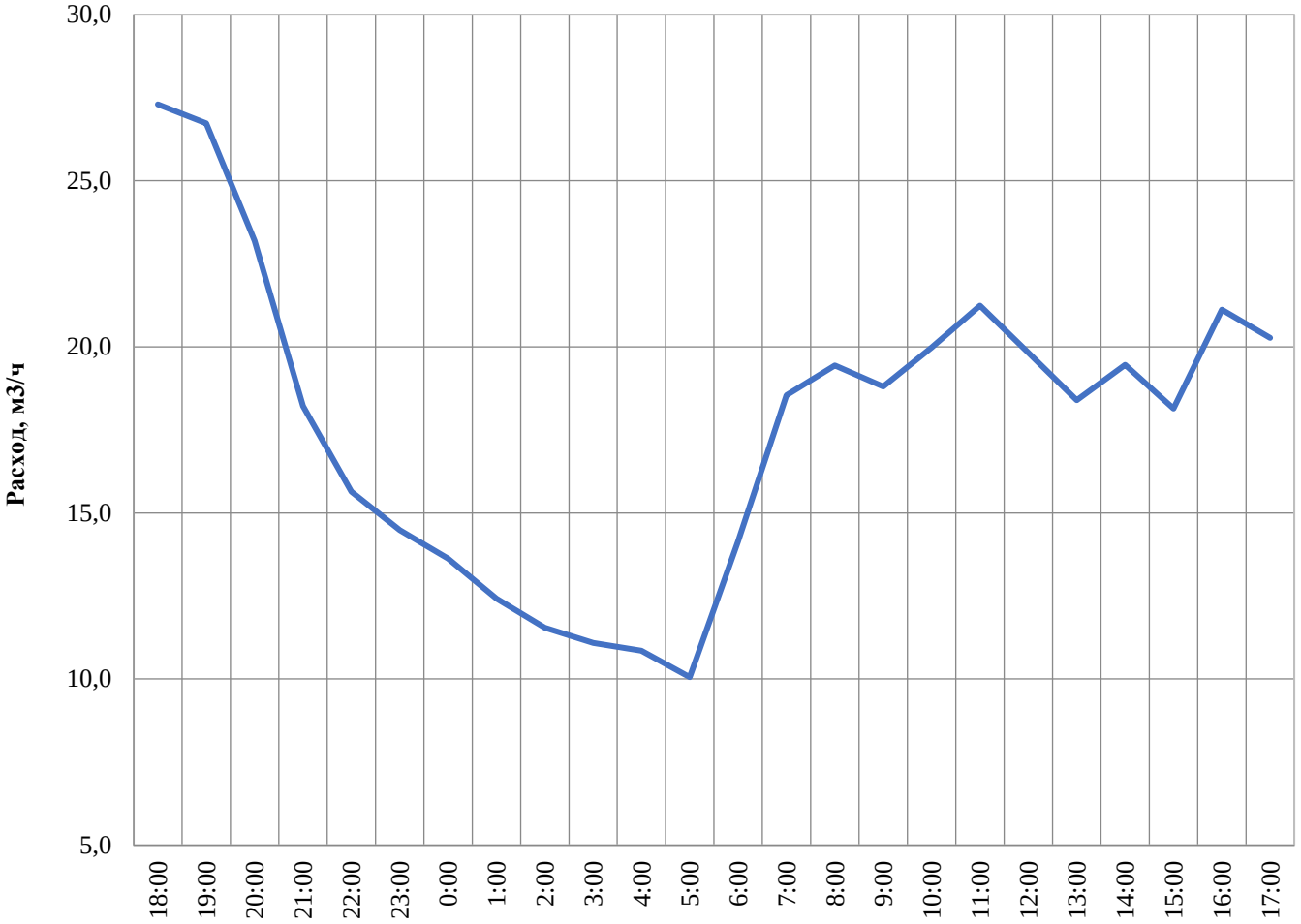


Рисунок 571. График измерений

Приложение 1.33. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №2. Диаметр 110мм.

Таблица 200. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
11.08.2022	9:00	14,6	4,0
11.08.2022	10:00	15,2	4,1
11.08.2022	11:00	15,3	4,2
11.08.2022	12:00	15,6	4,2
11.08.2022	13:00	16,4	4,4
11.08.2022	14:00	16,4	4,5
11.08.2022	15:00	18,0	4,9
11.08.2022	16:00	18,4	5,0
11.08.2022	17:00	18,6	5,0
11.08.2022	18:00	18,4	5,0
11.08.2022	19:00	19,6	5,3
11.08.2022	20:00	20,7	5,6
11.08.2022	21:00	21,0	5,7
11.08.2022	22:00	18,8	5,1
11.08.2022	23:00	16,4	4,5
11.08.2022	0:00	13,6	3,7
12.08.2022	1:00	12,2	3,3
12.08.2022	2:00	10,6	2,9
12.08.2022	3:00	9,5	2,6
12.08.2022	4:00	9,7	2,6
12.08.2022	5:00	9,7	2,6
12.08.2022	6:00	11,5	3,1
12.08.2022	7:00	13,9	3,8
12.08.2022	8:00	14,1	3,8

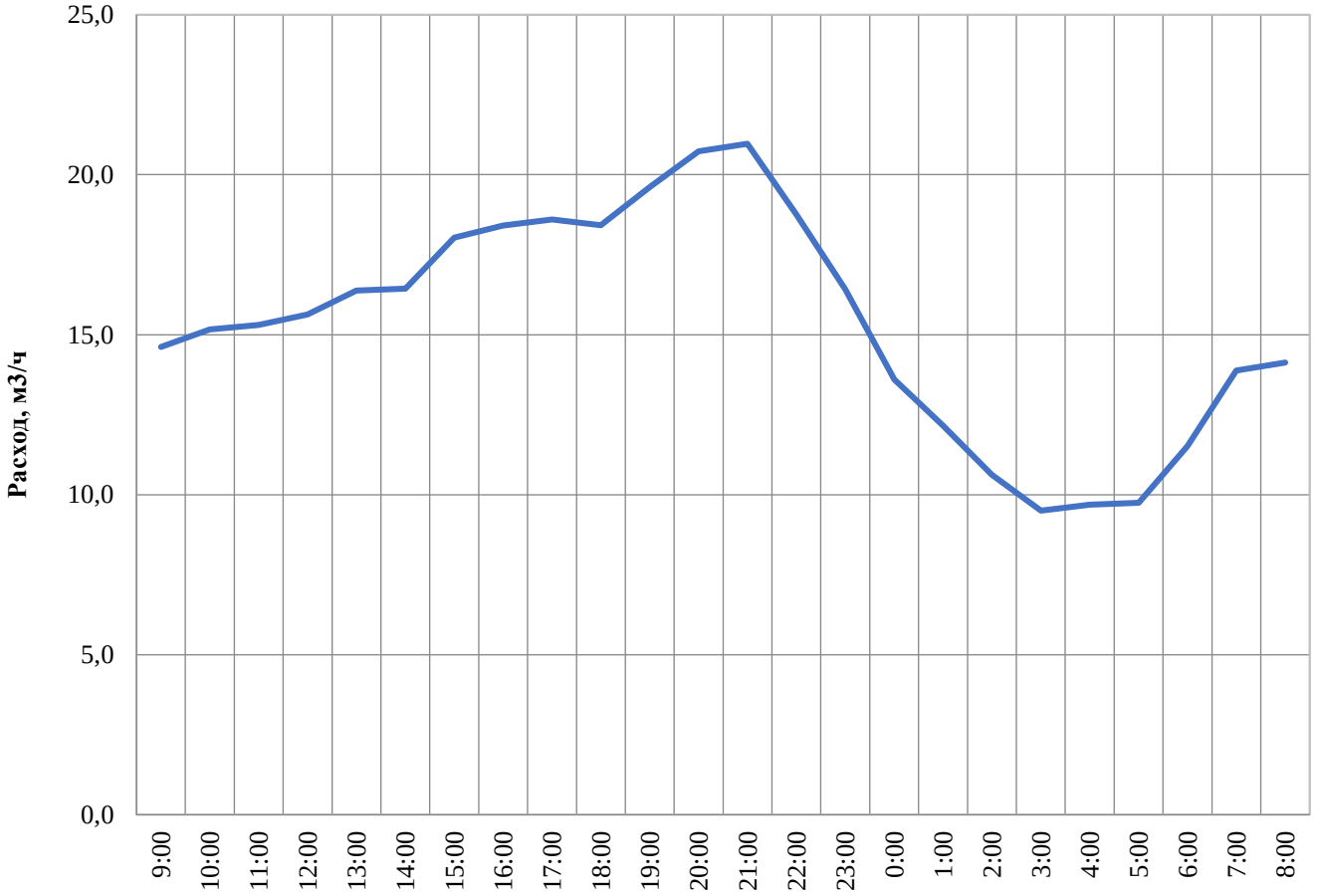


Рисунок 572. График измерений

Приложение 1.34. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №3. Диаметр 110мм.

Таблица 201. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
26.09.2022	10:00	35,3	5,2
26.09.2022	11:00	49,5	7,2
26.09.2022	12:00	37,3	5,4
26.09.2022	13:00	34,4	5,0
26.09.2022	14:00	33,0	4,8
26.09.2022	15:00	32,9	4,8
26.09.2022	16:00	34,0	5,0
26.09.2022	17:00	34,5	5,0
26.09.2022	18:00	31,6	4,6
26.09.2022	19:00	28,1	4,1
26.09.2022	20:00	27,3	4,0
26.09.2022	21:00	27,2	4,0
26.09.2022	22:00	26,9	3,9
26.09.2022	23:00	24,8	3,6
26.09.2022	0:00	22,0	3,2
27.09.2022	1:00	20,2	3,0
27.09.2022	2:00	19,3	2,8
27.09.2022	3:00	19,1	2,8
27.09.2022	4:00	19,2	2,8
27.09.2022	5:00	20,4	3,0
27.09.2022	6:00	22,1	3,2
27.09.2022	7:00	26,5	3,9
27.09.2022	8:00	30,2	4,4
27.09.2022	9:00	29,3	4,3

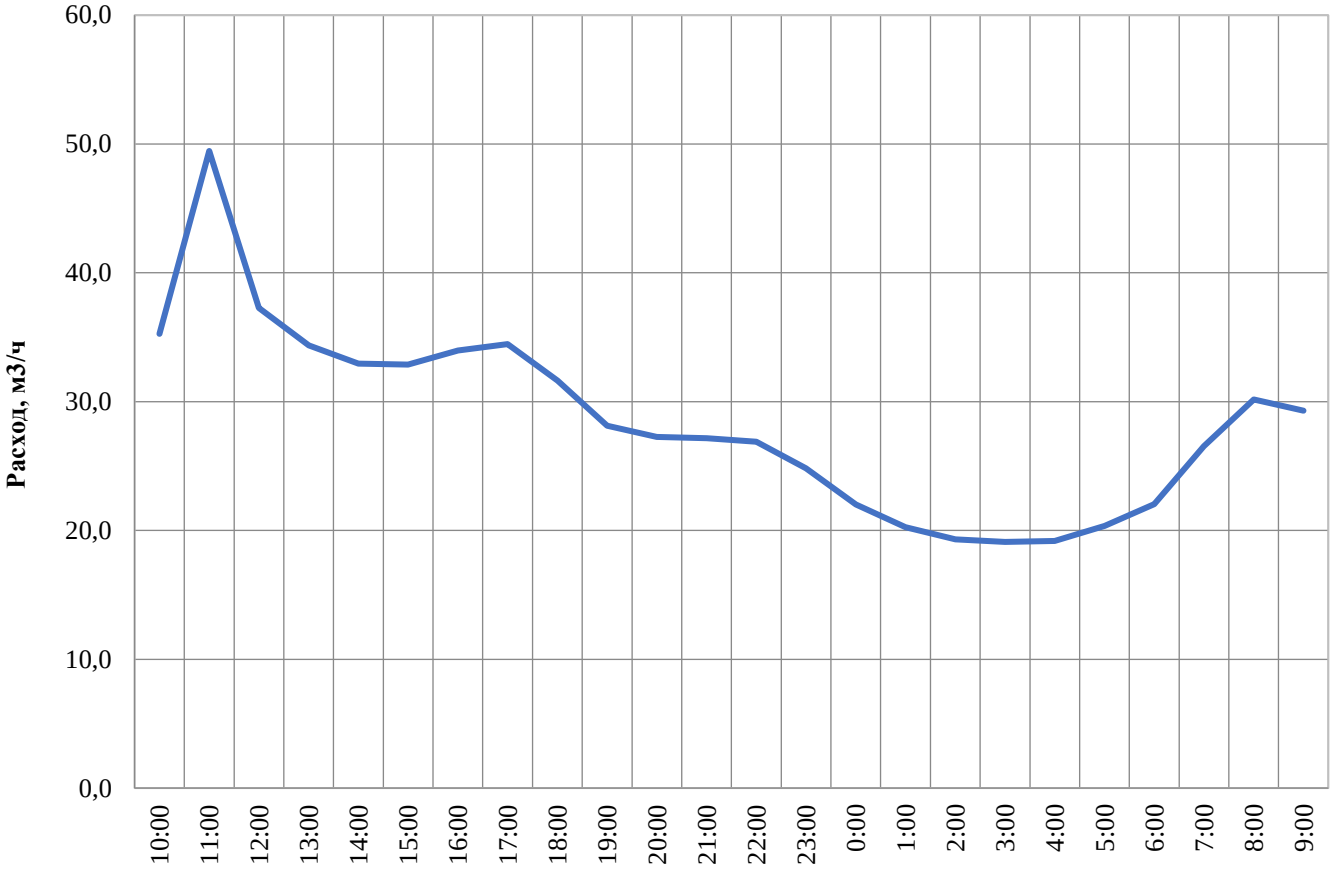


Рисунок 573. График измерений

Приложение 1.35. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №4. Диаметр 110мм.

Таблица 202. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
20.09.2022	15:00	31,4	4,8
20.09.2022	16:00	30,5	4,7
20.09.2022	17:00	29,8	4,6
20.09.2022	18:00	31,7	4,9
20.09.2022	19:00	30,3	4,7
20.09.2022	20:00	28,6	4,4
20.09.2022	21:00	27,1	4,2
20.09.2022	22:00	26,7	4,1
20.09.2022	23:00	25,4	3,9
20.09.2022	0:00	23,7	3,7
21.09.2022	1:00	22,2	3,4
21.09.2022	2:00	21,0	3,2
21.09.2022	3:00	20,8	3,2
21.09.2022	4:00	20,7	3,2
21.09.2022	5:00	21,0	3,2
21.09.2022	6:00	22,3	3,4
21.09.2022	7:00	28,3	4,4
21.09.2022	8:00	29,9	4,6
21.09.2022	9:00	28,8	4,4
21.09.2022	10:00	29,4	4,5
21.09.2022	11:00	29,3	4,5
21.09.2022	12:00	30,6	4,7
21.09.2022	13:00	29,2	4,5
21.09.2022	14:00	29,8	4,6

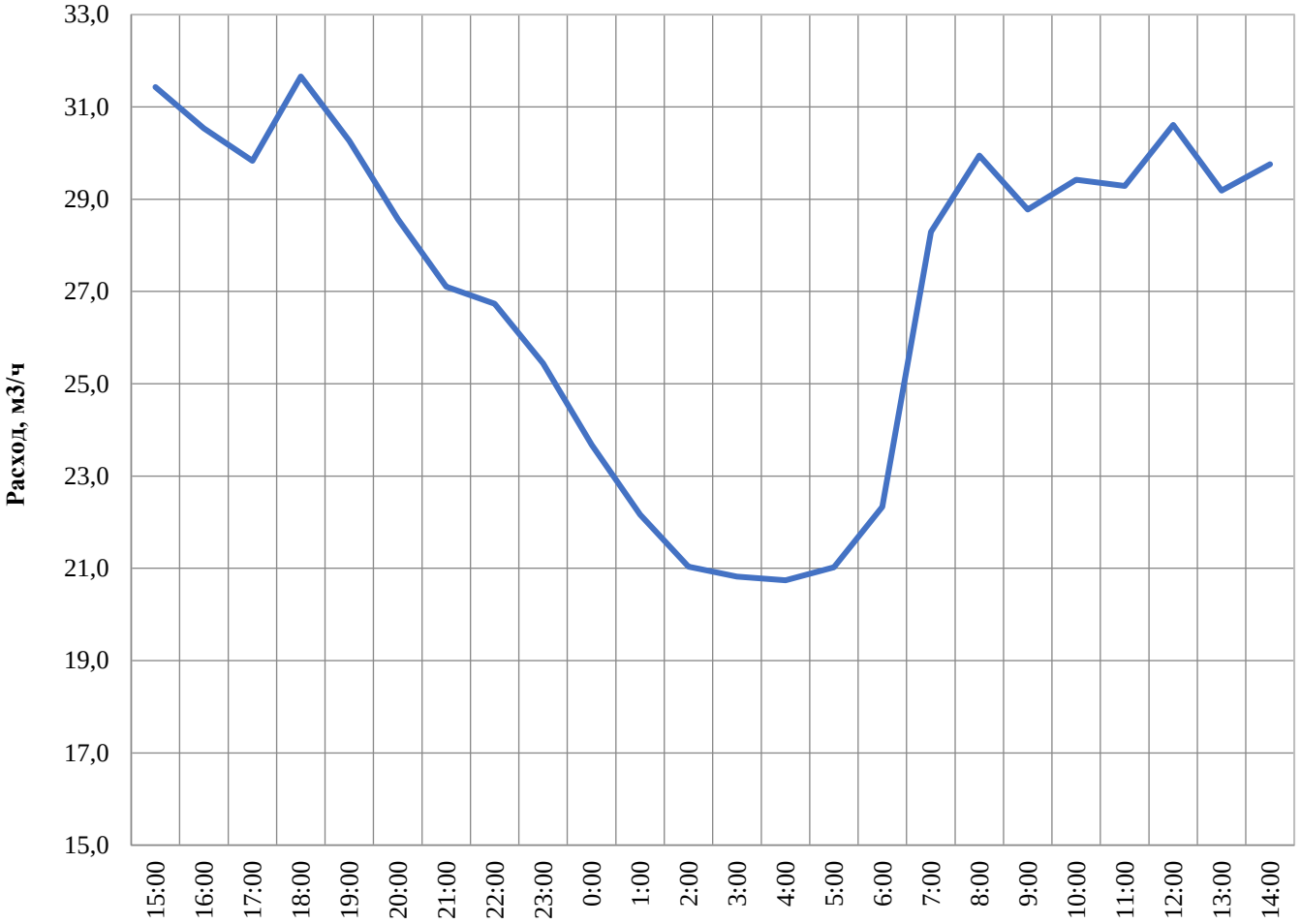


Рисунок 574. График измерений

Приложение 1.36. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №5. Диаметр 150мм.

Таблица 203. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
29.09.2022	14:00	45,3	3,7
29.09.2022	15:00	45,6	3,7
29.09.2022	16:00	44,4	3,6
29.09.2022	17:00	43,9	3,6
29.09.2022	18:00	45,9	3,7
29.09.2022	19:00	40,5	3,3
29.09.2022	20:00	42,7	3,5
29.09.2022	21:00	52,2	4,3
29.09.2022	22:00	52,6	4,3
29.09.2022	23:00	51,5	4,2
29.09.2022	0:00	48,8	4,0
30.09.2022	1:00	47,6	3,9
30.09.2022	2:00	47,0	3,8
30.09.2022	3:00	46,9	3,8
30.09.2022	4:00	47,6	3,9
30.09.2022	5:00	48,4	3,9
30.09.2022	6:00	49,2	4,0
30.09.2022	7:00	55,7	4,5
30.09.2022	8:00	60,1	4,9
30.09.2022	9:00	61,7	5,0
30.09.2022	10:00	61,0	5,0
30.09.2022	11:00	61,1	5,0
30.09.2022	12:00	64,3	5,2
30.09.2022	13:00	62,2	5,1

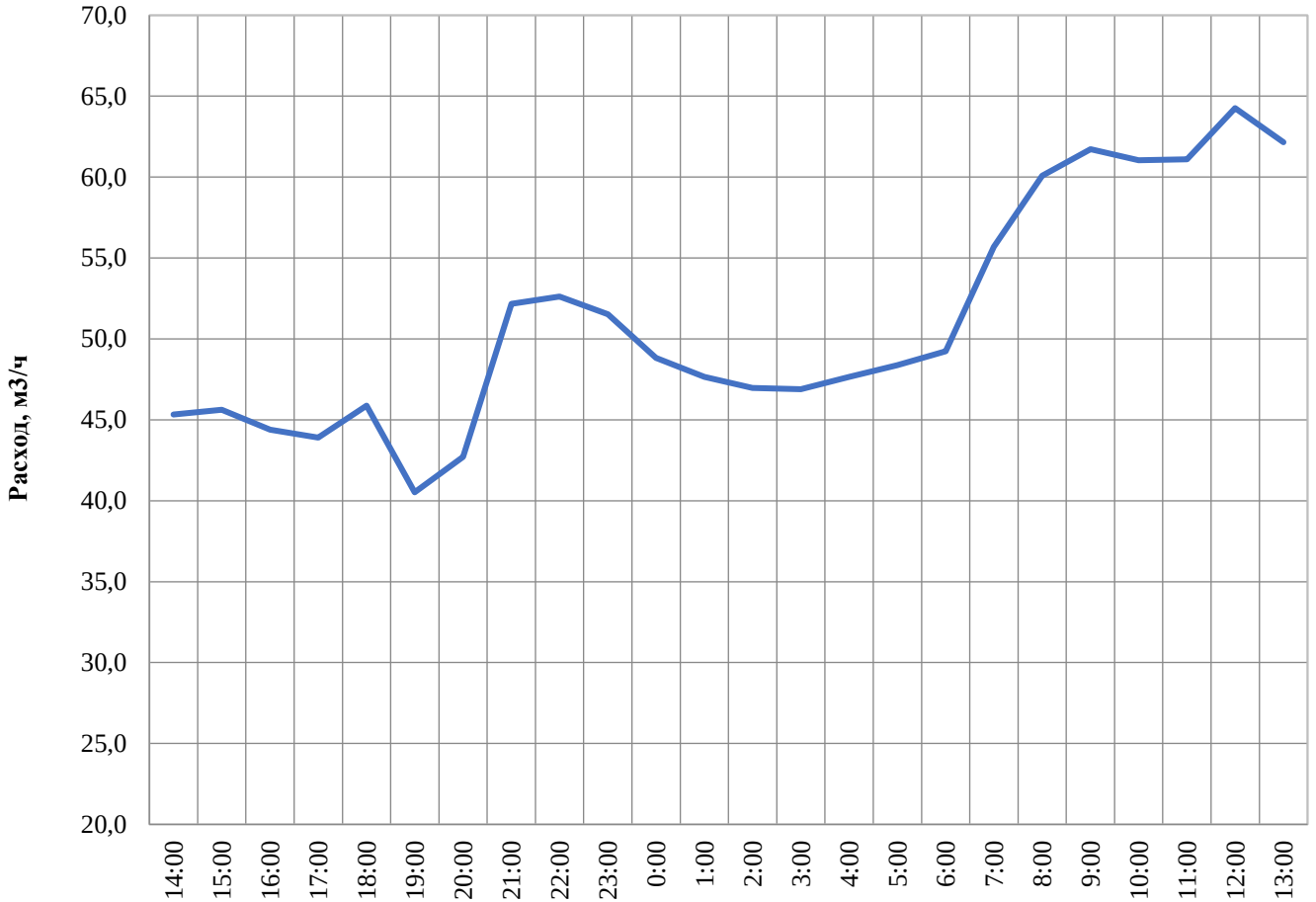


Рисунок 575. График измерений

Приложение 1.37. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №6. Диаметр 110мм.

Таблица 204. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
20.09.2022	17:00	43,2	5,1
20.09.2022	18:00	46,3	5,4
20.09.2022	19:00	40,6	4,8
20.09.2022	20:00	33,9	4,0
20.09.2022	21:00	31,4	3,7
20.09.2022	22:00	31,8	3,7
20.09.2022	23:00	30,5	3,6
20.09.2022	0:00	28,2	3,3
21.09.2022	1:00	26,2	3,1
21.09.2022	2:00	24,0	2,8
21.09.2022	3:00	23,3	2,7
21.09.2022	4:00	23,4	2,7
21.09.2022	5:00	24,7	2,9
21.09.2022	6:00	27,5	3,2
21.09.2022	7:00	35,3	4,1
21.09.2022	8:00	43,2	5,1
21.09.2022	9:00	41,7	4,9
21.09.2022	10:00	42,4	5,0
21.09.2022	11:00	41,8	4,9
21.09.2022	12:00	41,6	4,9
21.09.2022	13:00	44,6	5,2
21.09.2022	14:00	44,0	5,1
21.09.2022	15:00	42,8	5,0
21.09.2022	16:00	43,0	5,0

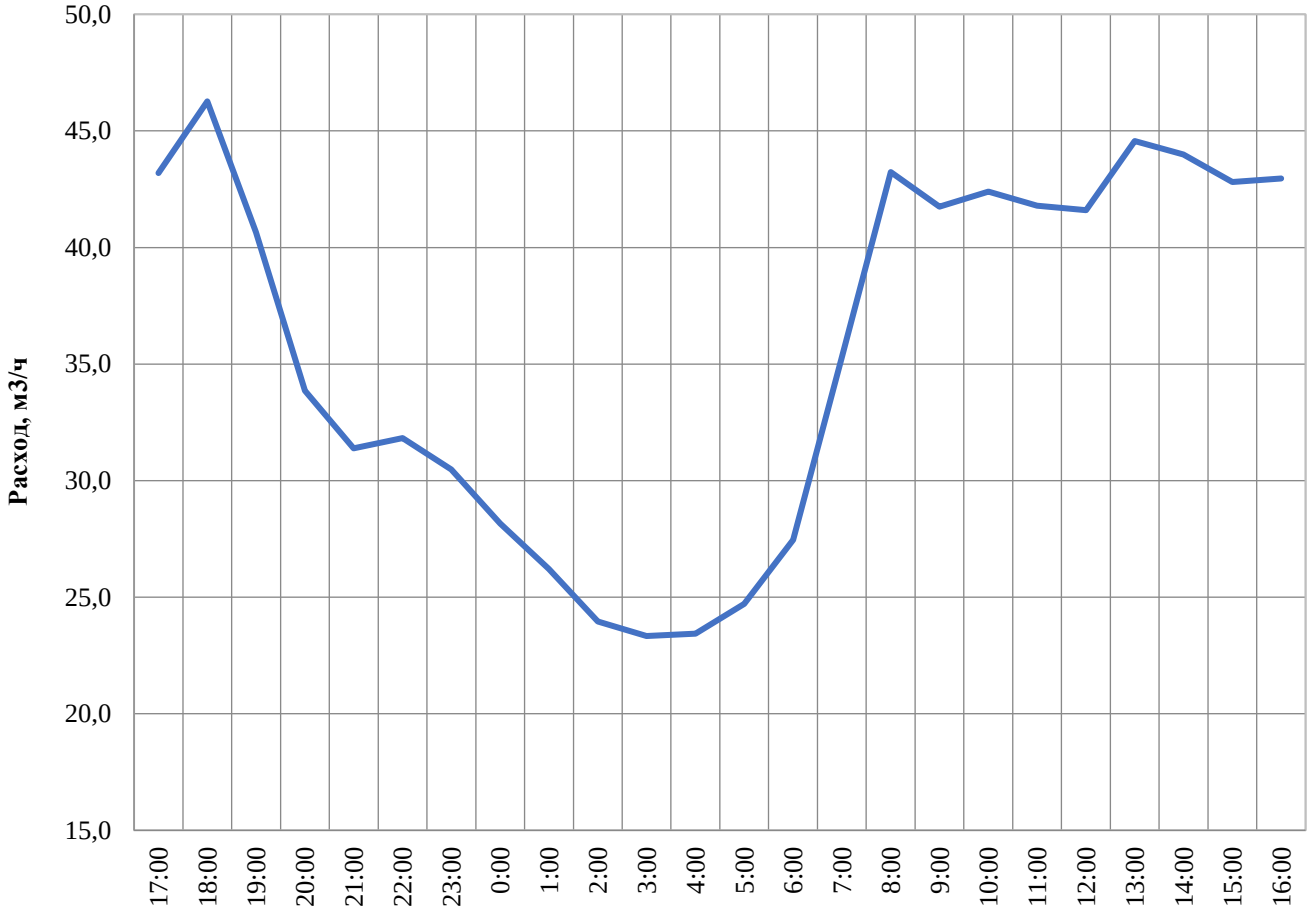


Рисунок 576. График измерений

Приложение 1.38. Миатлинские водоводы. Село Коркмаскала. Расход на отводе №7. Диаметр 70мм.

Таблица 205. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
28.09.2022	11:00	7,0	5,1
28.09.2022	12:00	7,2	5,1
28.09.2022	13:00	7,2	5,2
28.09.2022	14:00	6,3	4,5
28.09.2022	15:00	6,9	4,9
28.09.2022	16:00	6,1	4,4
28.09.2022	17:00	6,5	4,7
28.09.2022	18:00	9,0	6,5
28.09.2022	19:00	7,4	5,3
28.09.2022	20:00	6,5	4,7
28.09.2022	21:00	6,0	4,3
28.09.2022	22:00	5,5	3,9
28.09.2022	23:00	4,8	3,5
28.09.2022	0:00	4,4	3,2
29.09.2022	1:00	4,4	3,1
29.09.2022	2:00	4,0	2,9
29.09.2022	3:00	4,3	3,1
29.09.2022	4:00	4,3	3,1
29.09.2022	5:00	4,4	3,2
29.09.2022	6:00	4,0	2,9
29.09.2022	7:00	4,4	3,2
29.09.2022	8:00	5,2	3,7
29.09.2022	9:00	7,2	5,2
29.09.2022	10:00	6,0	4,3

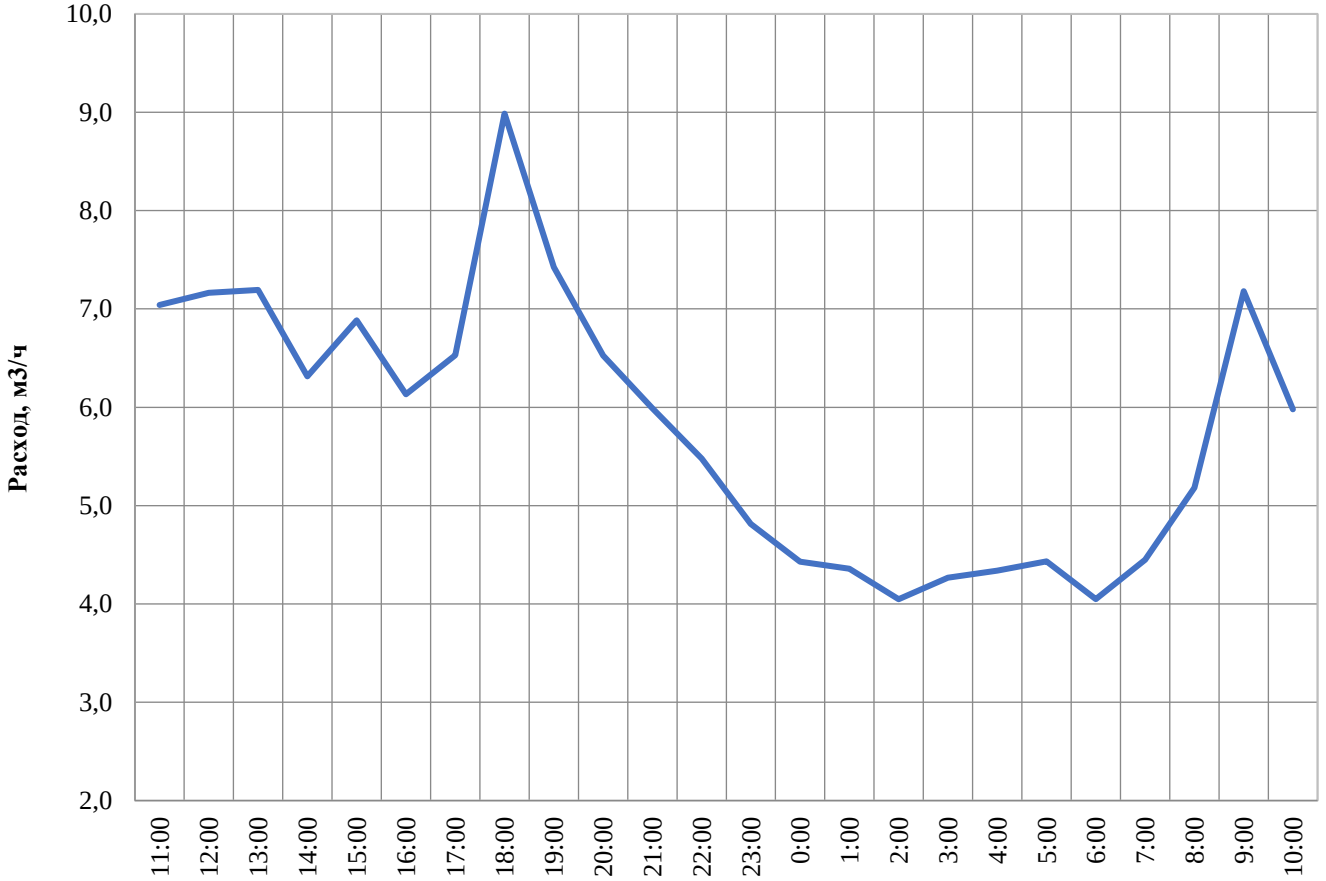


Рисунок 577. График измерений

Приложение 1.39. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №1. Диаметр 150мм.

Таблица 206. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
09.08.2022	15:00	28,6	4,5
09.08.2022	16:00	26,6	4,2
09.08.2022	17:00	27,6	4,3
09.08.2022	18:00	28,9	4,5
09.08.2022	19:00	32,2	5,1
09.08.2022	20:00	29,2	4,6
09.08.2022	21:00	30,0	4,7
09.08.2022	22:00	28,7	4,5
09.08.2022	23:00	26,3	4,1
09.08.2022	0:00	23,6	3,7
10.08.2022	1:00	22,9	3,6
10.08.2022	2:00	21,9	3,4
10.08.2022	3:00	21,1	3,3
10.08.2022	4:00	21,8	3,4
10.08.2022	5:00	22,7	3,6
10.08.2022	6:00	22,9	3,6
10.08.2022	7:00	22,8	3,6
10.08.2022	8:00	26,5	4,2
10.08.2022	9:00	27,4	4,3
10.08.2022	10:00	27,2	4,3
10.08.2022	11:00	27,9	4,4
10.08.2022	12:00	28,6	4,5
10.08.2022	13:00	30,6	4,8
10.08.2022	14:00	29,7	4,7

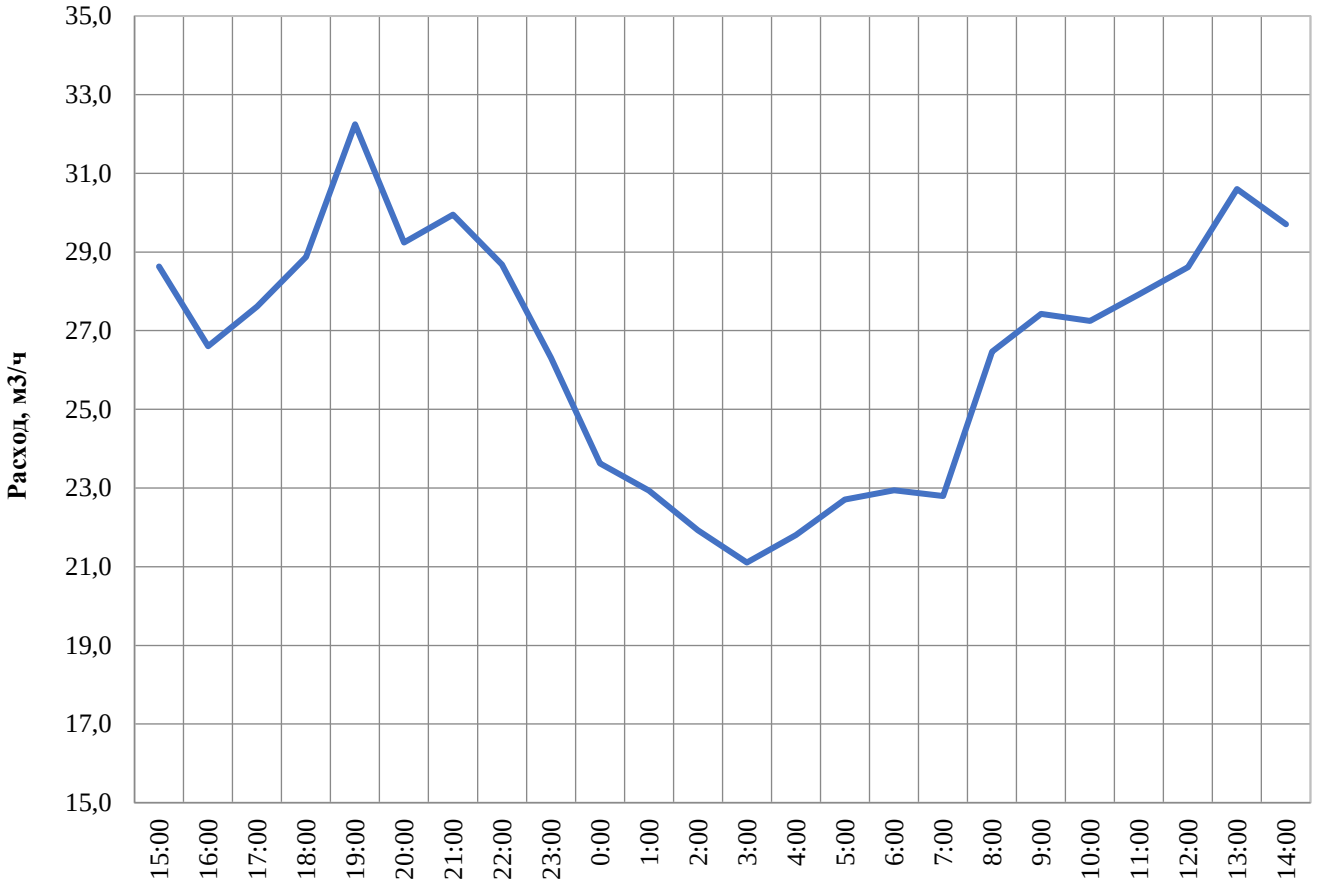


Рисунок 578. График измерений

Приложение 1.40. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №2. Диаметр 150мм.

Таблица 207. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
03.08.2022	17:00	28,27	2,7
03.08.2022	18:00	28,81	2,7
03.08.2022	19:00	39,52	3,8
03.08.2022	20:00	43,05	4,1
03.08.2022	21:00	43,50	4,1
03.08.2022	22:00	43,65	4,2
03.08.2022	23:00	43,97	4,2
03.08.2022	0:00	43,93	4,2
04.08.2022	1:00	44,54	4,2
04.08.2022	2:00	44,47	4,2
04.08.2022	3:00	44,96	4,3
04.08.2022	4:00	45,51	4,3
04.08.2022	5:00	46,11	4,4
04.08.2022	6:00	46,62	4,4
04.08.2022	7:00	47,03	4,5
04.08.2022	8:00	46,81	4,5
04.08.2022	9:00	46,98	4,5
04.08.2022	10:00	46,71	4,5
04.08.2022	11:00	46,47	4,4
04.08.2022	12:00	45,64	4,4
04.08.2022	13:00	46,35	4,4
04.08.2022	14:00	45,93	4,4
04.08.2022	15:00	45,06	4,3
04.08.2022	16:00	45,01	4,3

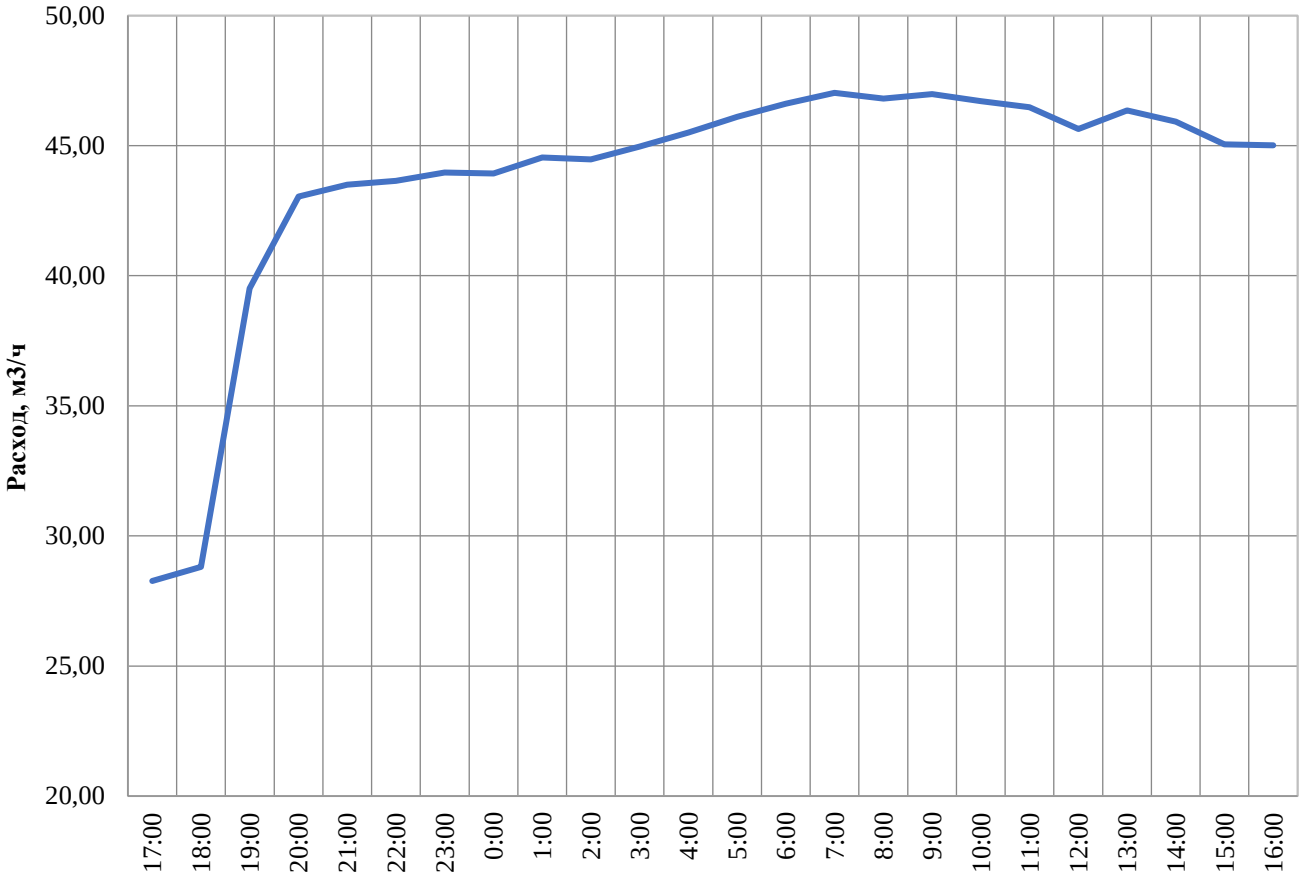


Рисунок 579. График измерений

Приложение 1.41. Миатлинские водоводы. Село Загородный. Расход на отводе №3. Диаметр 160мм.

Таблица 208. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
04.08.2022	16:00	20,6	4,4
04.08.2022	17:00	25,7	5,5
04.08.2022	18:00	25,5	5,4
04.08.2022	19:00	27,2	5,8
04.08.2022	20:00	25,7	5,5
04.08.2022	21:00	23,4	5,0
04.08.2022	22:00	23,0	4,9
04.08.2022	23:00	19,3	4,1
04.08.2022	0:00	15,1	3,2
05.08.2022	1:00	14,6	3,1
05.08.2022	2:00	13,5	2,9
05.08.2022	3:00	12,8	2,7
05.08.2022	4:00	11,2	2,4
05.08.2022	5:00	11,7	2,5
05.08.2022	6:00	17,1	3,6
05.08.2022	7:00	16,5	3,5
05.08.2022	8:00	17,3	3,7
05.08.2022	9:00	19,4	4,1
05.08.2022	10:00	19,5	4,2
05.08.2022	11:00	20,6	4,4
05.08.2022	12:00	25,2	5,4
05.08.2022	13:00	22,8	4,8
05.08.2022	14:00	21,9	4,7
05.08.2022	15:00	20,6	4,4

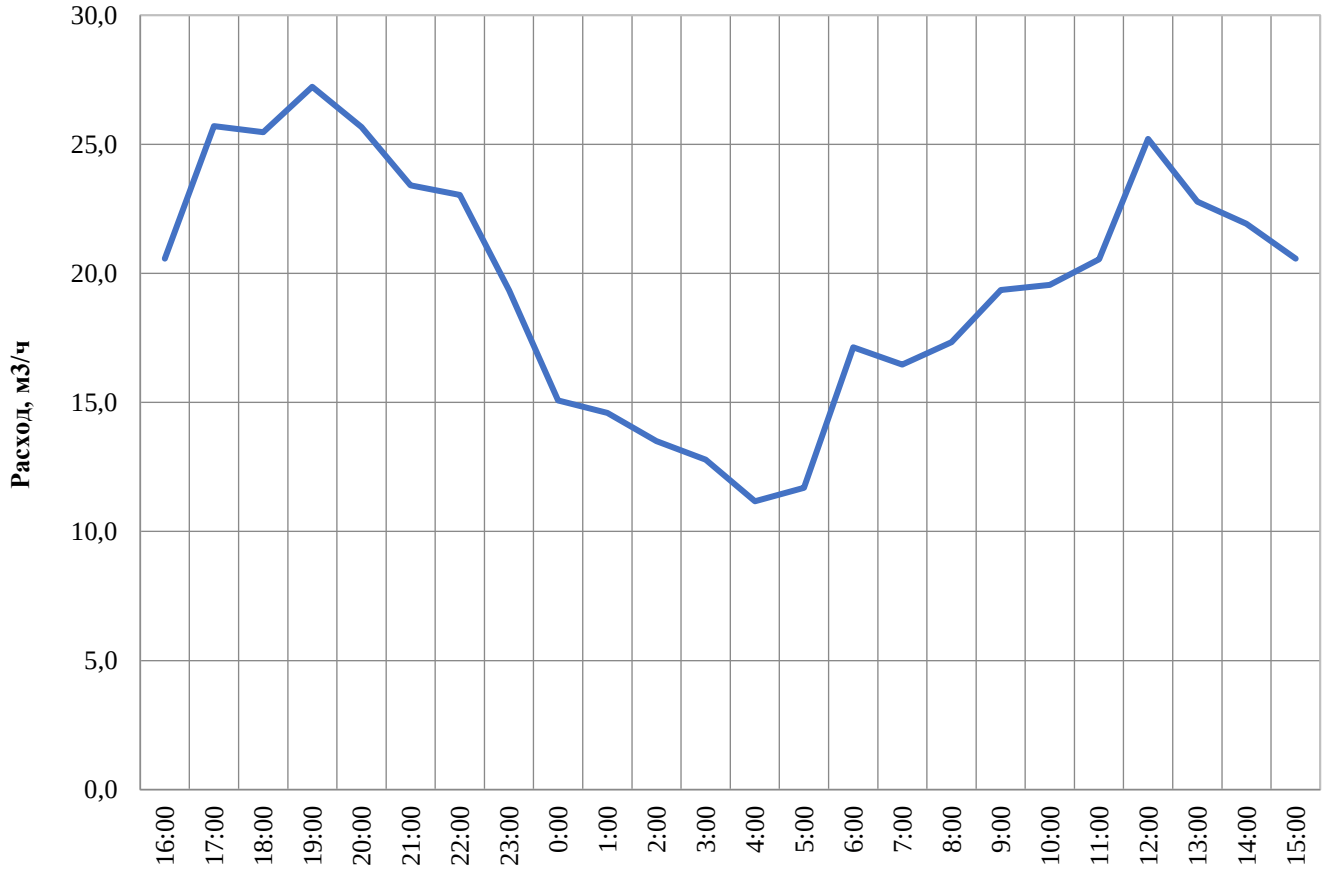


Рисунок 580. График измерений

Приложение 1.42. Миатлинские водоводы. Расход на Исправительную Колонию №2. Диаметр 100мм.

Таблица 209. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
03.08.2022	12:00	21,17	4,9
03.08.2022	13:00	21,03	4,9
03.08.2022	14:00	21,28	5,0
03.08.2022	15:00	21,11	4,9
03.08.2022	16:00	20,76	4,8
03.08.2022	17:00	20,47	4,8
03.08.2022	18:00	20,24	4,7
03.08.2022	19:00	20,23	4,7
03.08.2022	20:00	20,52	4,8
03.08.2022	21:00	20,11	4,7
03.08.2022	22:00	18,48	4,3
03.08.2022	23:00	20,11	4,7
03.08.2022	0:00	13,64	3,2
04.08.2022	1:00	12,59	2,9
04.08.2022	2:00	11,07	2,6
04.08.2022	3:00	11,66	2,7
04.08.2022	4:00	12,90	3,0
04.08.2022	5:00	11,39	2,7
04.08.2022	6:00	12,33	2,9
04.08.2022	7:00	16,58	3,9
04.08.2022	8:00	20,27	4,7
04.08.2022	9:00	20,33	4,7
04.08.2022	10:00	20,26	4,7
04.08.2022	11:00	19,65	4,6

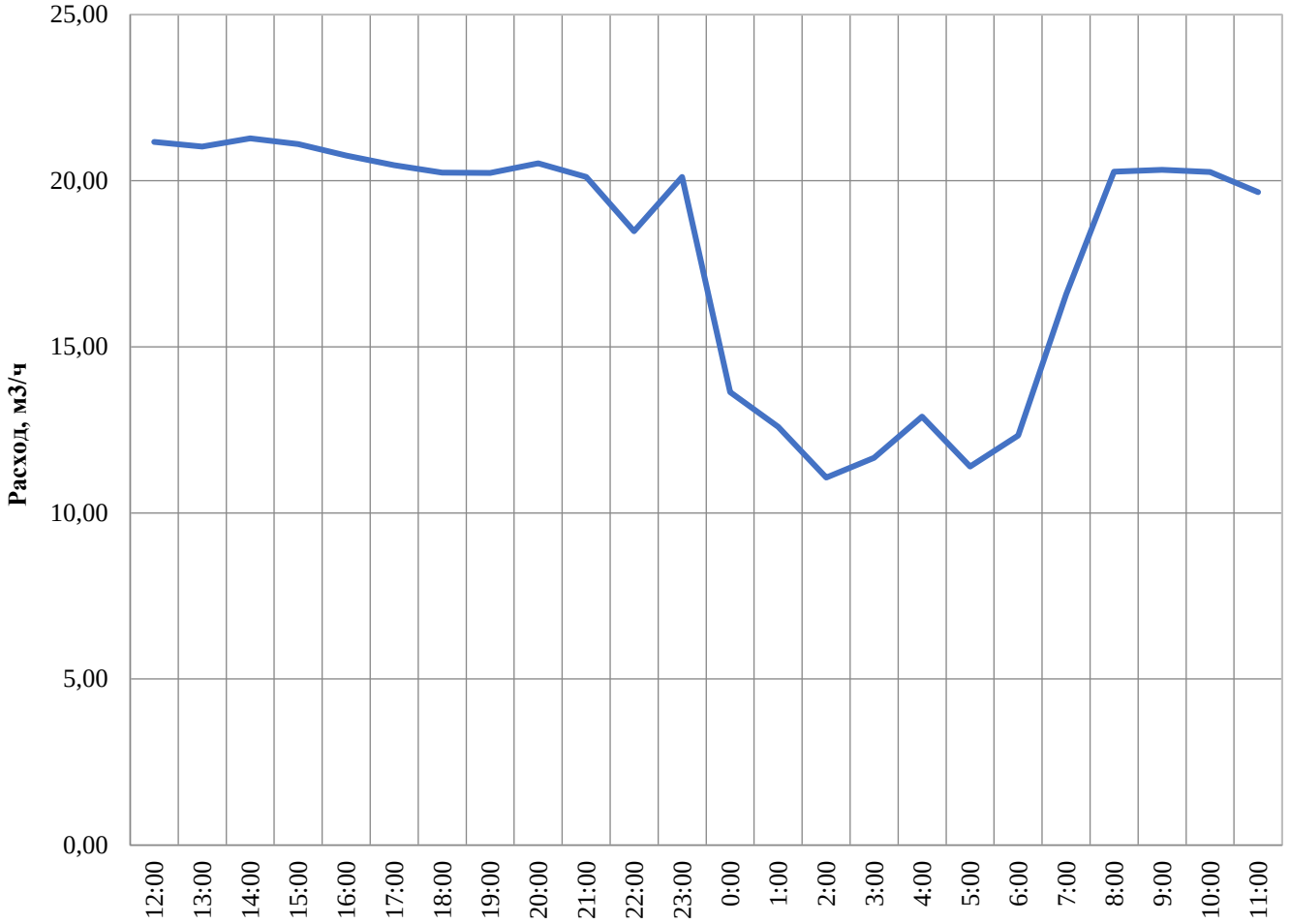


Рисунок 581. График измерений

Приложение 1.43. Миатлинские водоводы. Расход на село Шамхал-Термен. Диаметр 110мм.

Таблица 210. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
10.08.2022	13:00	10,2	9,2
10.08.2022	14:00	8,4	7,6
10.08.2022	15:00	8,3	7,5
10.08.2022	16:00	8,6	7,8
10.08.2022	17:00	9,2	8,3
10.08.2022	18:00	9,1	8,3
10.08.2022	19:00	9,7	8,8
10.08.2022	20:00	9,2	8,3
10.08.2022	21:00	2,1	1,9
10.08.2022	22:00	1,5	1,3
10.08.2022	23:00	0,2	0,2
10.08.2022	0:00	0,0	0,0
11.08.2022	1:00	0,0	0,0
11.08.2022	2:00	0,0	0,0
11.08.2022	3:00	0,0	0,0
11.08.2022	4:00	0,0	0,0
11.08.2022	5:00	0,0	0,0
11.08.2022	6:00	0,0	0,0
11.08.2022	7:00	0,0	0,0
11.08.2022	8:00	3,7	3,3
11.08.2022	9:00	8,6	7,8
11.08.2022	10:00	10,0	9,1
11.08.2022	11:00	4,4	4,0
11.08.2022	12:00	7,2	6,5

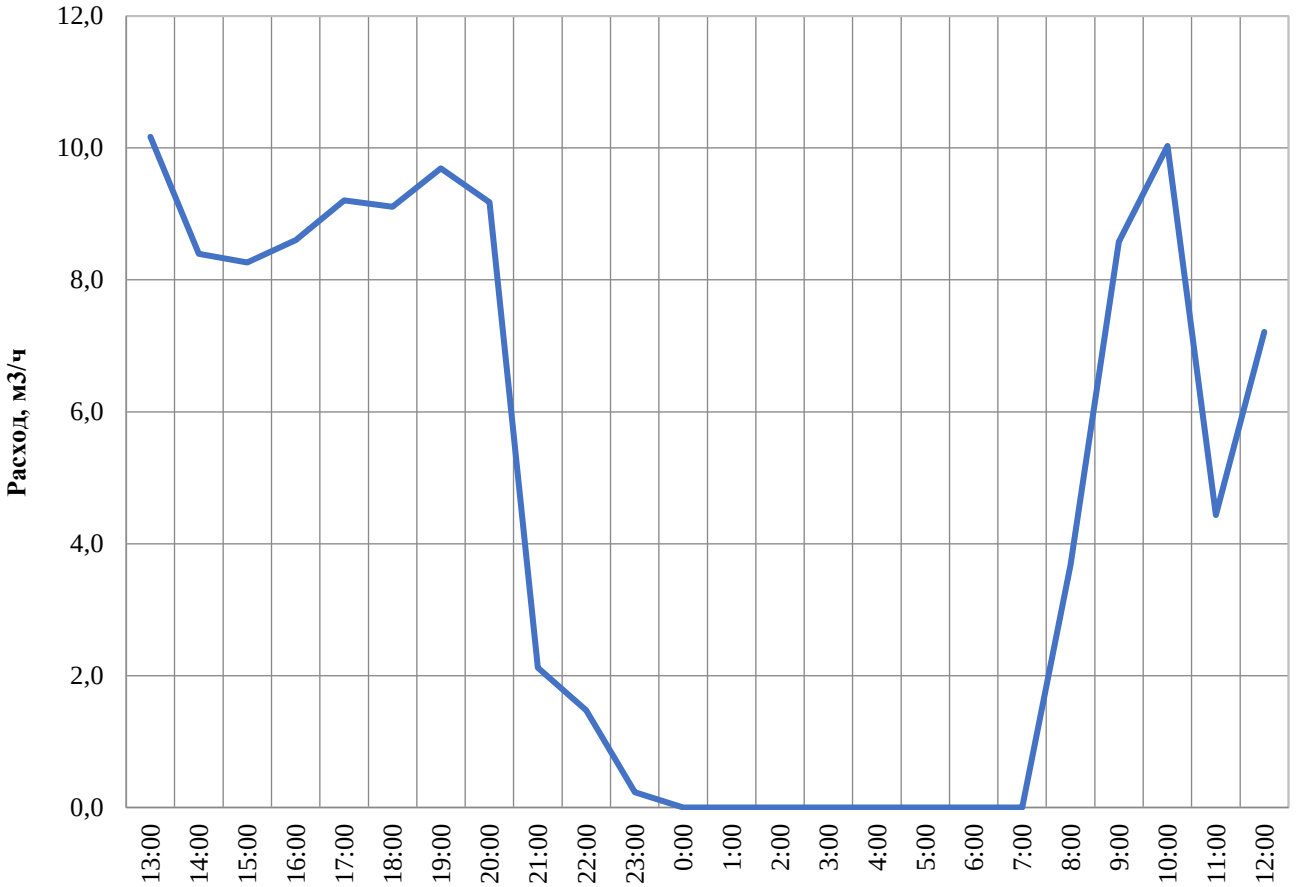


Рисунок 582. График измерений

Приложение 1.44. Миатлинские водоводы. Расход на МУП «Новостроевское ЖКХ». Диаметр 160мм.

Таблица 211. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
21.09.2022	14:00	6,9	4,3
21.09.2022	15:00	6,9	4,3
21.09.2022	16:00	6,9	4,3
21.09.2022	17:00	7,1	4,5
21.09.2022	18:00	6,6	4,1
21.09.2022	19:00	6,5	4,1
21.09.2022	20:00	6,2	3,9
21.09.2022	21:00	6,2	3,9
21.09.2022	22:00	6,3	3,9
21.09.2022	23:00	6,4	4,0
21.09.2022	0:00	6,5	4,1
22.09.2022	1:00	6,6	4,1
22.09.2022	2:00	6,6	4,1
22.09.2022	3:00	6,5	4,1
22.09.2022	4:00	6,6	4,1
22.09.2022	5:00	6,6	4,1
22.09.2022	6:00	6,7	4,2
22.09.2022	7:00	6,7	4,2
22.09.2022	8:00	6,8	4,2
22.09.2022	9:00	6,9	4,3
22.09.2022	10:00	6,8	4,3
22.09.2022	11:00	6,8	4,2
22.09.2022	12:00	6,8	4,3
22.09.2022	13:00	6,8	4,2

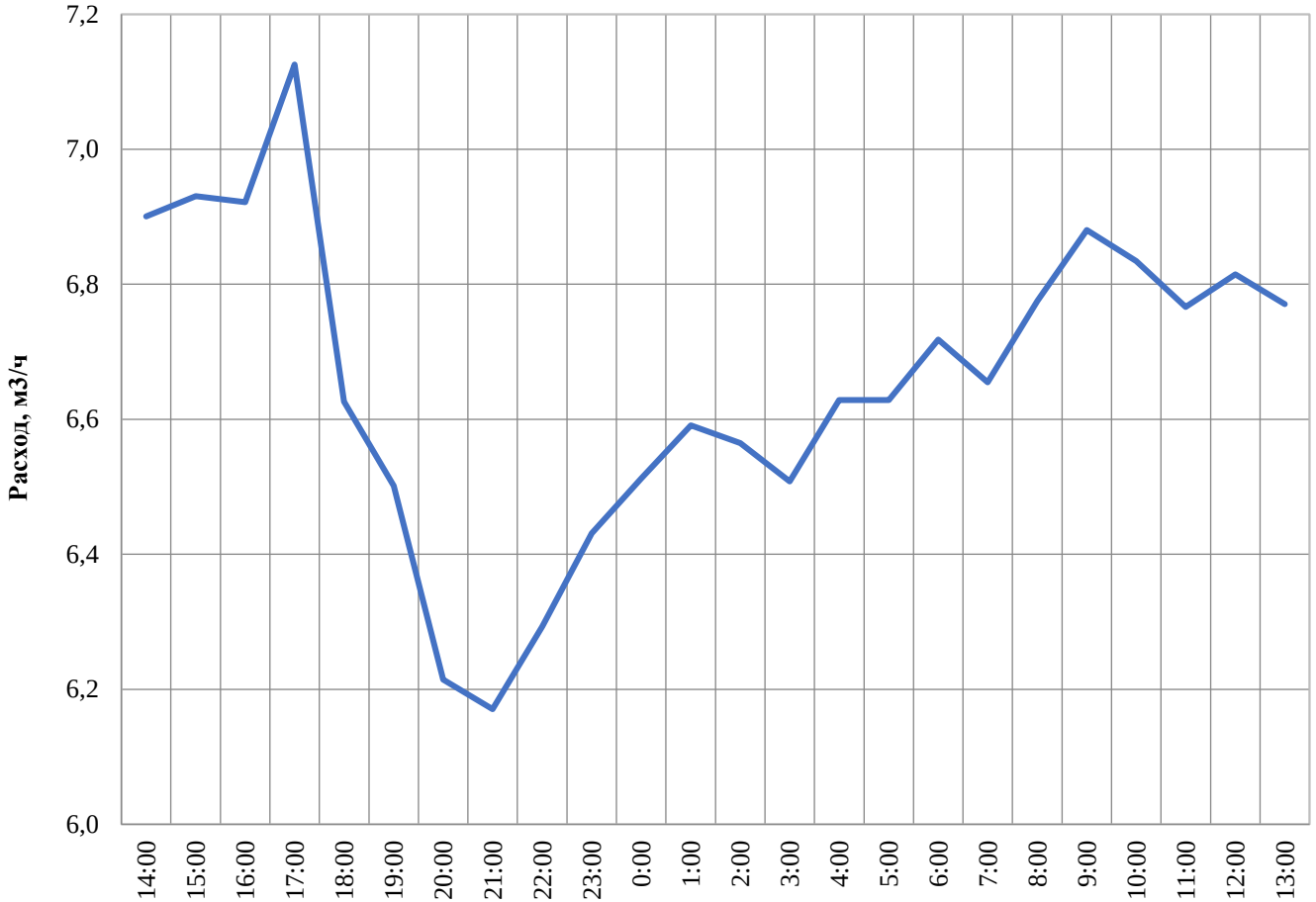


Рисунок 583. График измерений

Приложение 1.45. Миатлинские водоводы. Расход на Ленинкент. Диаметр 500мм.

Таблица 212. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
01.08.2022	16:00	408,6	3,7
01.08.2022	17:00	408,4	3,7
01.08.2022	18:00	413,6	3,7
01.08.2022	19:00	415,2	3,7
01.08.2022	20:00	424,6	3,8
01.08.2022	21:00	406,1	3,6
01.08.2022	22:00	399,4	3,6
01.08.2022	23:00	408,9	3,7
01.08.2022	0:00	402,4	3,6
02.08.2022	1:00	407,43	3,6
02.08.2022	2:00	405,08	3,6
02.08.2022	3:00	403,37	3,6
02.08.2022	4:00	403,26	3,6
02.08.2022	5:00	405,88	3,6
02.08.2022	6:00	411,18	3,7
02.08.2022	7:00	405,50	3,6
02.08.2022	8:00	406,77	3,6
02.08.2022	9:00	481,17	4,3
02.08.2022	10:00	623,95	5,6
02.08.2022	11:00	625,75	5,6
02.08.2022	12:00	627,35	5,6
02.08.2022	13:00	625,14	5,6
02.08.2022	14:00	625,72	5,6
02.08.2022	15:00	620,15	5,6

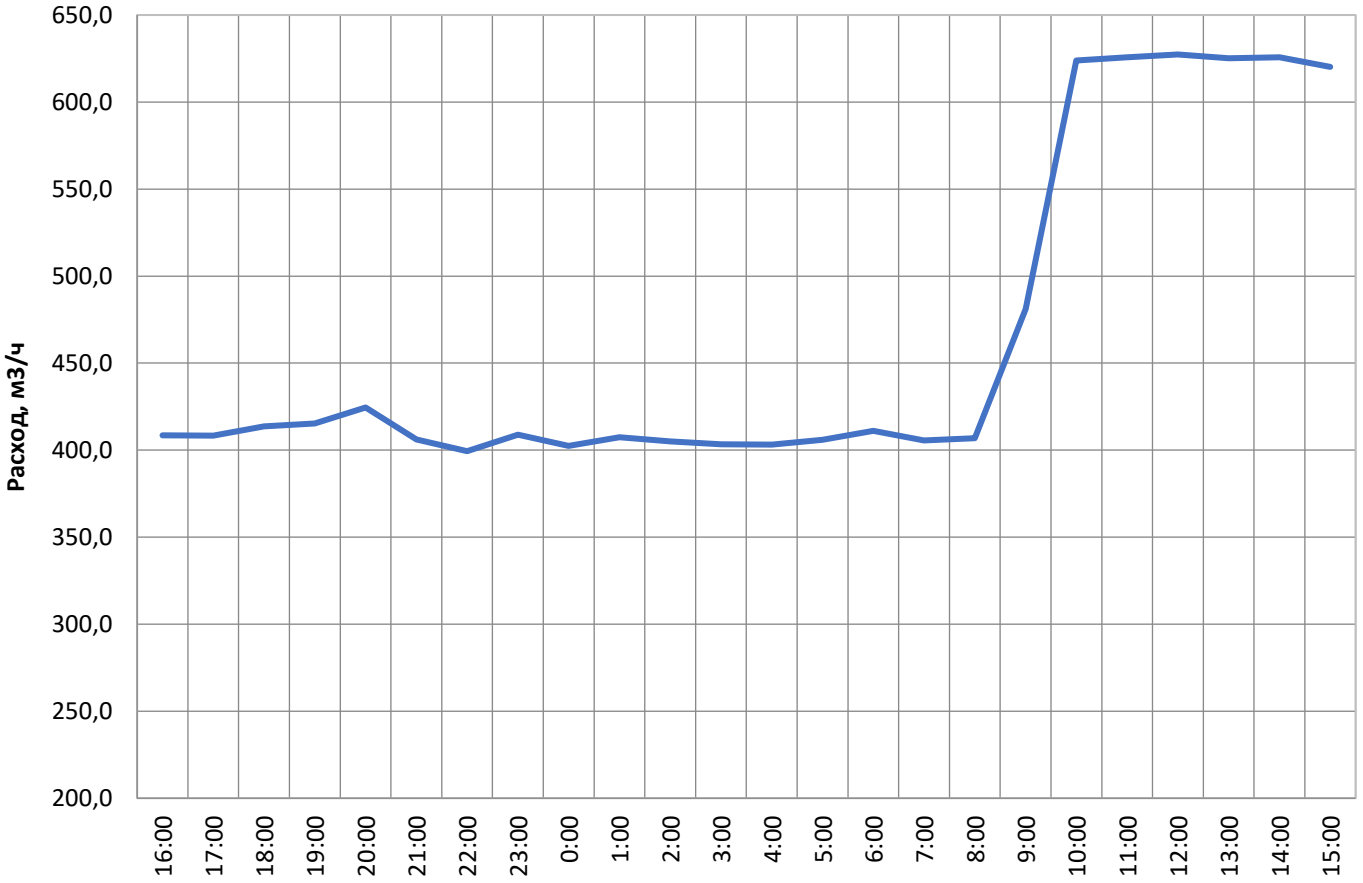


Рисунок 584. График измерений

Приложение 1.46. Миатлинские водоводы. Расход на водохранилище в Ленинкенте на водоводе с ПНС. Диаметр 500мм.

Таблица 213. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
20.09.2022	15:00	334,8	3,4
20.09.2022	16:00	347,8	3,5
20.09.2022	17:00	346,7	3,5
20.09.2022	18:00	379,0	3,8
20.09.2022	19:00	377,8	3,8
20.09.2022	20:00	417,8	4,2
20.09.2022	21:00	425,8	4,3
20.09.2022	22:00	435,1	4,4
20.09.2022	23:00	444,5	4,5
20.09.2022	0:00	454,4	4,6
21.09.2022	1:00	466,6	4,7
21.09.2022	2:00	472,1	4,7
21.09.2022	3:00	477,9	4,8
21.09.2022	4:00	482,1	4,8
21.09.2022	5:00	478,3	4,8
21.09.2022	6:00	468,1	4,7
21.09.2022	7:00	446,9	4,5
21.09.2022	8:00	412,4	4,1
21.09.2022	9:00	403,3	4,1
21.09.2022	10:00	387,2	3,9
21.09.2022	11:00	378,4	3,8
21.09.2022	12:00	372,9	3,8
21.09.2022	13:00	358,8	3,6
21.09.2022	14:00	374,5	3,8

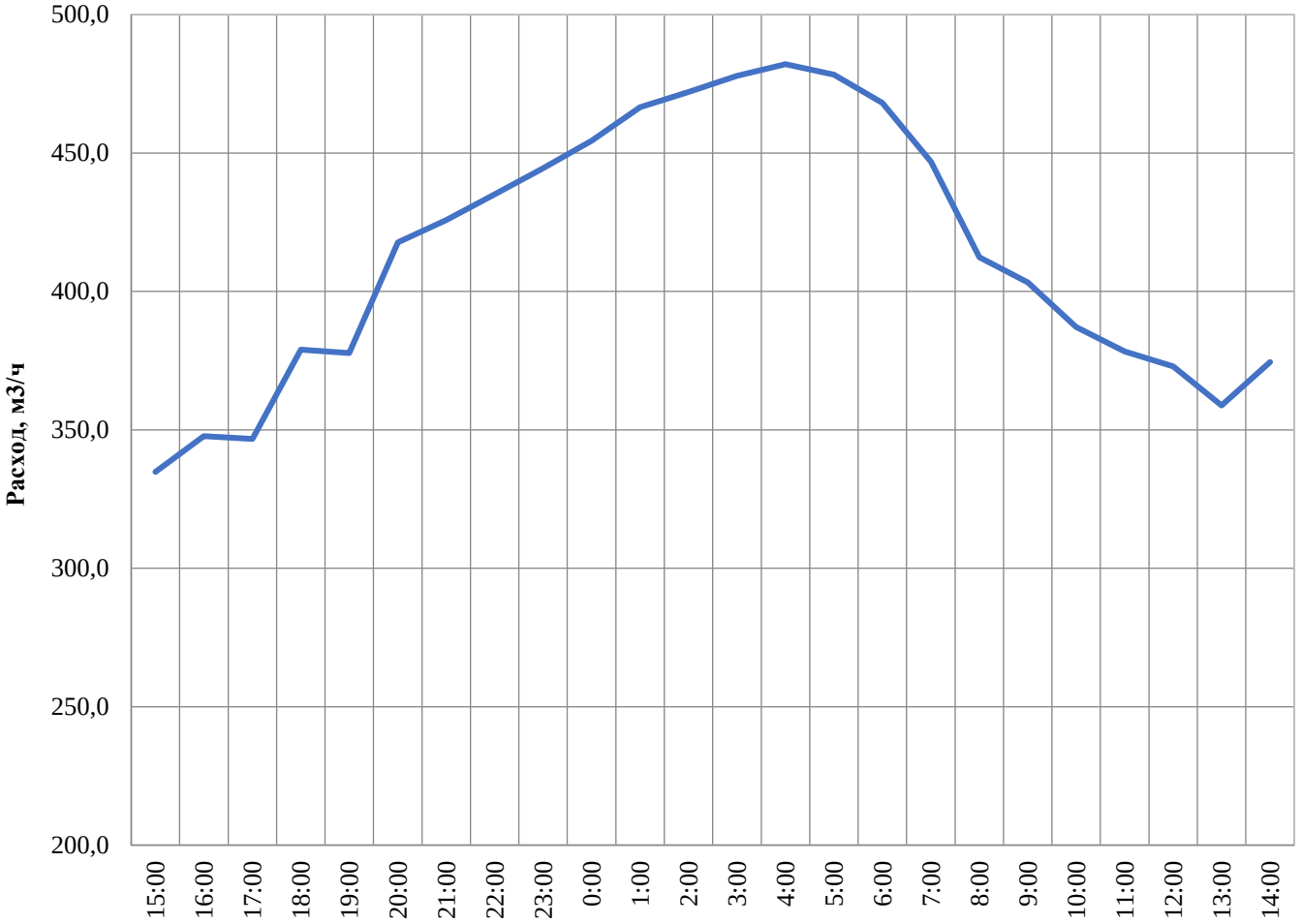


Рисунок 585. График измерений

Приложение 1.47. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №1. Диаметр 1000мм.

Таблица 214. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
26.07.2022	15:00	1271,7	3,9
26.07.2022	16:00	1257,6	3,9
26.07.2022	17:00	1234,2	3,8
26.07.2022	18:00	1215,5	3,7
26.07.2022	19:00	1195,6	3,7
26.07.2022	20:00	1231,2	3,8
26.07.2022	21:00	1299,2	4,0
26.07.2022	22:00	1340,3	4,1
26.07.2022	23:00	1365,8	4,2
26.07.2022	0:00	1401,8	4,3
27.07.2022	1:00	1409,3	4,3
27.07.2022	2:00	1398,0	4,3
27.07.2022	3:00	1373,3	4,2
27.07.2022	4:00	1363,2	4,2
27.07.2022	5:00	1349,0	4,1
27.07.2022	6:00	1297,9	4,0
27.07.2022	7:00	1268,5	3,9
27.07.2022	8:00	1234,5	3,8
27.07.2022	9:00	1224,2	3,7
27.07.2022	10:00	1216,9	3,7
27.07.2022	11:00	1845,4	5,7
27.07.2022	12:00	1829,4	5,6
27.07.2022	13:00	1506,2	4,6
27.07.2022	14:00	1524,2	4,7

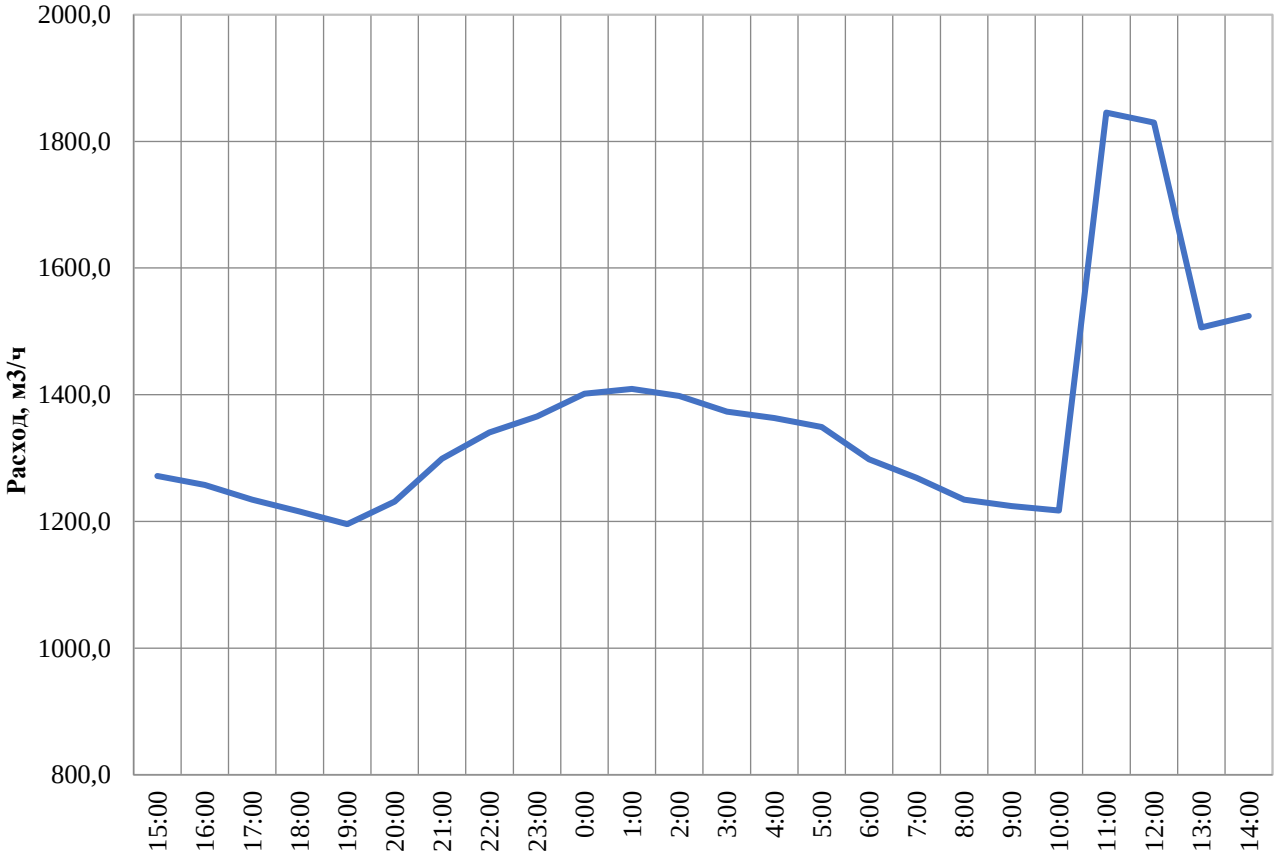


Рисунок 586. График измерений

Приложение 1.48. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №2. Диаметр 1400мм.

Таблица 215. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
25.07.2022	14:00	3970,4	4,1
25.07.2022	15:00	3973,4	4,1
25.07.2022	16:00	3951,5	4,1
25.07.2022	17:00	3975,4	4,1
25.07.2022	18:00	3979,2	4,2
25.07.2022	19:00	3993,4	4,2
25.07.2022	20:00	4000,3	4,2
25.07.2022	21:00	4025,8	4,2
25.07.2022	22:00	4024,5	4,2
25.07.2022	23:00	4052,8	4,2
25.07.2022	0:00	4070,9	4,2
26.07.2022	1:00	4068,2	4,2
26.07.2022	2:00	4057,3	4,2
26.07.2022	3:00	4047,3	4,2
26.07.2022	4:00	4034,4	4,2
26.07.2022	5:00	4016,6	4,2
26.07.2022	6:00	4008,6	4,2
26.07.2022	7:00	3960,1	4,1
26.07.2022	8:00	3941,1	4,1
26.07.2022	9:00	3909,3	4,1
26.07.2022	10:00	3908,6	4,1
26.07.2022	11:00	3939,6	4,1
26.07.2022	12:00	3952,5	4,1
26.07.2022	13:00	3947,4	4,1

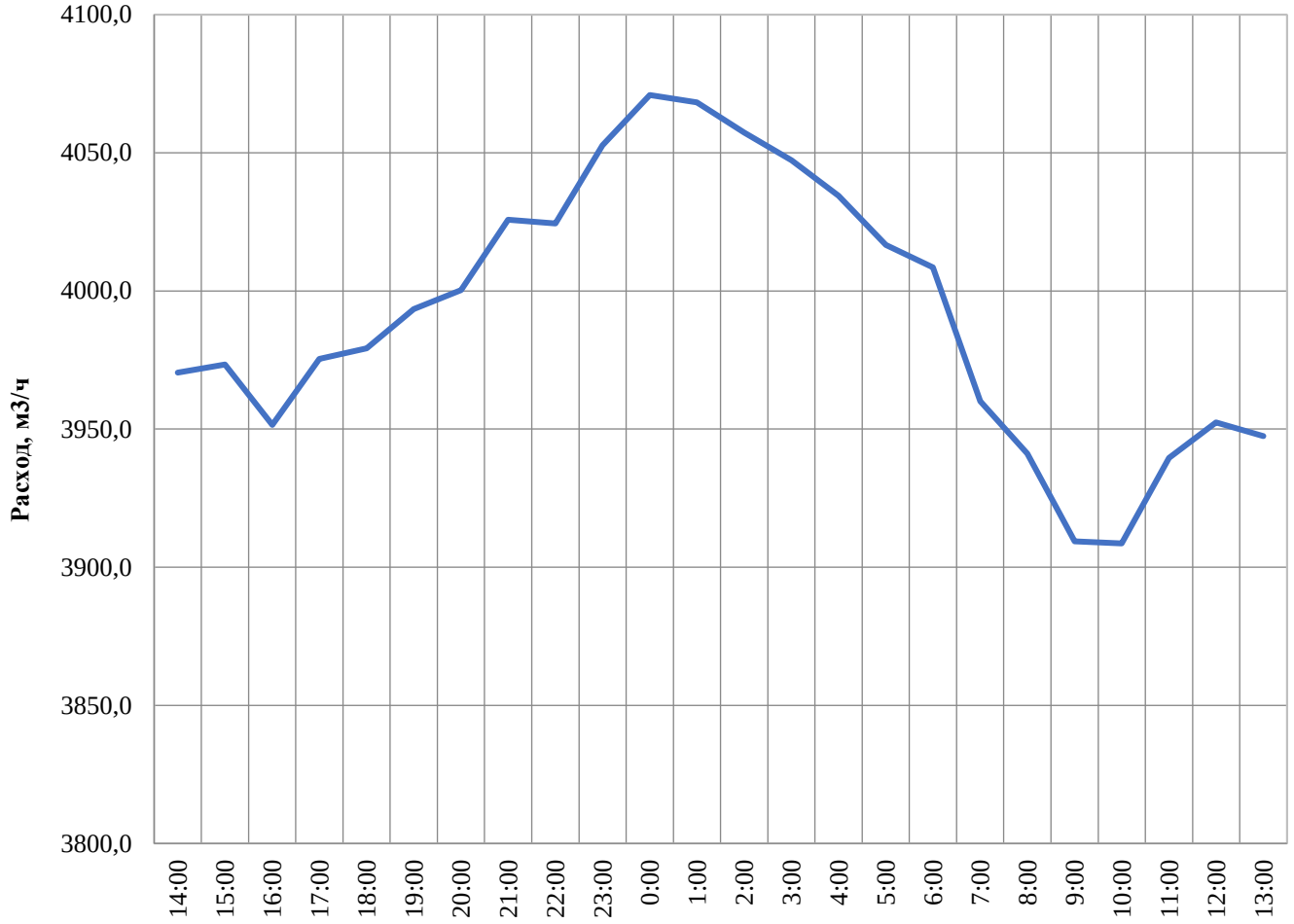


Рисунок 587. График измерений

Приложение 1.49. Миатлинские водоводы. Махачкала. Расход в водоводе №3. Диаметр 1200мм.

Таблица 216. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
03.08.2022	20:00	2330,6	4,2
03.08.2022	21:00	2302,8	4,1
03.08.2022	22:00	2276,1	4,1
03.08.2022	23:00	2260,5	4,1
03.08.2022	0:00	2226,9	4,0
04.08.2022	1:00	2248,2	4,0
04.08.2022	2:00	2273,1	4,1
04.08.2022	3:00	2279,9	4,1
04.08.2022	4:00	2287,3	4,1
04.08.2022	5:00	2299,2	4,1
04.08.2022	6:00	2329,0	4,2
04.08.2022	7:00	2363,6	4,2
04.08.2022	8:00	2348,4	4,2
04.08.2022	9:00	2343,3	4,2
04.08.2022	10:00	2335,3	4,2
04.08.2022	11:00	2347,6	4,2
04.08.2022	12:00	2347,6	4,2
04.08.2022	13:00	2334,1	4,2
04.08.2022	14:00	2371,2	4,3
04.08.2022	15:00	2359,9	4,2
04.08.2022	16:00	2359,2	4,2
04.08.2022	17:00	2355,0	4,2
04.08.2022	18:00	2349,3	4,2
04.08.2022	19:00	2335,6	4,2

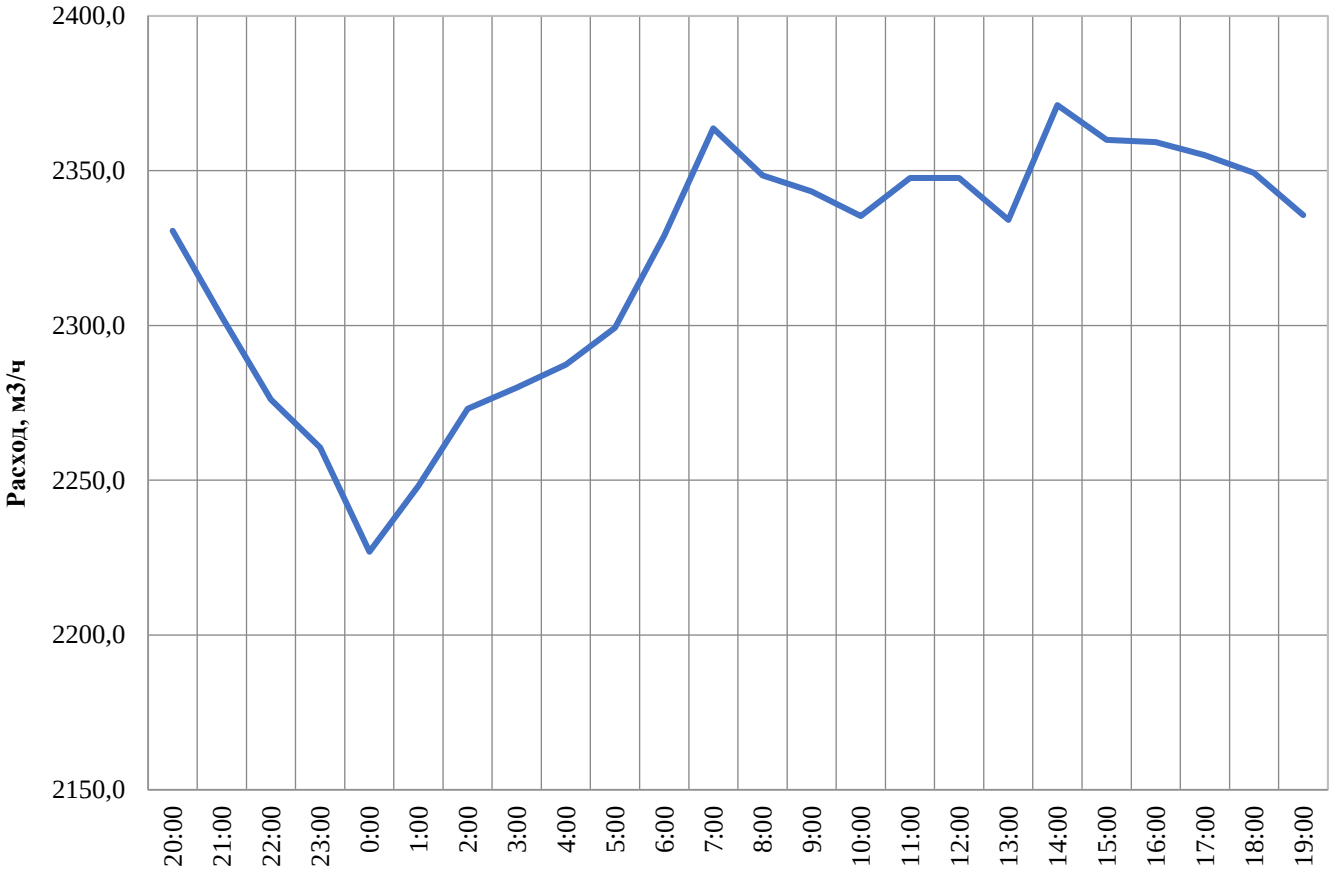


Рисунок 588. График измерений

Приложение 1.50. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 при въезде на Чиртюртские ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 217. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
21.07.2022	18:00	3200,1	4,3
21.07.2022	19:00	3239,5	4,4
21.07.2022	20:00	3189,6	4,3
21.07.2022	21:00	3148,8	4,3
21.07.2022	22:00	3114,1	4,2
21.07.2022	23:00	3108,1	4,2
21.07.2022	0:00	3095,8	4,2
22.07.2022	1:00	3046,9	4,1
22.07.2022	2:00	3102,6	4,2
22.07.2022	3:00	3102,9	4,2
22.07.2022	4:00	3066,9	4,2
22.07.2022	5:00	3039,0	4,1
22.07.2022	6:00	2958,3	4,0
22.07.2022	7:00	2976,9	4,0
22.07.2022	8:00	2907,7	3,9
22.07.2022	9:00	2976,9	4,0
22.07.2022	10:00	2970,3	4,0
22.07.2022	11:00	2996,2	4,1
22.07.2022	12:00	3002,4	4,1
22.07.2022	13:00	2994,8	4,1
22.07.2022	14:00	3102,6	4,2
22.07.2022	15:00	3109,7	4,2
22.07.2022	16:00	3140,6	4,3
22.07.2022	17:00	3149,5	4,3

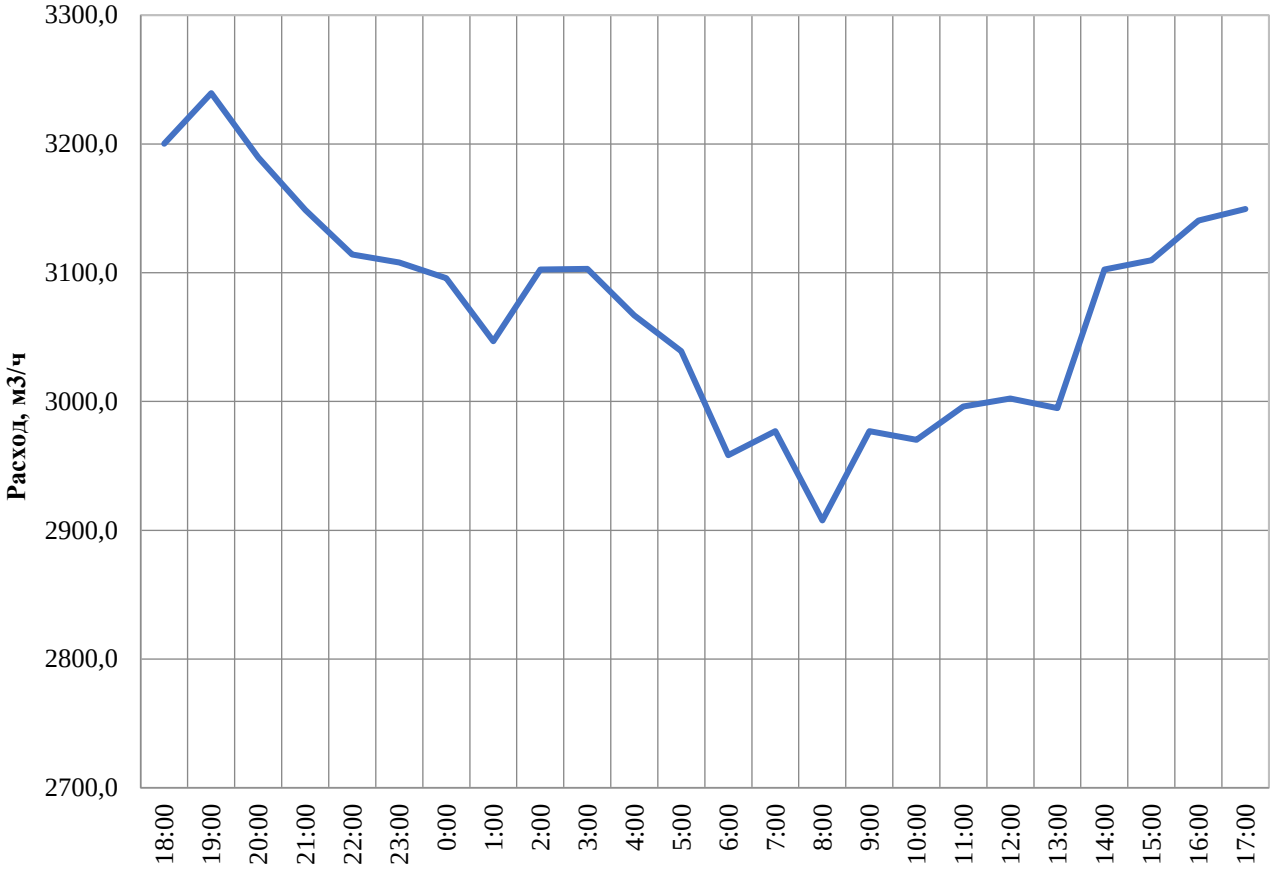


Рисунок 589. График измерений

Приложение 1.51. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1200мм.

Таблица 218. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
10.10.2022	14:00	1466,7	3,8
10.10.2022	15:00	1460,0	3,8
10.10.2022	16:00	1446,0	3,8
10.10.2022	17:00	1450,8	3,8
10.10.2022	18:00	1467,3	3,8
10.10.2022	19:00	1487,5	3,9
10.10.2022	20:00	1496,2	3,9
10.10.2022	21:00	1499,5	3,9
10.10.2022	22:00	1506,2	3,9
10.10.2022	23:00	1513,9	4,0
10.10.2022	0:00	1522,9	4,0
11.10.2022	1:00	1533,0	4,0
11.10.2022	2:00	1537,5	4,0
11.10.2022	3:00	1547,7	4,1
11.10.2022	4:00	1574,6	4,1
11.10.2022	5:00	1571,3	4,1
11.10.2022	6:00	1562,7	4,1
11.10.2022	7:00	1519,6	4,0
11.10.2022	8:00	1510,2	4,0
11.10.2022	9:00	1550,1	4,1
11.10.2022	10:00	1895,6	5,0
11.10.2022	11:00	1995,0	5,2
11.10.2022	12:00	2022,3	5,3
11.10.2022	13:00	2026,2	5,3

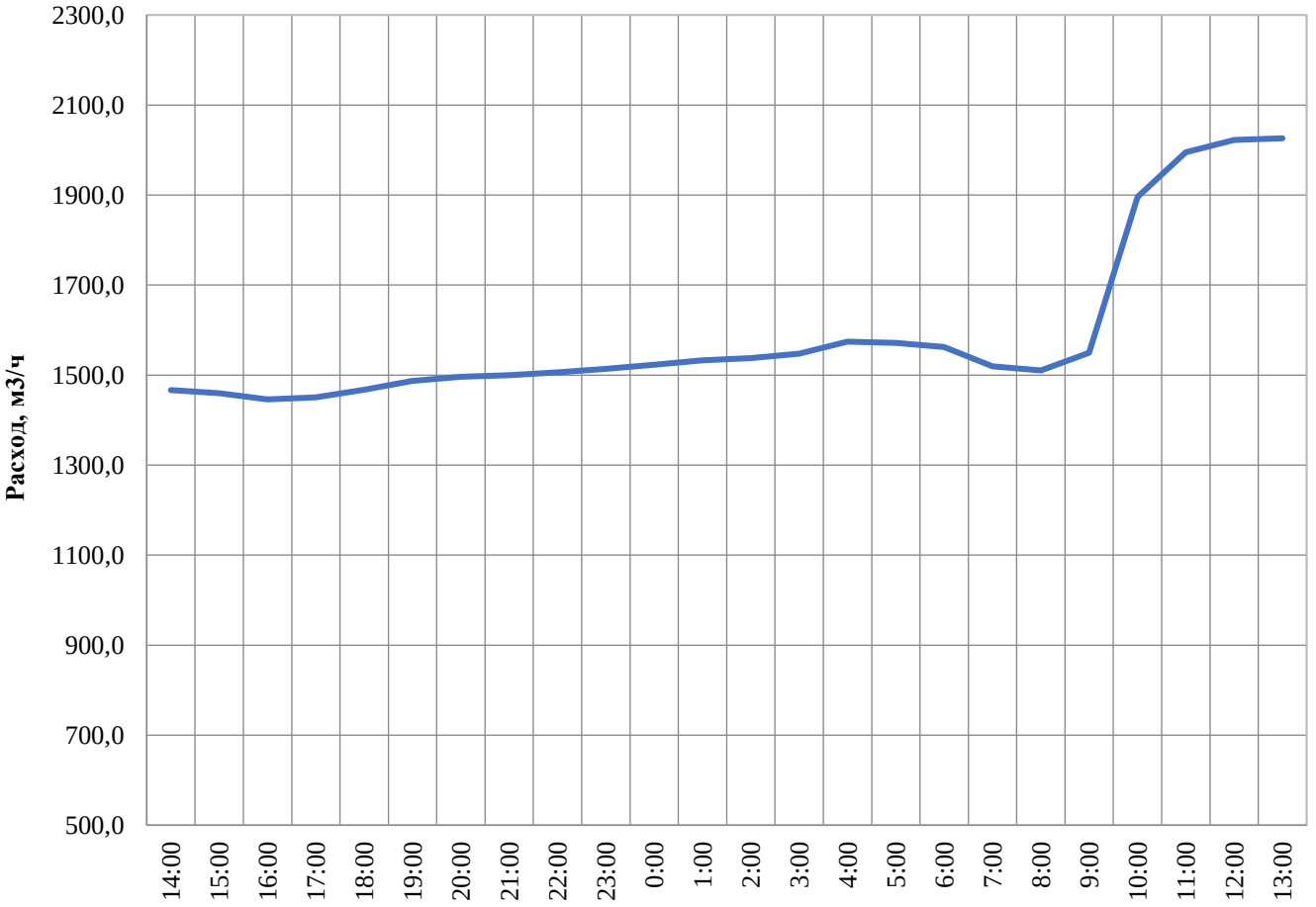


Рисунок 590. График измерений

Приложение 1.52. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе участка между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (303 пикет). Диаметр 1000мм.

Таблица 219. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
26.09.2022	9:00	887,2	4,1
26.09.2022	10:00	867,5	4,0
26.09.2022	11:00	835,0	3,8
26.09.2022	12:00	839,3	3,8
26.09.2022	13:00	789,2	3,6
26.09.2022	14:00	744,0	3,4
26.09.2022	15:00	754,5	3,4
26.09.2022	16:00	748,5	3,4
26.09.2022	17:00	748,6	3,4
26.09.2022	18:00	789,1	3,6
26.09.2022	19:00	881,0	4,0
26.09.2022	20:00	905,4	4,1
26.09.2022	21:00	902,7	4,1
26.09.2022	22:00	977,6	4,5
26.09.2022	23:00	997,5	4,6
26.09.2022	0:00	1007,2	4,6
27.09.2022	1:00	1037,5	4,7
27.09.2022	2:00	1047,8	4,8
27.09.2022	3:00	1048,3	4,8
27.09.2022	4:00	1057,1	4,8
27.09.2022	5:00	1061,4	4,8
27.09.2022	6:00	1035,8	4,7
27.09.2022	7:00	966,1	4,4
27.09.2022	8:00	964,5	4,4

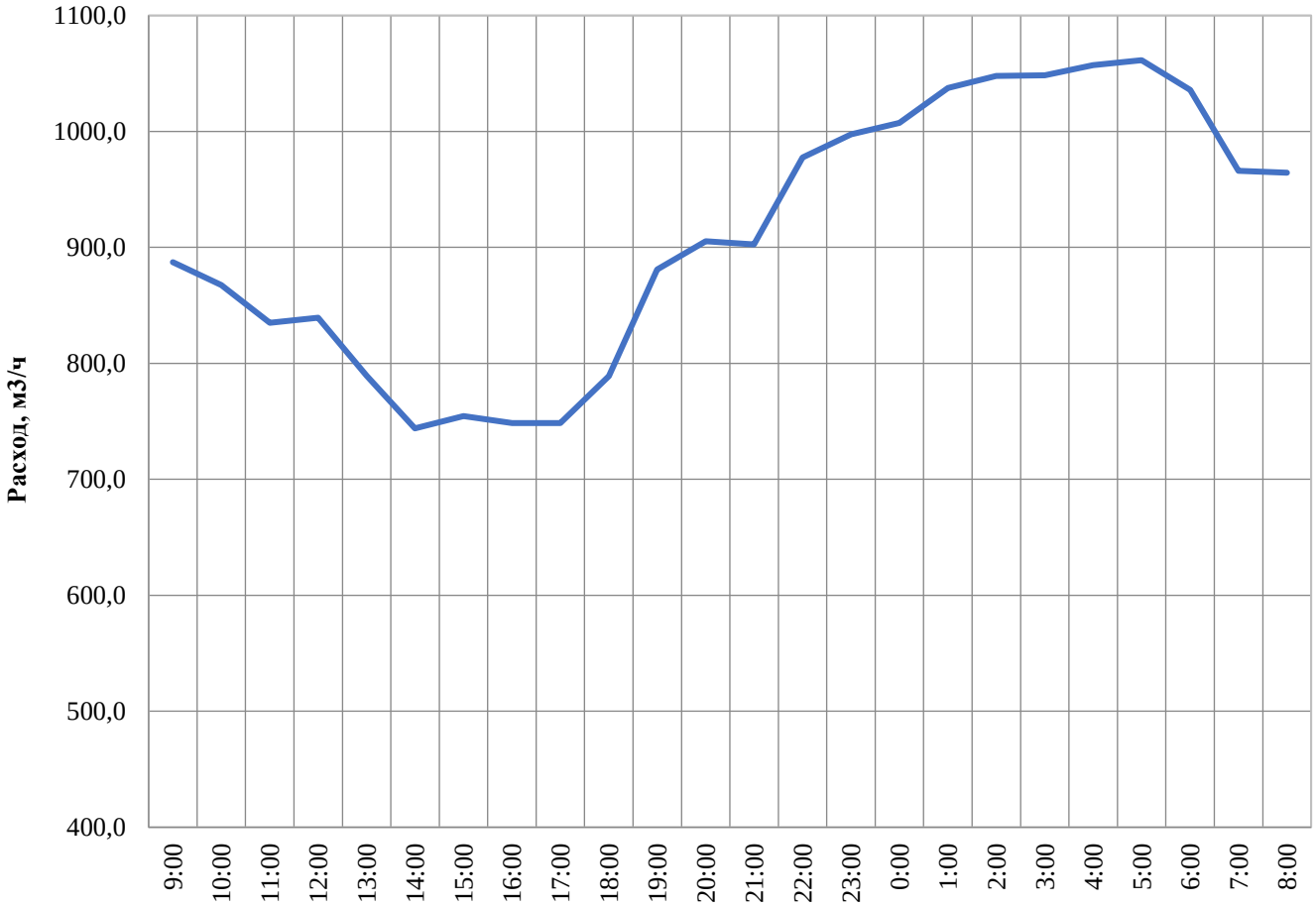


Рисунок 591. График измерений

Приложение 1.53. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 в районе участка между селом Переезд и селом Коркмаскала. Диаметр 1000мм.

Таблица 220. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
02.10.2022	13:00	3705,9	4,2
02.10.2022	14:00	3708,0	4,2
02.10.2022	15:00	3673,9	4,2
02.10.2022	16:00	3677,9	4,2
02.10.2022	17:00	3671,3	4,2
02.10.2022	18:00	3664,4	4,2
02.10.2022	19:00	3642,0	4,1
02.10.2022	20:00	3631,4	4,1
02.10.2022	21:00	3644,9	4,1
02.10.2022	22:00	3632,6	4,1
02.10.2022	23:00	3638,4	4,1
02.10.2022	0:00	3636,0	4,1
03.10.2022	1:00	3629,3	4,1
03.10.2022	2:00	3613,5	4,1
03.10.2022	3:00	3611,4	4,1
03.10.2022	4:00	3617,4	4,1
03.10.2022	5:00	3628,5	4,1
03.10.2022	6:00	3645,2	4,1
03.10.2022	7:00	3665,3	4,2
03.10.2022	8:00	3688,0	4,2
03.10.2022	9:00	3720,4	4,2
03.10.2022	10:00	3719,8	4,2
03.10.2022	11:00	3714,2	4,2
03.10.2022	12:00	3698,5	4,2

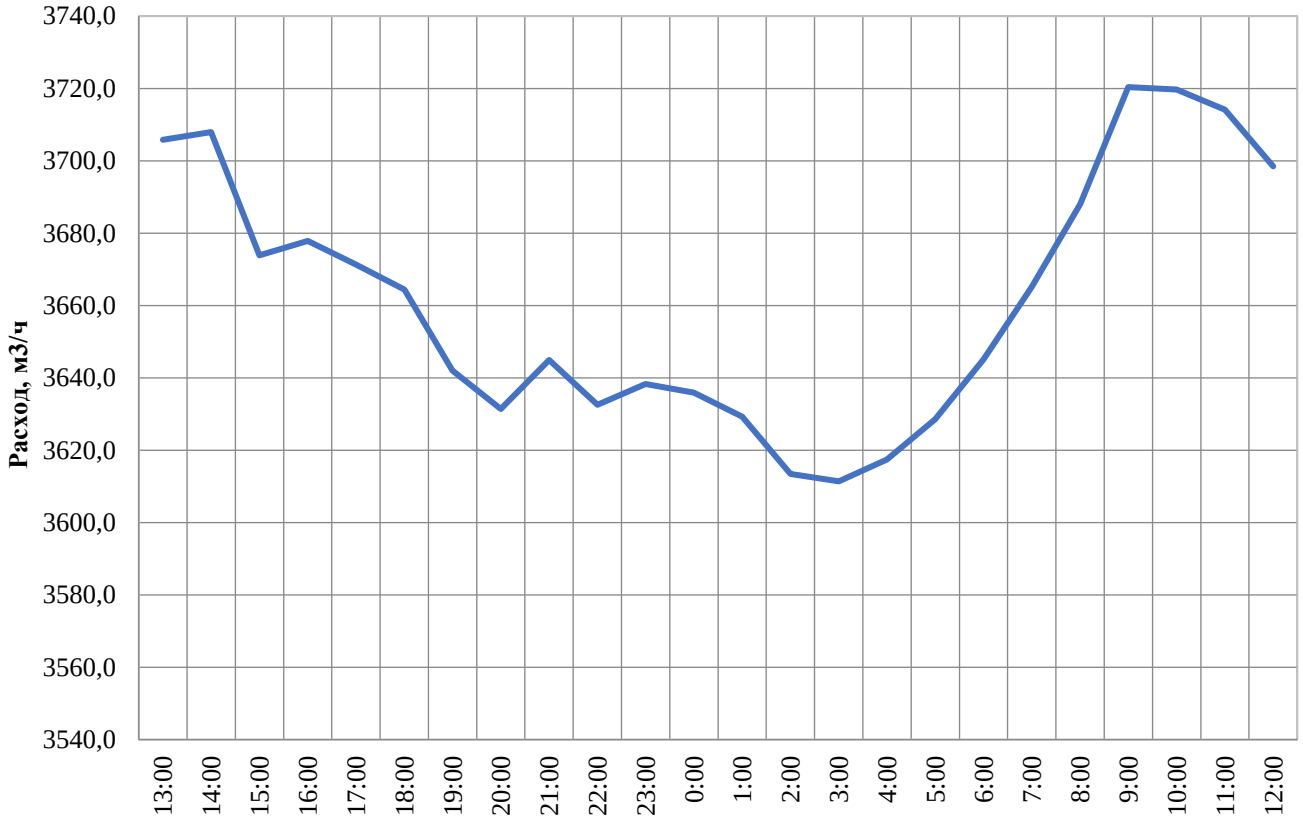


Рисунок 592. График измерений

Приложение 1.54. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм.

Таблица 221. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
30.09.2022	15:00	4874,0	4,1
30.09.2022	16:00	4891,5	4,1
30.09.2022	17:00	4864,1	4,1
30.09.2022	18:00	4896,4	4,1
30.09.2022	19:00	4942,1	4,2
30.09.2022	20:00	4934,7	4,2
30.09.2022	21:00	4928,9	4,2
30.09.2022	22:00	4929,8	4,2
30.09.2022	23:00	4922,3	4,2
30.09.2022	0:00	4921,0	4,2
01.10.2022	1:00	4927,9	4,2
01.10.2022	2:00	4929,5	4,2
01.10.2022	3:00	4941,6	4,2
01.10.2022	4:00	4955,5	4,2
01.10.2022	5:00	4949,6	4,2
01.10.2022	6:00	4931,1	4,2
01.10.2022	7:00	4944,9	4,2
01.10.2022	8:00	4949,6	4,2
01.10.2022	9:00	4954,9	4,2
01.10.2022	10:00	4951,4	4,2
01.10.2022	11:00	4942,7	4,2
01.10.2022	12:00	4935,1	4,2
01.10.2022	13:00	4911,9	4,2
01.10.2022	14:00	4901,2	4,1

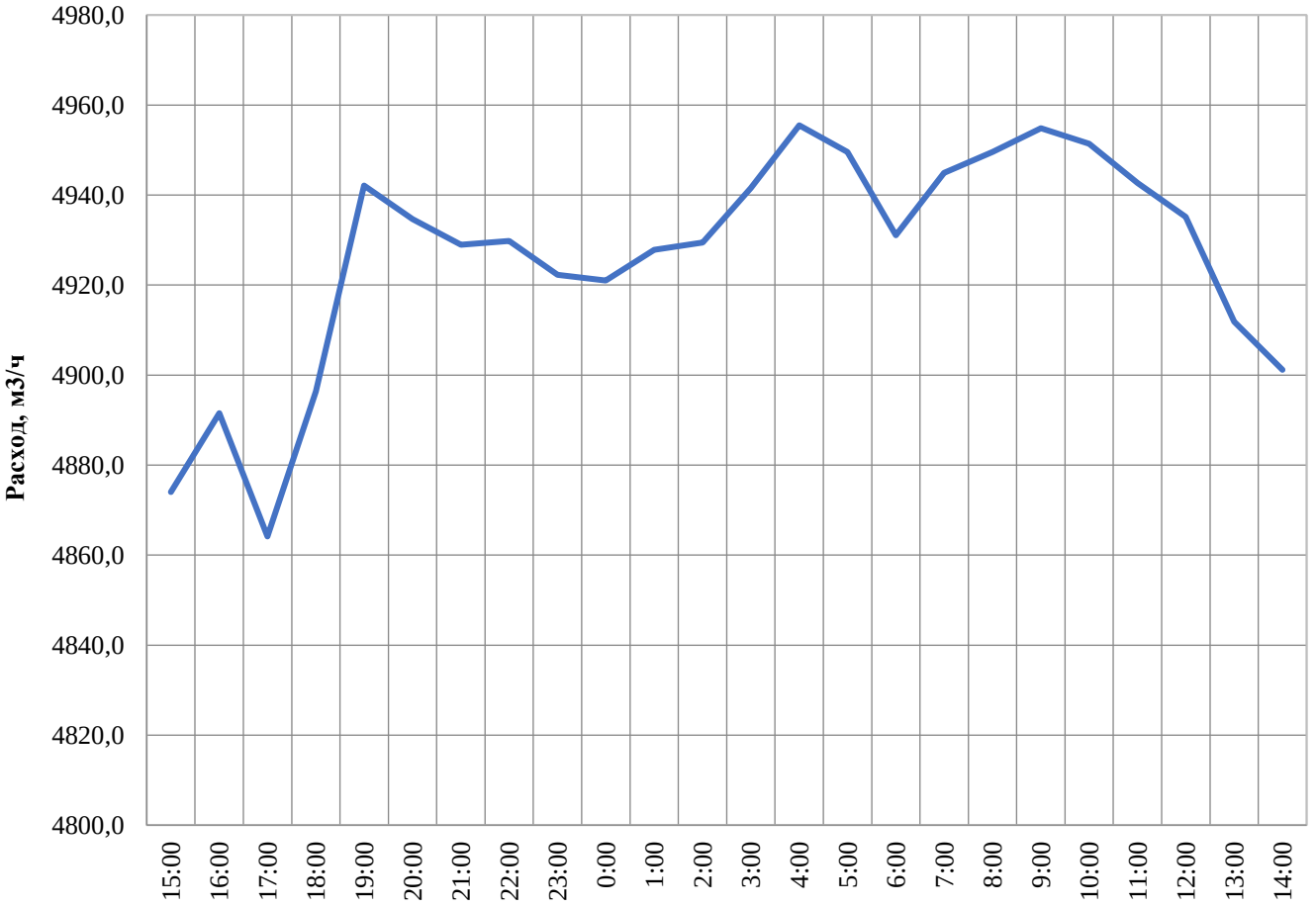


Рисунок 593. График измерений

Приложение 1.55. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 в районе между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (между 303 и 304 пикетом). Диаметр 1400мм.

Таблица 222. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
27.09.2022	10:00	4945,3	4,2
27.09.2022	11:00	4931,4	4,2
27.09.2022	12:00	4942,4	4,2
27.09.2022	13:00	4948,5	4,2
27.09.2022	14:00	4933,0	4,2
27.09.2022	15:00	4935,4	4,2
27.09.2022	16:00	4940,7	4,2
27.09.2022	17:00	4941,3	4,2
27.09.2022	18:00	4963,1	4,2
27.09.2022	19:00	4956,0	4,2
27.09.2022	20:00	4956,5	4,2
27.09.2022	21:00	4954,5	4,2
27.09.2022	22:00	4958,5	4,2
27.09.2022	23:00	4951,3	4,2
27.09.2022	0:00	4950,7	4,2
28.09.2022	1:00	4941,7	4,2
28.09.2022	2:00	4919,2	4,1
28.09.2022	3:00	4909,8	4,1
28.09.2022	4:00	4924,8	4,1
28.09.2022	5:00	4950,7	4,2
28.09.2022	6:00	4940,5	4,2
28.09.2022	7:00	4962,7	4,2
28.09.2022	8:00	4964,8	4,2
28.09.2022	9:00	4954,1	4,2

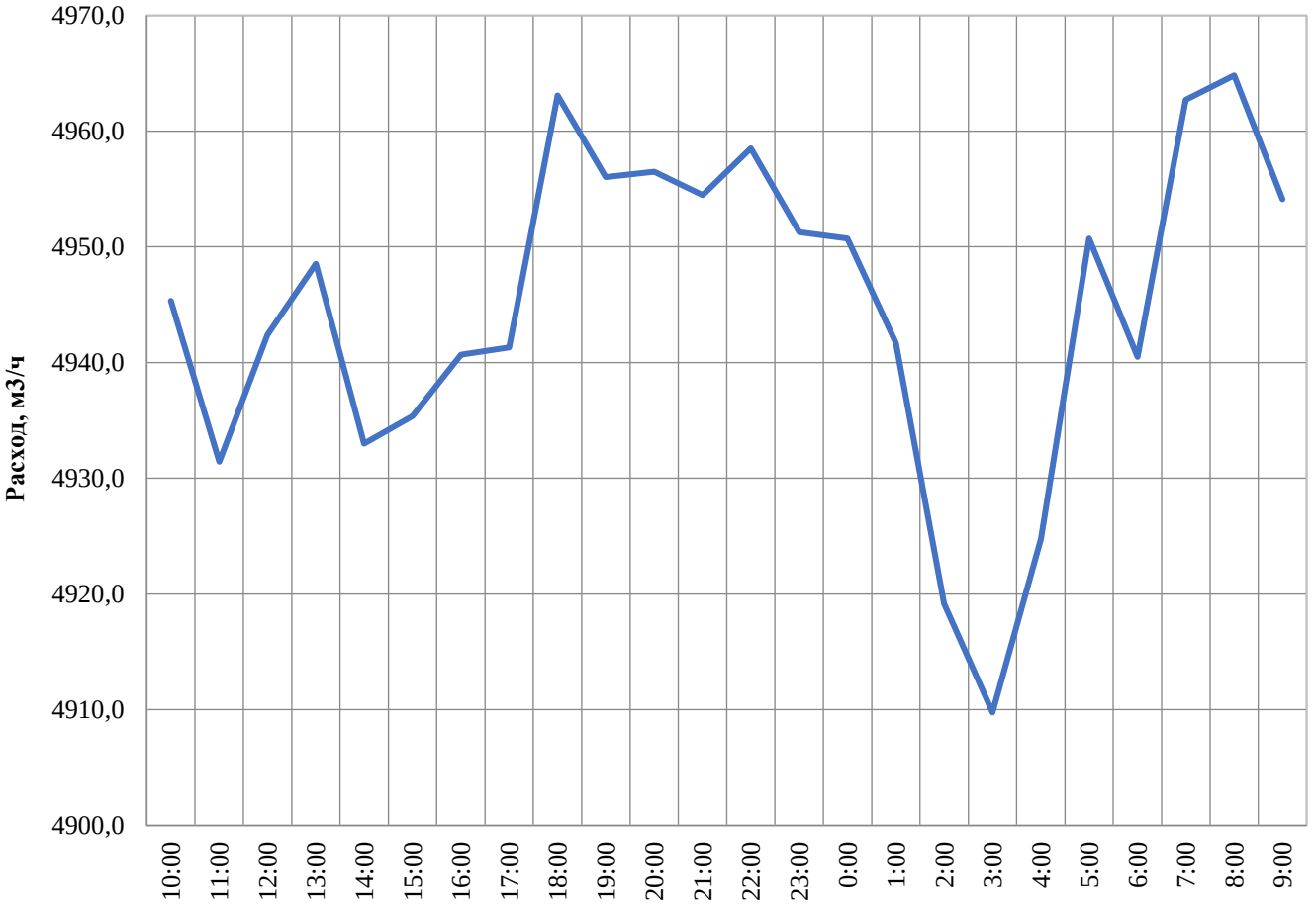


Рисунок 594. График измерений

Приложение 1.56. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм.

Таблица 223. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
09.10.2022	11:00	4889,4	4,2
05.10.2022	12:00	4961,9	4,2
05.10.2022	13:00	4936,9	4,2
05.10.2022	14:00	4932,6	4,2
05.10.2022	15:00	4919,5	4,2
05.10.2022	16:00	4906,2	4,2
05.10.2022	17:00	4900,0	4,2
05.10.2022	18:00	4881,3	4,2
05.10.2022	19:00	4852,5	4,2
05.10.2022	20:00	4832,4	4,1
05.10.2022	21:00	4830,8	4,1
05.10.2022	22:00	4843,0	4,1
05.10.2022	23:00	4850,1	4,2
05.10.2022	0:00	4841,8	4,1
05.10.2022	1:00	4835,2	4,1
06.10.2022	2:00	4808,4	4,1
06.10.2022	3:00	4808,3	4,1
06.10.2022	4:00	4822,2	4,1
06.10.2022	5:00	4823,0	4,1
06.10.2022	6:00	4836,1	4,1
06.10.2022	7:00	4846,5	4,2
06.10.2022	8:00	4873,0	4,2
06.10.2022	9:00	4875,5	4,2
06.10.2022	10:00	4875,7	4,2

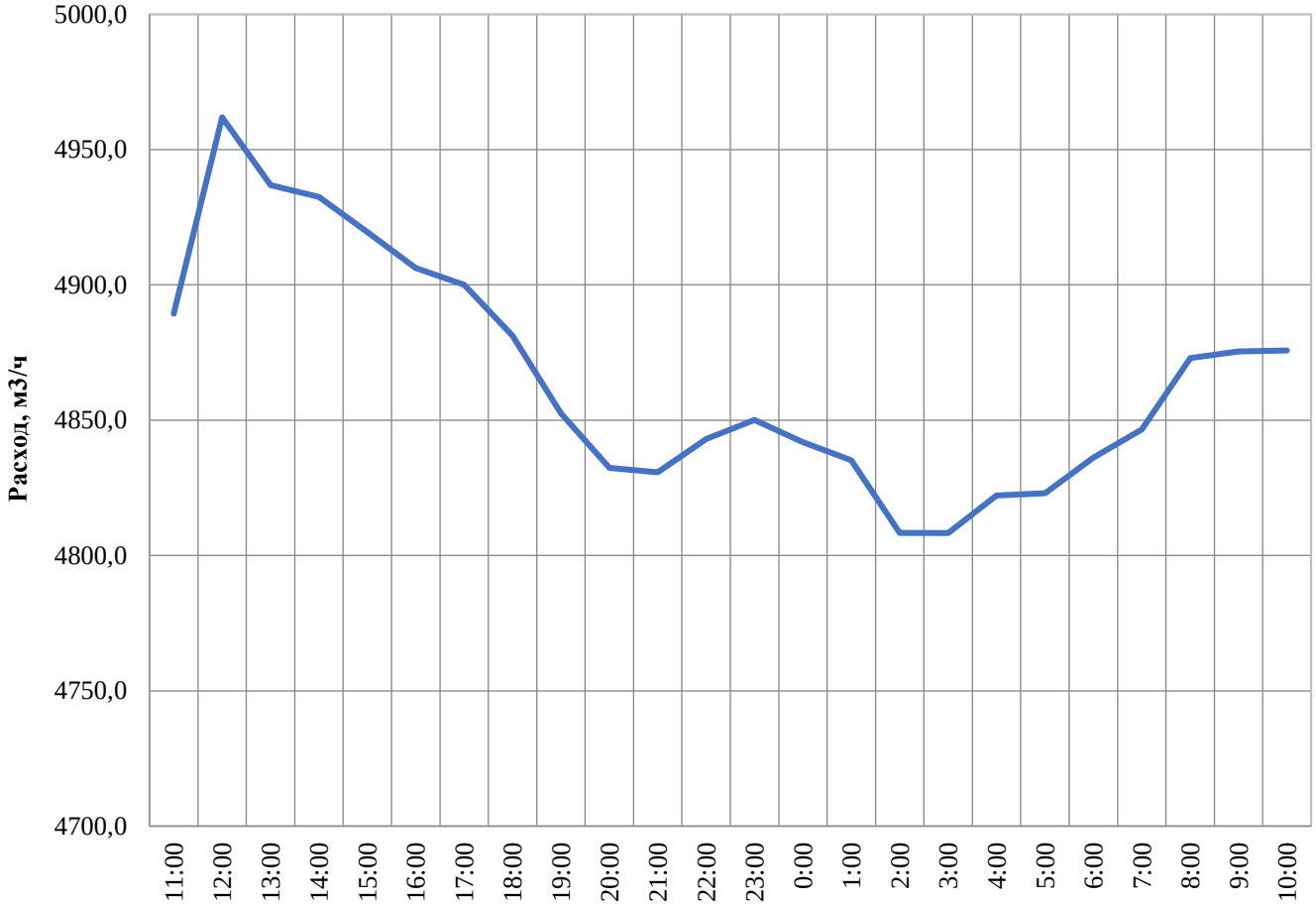


Рисунок 595. График измерений

Приложение 1.57. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 1400мм.

Таблица 224. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
17.10.2022	13:00	3526,4	4,2
17.10.2022	14:00	3518,7	4,2
17.10.2022	15:00	3491,7	4,2
17.10.2022	16:00	3487,9	4,2
17.10.2022	17:00	3492,5	4,2
17.10.2022	18:00	3489,3	4,2
17.10.2022	19:00	3482,6	4,2
17.10.2022	20:00	3484,7	4,2
17.10.2022	21:00	3489,6	4,2
17.10.2022	22:00	3481,6	4,2
17.10.2022	23:00	3484,8	4,2
17.10.2022	0:00	3468,9	4,2
18.10.2022	1:00	3466,0	4,1
18.10.2022	2:00	3470,5	4,2
18.10.2022	3:00	3482,7	4,2
18.10.2022	4:00	3486,4	4,2
18.10.2022	5:00	3489,9	4,2
18.10.2022	6:00	3474,6	4,2
18.10.2022	7:00	3492,4	4,2
18.10.2022	8:00	3499,6	4,2
18.10.2022	9:00	3495,0	4,2
18.10.2022	10:00	3439,6	4,1
18.10.2022	11:00	3422,6	4,1
18.10.2022	12:00	3422,4	4,1

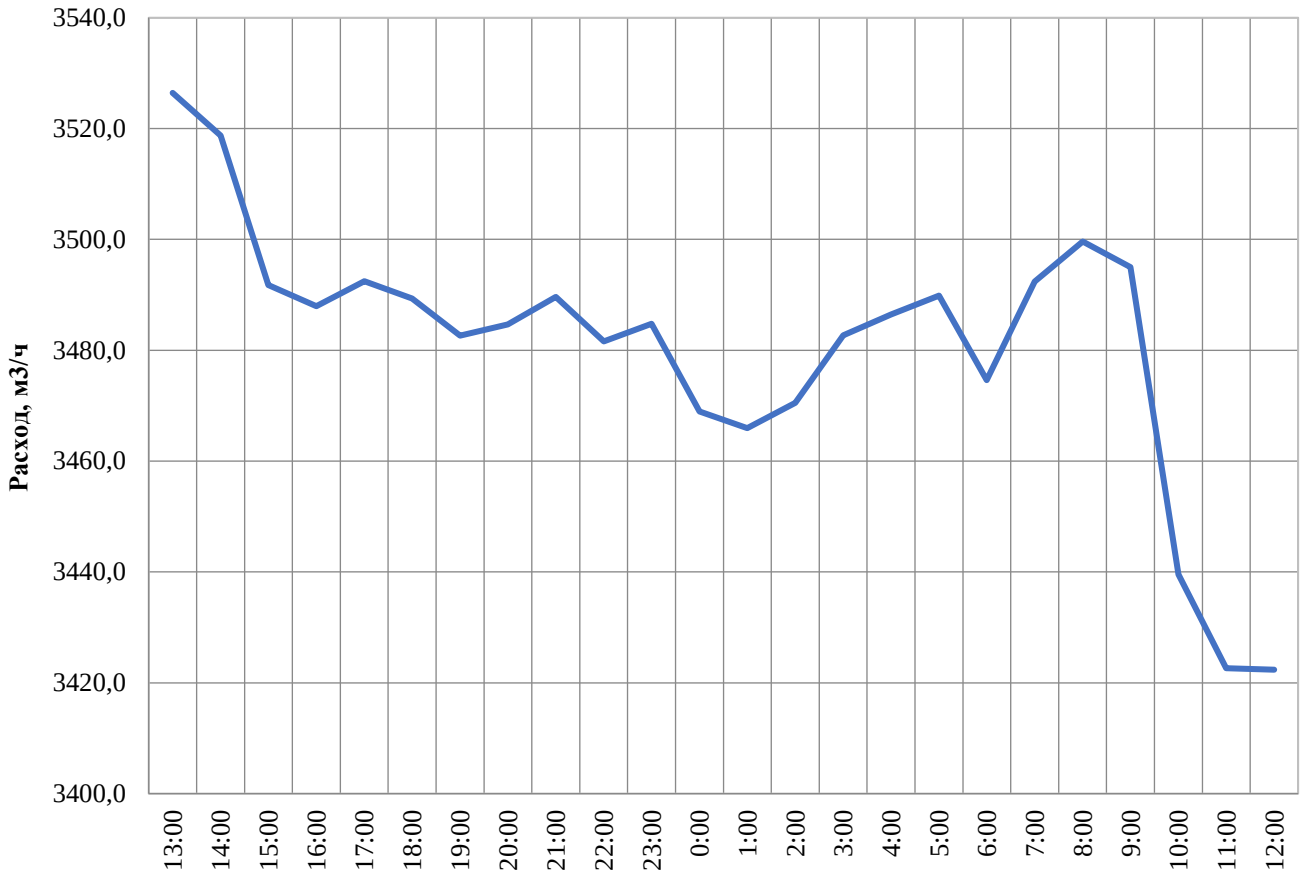


Рисунок 596. График измерений

Приложение 1.58. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №3 в районе между селом Переезд и селом Коркмаскала. Диаметр 1400мм.

Таблица 225. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
02.10.2022	12:00	2170,4	4,1
02.10.2022	13:00	2211,2	4,1
02.10.2022	14:00	2215,8	4,1
02.10.2022	15:00	2194,7	4,1
02.10.2022	16:00	2193,9	4,1
02.10.2022	17:00	2183,8	4,1
02.10.2022	18:00	2191,1	4,1
02.10.2022	19:00	2202,0	4,1
02.10.2022	20:00	2210,9	4,1
02.10.2022	21:00	2216,4	4,1
02.10.2022	22:00	2211,6	4,1
02.10.2022	23:00	2226,0	4,2
02.10.2022	0:00	2227,8	4,2
03.10.2022	1:00	2246,9	4,2
03.10.2022	2:00	2252,0	4,2
03.10.2022	3:00	2258,5	4,2
03.10.2022	4:00	2262,2	4,2
03.10.2022	5:00	2272,5	4,2
03.10.2022	6:00	2268,6	4,2
03.10.2022	7:00	2256,8	4,2
03.10.2022	8:00	2253,5	4,2
03.10.2022	9:00	2264,4	4,2
03.10.2022	10:00	2253,6	4,2
03.10.2022	11:00	2245,0	4,2

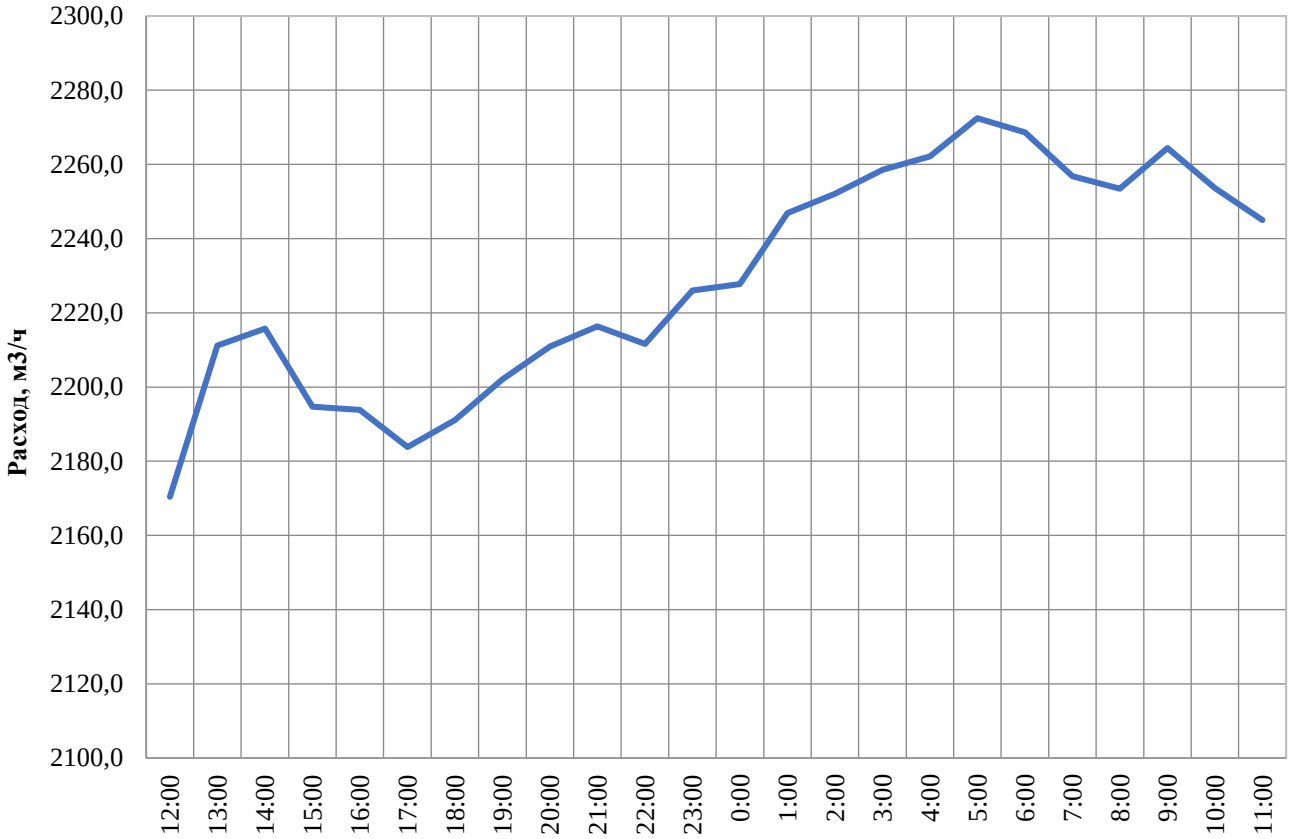


Рисунок 597. График измерений

Приложение 1.59. Миатлинские водоводы. Расход в перемычке между водоводами №1 и №3 нитки в сторону водовода №1 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб (пикет 304). Диаметр 800мм.

Таблица 226. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
22.09.2022	16:00	2327,2	4,2
22.09.2022	17:00	2349,6	4,2
22.09.2022	18:00	2385,8	4,3
22.09.2022	19:00	2338,5	4,2
22.09.2022	20:00	2319,5	4,2
22.09.2022	21:00	2310,3	4,2
22.09.2022	22:00	2292,3	4,1
22.09.2022	23:00	2274,8	4,1
22.09.2022	0:00	2255,1	4,1
23.09.2022	1:00	2240,6	4,0
23.09.2022	2:00	2237,3	4,0
23.09.2022	3:00	2234,7	4,0
23.09.2022	4:00	2237,9	4,0
23.09.2022	5:00	2242,1	4,0
23.09.2022	6:00	2250,7	4,1
23.09.2022	7:00	2296,5	4,1
23.09.2022	8:00	2318,6	4,2
23.09.2022	9:00	2338,6	4,2
23.09.2022	10:00	2372,0	4,3
23.09.2022	11:00	2389,1	4,3
23.09.2022	12:00	2390,5	4,3
23.09.2022	13:00	2356,6	4,3
23.09.2022	14:00	2339,6	4,2
23.09.2022	15:00	2325,4	4,2

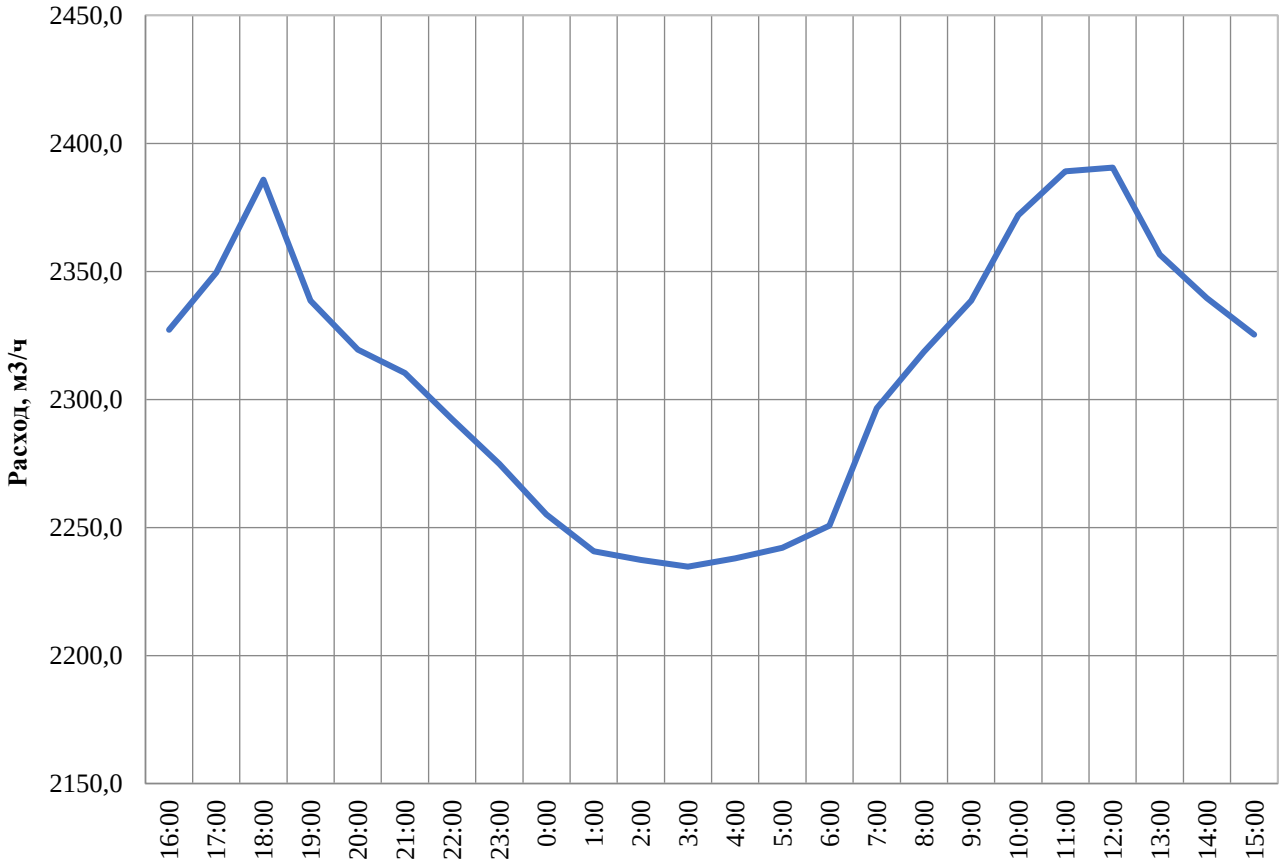


Рисунок 598. График измерений

Приложение 1.60. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №2 на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 1400мм.

Таблица 227. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
12.08.2022	16:00	3934,2	4,1
12.08.2022	17:00	3927,1	4,0
12.08.2022	18:00	3898,0	4,0
12.08.2022	19:00	3868,4	4,0
12.08.2022	20:00	3908,4	4,0
12.08.2022	21:00	3970,7	4,1
12.08.2022	22:00	3986,9	4,1
12.08.2022	23:00	3975,6	4,1
12.08.2022	0:00	4145,6	4,3
12.08.2022	1:00	4280,1	4,4
12.08.2022	2:00	4353,5	4,5
12.08.2022	3:00	4400,9	4,5
12.08.2022	4:00	4405,7	4,5
13.08.2022	5:00	4328,6	4,5
13.08.2022	6:00	4072,2	4,2
13.08.2022	7:00	4033,2	4,2
13.08.2022	8:00	3952,8	4,1
13.08.2022	9:00	3902,3	4,0
13.08.2022	10:00	3874,0	4,0
13.08.2022	11:00	3899,7	4,0
13.08.2022	12:00	3904,5	4,0
13.08.2022	13:00	3885,8	4,0
13.08.2022	14:00	3985,1	4,1
13.08.2022	15:00	4200,2	4,3

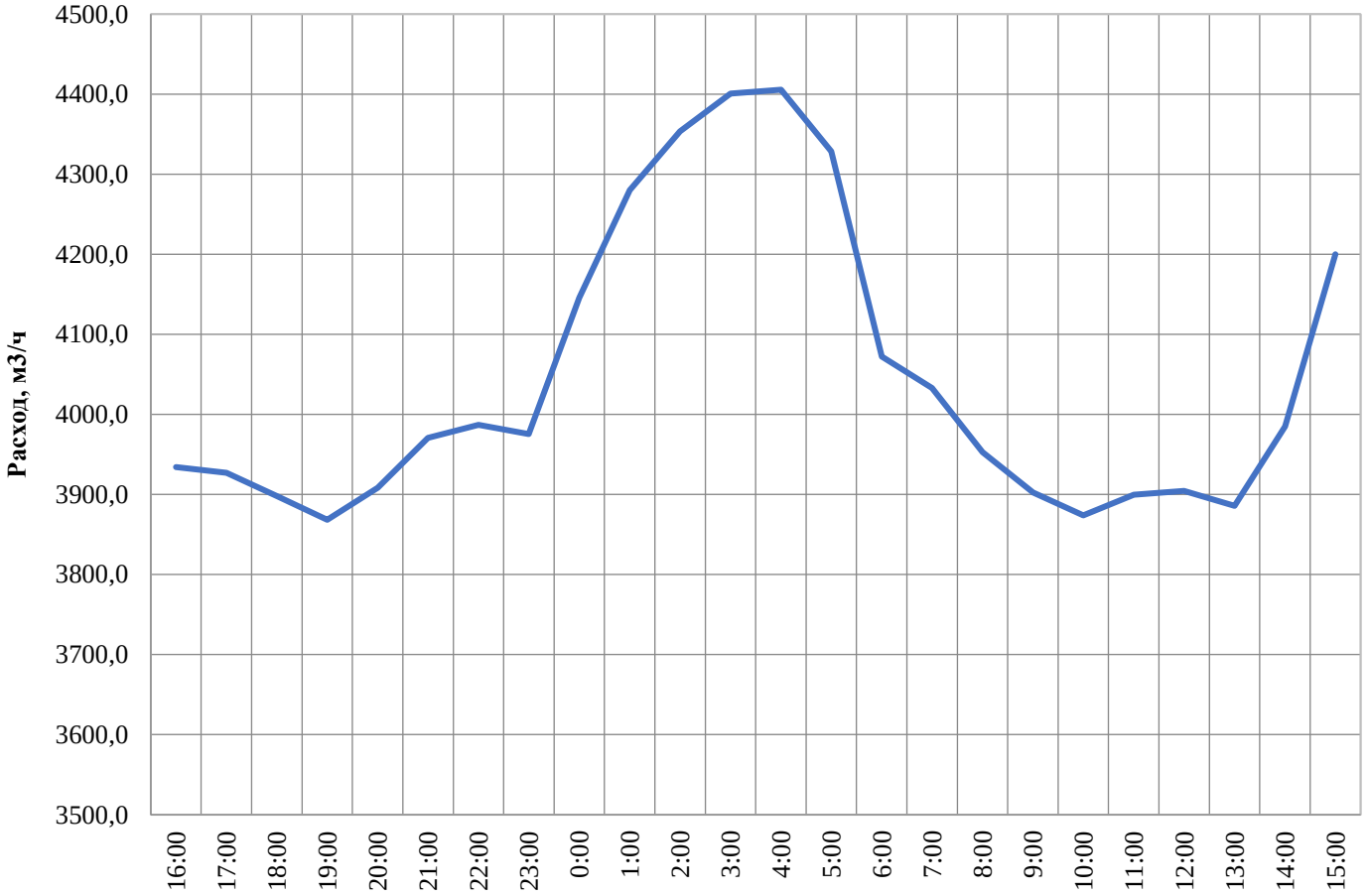


Рисунок 599. График измерений

Приложение 1.61. Миатлинские водоводы. Расход в водоводе №1 на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 228. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м^3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
20.09.2022	12:00	991,4	3,6
20.09.2022	13:00	994,3	3,7
20.09.2022	14:00	1030,0	3,8
20.09.2022	15:00	1061,1	3,9
20.09.2022	16:00	1059,7	3,9
20.09.2022	17:00	1038,5	3,8
20.09.2022	18:00	962,9	3,5
20.09.2022	19:00	986,7	3,6
20.09.2022	20:00	1079,6	4,0
20.09.2022	21:00	1108,8	4,1
20.09.2022	22:00	1120,2	4,1
20.09.2022	23:00	1155,1	4,2
20.09.2022	0:00	1208,5	4,4
21.09.2022	1:00	1252,7	4,6
21.09.2022	2:00	1304,0	4,8
21.09.2022	3:00	1332,8	4,9
21.09.2022	4:00	1337,6	4,9
21.09.2022	5:00	1336,1	4,9
21.09.2022	6:00	1281,1	4,7
21.09.2022	7:00	1194,9	4,4
21.09.2022	8:00	1094,2	4,0
21.09.2022	9:00	1076,2	4,0
21.09.2022	10:00	1084,9	4,0
21.09.2022	11:00	1092,7	4,0

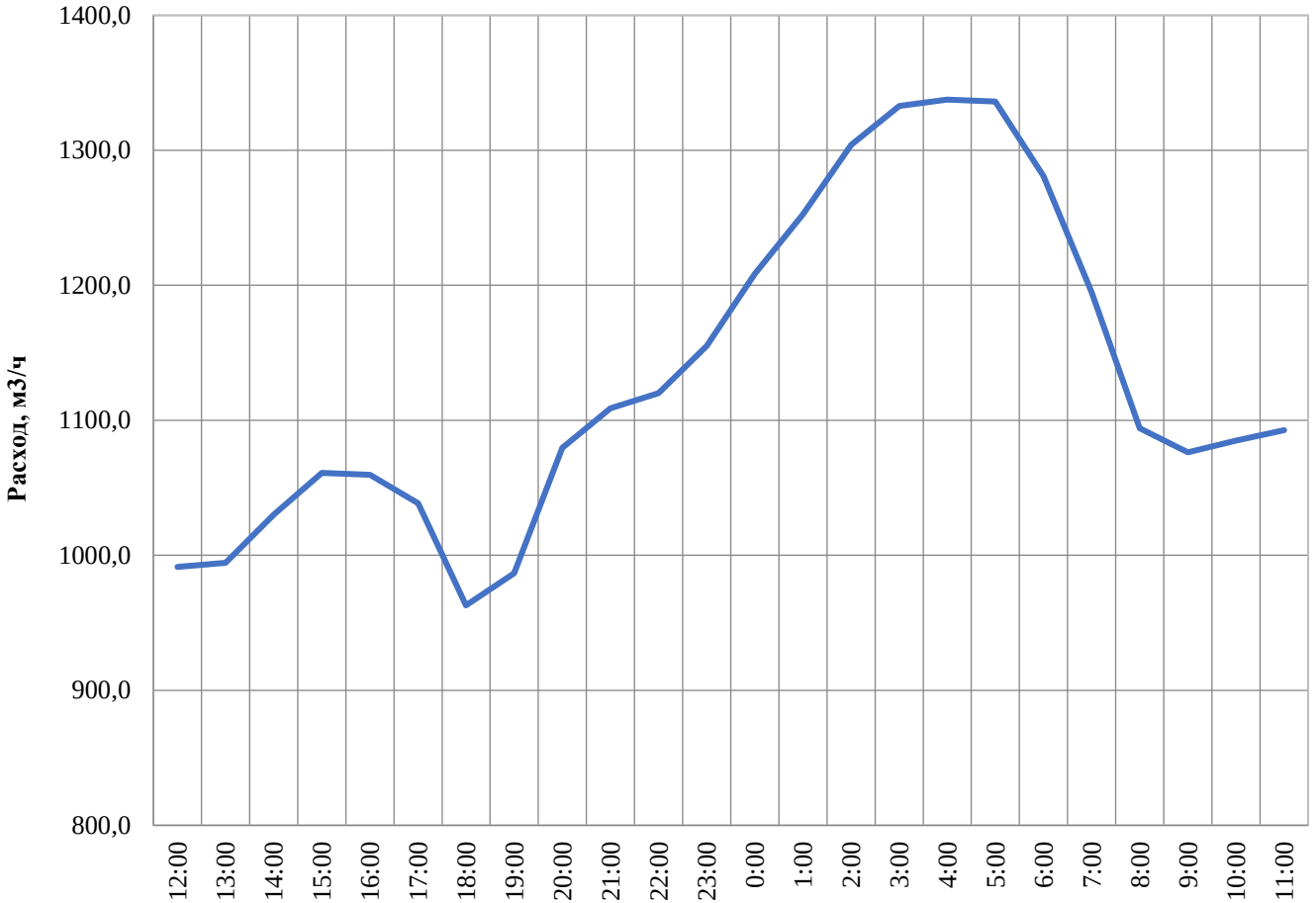


Рисунок 600. График измерений

Приложение 1.62. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №1. Диаметр 1200мм.

Таблица 229. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
18.07.2022	15:00	4,86
18.07.2022	16:00	4,89
18.07.2022	17:00	4,92
18.07.2022	18:00	4,94
18.07.2022	19:00	4,98
18.07.2022	20:00	5,00
18.07.2022	21:00	5,02
18.07.2022	22:00	5,05
18.07.2022	23:00	5,07
18.07.2022	0:00	5,07
19.07.2022	1:00	5,06
19.07.2022	2:00	5,05
19.07.2022	3:00	5,02
19.07.2022	4:00	4,98
19.07.2022	5:00	4,95
19.07.2022	6:00	4,91
19.07.2022	7:00	4,87
19.07.2022	8:00	4,85
19.07.2022	9:00	4,82
19.07.2022	10:00	4,81
19.07.2022	11:00	4,80
19.07.2022	12:00	4,80
19.07.2022	13:00	4,83
19.07.2022	14:00	4,86

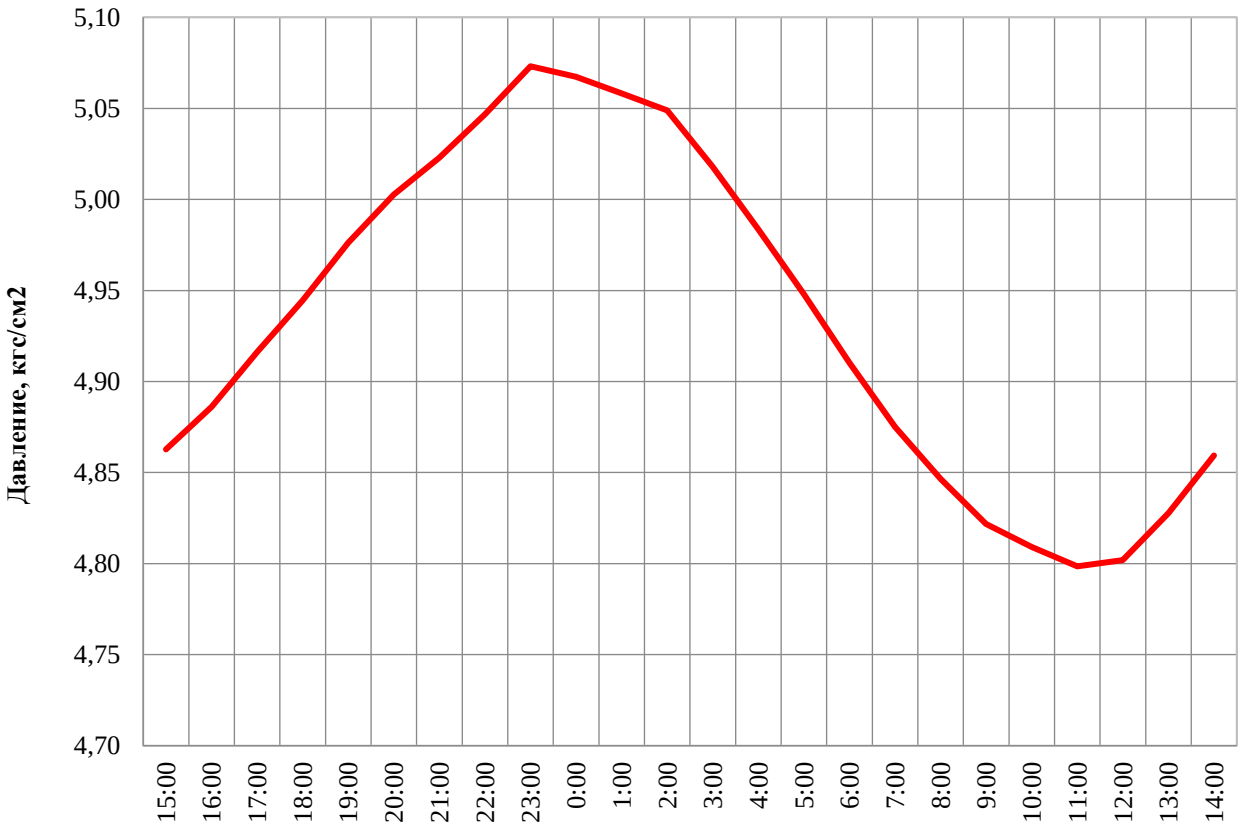


Рисунок 601. График измерений

Приложение 1.63. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №2. Диаметр 1200мм.

Таблица 230. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
18.07.2022	14:00	4,89
18.07.2022	15:00	4,89
18.07.2022	16:00	4,92
18.07.2022	17:00	4,95
18.07.2022	18:00	4,98
18.07.2022	19:00	5,01
18.07.2022	20:00	5,04
18.07.2022	21:00	5,05
18.07.2022	22:00	5,08
18.07.2022	23:00	5,10
19.07.2022	0:00	5,10
19.07.2022	1:00	5,09
19.07.2022	2:00	5,08
19.07.2022	3:00	5,05
19.07.2022	4:00	5,01
19.07.2022	5:00	4,98
19.07.2022	6:00	4,94
19.07.2022	7:00	4,90
19.07.2022	8:00	4,87
19.07.2022	9:00	4,85
19.07.2022	10:00	4,84
19.07.2022	11:00	4,83
19.07.2022	12:00	4,83
19.07.2022	13:00	4,86

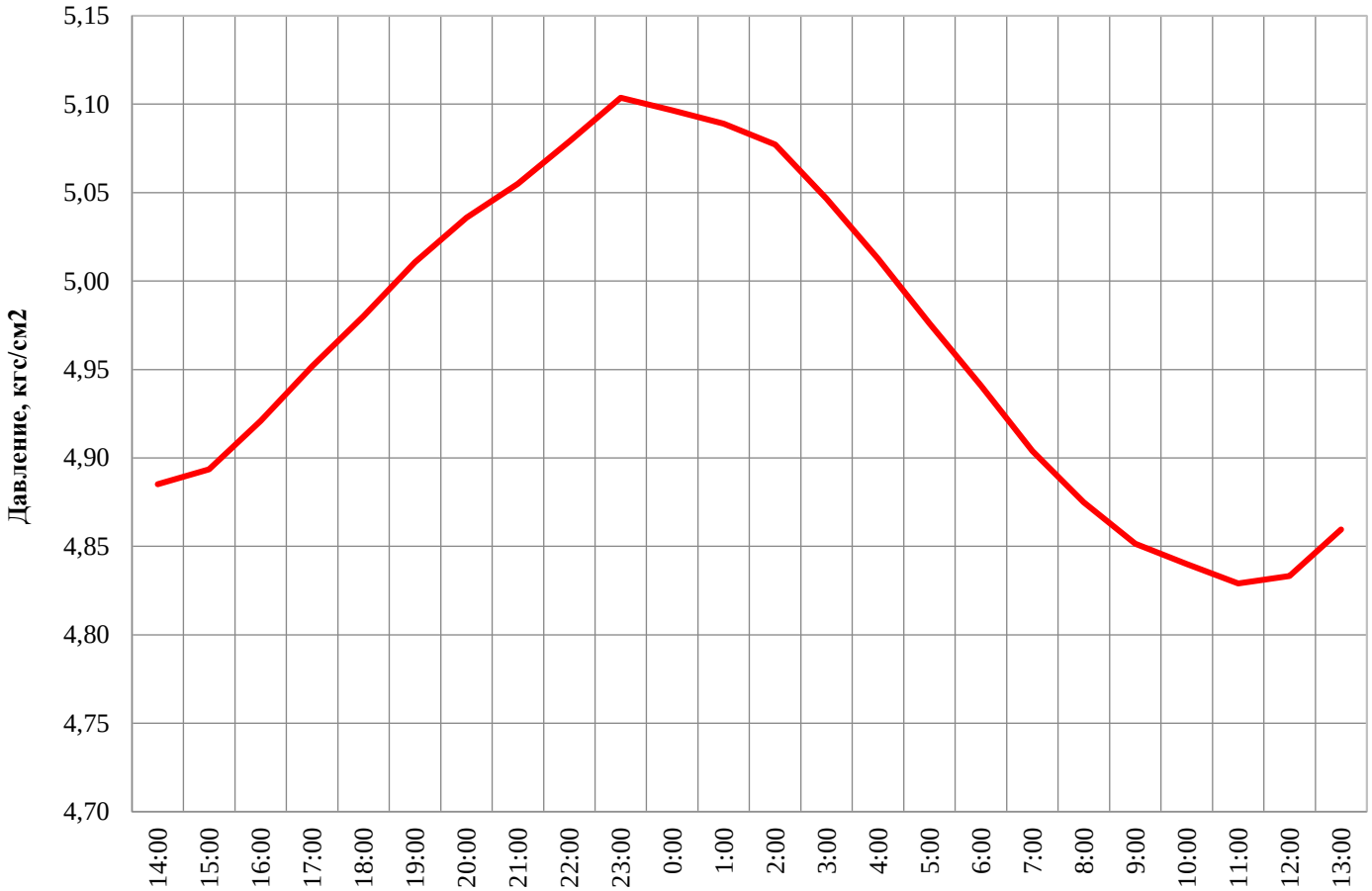


Рисунок 602. График измерений

Приложение 1.64. Миатлинские водоводы. Приемная камера на Миатлинской ГЭС. Давление в водоводе №3. Диаметр 1200мм.

Таблица 231. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
18.07.2022	14:00	4,84
18.07.2022	15:00	4,82
18.07.2022	16:00	4,85
18.07.2022	17:00	4,88
18.07.2022	18:00	4,91
18.07.2022	19:00	4,94
18.07.2022	20:00	4,96
18.07.2022	21:00	4,98
18.07.2022	22:00	5,00
18.07.2022	23:00	5,03
19.07.2022	0:00	5,02
19.07.2022	1:00	5,02
19.07.2022	2:00	5,01
19.07.2022	3:00	4,97
19.07.2022	4:00	4,94
19.07.2022	5:00	4,91
19.07.2022	6:00	4,87
19.07.2022	7:00	4,83
19.07.2022	8:00	4,80
19.07.2022	9:00	4,78
19.07.2022	10:00	4,77
19.07.2022	11:00	4,76
19.07.2022	12:00	4,76
19.07.2022	13:00	4,79

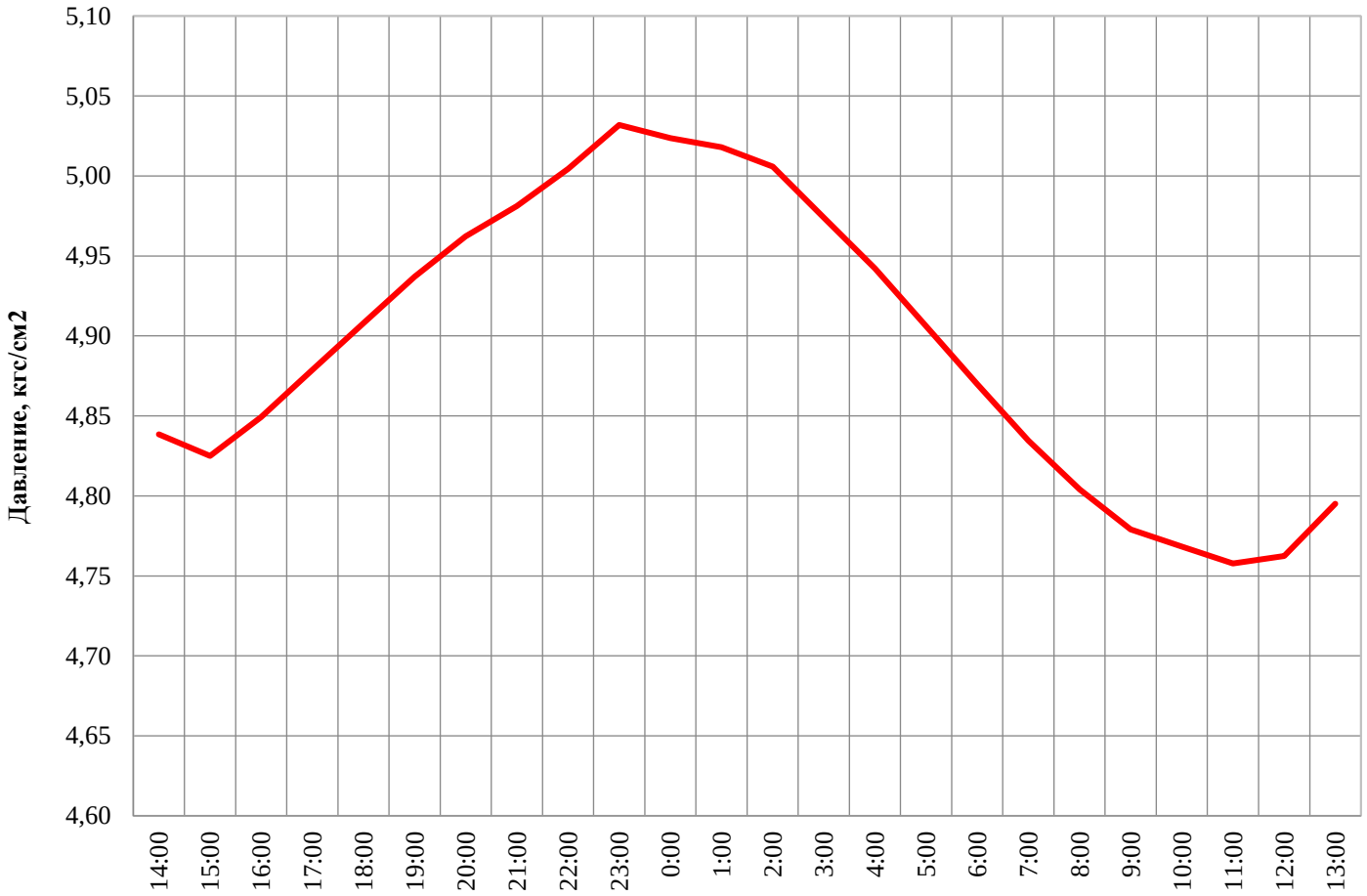


Рисунок 603. График измерений

Приложение 1.65. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке между селом Гельбах и селом Миатлы. Диаметр 1200мм.

Таблица 232. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
15.07.2022	14:00	1,87
15.07.2022	15:00	1,88
15.07.2022	16:00	1,89
15.07.2022	17:00	1,91
15.07.2022	18:00	1,92
15.07.2022	19:00	1,93
15.07.2022	20:00	1,94
15.07.2022	21:00	2,02
15.07.2022	22:00	2,09
15.07.2022	23:00	2,14
15.07.2022	0:00	2,16
16.07.2022	1:00	2,19
16.07.2022	2:00	2,18
16.07.2022	3:00	2,15
16.07.2022	4:00	2,12
16.07.2022	5:00	2,07
16.07.2022	6:00	2,00
16.07.2022	7:00	1,93
16.07.2022	8:00	1,87
16.07.2022	9:00	1,79
16.07.2022	10:00	1,74
16.07.2022	11:00	1,73
16.07.2022	12:00	1,76
16.07.2022	13:00	1,76

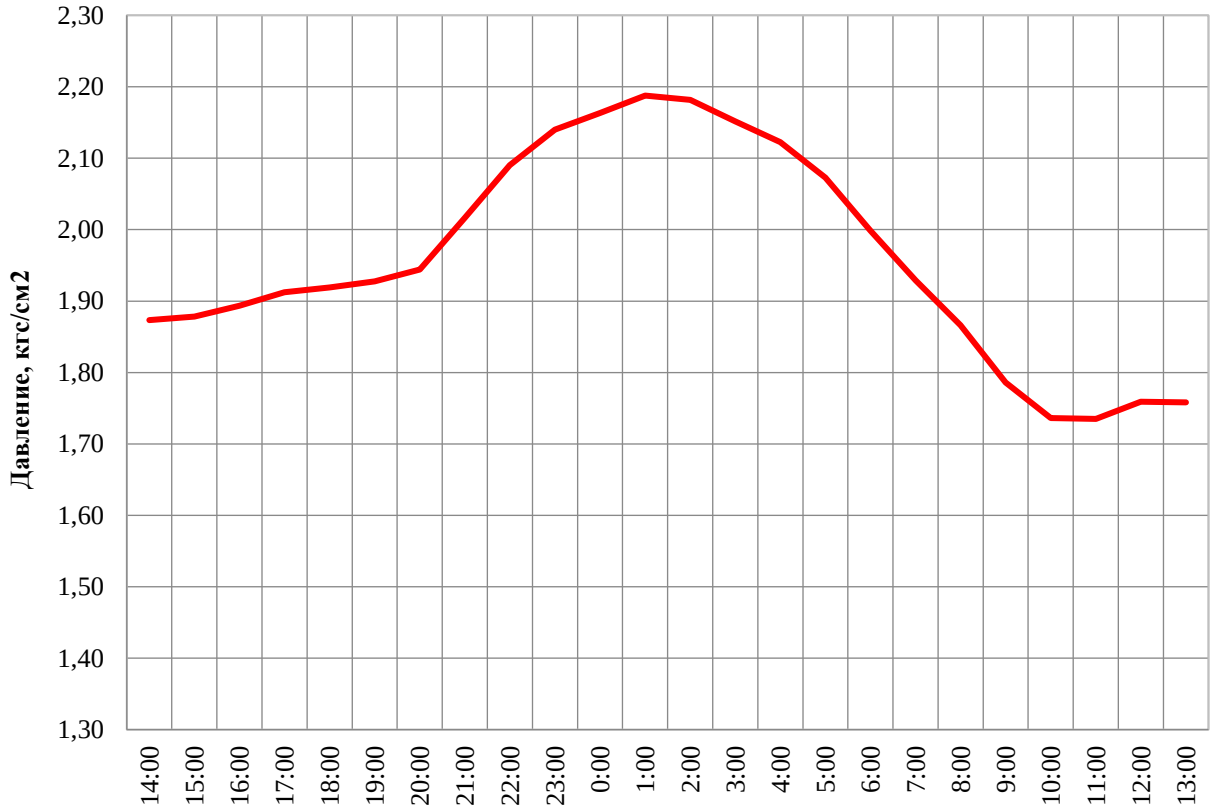


Рисунок 604. График измерений

Приложение 1.66. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке перед Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 233. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
20.07.2022	16:00	4,69
20.07.2022	17:00	4,66
20.07.2022	18:00	4,67
20.07.2022	19:00	4,72
20.07.2022	20:00	4,80
20.07.2022	21:00	4,83
20.07.2022	22:00	4,90
20.07.2022	23:00	4,96
20.07.2022	0:00	5,00
21.07.2022	1:00	5,05
21.07.2022	2:00	5,05
21.07.2022	3:00	5,04
21.07.2022	4:00	5,01
21.07.2022	5:00	4,99
21.07.2022	6:00	4,96
21.07.2022	7:00	4,82
21.07.2022	8:00	4,74
21.07.2022	9:00	4,64
21.07.2022	10:00	4,61
21.07.2022	11:00	4,61
21.07.2022	12:00	4,62
21.07.2022	13:00	4,64
21.07.2022	14:00	4,70
21.07.2022	15:00	4,73

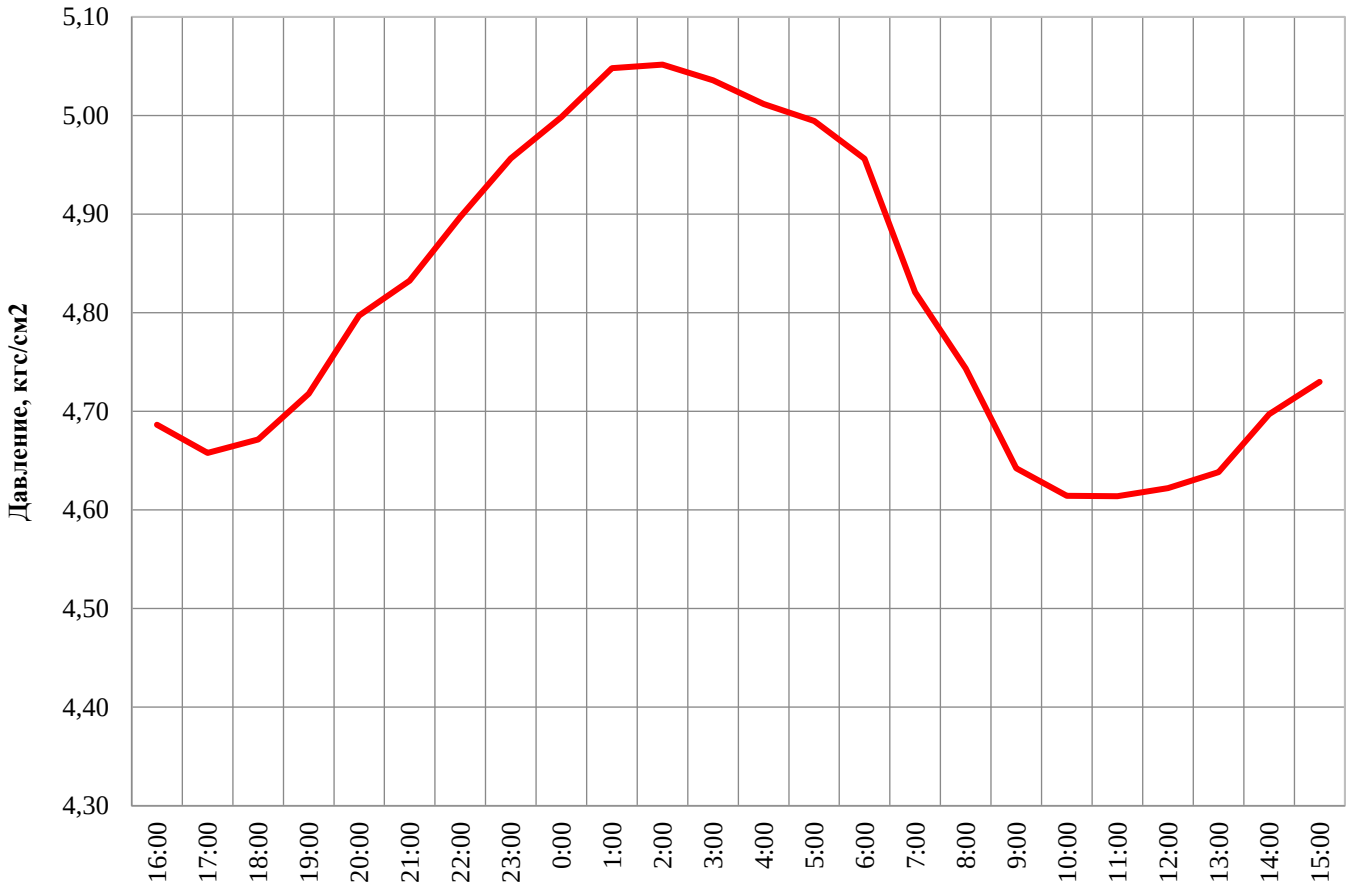


Рисунок 605. График измерений

Приложение 1.67. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 на участке у села Новый Чиркей. Диаметр 1200мм.

Таблица 234. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
25.07.2022	12:00	6,40
25.07.2022	13:00	6,44
25.07.2022	14:00	6,43
25.07.2022	15:00	6,44
25.07.2022	16:00	6,39
25.07.2022	17:00	6,35
25.07.2022	18:00	6,34
25.07.2022	19:00	6,31
25.07.2022	20:00	6,34
25.07.2022	21:00	6,43
25.07.2022	22:00	6,47
25.07.2022	23:00	6,53
25.07.2022	0:00	6,55
26.07.2022	1:00	6,56
26.07.2022	2:00	6,59
26.07.2022	3:00	6,61
26.07.2022	4:00	6,61
26.07.2022	5:00	6,60
26.07.2022	6:00	6,52
26.07.2022	7:00	6,42
26.07.2022	8:00	6,37
26.07.2022	9:00	6,29
26.07.2022	10:00	6,18
26.07.2022	11:00	6,20

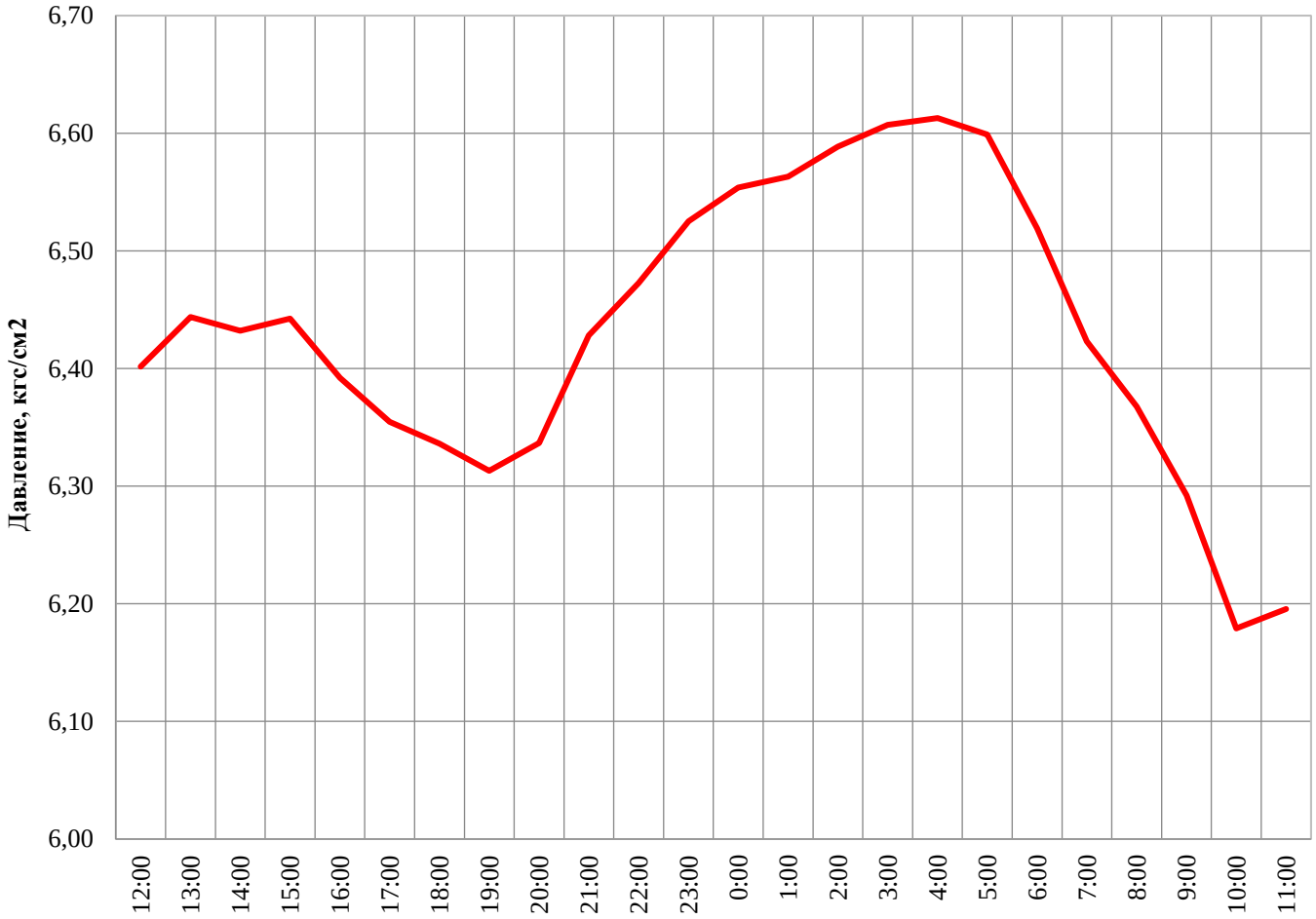


Рисунок 606. График измерений

Приложение 1.68. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №1 у отвода на село Стальское.

Таблица 235. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
02.08.2022	15:00	4,37
02.08.2022	16:00	4,34
02.08.2022	17:00	4,27
02.08.2022	18:00	4,22
02.08.2022	19:00	4,16
02.08.2022	20:00	4,17
02.08.2022	21:00	4,32
02.08.2022	22:00	4,41
02.08.2022	23:00	4,44
02.08.2022	0:00	4,50
03.08.2022	1:00	4,57
03.08.2022	2:00	4,60
03.08.2022	3:00	4,62
03.08.2022	4:00	4,61
03.08.2022	5:00	4,62
03.08.2022	6:00	4,64
03.08.2022	7:00	4,54
03.08.2022	8:00	4,46
03.08.2022	9:00	4,38
03.08.2022	10:00	4,29
03.08.2022	11:00	4,28
03.08.2022	12:00	4,31
03.08.2022	13:00	4,33
03.08.2022	14:00	4,36

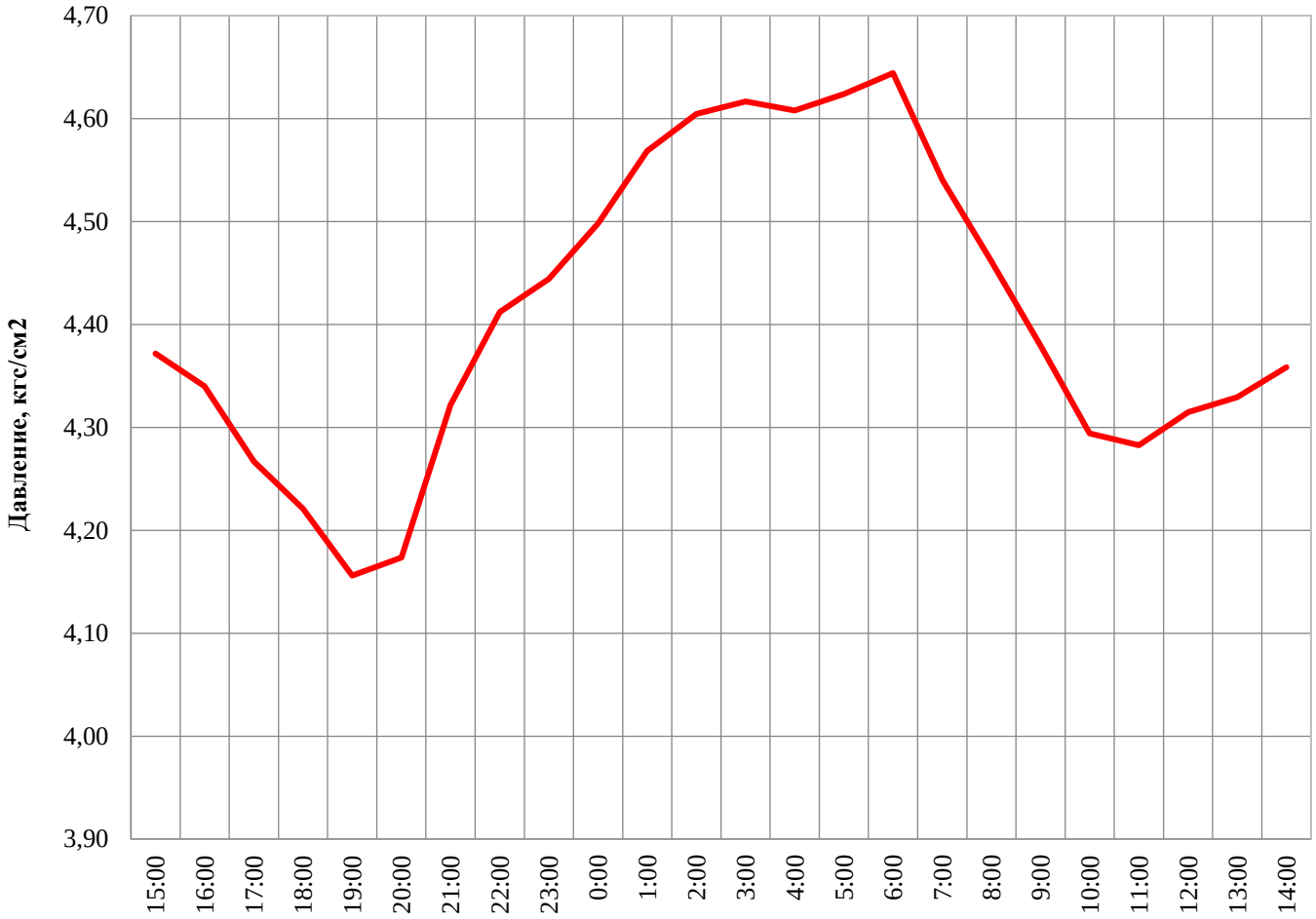


Рисунок 607. График измерений

Приложение 1.69. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке между селом Гельбах и селом Миатлы. Диаметр 1200мм.

Таблица 236. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
15.07.2022	14:00	1,92
15.07.2022	15:00	1,91
15.07.2022	16:00	1,93
15.07.2022	17:00	1,94
15.07.2022	18:00	1,97
15.07.2022	19:00	1,99
15.07.2022	20:00	2,00
15.07.2022	21:00	2,02
15.07.2022	22:00	2,06
15.07.2022	23:00	2,09
15.07.2022	0:00	2,10
16.07.2022	1:00	2,10
16.07.2022	2:00	2,08
16.07.2022	3:00	2,05
16.07.2022	4:00	2,01
16.07.2022	5:00	1,98
16.07.2022	6:00	1,93
16.07.2022	7:00	1,88
16.07.2022	8:00	1,84
16.07.2022	9:00	1,81
16.07.2022	10:00	1,78
16.07.2022	11:00	1,79
16.07.2022	12:00	1,82
16.07.2022	13:00	1,83

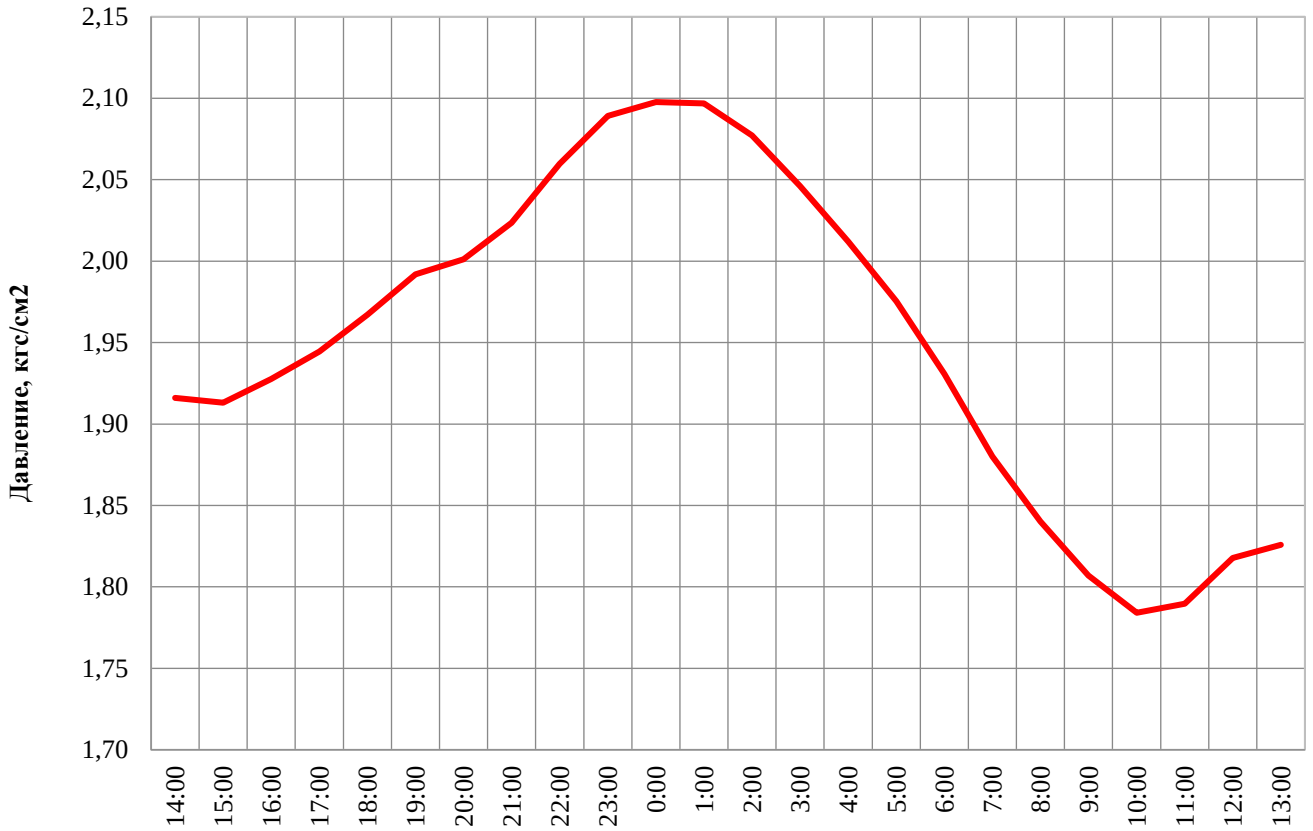


Рисунок 608. График измерений

Приложение 1.70. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке перед Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 237. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
20.07.2022	17:00	4,62
20.07.2022	18:00	4,65
20.07.2022	19:00	4,66
20.07.2022	20:00	4,68
20.07.2022	21:00	4,72
20.07.2022	22:00	4,75
20.07.2022	23:00	4,77
20.07.2022	0:00	4,77
21.07.2022	1:00	4,76
21.07.2022	2:00	4,76
21.07.2022	3:00	4,74
21.07.2022	4:00	4,72
21.07.2022	5:00	4,69
21.07.2022	6:00	4,66
21.07.2022	7:00	4,61
21.07.2022	8:00	4,58
21.07.2022	9:00	4,55
21.07.2022	10:00	4,55
21.07.2022	11:00	4,57
21.07.2022	12:00	4,60
21.07.2022	13:00	4,63
21.07.2022	14:00	4,66
21.07.2022	15:00	4,70
21.07.2022	16:00	4,72

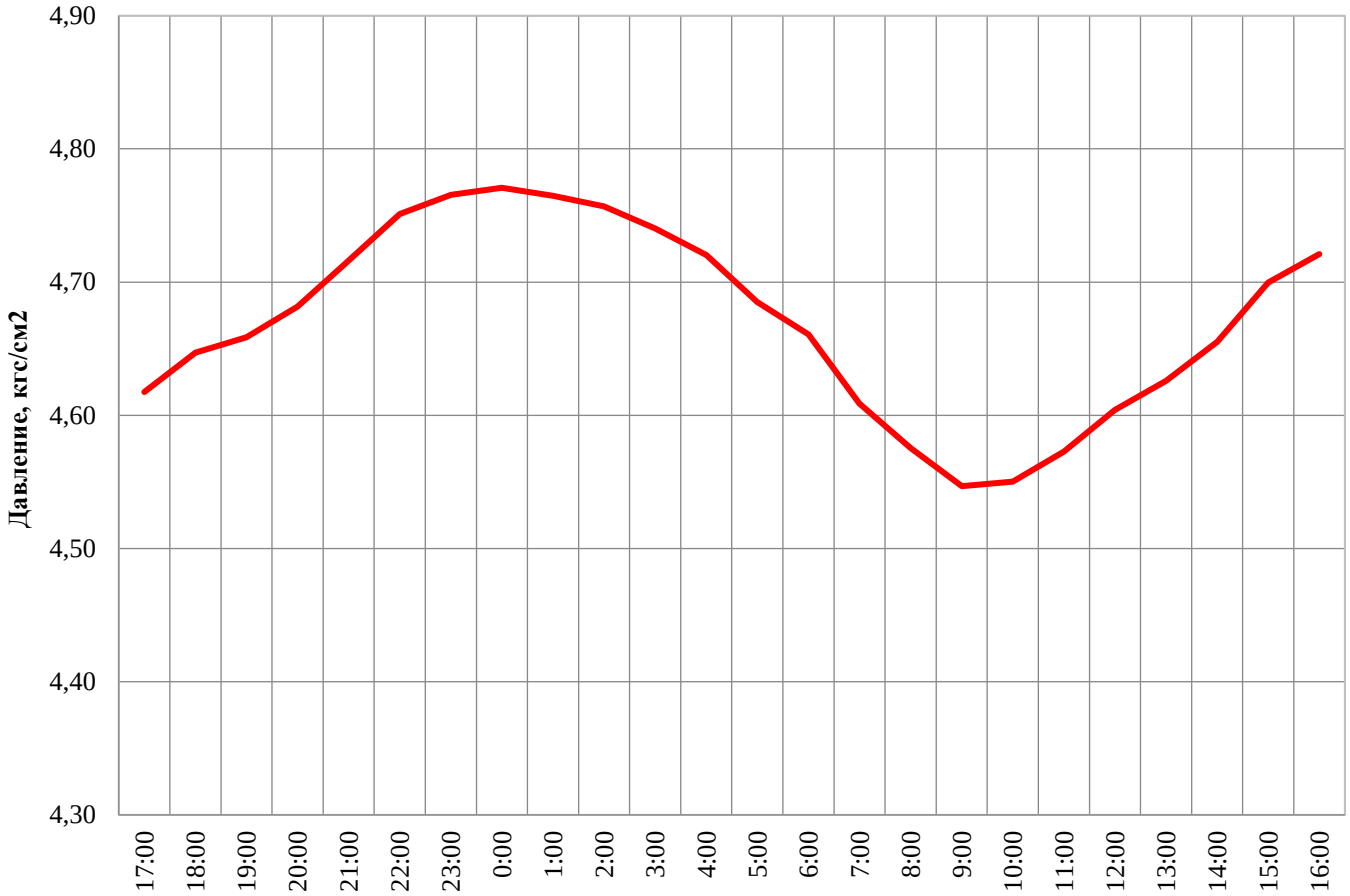


Рисунок 609. График измерений

Приложение 1.71. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 на участке около села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм.

Таблица 238. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
25.07.2022	12:00	6,25
25.07.2022	13:00	6,25
25.07.2022	14:00	6,26
25.07.2022	15:00	6,27
25.07.2022	16:00	6,27
25.07.2022	17:00	6,28
25.07.2022	18:00	6,29
25.07.2022	19:00	6,28
25.07.2022	20:00	6,27
25.07.2022	21:00	6,30
25.07.2022	22:00	6,31
25.07.2022	23:00	6,34
25.07.2022	0:00	6,36
26.07.2022	1:00	6,37
26.07.2022	2:00	6,39
26.07.2022	3:00	6,42
26.07.2022	4:00	6,44
26.07.2022	5:00	6,43
26.07.2022	6:00	6,40
26.07.2022	7:00	6,36
26.07.2022	8:00	6,32
26.07.2022	9:00	6,28
26.07.2022	10:00	6,25
26.07.2022	11:00	6,25

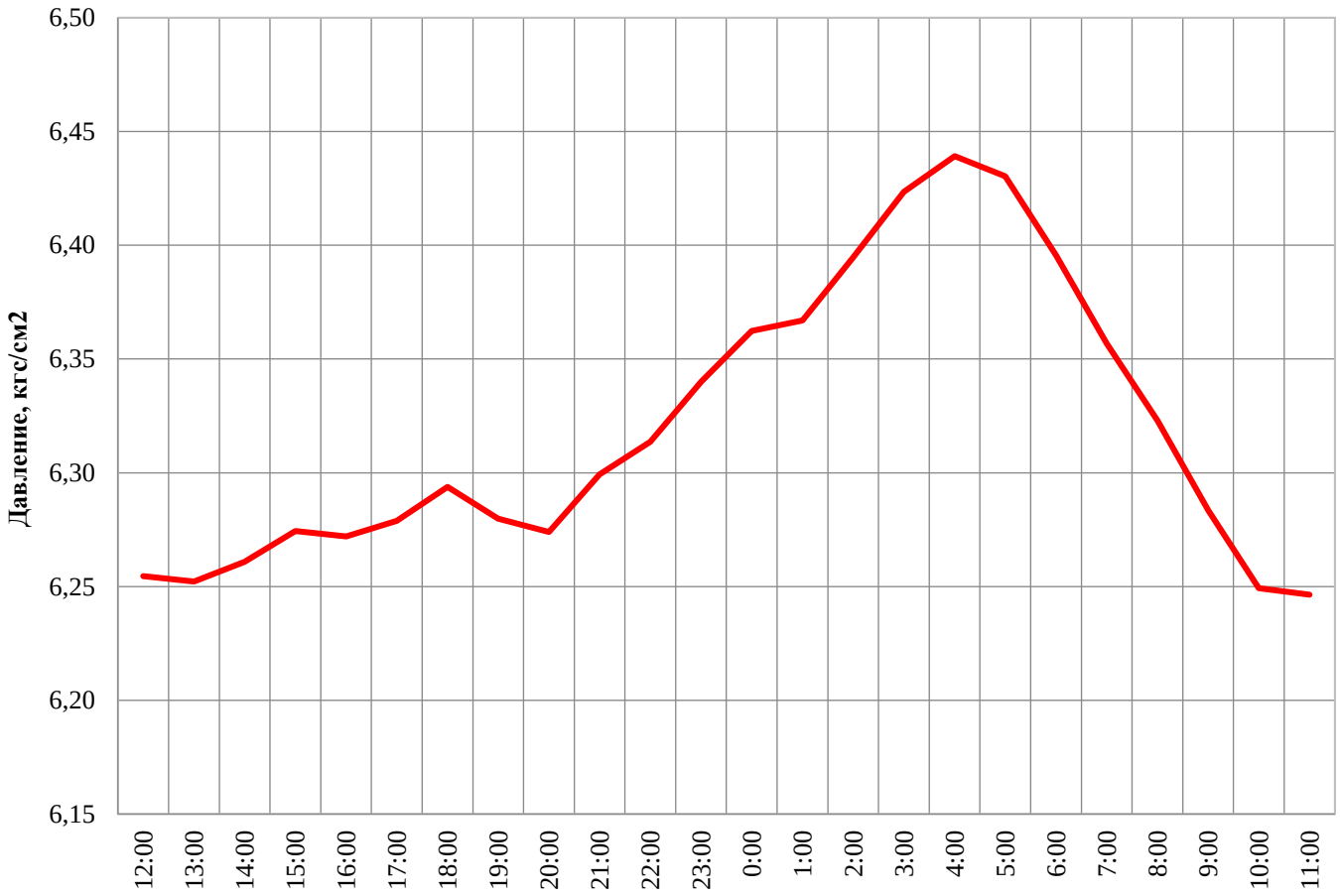


Рисунок 610. График измерений

Приложение 1.72. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 в селе Гельбах. Диаметр 1400мм.

Таблица 239. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
18.07.2022	16:00	3,65
18.07.2022	17:00	3,64
18.07.2022	18:00	3,64
18.07.2022	19:00	3,65
18.07.2022	20:00	3,69
18.07.2022	21:00	3,73
18.07.2022	22:00	3,76
18.07.2022	23:00	3,81
18.07.2022	0:00	3,82
19.07.2022	1:00	3,82
19.07.2022	2:00	3,83
19.07.2022	3:00	3,80
19.07.2022	4:00	3,77
19.07.2022	5:00	3,75
19.07.2022	6:00	3,72
19.07.2022	7:00	3,68
19.07.2022	8:00	3,63
19.07.2022	9:00	3,59
19.07.2022	10:00	3,58
19.07.2022	11:00	3,57
19.07.2022	12:00	3,56
19.07.2022	13:00	3,58
19.07.2022	14:00	3,60
19.07.2022	15:00	3,63

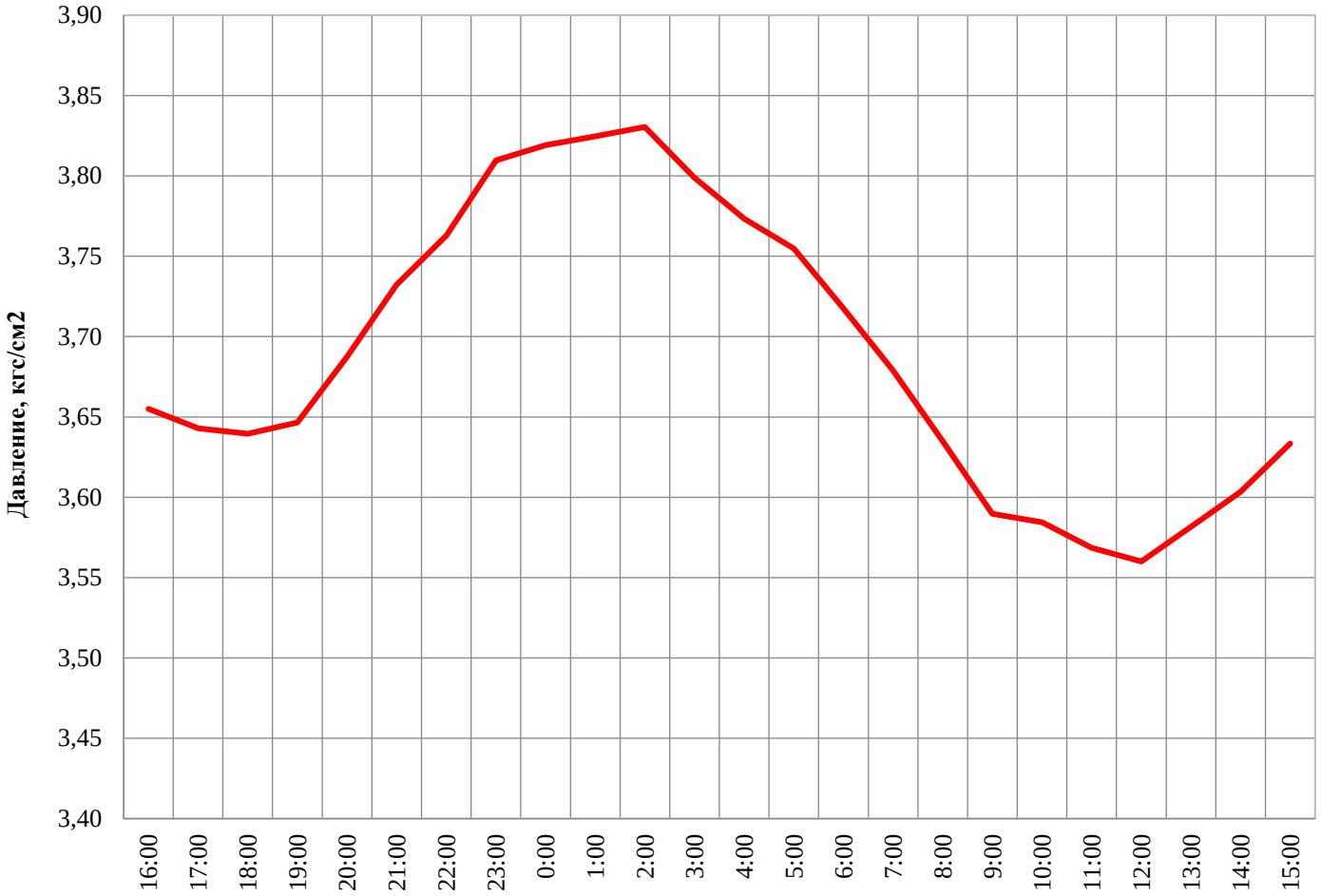


Рисунок 611. График измерений

Приложение 1.73. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 рядом с Чиртюртскими ОСВ. Диаметр 1400мм.

Таблица 240. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
20.07.2022	17:00	4,32
20.07.2022	18:00	4,31
20.07.2022	19:00	4,33
20.07.2022	20:00	4,38
20.07.2022	21:00	4,42
20.07.2022	22:00	4,46
20.07.2022	23:00	4,49
20.07.2022	0:00	4,50
21.07.2022	1:00	4,50
21.07.2022	2:00	4,49
21.07.2022	3:00	4,48
21.07.2022	4:00	4,45
21.07.2022	5:00	4,43
21.07.2022	6:00	4,39
21.07.2022	7:00	4,32
21.07.2022	8:00	4,27
21.07.2022	9:00	4,23
21.07.2022	10:00	4,25
21.07.2022	11:00	4,27
21.07.2022	12:00	4,30
21.07.2022	13:00	4,30
21.07.2022	14:00	4,35
21.07.2022	15:00	4,38
21.07.2022	16:00	4,41

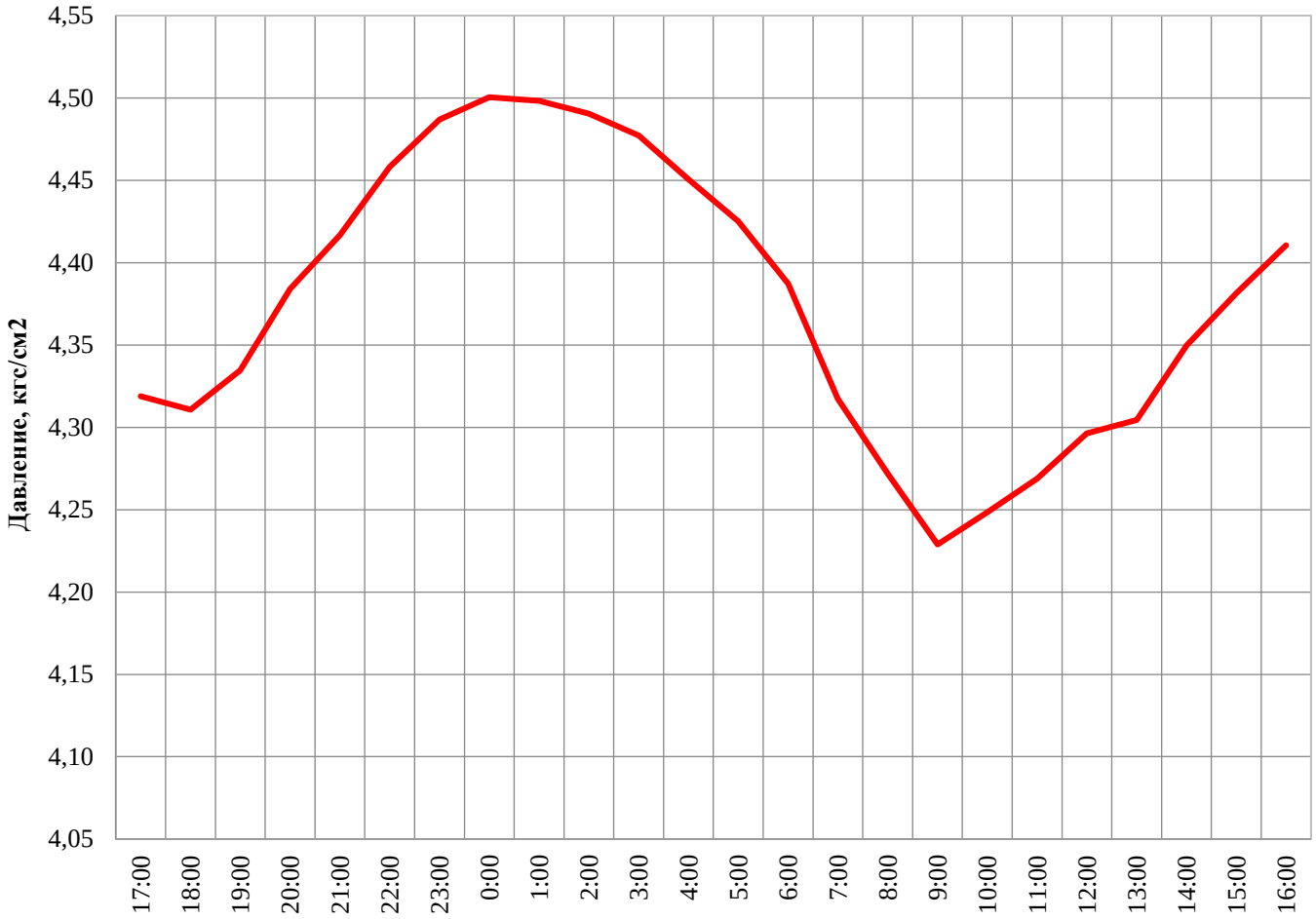


Рисунок 612. График измерений

Приложение 1.74. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 около села Новый Чиркей. Диаметр 1400мм.

Таблица 241. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
25.07.2022	12:00	7,73
25.07.2022	13:00	7,75
25.07.2022	14:00	7,77
25.07.2022	15:00	7,78
25.07.2022	16:00	7,76
25.07.2022	17:00	7,76
25.07.2022	18:00	7,76
25.07.2022	19:00	7,74
25.07.2022	20:00	7,76
25.07.2022	21:00	7,81
25.07.2022	22:00	7,84
25.07.2022	23:00	7,88
25.07.2022	0:00	7,89
26.07.2022	1:00	7,90
26.07.2022	2:00	7,91
26.07.2022	3:00	7,93
26.07.2022	4:00	7,94
26.07.2022	5:00	7,93
26.07.2022	6:00	7,89
26.07.2022	7:00	7,84
26.07.2022	8:00	7,81
26.07.2022	9:00	7,76
26.07.2022	10:00	7,70
26.07.2022	11:00	7,72

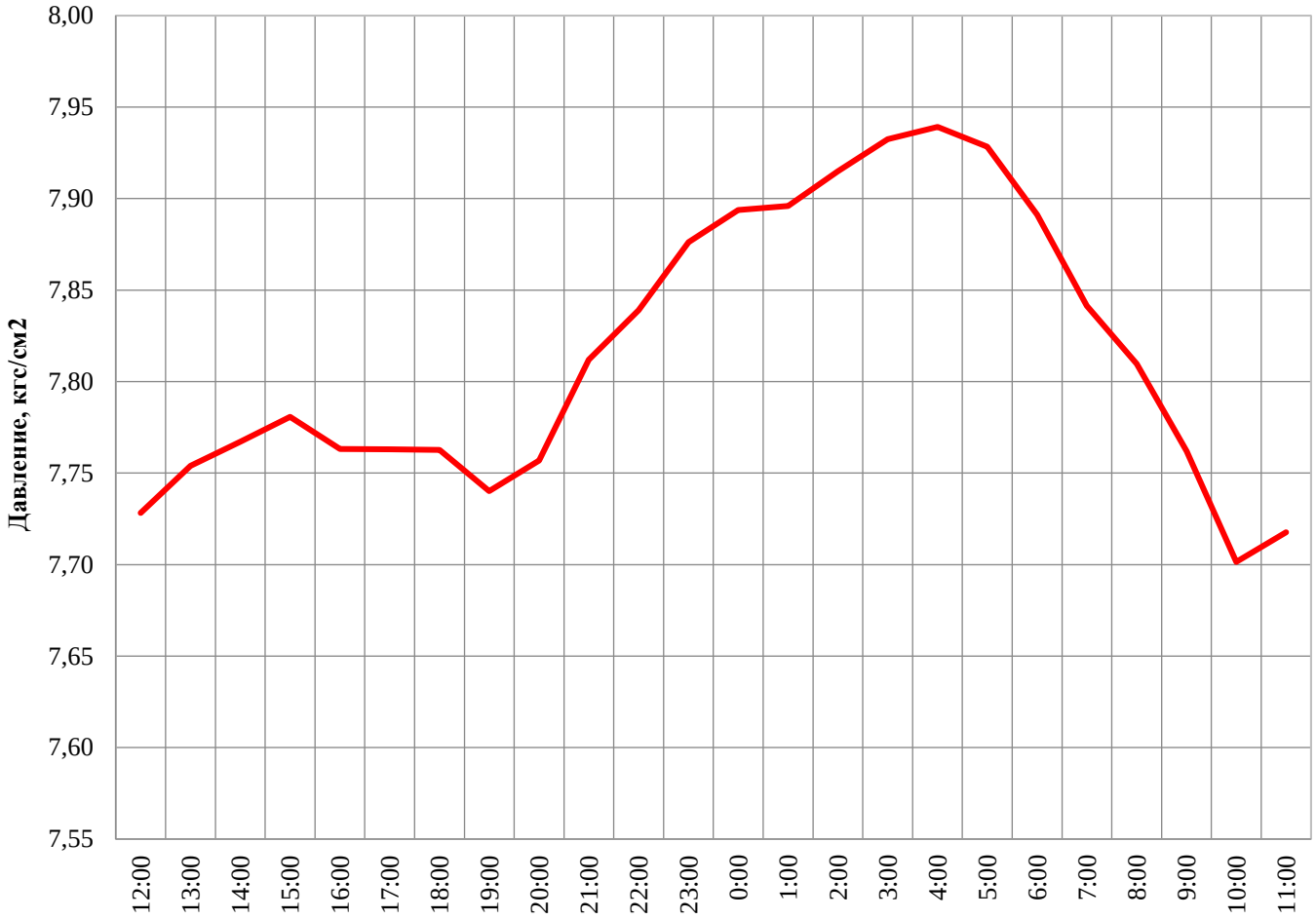


Рисунок 613. График измерений

Приложение 1.75. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 1400мм.

Таблица 242. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
17.10.2022	13:00	3,48
17.10.2022	14:00	3,49
17.10.2022	15:00	3,50
17.10.2022	16:00	3,50
17.10.2022	17:00	3,53
17.10.2022	18:00	3,54
17.10.2022	19:00	3,57
17.10.2022	20:00	3,58
17.10.2022	21:00	3,58
17.10.2022	22:00	3,59
17.10.2022	23:00	3,60
17.10.2022	0:00	3,62
18.10.2022	1:00	3,65
18.10.2022	2:00	3,66
18.10.2022	3:00	3,68
18.10.2022	4:00	3,67
18.10.2022	5:00	3,66
18.10.2022	6:00	3,67
18.10.2022	7:00	3,63
18.10.2022	8:00	3,58
18.10.2022	9:00	3,57
18.10.2022	10:00	3,69
18.10.2022	11:00	3,71
18.10.2022	12:00	3,71

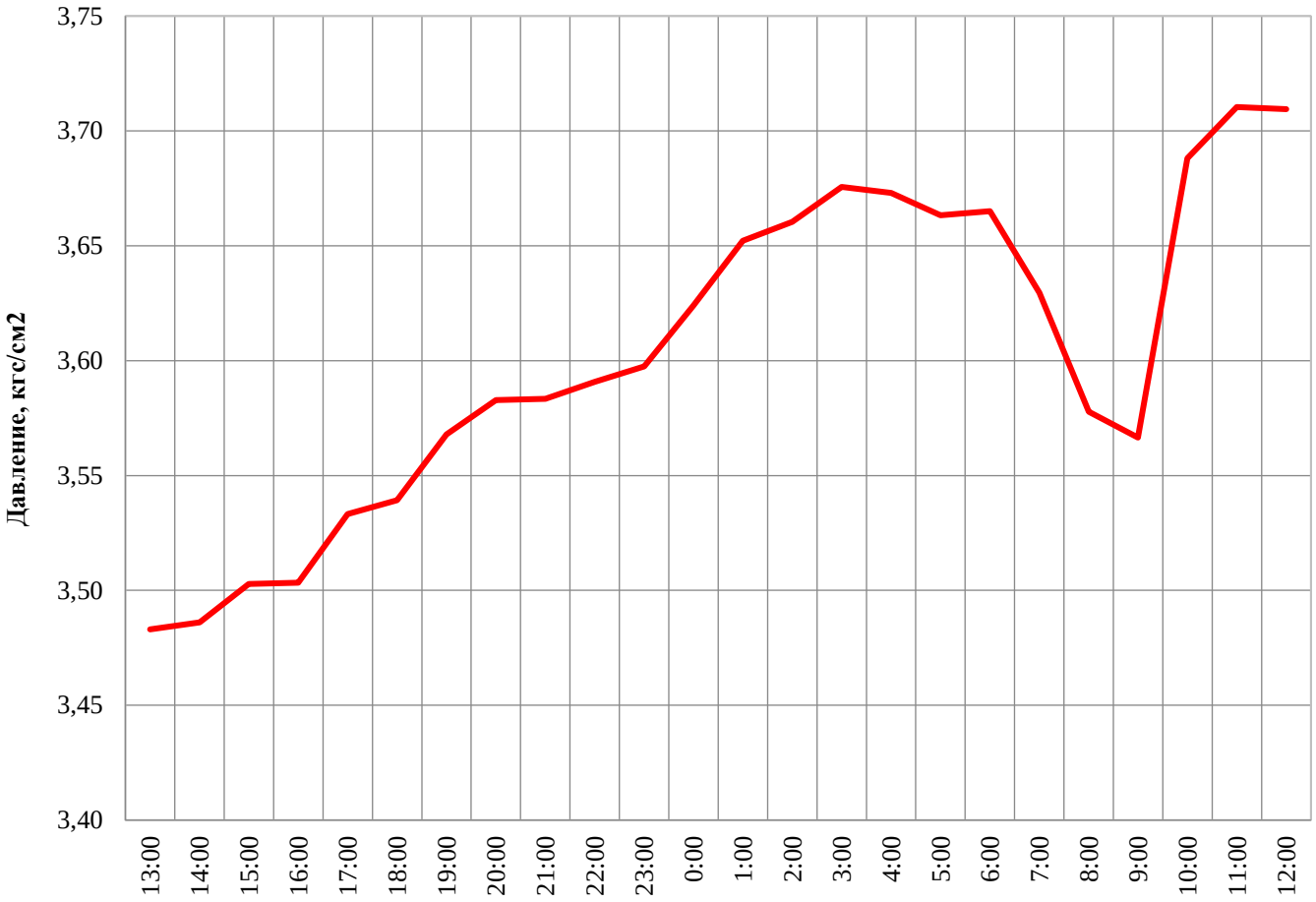


Рисунок 614. График измерений

Приложение 1.76. Миатлинские водоводы. Давление в перемычке между водоводами №1 и №3 между селом Новая Урада и селом Новый Тидиб. Диаметр 800мм.

Таблица 243. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
22.09.2022	16:00	3,76
22.09.2022	17:00	3,72
22.09.2022	18:00	3,65
22.09.2022	19:00	3,71
22.09.2022	20:00	3,75
22.09.2022	21:00	3,77
22.09.2022	22:00	3,79
22.09.2022	23:00	3,83
22.09.2022	0:00	3,87
23.09.2022	1:00	3,90
23.09.2022	2:00	3,91
23.09.2022	3:00	3,91
23.09.2022	4:00	3,91
23.09.2022	5:00	3,90
23.09.2022	6:00	3,89
23.09.2022	7:00	3,83
23.09.2022	8:00	3,80
23.09.2022	9:00	3,79
23.09.2022	10:00	3,76
23.09.2022	11:00	3,73
23.09.2022	12:00	3,71
23.09.2022	13:00	3,75
23.09.2022	14:00	3,75
23.09.2022	15:00	3,77

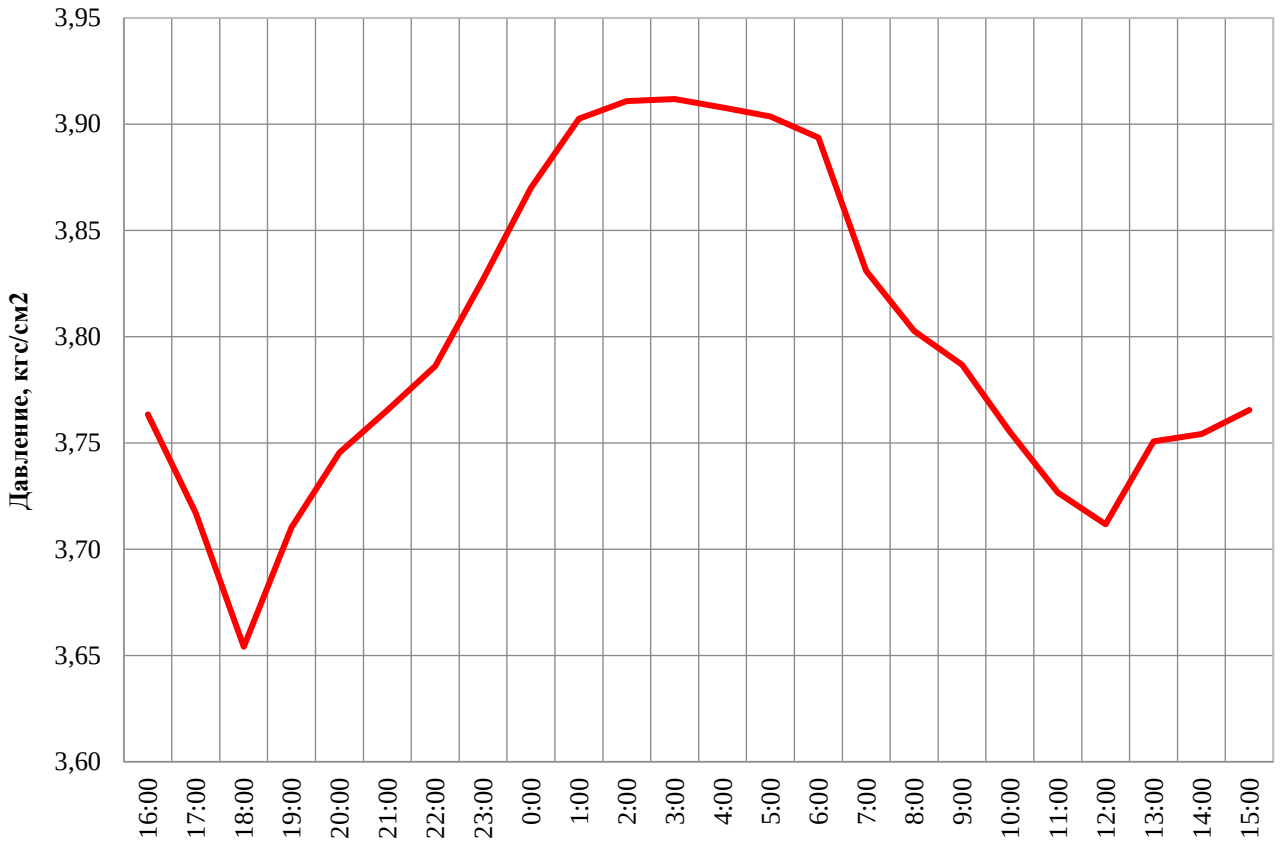


Рисунок 615. График измерений

Приложение 1.77. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в Кизилюрт. Диаметр 800мм.

Таблица 244. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
21.07.2022	16:00	5,13
21.07.2022	17:00	5,12
21.07.2022	18:00	5,10
21.07.2022	19:00	5,12
21.07.2022	20:00	5,13
21.07.2022	21:00	5,18
21.07.2022	22:00	5,33
21.07.2022	23:00	5,42
21.07.2022	0:00	5,48
22.07.2022	1:00	5,52
22.07.2022	2:00	5,56
22.07.2022	3:00	5,58
22.07.2022	4:00	5,56
22.07.2022	5:00	5,54
22.07.2022	6:00	5,50
22.07.2022	7:00	5,47
22.07.2022	8:00	5,39
22.07.2022	9:00	5,37
22.07.2022	10:00	5,21
22.07.2022	11:00	5,16
22.07.2022	12:00	5,15
22.07.2022	13:00	5,13
22.07.2022	14:00	5,17
22.07.2022	15:00	5,21

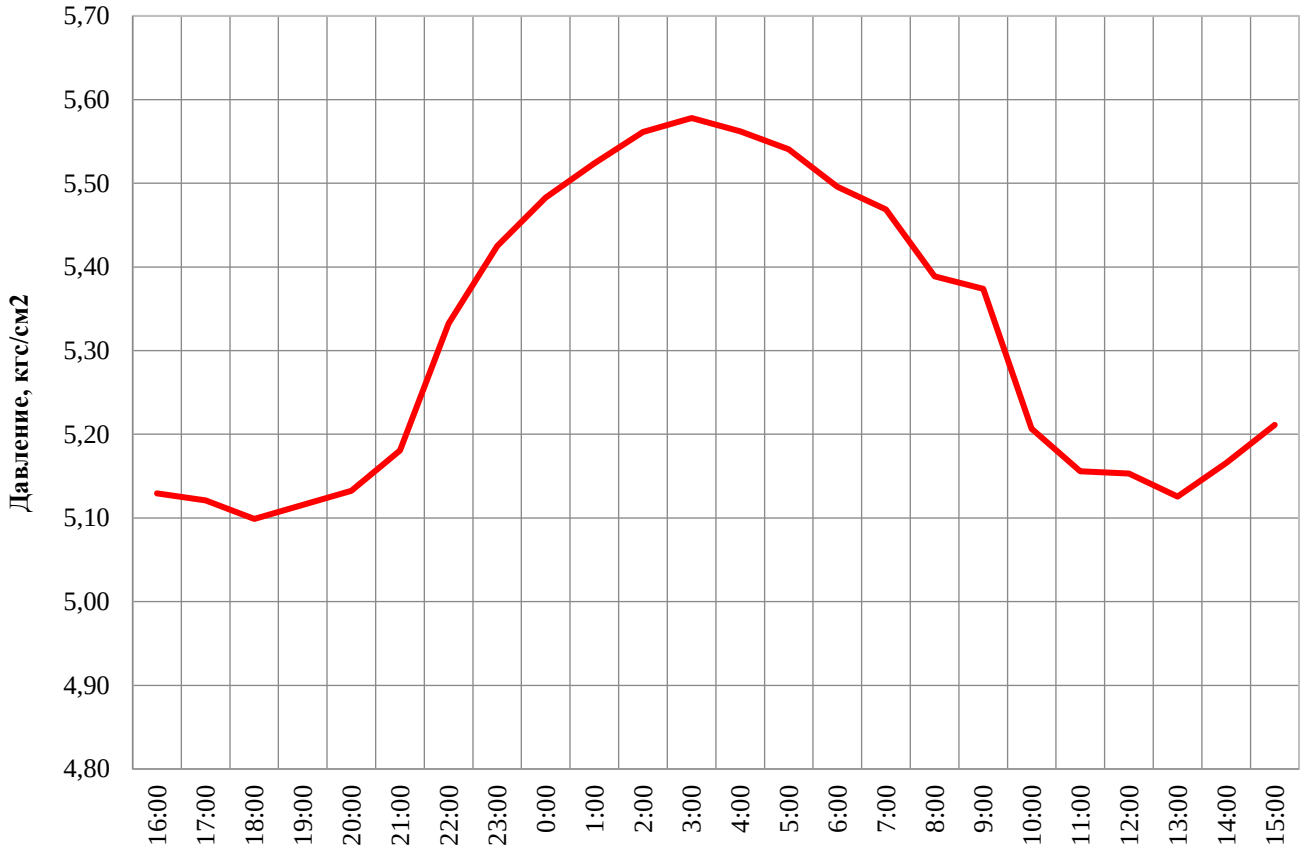


Рисунок 616. График измерений

Приложение 1.78. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в село Новый Чиркей. Диаметр 250мм.

Таблица 245. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
27.07.2022	14:00	5,68
27.07.2022	15:00	5,65
27.07.2022	16:00	5,66
27.07.2022	17:00	5,90
27.07.2022	18:00	6,03
27.07.2022	19:00	6,05
27.07.2022	20:00	5,97
27.07.2022	21:00	5,95
27.07.2022	22:00	5,93
27.07.2022	23:00	5,94
27.07.2022	0:00	5,97
28.07.2022	1:00	6,01
28.07.2022	2:00	6,06
28.07.2022	3:00	6,07
28.07.2022	4:00	6,05
28.07.2022	5:00	6,05
28.07.2022	6:00	6,03
28.07.2022	7:00	5,91
28.07.2022	8:00	5,78
28.07.2022	9:00	5,72
28.07.2022	10:00	5,64
28.07.2022	11:00	5,68
28.07.2022	12:00	5,71
28.07.2022	13:00	5,75

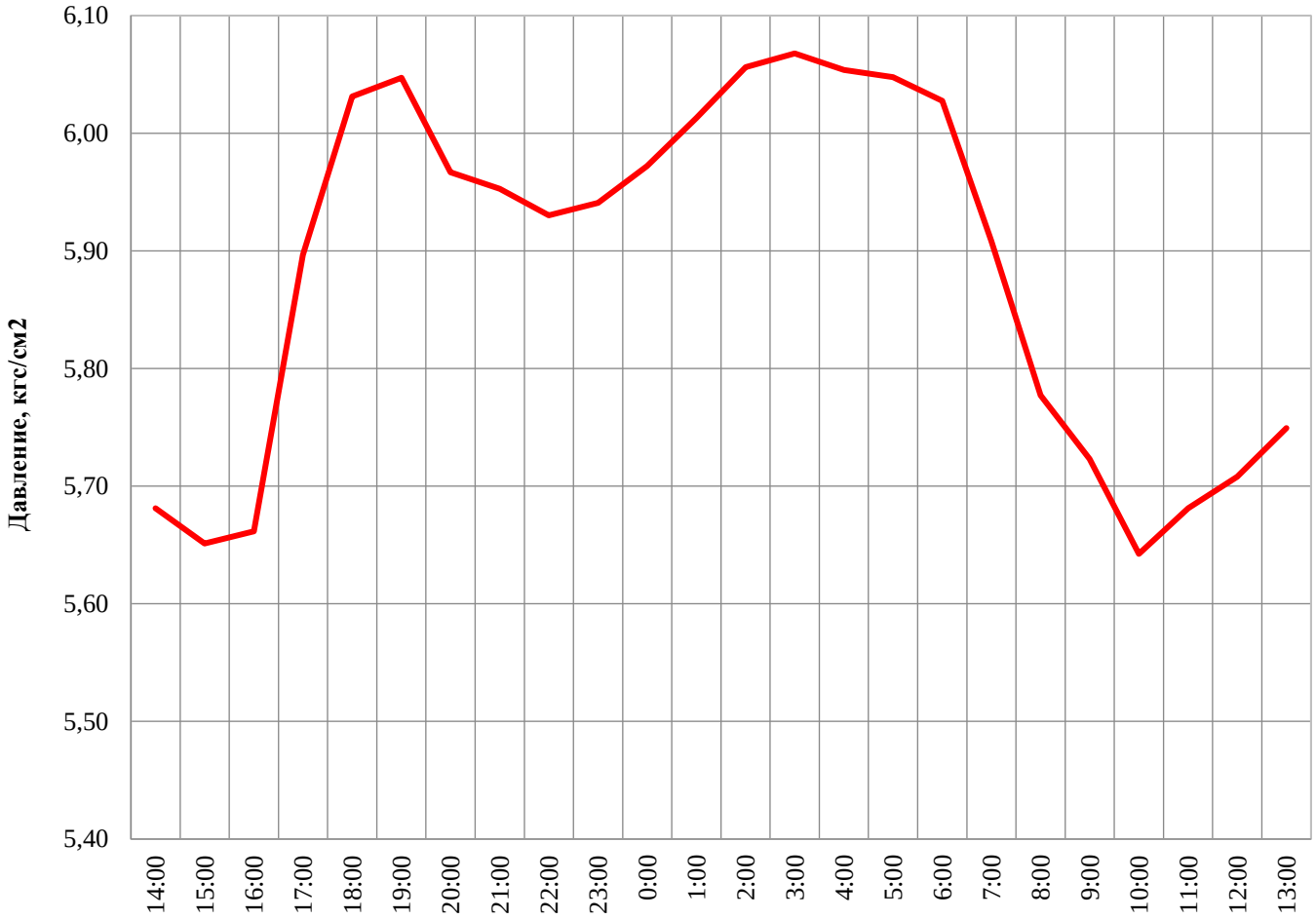


Рисунок 617. График измерений

Приложение 1.79. Миатлинские водоводы. Давление на отводе в село Новая Урада. Диаметр 100мм.

Таблица 246. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
04.08.2022	14:00	1,58
04.08.2022	15:00	1,60
04.08.2022	16:00	1,54
04.08.2022	17:00	1,49
04.08.2022	18:00	1,43
04.08.2022	19:00	1,35
04.08.2022	20:00	1,39
04.08.2022	21:00	1,47
04.08.2022	22:00	1,57
04.08.2022	23:00	1,67
04.08.2022	0:00	1,68
05.08.2022	1:00	1,75
05.08.2022	2:00	1,79
05.08.2022	3:00	1,81
05.08.2022	4:00	1,79
05.08.2022	5:00	1,79
05.08.2022	6:00	1,76
05.08.2022	7:00	1,64
05.08.2022	8:00	1,69
05.08.2022	9:00	1,64
05.08.2022	10:00	1,59
05.08.2022	11:00	1,58
05.08.2022	12:00	1,59
05.08.2022	13:00	1,61

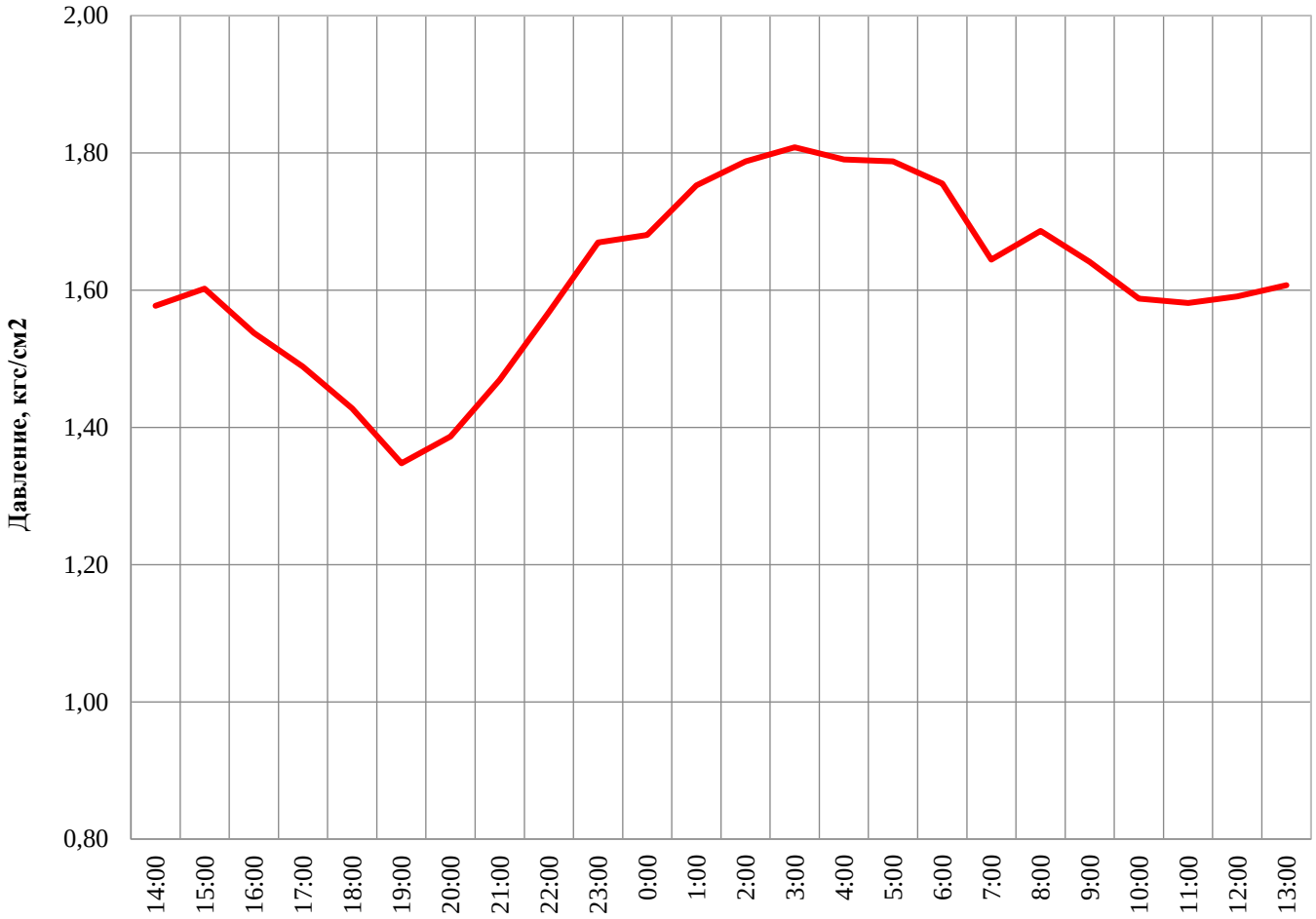


Рисунок 618. График измерений

Приложение 1.80. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №2 в районе Ленинкента в измерительной камере. Диаметр 1400мм.

Таблица 247. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
25.07.2022	14:00	0,88
25.07.2022	15:00	0,88
25.07.2022	16:00	0,86
25.07.2022	17:00	0,86
25.07.2022	18:00	0,86
25.07.2022	19:00	0,84
25.07.2022	20:00	0,82
25.07.2022	21:00	0,84
25.07.2022	22:00	0,85
25.07.2022	23:00	0,85
25.07.2022	0:00	0,86
26.07.2022	1:00	0,88
26.07.2022	2:00	0,94
26.07.2022	3:00	0,99
26.07.2022	4:00	1,02
26.07.2022	5:00	1,00
26.07.2022	6:00	0,99
26.07.2022	7:00	0,99
26.07.2022	8:00	0,97
26.07.2022	9:00	0,92
26.07.2022	10:00	0,87
26.07.2022	11:00	0,84
26.07.2022	12:00	0,81
26.07.2022	13:00	0,77

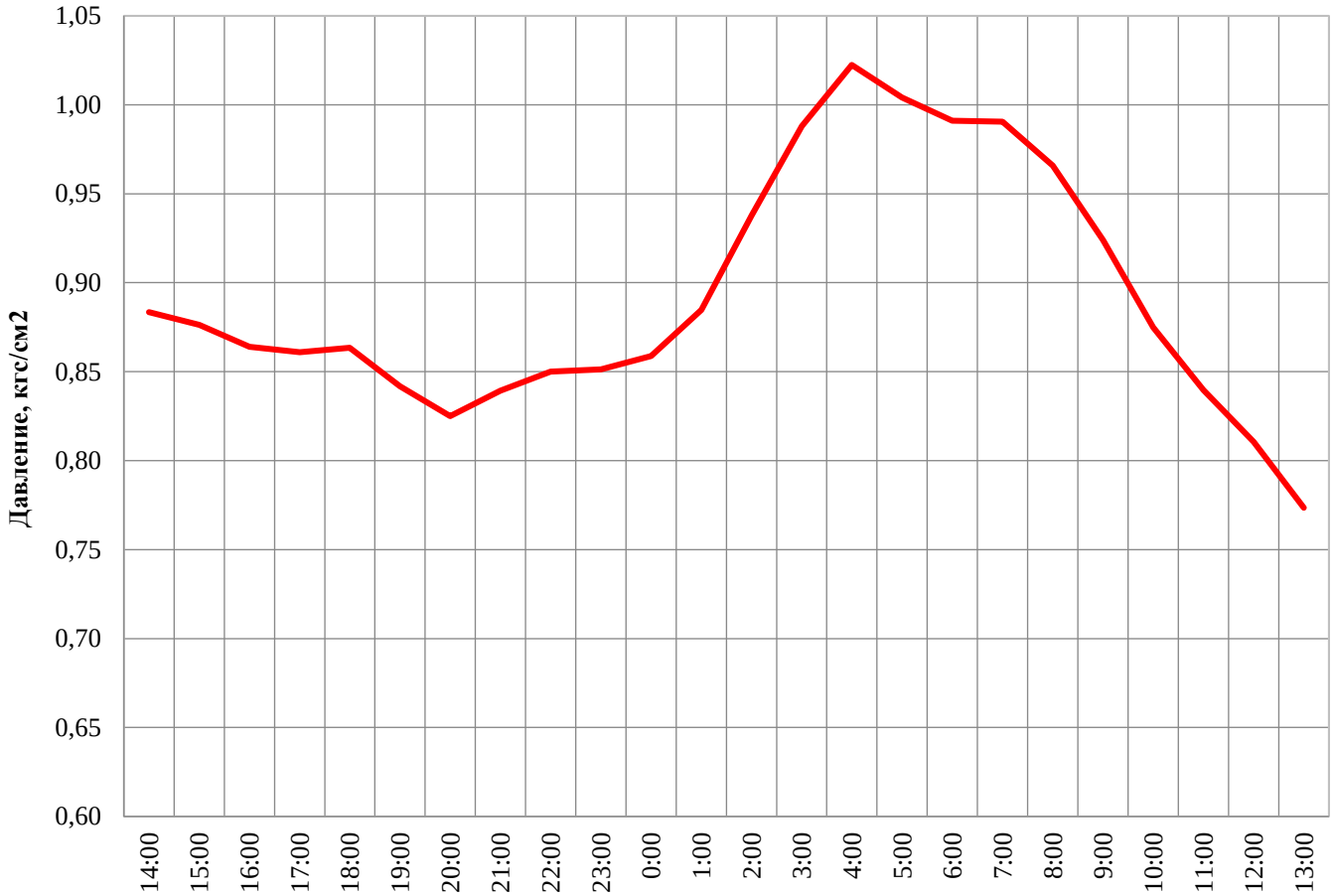


Рисунок 619. График измерений

Приложение 1.81. Миатлинские водоводы. Давление в водоводе №3 в районе Тарнаирских ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 248. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
03.08.2022	20:00	0,30
03.08.2022	21:00	0,33
03.08.2022	22:00	0,37
03.08.2022	23:00	0,40
03.08.2022	0:00	0,46
04.08.2022	1:00	0,52
04.08.2022	2:00	0,57
04.08.2022	3:00	0,61
04.08.2022	4:00	0,65
04.08.2022	5:00	0,69
04.08.2022	6:00	0,71
04.08.2022	7:00	0,69
04.08.2022	8:00	0,65
04.08.2022	9:00	0,62
04.08.2022	10:00	0,59
04.08.2022	11:00	0,57
04.08.2022	12:00	0,54
04.08.2022	13:00	0,54
04.08.2022	14:00	0,53
04.08.2022	15:00	0,53
04.08.2022	16:00	0,53
04.08.2022	17:00	0,52
04.08.2022	18:00	0,50
04.08.2022	19:00	0,47

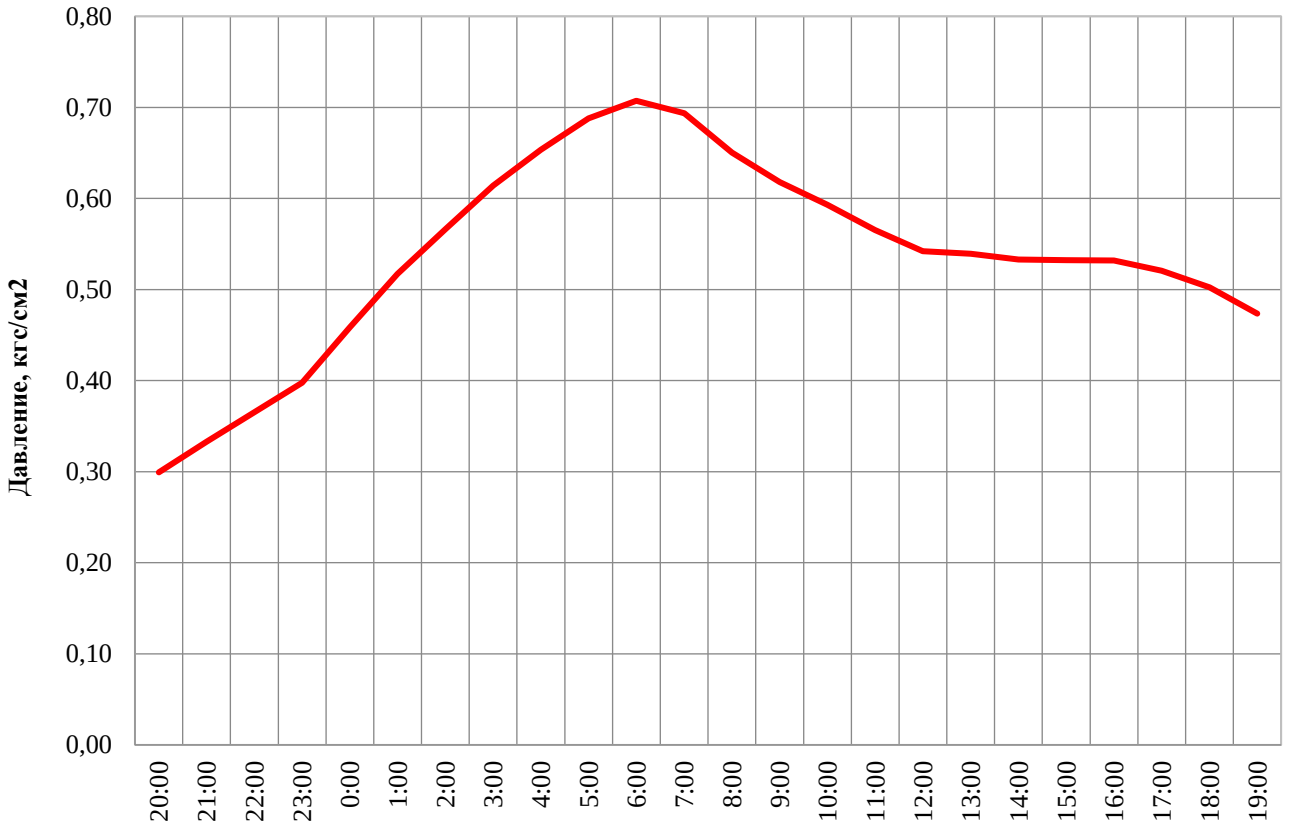


Рисунок 620. График измерений

Приложение 2.1. Канал Октябрьской Революции. Расход в водоводе с Вузовского озера после НС 1-го подъема. Диаметр 1000мм.

Таблица 249. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
12.08.2022	11:00	3477,83	5,5
12.08.2022	12:00	3520,63	5,6
12.08.2022	13:00	3686,40	5,8
12.08.2022	14:00	3685,77	5,8
12.08.2022	15:00	3677,09	5,8
12.08.2022	16:00	3688,72	5,8
12.08.2022	17:00	3673,63	5,8
12.08.2022	18:00	3676,68	5,8
12.08.2022	19:00	3660,95	5,8
12.08.2022	20:00	3654,82	5,8
12.08.2022	21:00	3660,55	5,8
12.08.2022	22:00	3652,64	5,8
12.08.2022	23:00	759,94	1,2
13.08.2022	0:00	0,00	0
13.08.2022	1:00	0,00	0
13.08.2022	2:00	0,00	0
13.08.2022	3:00	0,00	0
13.08.2022	4:00	0,00	0
13.08.2022	5:00	1443,84	2,3
13.08.2022	6:00	3349,76	5,3
13.08.2022	7:00	3493,54	5,5
13.08.2022	8:00	3499,36	5,5
13.08.2022	9:00	3507,54	5,5
13.08.2022	10:00	3592,93	5,7

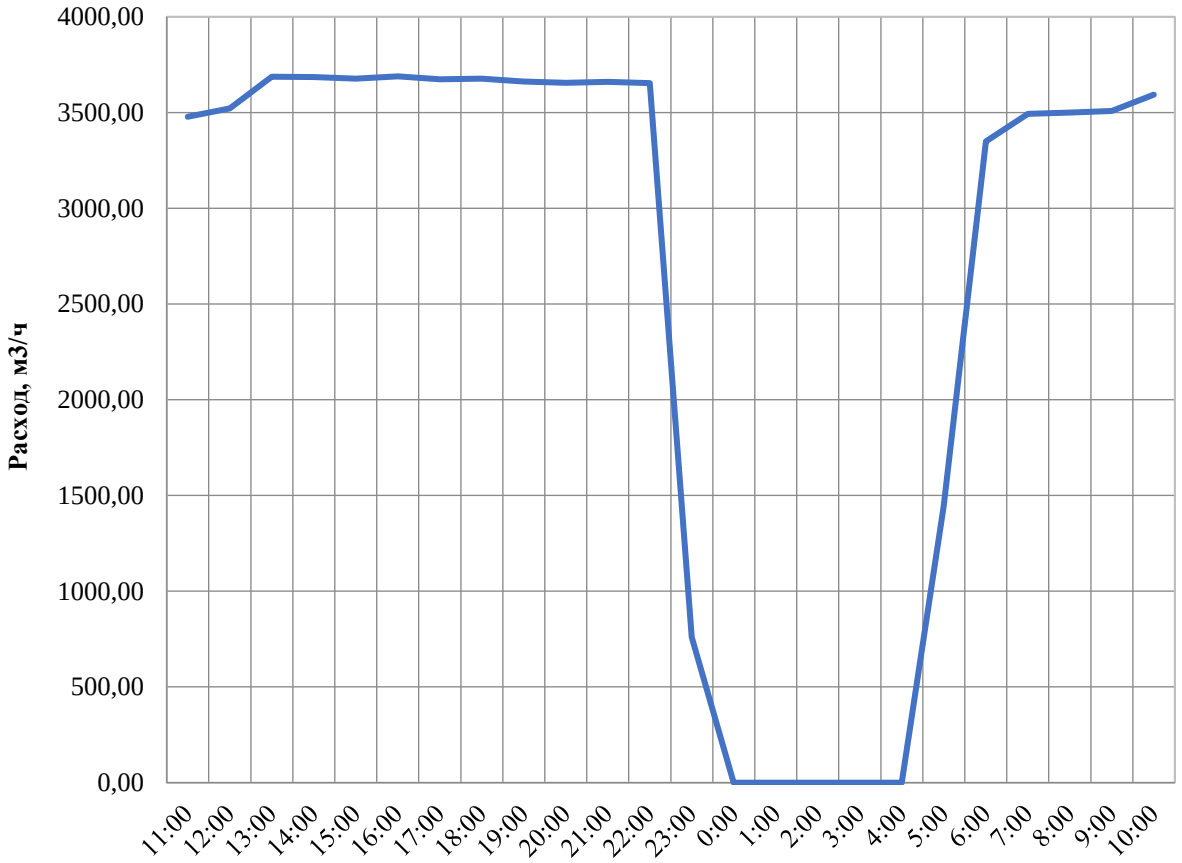


Рисунок 621. График измерений

Приложение 2.2. Канал Октябрьской Революции. Расход в водоводе с Вузовского озера на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 800мм.

Таблица 250. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м3/ч	Доля от суточного объёма воды, %
15.08.2022	16:00	3051,9	6,2
15.08.2022	17:00	3032,5	6,1
15.08.2022	18:00	2844,4	5,7
15.08.2022	19:00	2841,9	5,7
15.08.2022	20:00	2850,5	5,7
15.08.2022	21:00	2853,6	5,8
15.08.2022	22:00	2566,1	5,2
15.08.2022	23:00	0,0	0,0
15.08.2022	0:00	0,0	0,0
16.08.2022	1:00	0,0	0,0
16.08.2022	2:00	0,0	0,0
16.08.2022	3:00	0,0	0,0
16.08.2022	4:00	0,0	0,0
16.08.2022	5:00	0,0	0,0
16.08.2022	6:00	1040,9	2,1
16.08.2022	7:00	3104,8	6,3
16.08.2022	8:00	3166,4	6,4
16.08.2022	9:00	3162,0	6,4
16.08.2022	10:00	3179,7	6,4
16.08.2022	11:00	3180,8	6,4
16.08.2022	12:00	3178,7	6,4
16.08.2022	13:00	3172,2	6,4
16.08.2022	14:00	3182,0	6,4
16.08.2022	15:00	3174,2	6,4

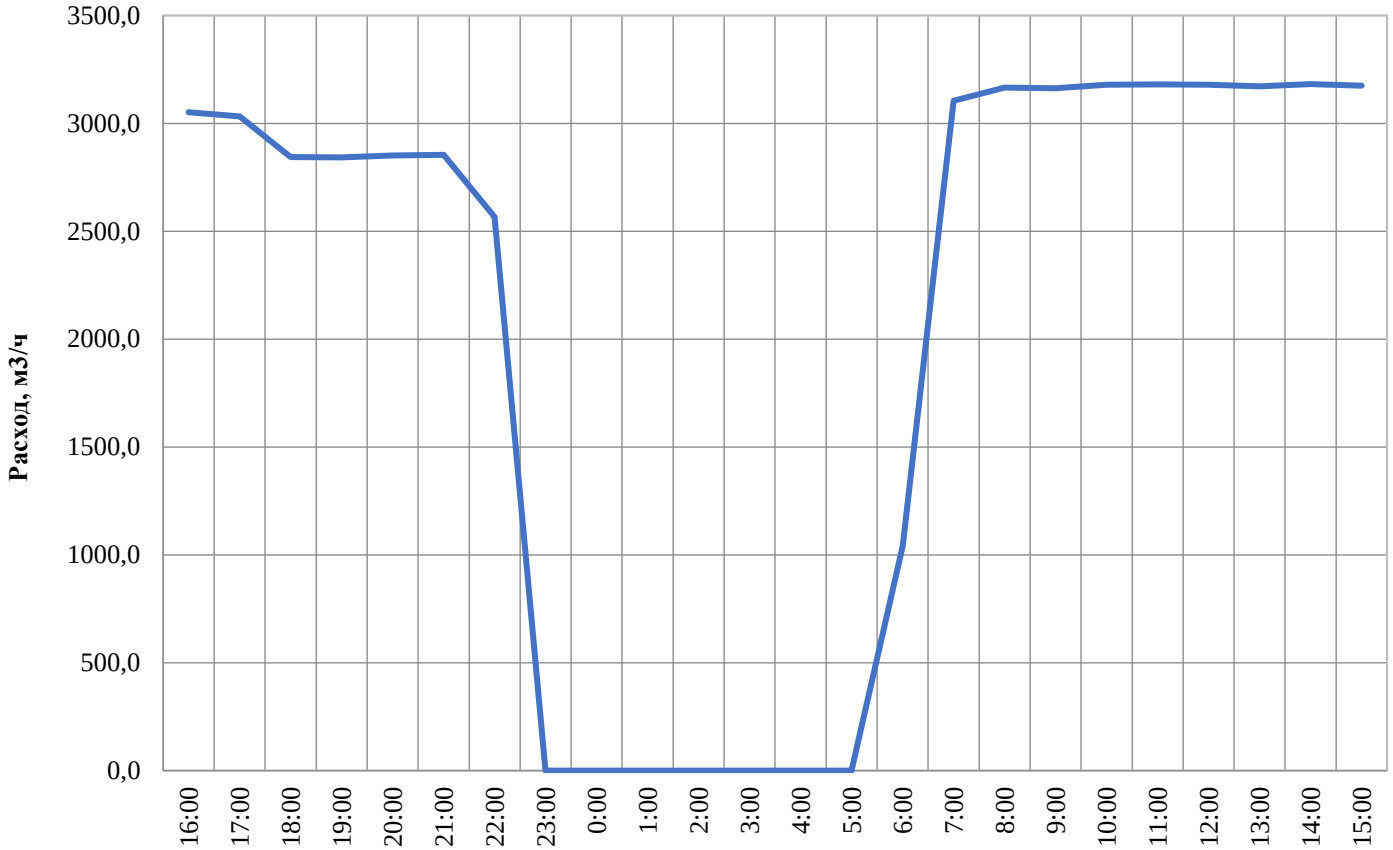


Рисунок 622. График измерений

Приложение 2.3. Канал Октябрьской Революции. Расход в напорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1000мм.

Таблица 251. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
25.08.2022	17:00	4388,0	4,3
25.08.2022	18:00	4406,0	4,4
25.08.2022	19:00	4418,4	4,4
25.08.2022	20:00	4395,7	4,3
25.08.2022	21:00	4370,2	4,3
25.08.2022	22:00	4356,0	4,3
25.08.2022	23:00	4310,5	4,3
25.08.2022	0:00	4111,1	4,1
26.08.2022	1:00	4008,9	4,0
26.08.2022	2:00	3831,0	3,8
26.08.2022	3:00	3781,9	3,7
26.08.2022	4:00	3684,4	3,6
26.08.2022	5:00	3677,0	3,6
26.08.2022	6:00	3839,9	3,8
26.08.2022	7:00	3974,1	3,9
26.08.2022	8:00	4310,9	4,3
26.08.2022	9:00	4383,8	4,3
26.08.2022	10:00	4419,6	4,4
26.08.2022	11:00	4457,7	4,4
26.08.2022	12:00	4495,8	4,4
26.08.2022	13:00	4459,5	4,4
26.08.2022	14:00	4418,0	4,4
26.08.2022	15:00	4395,7	4,3
26.08.2022	16:00	4347,7	4,3

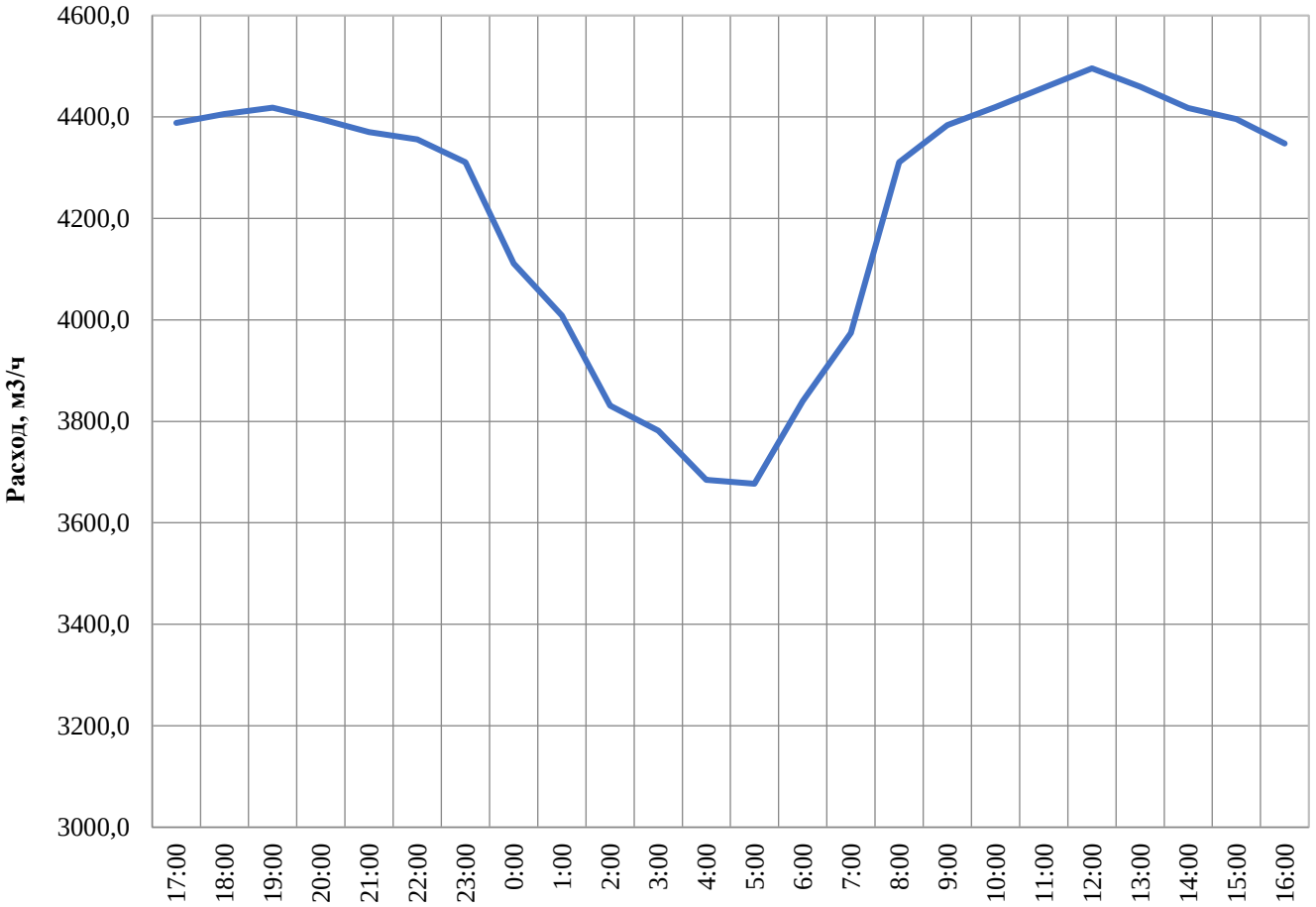


Рисунок 623. График измерений

Приложение 2.4. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1000мм.

Таблица 252. Данные измерений

Дата	Время	Расход, $м^3/ч$	Доля от суточного объёма воды, %
23.08.2022	18:00	1504,6	4,8
23.08.2022	19:00	1552,7	4,9
23.08.2022	20:00	1505,8	4,8
23.08.2022	21:00	1438,9	4,6
23.08.2022	22:00	1419,5	4,5
23.08.2022	23:00	1374,9	4,4
24.08.2022	0:00	1260,1	4,0
24.08.2022	1:00	1069,5	3,4
24.08.2022	2:00	900,4	2,9
24.08.2022	3:00	819,2	2,6
24.08.2022	4:00	819,3	2,6
24.08.2022	5:00	844,4	2,7
24.08.2022	6:00	912,1	2,9
24.08.2022	7:00	1167,0	3,7
24.08.2022	8:00	1424,0	4,5
24.08.2022	9:00	1510,7	4,8
24.08.2022	10:00	1556,1	4,9
24.08.2022	11:00	1553,2	4,9
24.08.2022	12:00	1548,3	4,9
24.08.2022	13:00	1533,9	4,9
24.08.2022	14:00	1471,3	4,7
24.08.2022	15:00	1450,4	4,6
24.08.2022	16:00	1459,5	4,6
24.08.2022	17:00	1495,8	4,7

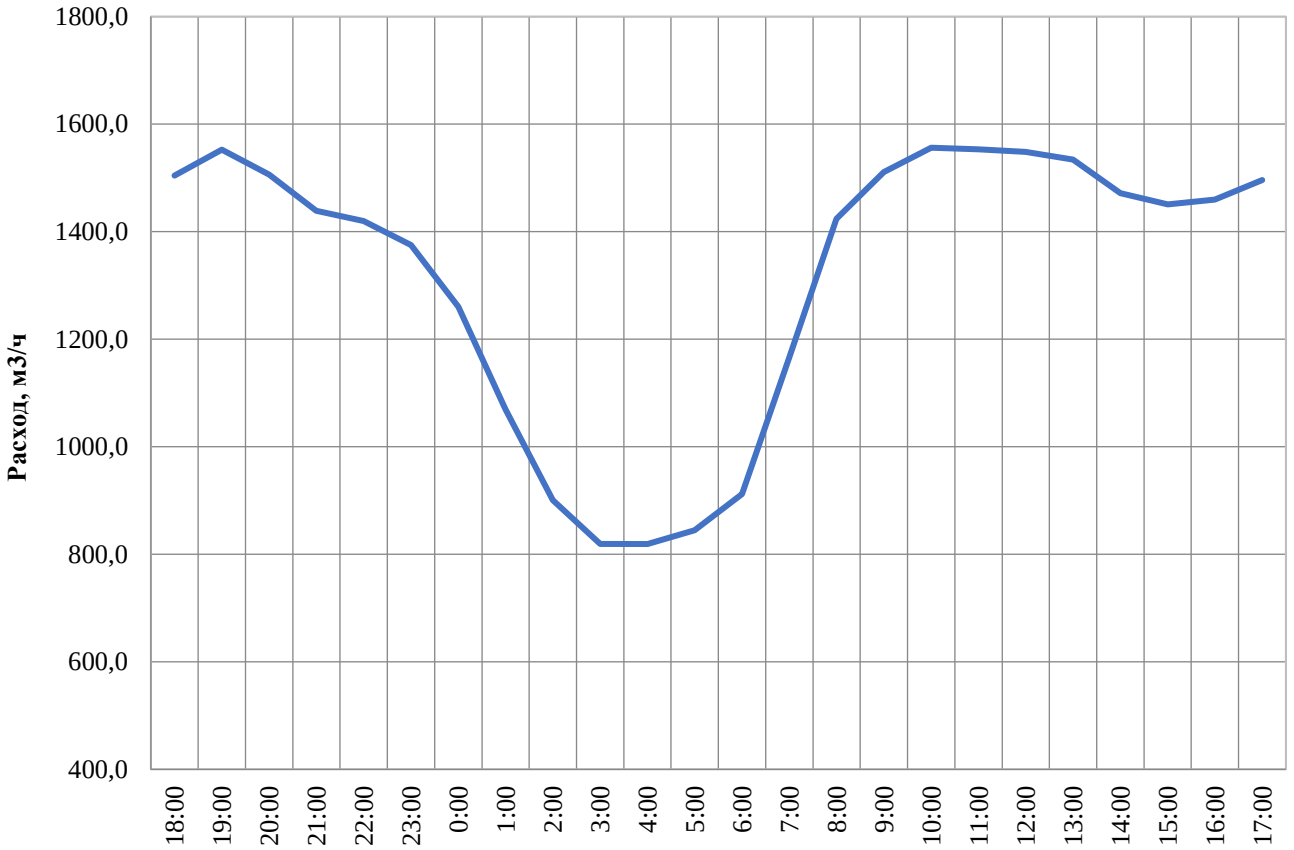


Рисунок 624. График измерений

Приложение 2.5. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №1 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм.

Таблица 253. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
28.09.2022	12:00	3275,4	4,3
28.09.2022	13:00	3297,2	4,3
28.09.2022	14:00	3327,1	4,3
28.09.2022	15:00	3342,1	4,3
28.09.2022	16:00	3343,5	4,3
28.09.2022	17:00	3369,3	4,4
28.09.2022	18:00	3413,2	4,4
28.09.2022	19:00	3276,6	4,3
28.09.2022	20:00	3192,6	4,1
28.09.2022	21:00	3165,7	4,1
28.09.2022	22:00	3138,4	4,1
28.09.2022	23:00	3125,4	4,1
28.09.2022	0:00	3140,5	4,1
29.09.2022	1:00	3130,1	4,1
29.09.2022	2:00	3117,4	4,0
29.09.2022	3:00	3115,5	4,0
29.09.2022	4:00	3110,3	4,0
29.09.2022	5:00	3114,7	4,0
29.09.2022	6:00	3119,0	4,0
29.09.2022	7:00	3161,3	4,1
29.09.2022	8:00	3166,9	4,1
29.09.2022	9:00	3237,8	4,2
29.09.2022	10:00	3177,4	4,1
29.09.2022	11:00	3171,8	4,1

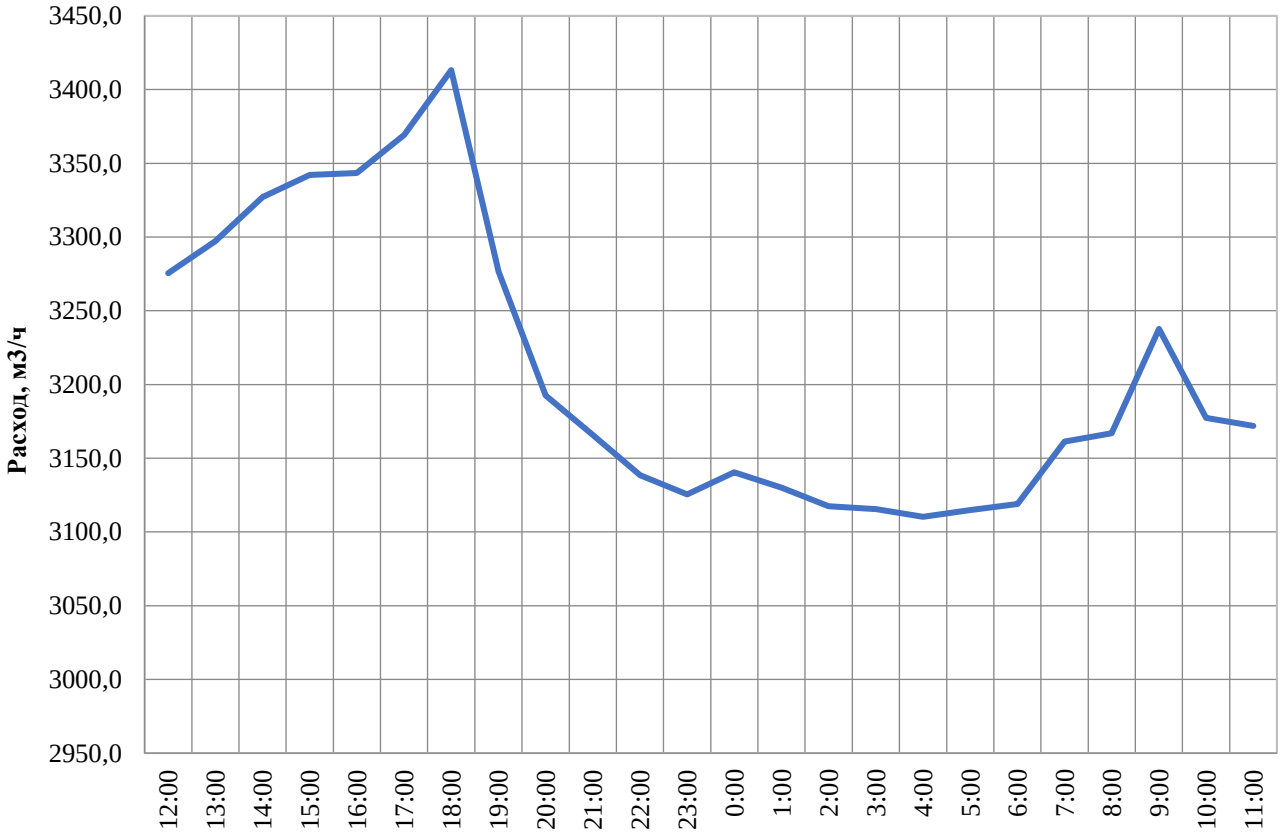


Рисунок 625. График измерений

Приложение 2.6. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №2 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм.

Таблица 254. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
28.09.2022	13:00	3007,3	4,3
28.09.2022	14:00	3008,6	4,3
28.09.2022	15:00	3021,6	4,3
28.09.2022	16:00	3018,2	4,3
28.09.2022	17:00	3046,7	4,3
28.09.2022	18:00	3106,3	4,4
28.09.2022	19:00	2999,2	4,3
28.09.2022	20:00	2983,4	4,2
28.09.2022	21:00	2961,2	4,2
28.09.2022	22:00	2932,3	4,2
28.09.2022	23:00	2909,0	4,1
28.09.2022	0:00	2872,6	4,1
29.09.2022	1:00	2838,5	4,0
29.09.2022	2:00	2809,7	4,0
29.09.2022	3:00	2771,1	3,9
29.09.2022	4:00	2743,3	3,9
29.09.2022	5:00	2732,3	3,9
29.09.2022	6:00	2721,5	3,9
29.09.2022	7:00	2919,7	4,2
29.09.2022	8:00	2968,0	4,2
29.09.2022	9:00	3019,4	4,3
29.09.2022	10:00	2959,2	4,2
29.09.2022	11:00	2946,3	4,2
29.09.2022	12:00	2944,7	4,2

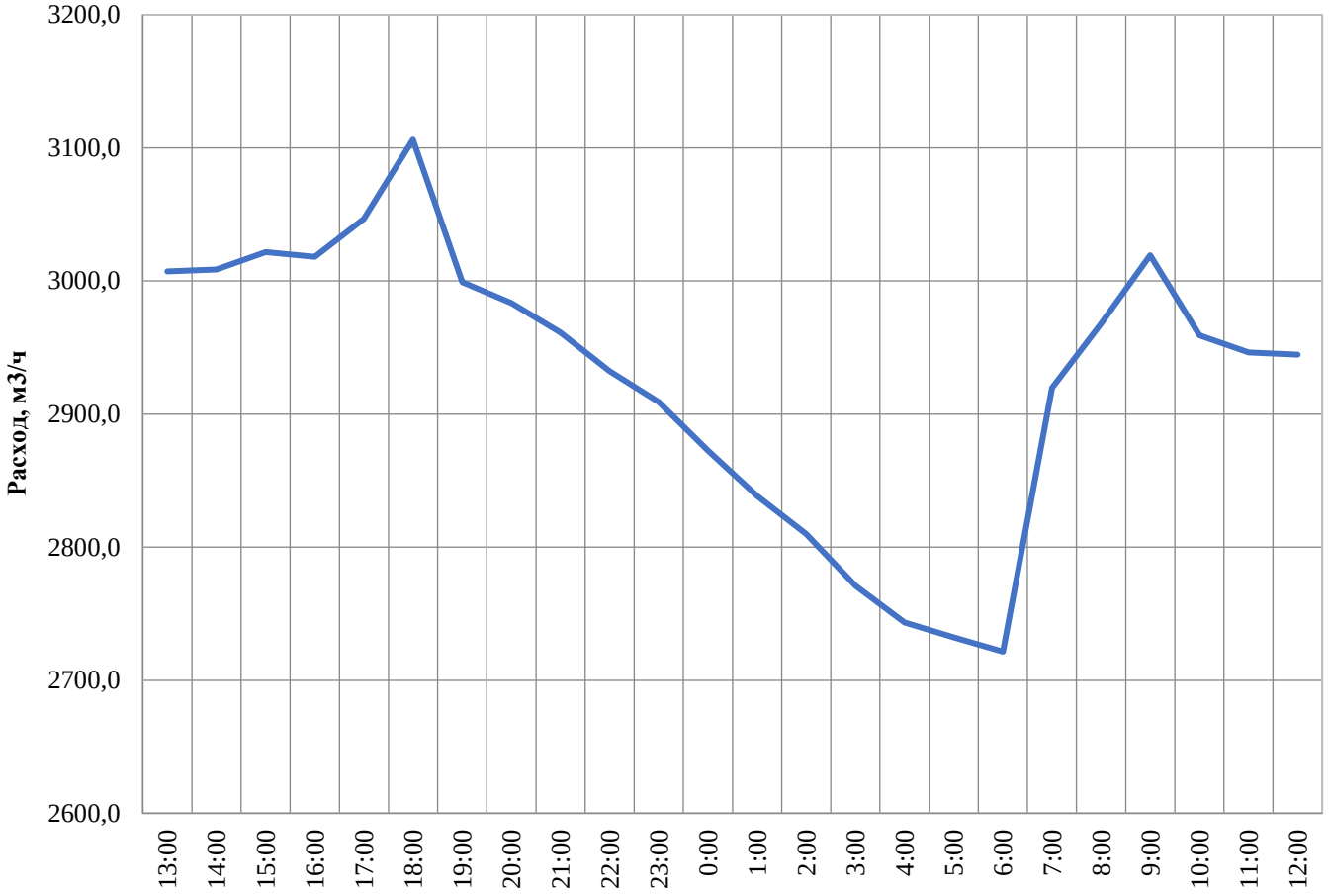


Рисунок 626. График измерений

Приложение 2.7. Канал Октябрьской Революции. Расход в безнапорном водоводе №2 после водозабора перед Хушетским водохранилищем. Диаметр 1000мм.

Таблица 255. Данные измерений

Дата	Время	Расход, м³/ч	Доля от суточного объёма воды, %
28.09.2022	13:00	3007,3	4,3
28.09.2022	14:00	3008,6	4,3
28.09.2022	15:00	3021,6	4,3
28.09.2022	16:00	3018,2	4,3
28.09.2022	17:00	3046,7	4,3
28.09.2022	18:00	3106,3	4,4
28.09.2022	19:00	2999,2	4,3
28.09.2022	20:00	2983,4	4,2
28.09.2022	21:00	2961,2	4,2
28.09.2022	22:00	2932,3	4,2
28.09.2022	23:00	2909,0	4,1
28.09.2022	0:00	2872,6	4,1
29.09.2022	1:00	2838,5	4,0
29.09.2022	2:00	2809,7	4,0
29.09.2022	3:00	2771,1	3,9
29.09.2022	4:00	2743,3	3,9
29.09.2022	5:00	2732,3	3,9
29.09.2022	6:00	2721,5	3,9
29.09.2022	7:00	2919,7	4,2
29.09.2022	8:00	2968,0	4,2
29.09.2022	9:00	3019,4	4,3
29.09.2022	10:00	2959,2	4,2
29.09.2022	11:00	2946,3	4,2
29.09.2022	12:00	2944,7	4,2

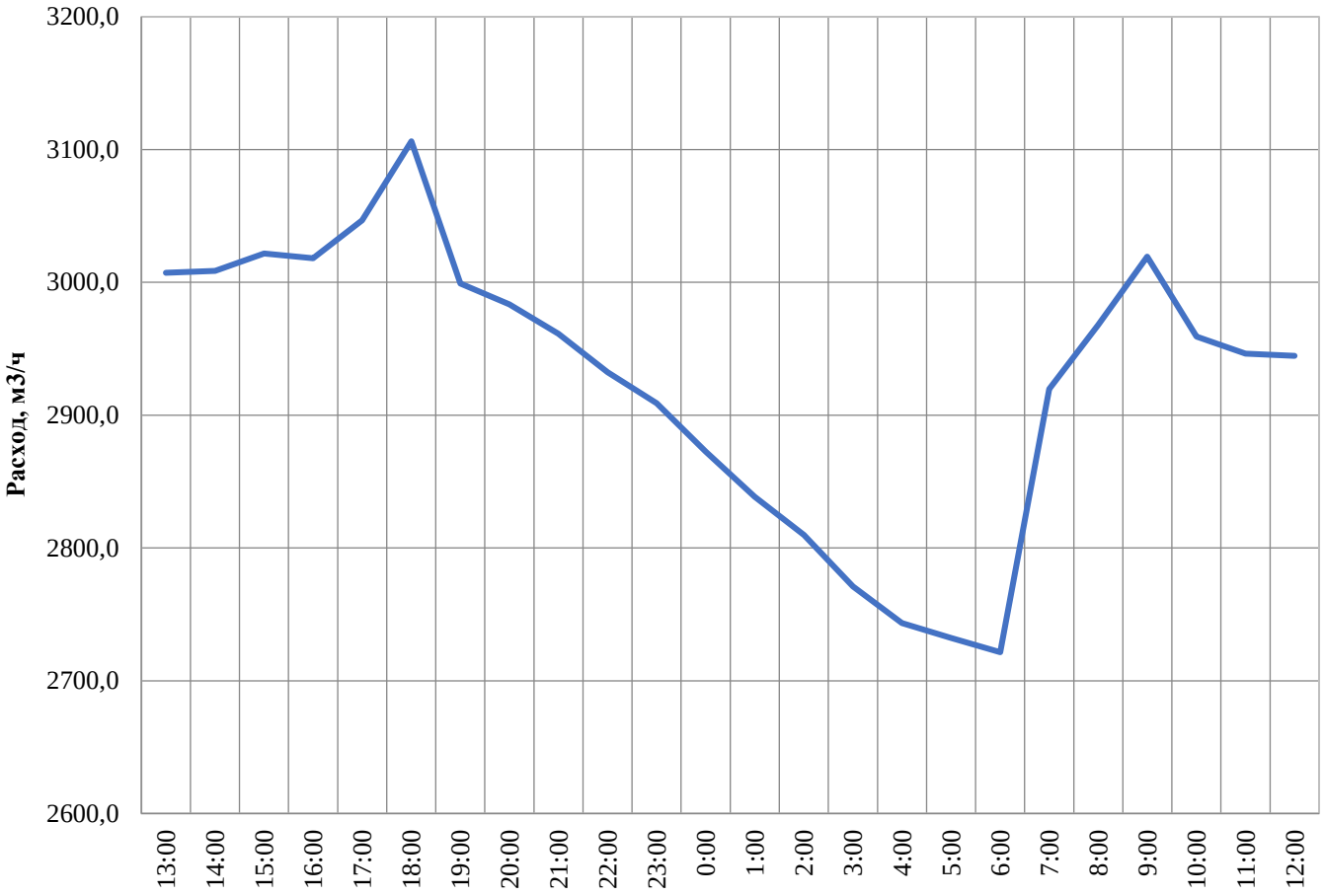


Рисунок 627. График измерений

Приложение 2.8. Канал Октябрьской Революции. Давление в водоводе с Вузовского озера после НС 1-го подъема. Диаметр 500мм.

Таблица 256. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
12.08.2022	12:00	7,16
12.08.2022	13:00	6,84
12.08.2022	14:00	6,84
12.08.2022	15:00	6,85
12.08.2022	16:00	6,87
12.08.2022	17:00	6,87
12.08.2022	18:00	6,86
12.08.2022	19:00	6,86
12.08.2022	20:00	6,86
12.08.2022	21:00	6,86
12.08.2022	22:00	6,86
12.08.2022	23:00	2,75
13.08.2022	0:00	0,19
13.08.2022	1:00	0,19
13.08.2022	2:00	0,19
13.08.2022	3:00	0,20
13.08.2022	4:00	0,20
13.08.2022	5:00	2,11
13.08.2022	6:00	7,38
13.08.2022	7:00	7,24
13.08.2022	8:00	7,25
13.08.2022	9:00	7,25
13.08.2022	10:00	7,19
09.08.2022	9:00	10,01

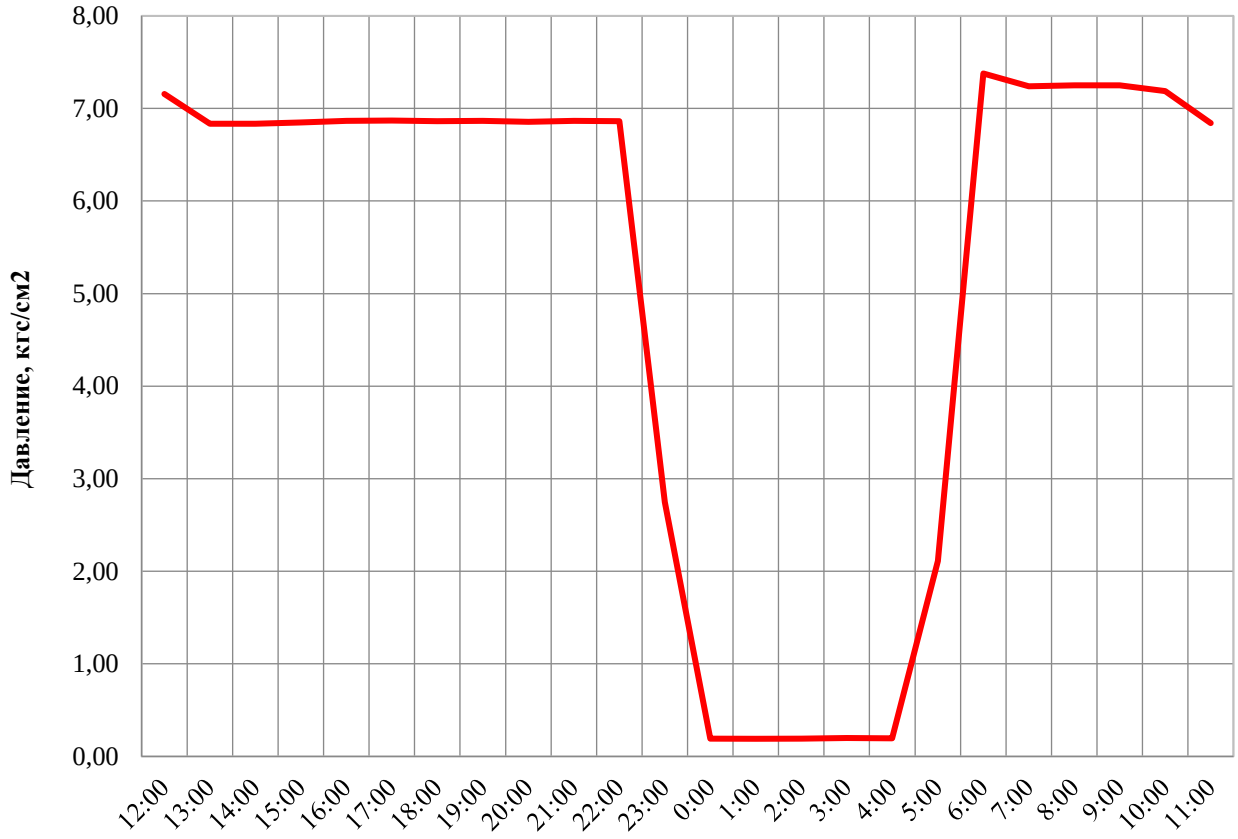


Рисунок 628. График измерений

Приложение 2.9. Канал Октябрьской Революции. Давление в водоводе с Вузовского озера на территории Махачкалинских ОСВ. Диаметр 500мм.

Таблица 257. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
15.08.2022	16:00	0,70
15.08.2022	17:00	0,70
15.08.2022	18:00	0,67
15.08.2022	19:00	0,66
15.08.2022	20:00	0,65
15.08.2022	21:00	0,65
15.08.2022	22:00	0,65
15.08.2022	23:00	0,09
15.08.2022	0:00	0,00
16.08.2022	1:00	0,01
16.08.2022	2:00	0,00
16.08.2022	3:00	0,00
16.08.2022	4:00	0,00
16.08.2022	5:00	0,00
16.08.2022	6:00	0,22
16.08.2022	7:00	0,67
16.08.2022	8:00	0,70
16.08.2022	9:00	0,70
16.08.2022	10:00	0,70
16.08.2022	11:00	0,72
16.08.2022	12:00	0,76
16.08.2022	13:00	0,77
16.08.2022	14:00	0,77
16.08.2022	15:00	0,77

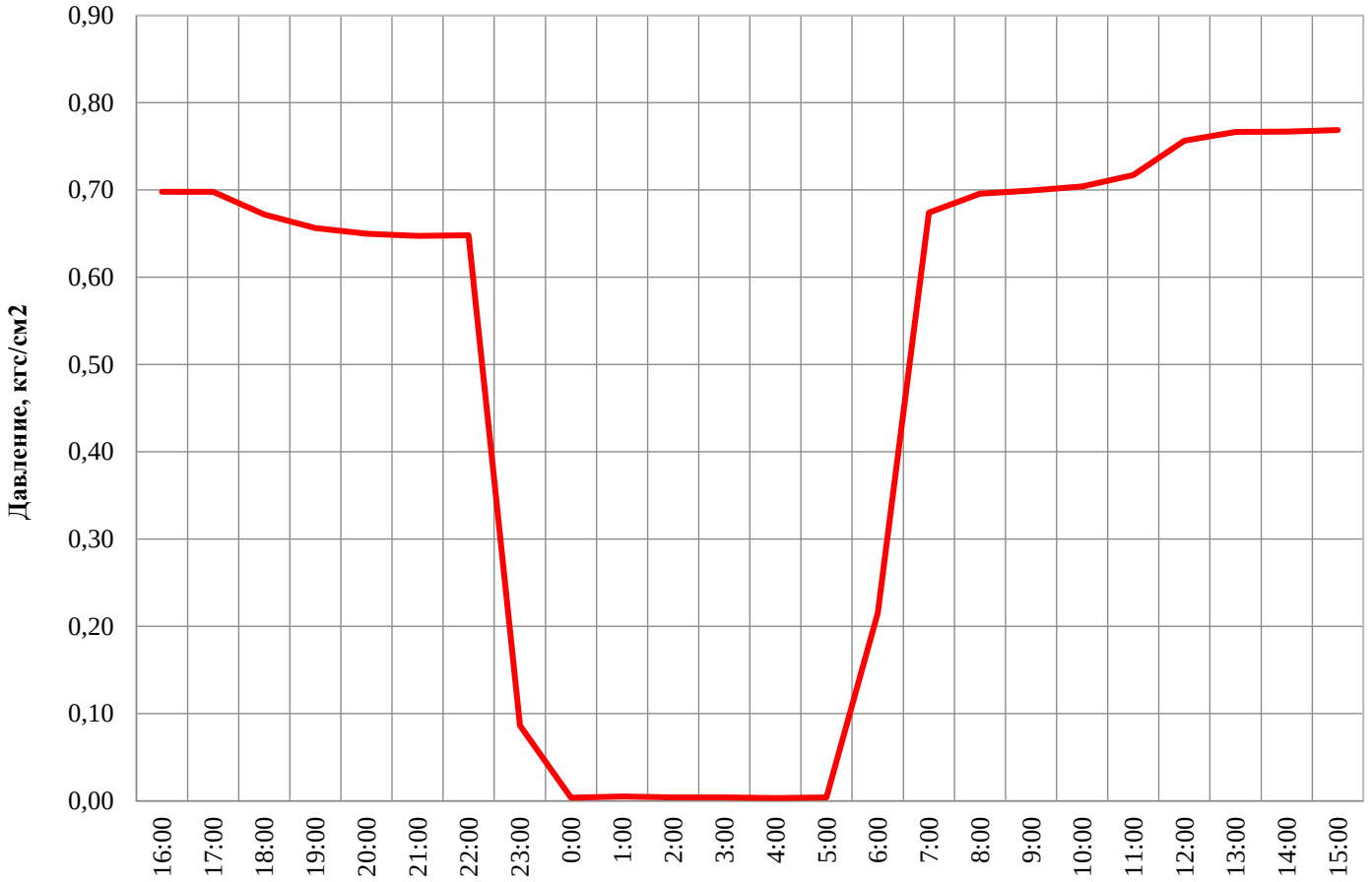


Рисунок 629. График измерений

Приложение 2.10. Канал Октябрьской Революции. Давление в напорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 800мм.

Таблица 258. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
25.08.2022	17:00	5,75
25.08.2022	18:00	5,72
25.08.2022	19:00	5,65
25.08.2022	20:00	5,63
25.08.2022	21:00	5,68
25.08.2022	22:00	5,71
25.08.2022	23:00	5,77
25.08.2022	0:00	5,59
26.08.2022	1:00	5,66
26.08.2022	2:00	5,61
26.08.2022	3:00	5,70
26.08.2022	4:00	5,56
26.08.2022	5:00	5,54
26.08.2022	6:00	5,79
26.08.2022	7:00	5,62
26.08.2022	8:00	5,80
26.08.2022	9:00	5,72
26.08.2022	10:00	5,67
26.08.2022	11:00	5,69
26.08.2022	12:00	5,72
26.08.2022	13:00	5,78
26.08.2022	14:00	5,82
26.08.2022	15:00	5,83
26.08.2022	16:00	5,70

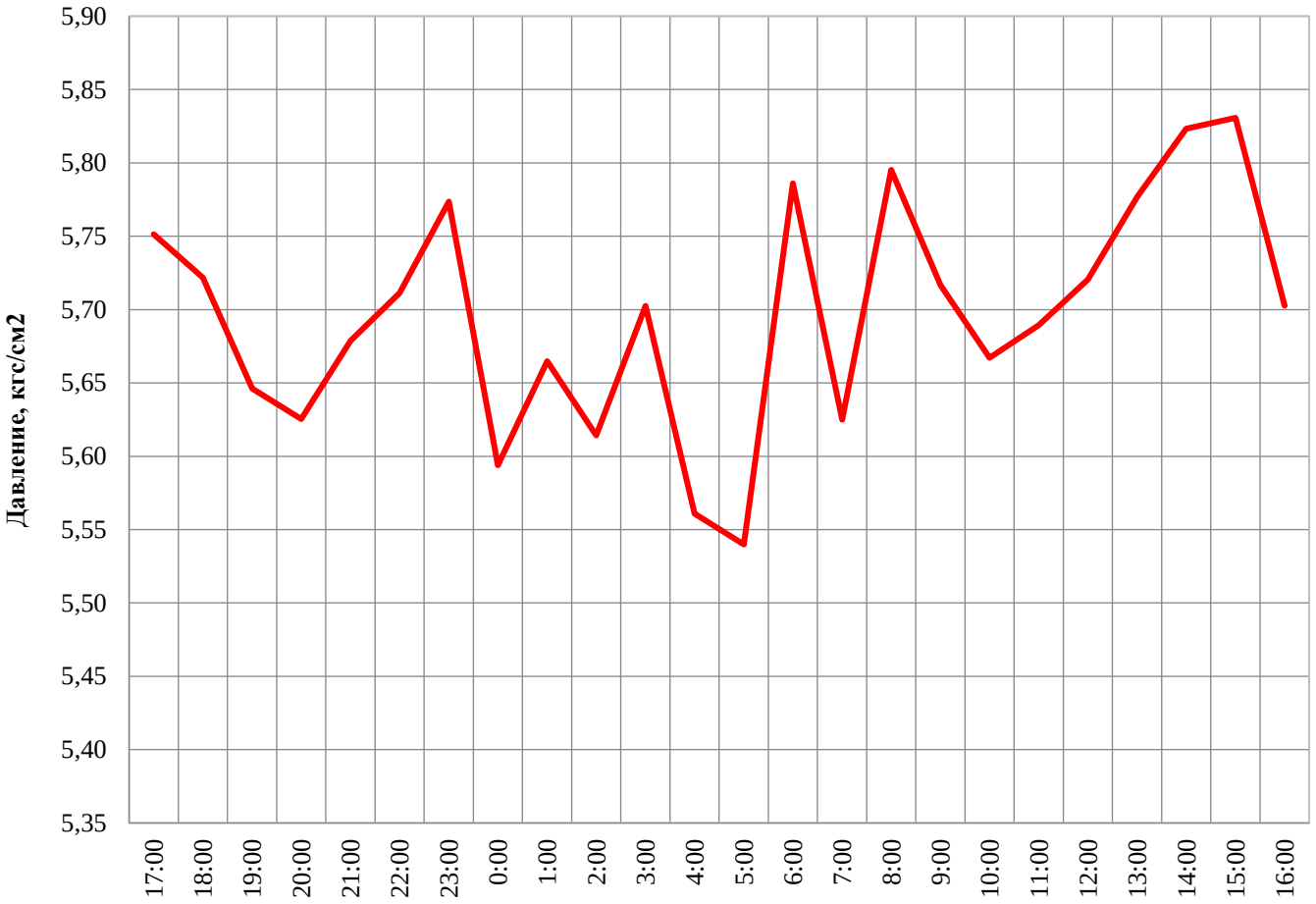


Рисунок 630. График измерений

Приложение 2.11. Канал Октябрьской Революции. Давление в безнапорном водоводе после НС на территории Хушетских ОСВ. Диаметр 1200мм.

Таблица 259. Данные измерений

Дата	Время	Давление, кг/см^2
23.08.2022	17:00	1,06
23.08.2022	18:00	1,03
23.08.2022	19:00	1,01
23.08.2022	20:00	1,00
23.08.2022	21:00	1,03
23.08.2022	22:00	1,04
23.08.2022	23:00	1,05
24.08.2022	0:00	1,08
24.08.2022	1:00	1,12
24.08.2022	2:00	1,16
24.08.2022	3:00	1,19
24.08.2022	4:00	1,21
24.08.2022	5:00	1,22
24.08.2022	6:00	1,22
24.08.2022	7:00	1,20
24.08.2022	8:00	1,16
24.08.2022	9:00	1,13
24.08.2022	10:00	1,09
24.08.2022	11:00	1,08
24.08.2022	12:00	1,06
24.08.2022	13:00	0,99
24.08.2022	14:00	0,94
24.08.2022	15:00	0,90
24.08.2022	16:00	0,86

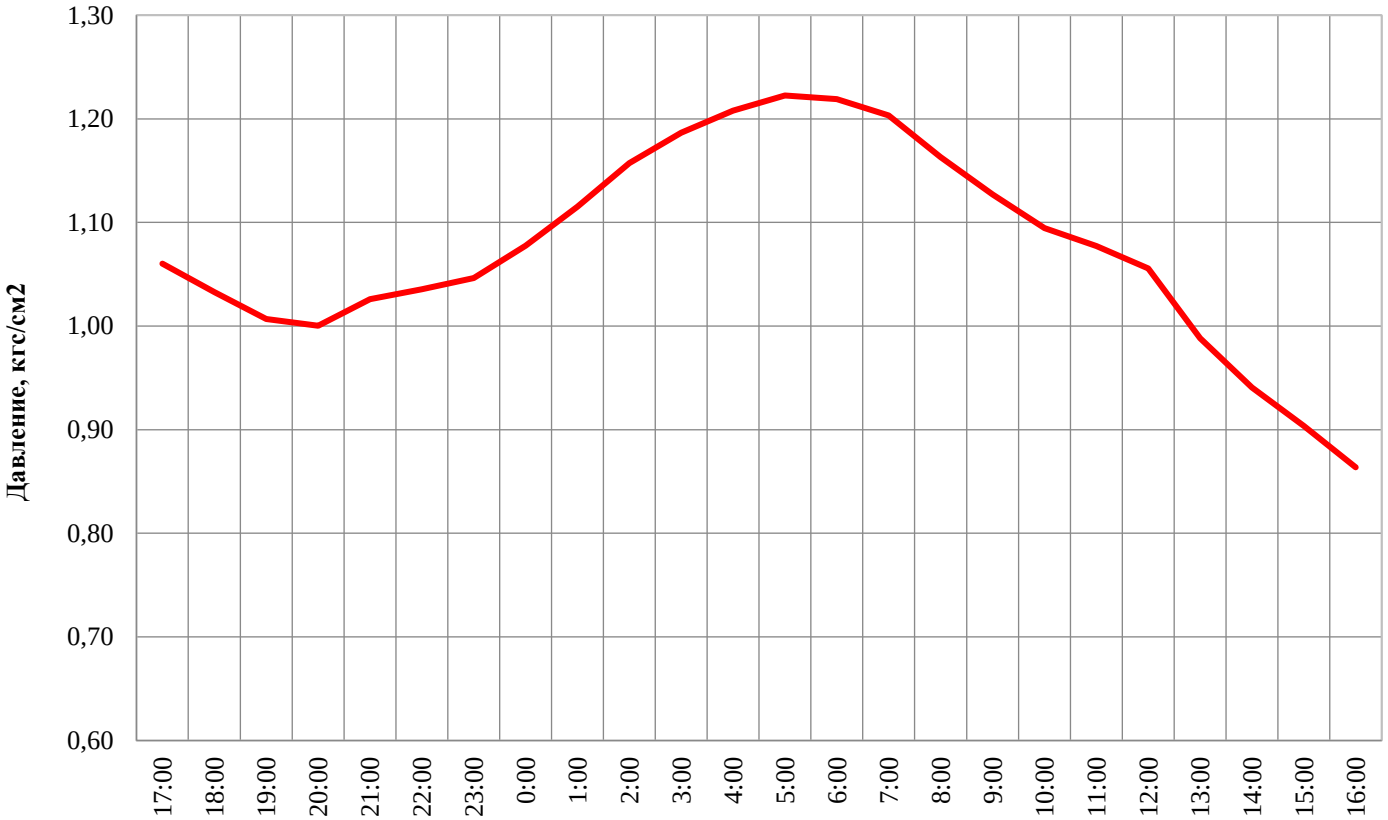
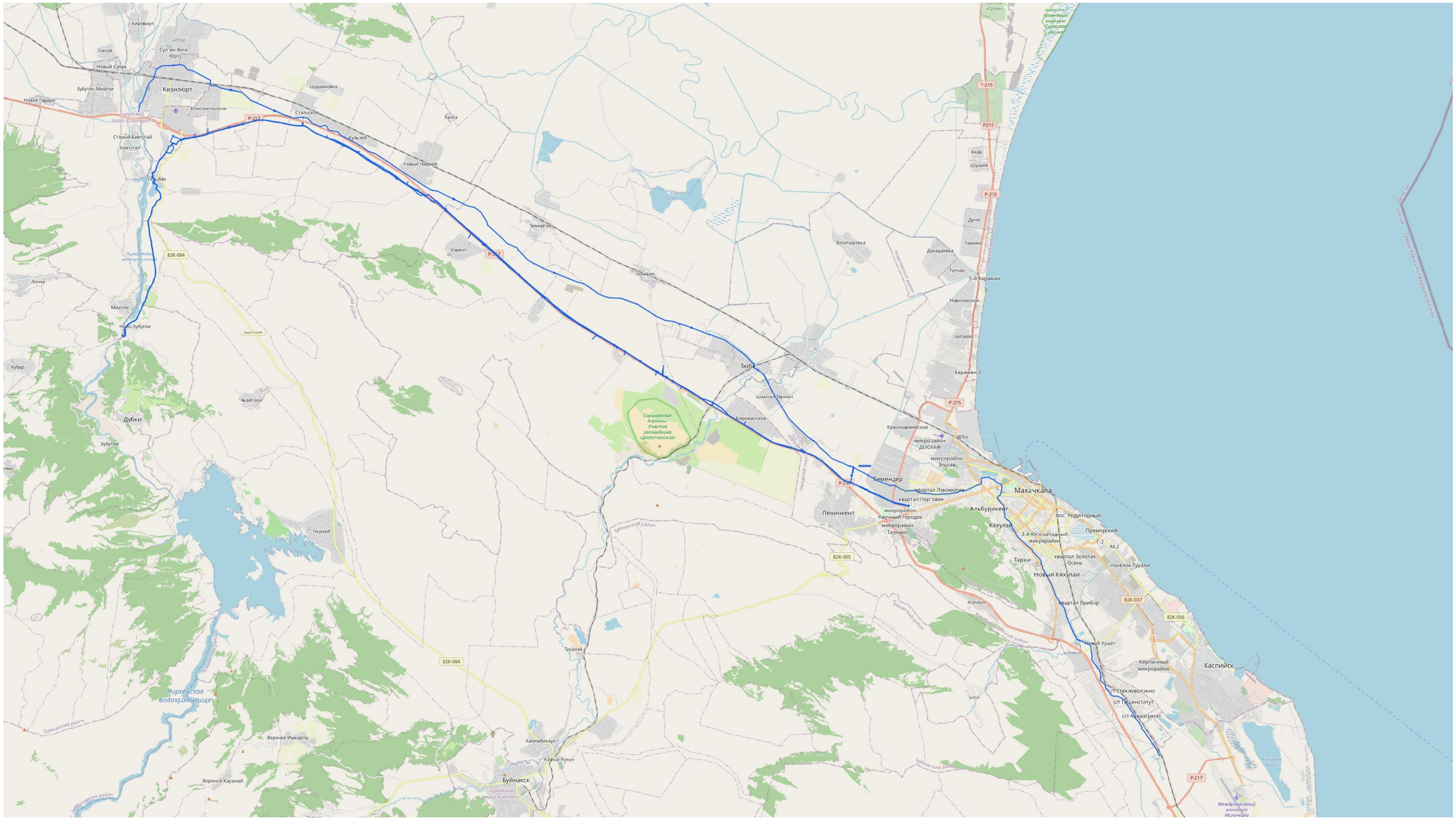


Рисунок 631. График измерений

Приложение 3. Схема существующего водоснабжения Махачкалинской зоны



Приложение 4. Схема перспективного водоснабжения Махачкалинской зоны