Заказчик: Муниципальное казенное учреждение «Управление развития жилищно-коммунального комплекса»

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период 2016-2021 гг. с перспективой до 2031 г.

Раздел I
Водоснабжение

Пояснительная записка.

Кемерово 2017

Список исполнителей

Руководитель работ:

Управляющий
ООО «ТеплоЭнергоСервис» — Ю.Ю. Заживихин

Ответственный исполнитель:

Главный инженер ООО «ТеплоЭнергоСервис» — П.Ю. Давыдов

Исполнители:

Начальник ОИНИ — С.В. Федоров

Инженер наладчик ОИНИ — М.А. Носов

Инженер ОИНИ — Е.А. Кочедалова

Содержание

Введение.....8
1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.10
1.1. Характеристика Междуреченского городского округа.....10
1.2. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.....15
1.3. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....17
1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....17
1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....20
1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....20
1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.....33
1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды.....43
1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....46
1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 46

1.5.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....49
1.6. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....50
1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.....50
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....54
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....54
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения.....55
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды…57
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....57
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....59
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов.....65
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.....65
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....73
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....73
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды……74

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....78
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....79
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.....80
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....80
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).80
3.13. Перспективные балансы водоснабжения.....81
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....81
3.15. Наименование организаций, которая наделена статусом гарантирующей организации.....95
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....96
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....96
4.2. Технические обоснования основных мероприятий, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения.....99
4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.....103
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения.....107
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....108
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование.....110

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....110
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....113
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 113
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....114
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых для строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....114
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....115
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....117
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 117
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....131
6.2.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения.....132
6.2.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водопроводных сетей 132
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 139
8. Перечень выявленных бесхозяйных централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 143
Приложение 1.....147
Приложение 2.....153

1.

Введение

«Схема водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа. Актуализация на 2017 г.» выполняется на основании Муниципального контракта № 14-17/К от 12.04.2017 г., заключенного между муниципальным казенным учреждением «Управление развития жилищно-коммунального комплекса» и ООО «ТеплоЭнергоСервис», в объеме согласованного Технического задания, в соответствии с Федеральным Законом от 7 декабря 2011 г. №416 «О водоснабжении и водоотведении» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Цель актуализации схемы водоснабжения и водоотведения – формирование основных направлений и мероприятий по развитию систем водоснабжения и водоотведения города, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на питьевую воду наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду. В работе использованы исходные данные и материалы, полученные от МКУ «Управление развития жилищно-коммунального комплекса», МУП «Водоканал» г. Междуреченск, «Отдела градостроительного регулирования УАиГ». Использованы также данные Генерального плана города и схемы теплоснабжения.

Согласно п.8 ПП РФ №782 от 5 сентября 2013 г. актуализация схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

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

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

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

- реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ;

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

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1. Характеристика Междуреченского городского округа

Междуреченский городской округ (рис.1.1) находится на юге Кемеровской области и располагается в центре Томусинского каменноугольного месторождения на стрелке рек Томь и Уса. Муниципальное образование «Междуреченский городской округ» граничит с Красноярским краем; Таштагольским муниципальным районом; Новокузнецким муниципальным районом; Мысковским городским округом.

Рис.1.1. Междуреченский городской округ

В состав городского округа входят населенные пункты: п. Майзас; п. Малый Майзас; п. Ортон; п. Большой Ортон; п. Ильинка; п. Новый Базас; п. Трехречье; п. Учас; п. Теба; п. Барсук; п. Лужба; п. Сливень; п. Студеный Плес (рис.1.2).

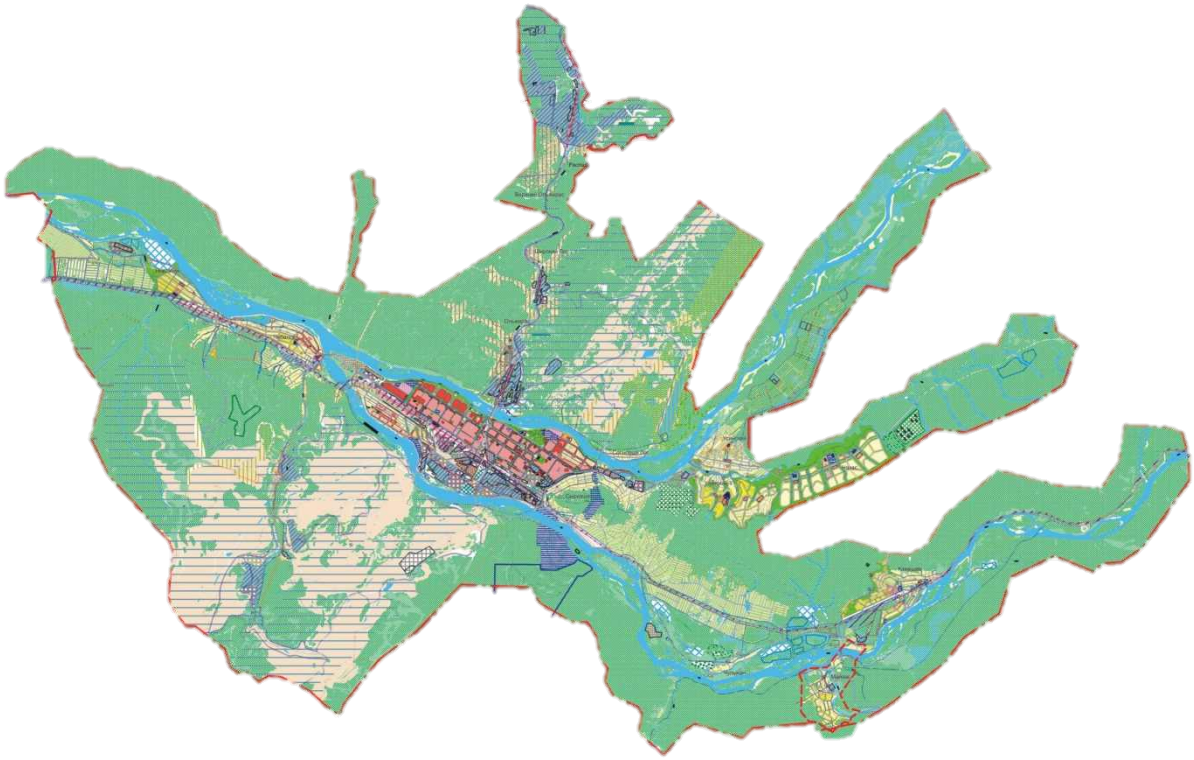


Рис.1.2. Районирование территории Междуреченского городского округа

Междуреченск расположен в 60 км восточнее Новокузнецка и в 312 км юго-восточнее Кемерово, у впадения реки Уса в Томь (отсюда и название). На высоте в среднем 240 м над уровнем моря. Междуреченск — один из наиболее удаленных городов от областного центра. Площадь города: 335,4 км². Расстояние до столицы России – Москвы составляет 3 784 км.

Застройка города, состоящая из селитебных и промышленных зон, делится реками и железной дорогой на несколько частей.

Селитебная территория г. Междуреченск состоит из ряда планировочных районов. Самые крупные из них, Восточный и Западный, расположенные на территории междуречья с северной стороны от железной дороги, разделяются между собой железнодорожной веткой, уходящей к промплощадкам шахт Северного района. За полосой отвода железной дороги, в юго-западной части Междуреченска расположен район Притомский. В западной части территории города на левом берегу р. Томь расположены районы Новый Улус и Косой порог, район Чебал-Су.

Восточный и Западный районы по размерам застроенной территории, количеству жителей и социально-культурному значению является основными районами города.

Поселок Ортон расположен в юго-восточной Междуреченского городского округа, в 100 км от города Междуреченска.

В 1,3 км к западу от границ посёлка находится п. Трёхречье. В южном направлении от границ п. Ортон проходит местная дорога к п. Базас.

Площадь территории п. Ортон составляет 87,5 га.

Жилая застройка территории посёлка представлена, в основном, деревянными индивидуальными жилыми домами. Застроенные территории имеют высокий процент ветхого и аварийного жилищного фонда, невысокий уровень инженерного обустройства жилых домов.

Территория п. Ортон не обеспечена в полной мере объектами социального и культурно-бытового обслуживания. Общественный центр не сформирован.

Администрация посёлка расположена в здании интерната, рядом со строящимся образовательным комплексом МОУ СОШИ № 16.

На территории посёлка расположены объекты режимной территории – колонии-поселения ФКУ ОУХД КП-11:

Дороги не имеют усовершенствованного покрытия. В основном – это щебеночные дороги и грунтовые дороги. Внешняя связь посёлка с г. Междуреченском осуществляется рейсовым вахтовым автобусом по автодороге через п. Майзас, по понтонному мосту - в летний период, и по ледовой переправе – зимой. В период половодья данный процесс значительно затруднен. В южном направлении из п. Ортон проходит местная дорога к п. Ильинка.

Поселок Теба является еще одним отдаленным от г. Междуреченска населенным пунктом. Через поселок проходит железная дорога, которая является единственной транспортной артерией соединяющей поселок Теба с центром Междуреченского округа, г. Междуреченском.

Площадь населенного пункта в границах поселковой черты составляет 128,26 га.

Территория поселка застроена домами усадебного типа с приусадебными участками различной площади.

В поселке расположены магазины, школа, отделение связи.

Численность населения

Процессы естественного движения населения в г. Междуреченске остаются, к сожалению, до сих пор, неблагоприятными. Продолжается процесс убыли горожан.

В целом по Междуреченскому городскому округу наблюдается следующая динамика (см. таблицу 1.1, рис. 1.3).

Таблица 1.1. Динамика численности населения *

Год	Численность населения ГО (тыс. чел)
2006	106,4
2007	106,2
2008	106,5
2009	106,7
2010	106,6
2011	103,4
2012	102,5
2013	101,5
2014	102,0
2015	100,9
2016	100,8

Примечание: данные с 2006 по 2010 гг. – Комплексная программа социального развития муниципального образования Междуреченский городской округ, 2011-2013 гг. – официальный сайт администрации Кемеровской области, 2014 г. – официальный сайт администрации Междуреченского городского округа, данные за 2015-2016 гг. приняты из официального документа «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям».

Рис. 1.3 Динамика численности населения Междуреченского ГО

Жилой фонд

Жилая застройка г. Междуреченска состоит из многоэтажных жилых домов (от 4-х до 16-ти этажных), двух-трех этажных секционных жилых домов, одно-двух этажных усадебных жилых домов с приусадебными участками.

Предприятия городского округа

Город Междуреченск один из самых молодых городов Кузбасса, занимает ведущее место в области по добыче угля, его доля в общекузбасской добыче составляет почти 20%.

Междуреченск является городом с узкой промышленной специализацией – 94% товарной продукции дает угольная промышленность.

Все угольные предприятия находятся за пределами основной городской застройки. В зону деятельности угольных предприятий попадают существующие поселки Ольжерас и Распадный.

Промышленные предприятия, не относящиеся к угольной промышленности, развиты крайне слабо. В основном это единичные предприятия машиностроения и металлообработки, пищевой промышленности, стройиндустрии, коммунального хозяйства.

Транспортная инфраструктура

Речной транспорт в районе города не получил развития, т.к. находящиеся здесь р. Томь с ее крупным правым притоком р. Усой, малосудоходны из-за небольшой глубины (1-2 м), они используются только для прогулочных, рыболовных, иногда переправных целей на мелкосидящих катерах и лодках (навигация около 6 месяцев).

Для дальних авиаперевозок жителями города используются ближайшие федеральные аэропорты в Новокузнецке (в 82 км от города), Кемерово (310 км).

Город Междуреченск пересекает с запада на восток участок железнодорожной магистрали Барнаул - Новокузнецк - Абакан - Тайшет («Южсиб» - дублер «Транссиба»). Это одна из основных углевозных железных дорог Кузбасса, I категории, электрифицированная, 1-но и 2-х путная.

Железная дорога имеет исключительное значение для жителей и предприятий города в части обеспечения пассажирских и грузовых перевозок в другие районы страны и области.

На втором месте по перевозкам в районе стоит автомобильный транспорт. К городу подходит одна «тупиковая» автодорога территориального значения Новокузнецк – Междуреченск, по II – III категории, длиной около 72 км, с асфальтобетонной проезжей частью, шириной 6-7 м, на земляном полотне 10-12 м.

Инженерная инфраструктура

Междуреченский городской округ имеет развитую инфраструктуру. Решения по развитию коммуникаций представлены в Генеральном плане развития городского округа.

Инженерная инфраструктура представлена тепловыми, водопроводными и канализационными сетями, источниками тепловой энергии (22 шт. котельные), насосными станциями, водозаборами (1 поверхностный водозабор и 8 скважин), городскими очистными сооружениями водоснабжения и канализования, электрическими сетями.

Источники с комбинированной выработкой энергии на территории городского округа отсутствуют.

1.2. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения – это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих прием воды из природного источника

(водозаборные сооружения), доведение ее до требуемых параметров (очистные сооружения), подачу (насосные станции), транспортировку и распределение по потребителям (магистральные и распределительные сети).

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

- «эксплуатационная зона» – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

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

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

В Междуреченском городском округе выделяется 3 эксплуатационные зоны холодного водоснабжения, а также 3 эксплуатационные зоны горячего водоснабжения.

Организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение большинства потребителей городского округа, за исключением п. Теба и п. Ортон – отдаленных населенных пунктов, входящих в состав Междуреченского городского округа, является МУП «Водоканал». Данные об организациях, осуществляющих водоснабжение потребителей п. Ортон отсутствуют. Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение железнодорожной станции в п. Теба осуществляет ОАО «РЖД».

Организациями, осуществляющими горячее водоснабжение на территории Междуреченского городского округа, являются ПАО «Тепло», МУП «УТС», ООО ХК «СДС-Энерго».

1.3. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В 17 населенных пунктах, входящих в состав Междуреченского городского округа, централизованная система водоснабжения существует частично или отсутствует полностью: п. Новый Улус, п. Косой порог, п. Верхний Ольжерас, п. Распадный, п. Сосновый Лог, п. Назас, п. Чульжан, п. Малый Майзас; п. Большой Ортон; п. Ильинка; п. Новый Базас; п. Трехречье; п. Учас; п. Барсук; п. Лужба; п. Сливень; п. Студеный Плес.

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

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, на территории Междуреченского городского округа можно выделить 11 зон централизованного водоснабжения, совпадающих с технологическими зонами.

Зоны централизованного водоснабжения представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Централизованные зоны водоснабжения

Зона централизованного водоснабжения	Источник водоснабжения	Обслуживаемые районы Междуреченского городского округа
1	Карайский водозабор	г. Междуреченск, в т.ч.: Восточный район Западный район Притомский район Сыркаши Усинский Широкий Лог Ольжерас Чульжан (с/п «Романтика», б/о «Озерки», ОК «Фантазия»)
2	Скважина № 10372г/г (2435) ул. Логовая	п. Чебал-Су, ул. Логовая
3	Скважина № 7643 (2436) ул. Дружбы	п. Чебал-Су (ул. Дружбы, ул. Гагарина, ул. Седого, ул. Островского, ул. Логовая)
4	Скважина № 6972 (2436) ул. Л. Толстого	п. Чебал-Су (ул. Л. Толстого)
5	Скважина № 2601 ул. Зеленая	п. Чебал-Су (ул. Зеленая, ул. Л. Толстого, ул. Геологов, ул. Новая, ул. Проходчиков, пер. Дорожный, пер. Болотный)
6	Скважина № 2324 ул. Болотная	п. Камешек (ул. Болотная)
7	Скважина № 1 (2297), скважина № 2281 (805) (резерв)	п. Новый Улус, ДОЛ «Чайка»
8	Скважина № 1 (2823)	п. Косой Порог, ВС(п)ПЛ Ратник
9	Скважина № 2785 ул. Стандартная	п. Майзас (ул. Стандартная, ул. Лесорубов, ул. Больничная, ул. Радищева, ул. Рябиновая, ул. Майзасская)
10	Водозабор на р. Ортон	п. Ортон
11	Скважина №2595 ОАО «РЖД» Скважины №б/н (2 шт.)	п. Теба

Источником централизованной системы водоснабжения п. Ортон являются поверхностные воды из р. Ортон. Охват населения централизованным водоснабжением – 56 %. Жители части индивидуальной жилой застройки

п. Ортон пользуются водой из водоразборных колонок и из шахтных колодцев частного владения.

В остальных населенных пунктах городского округа система централизованного водоснабжения отсутствует, и население для хозяйственно-питьевых целей пользуется водой шахтных колодцев и индивидуальных скважин. Нецентрализованные источники водоснабжения не состоят на учете территориального отдела Управления Роспотребнадзора и зачастую имеют воду, не отвечающую действующим стандартам.

Централизованная система горячего водоснабжения представлена в г. Междуреченск (Восточный район, Западный район, Притомский район), п. Широкий, Лог, п. Ольжерас, п. Новый Улус, п. Камешек, п. Чебал-Су (школа №7) от котельных ПАО «Тепло», МУП «УТС» и ООО ХК «СДС-Энерго».

Потребители, не подключенные к сетям теплоснабжения, снабжаются от нецентрализованной системы горячего водоснабжения с использованием местных водонагревателей.

1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником водоснабжения Междуреченского городского округа является поверхностный источник р. Томь, из которого забирается 22 265 тыс. $м^3$/год или 98,7 % воды (по договору водопользования). Предприятие МУП «Водоканал» осуществляет забор воды из поверхностного источника р. Томь для снабжения водой питьевого качества населения и предприятий в соответствии с Договором водопользования № 42-13.01.03.002-Р-ДХИО-С-2014-00599/00 от 02.06.2014г. Фактический забор воды для нужд водоснабжения Междуреченского городского округа за 2016 год составил 18 045,77 тыс. $м^3$/год или 98,9 %.

Физико-химические показатели качества воды р. Томь в районе Карайского водозабора г. Междуреченска за период с 2010 по 2013 годы:

1* мутность воды изменяется от 0 до 50,0 мг/л, достигая в определенные периоды 130 мг/л; мутность воды в межень 0,2 – 6,0 мг/л; мутность воды в паводок – 4,5 – 130 мг/л;

2* цветность воды источника изменяется от 10 до 20 градусов ПКШ;

3* окисляемость изменяется в пределах 0,5 – 5,5 мг /л O_2;

4* фенолы, нефтепродукты содержатся в воде источника в концентрации за пределами обнаружения.

Данные по качеству воды в р. Томь, поступающей на насосную станцию 1-го подъема Карайского водозабора г. Междуреченска, за 2016 год приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Лабораторные исследования качества исходной воды Карайского водозабора г. Междуреченска в 2016г.

№ п/п	Определяемые показатели	Ед изм.	январь	февраль	май	июнь	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Средние показатели за год
1	Запах	балл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
2	Цветность	градус	5,86	4,35	18,17	19,52	24,17	11,71	31,3	14,77	6,1	**13,543**
3	Мутность	мг/дм^3	<0,58	<0,58	2,32	3,44	1,82	0,68	4,7	0,68	< 0,58	**0,969**
4	pH (водородный показатель)	ед. pH	7,02	7,44	7,6	6,98	7,43	7,6	7,3	7,37	7,41	**7,384**
5	Общ. Минерализация (Сухой остаток)	мг/дм3	85,6	92,8	42,2	34,2	57,2	72,8	48,4	76,2	86,6	**69,333**
6	Жесткость общая	Ж	1,32	1,37	0,46	0,26	0,65	1	0,47	1,12	1,34	**0,892**
7	Окисляемость	мг/дм^3	0,61	0,66	2,1	2,6	3,1	1,4	5,1	1,5	1,2	**1,911**
8	АПАВ	мг/дм^3	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	**<0,015**
9	Гидроксибензол (Фенол)	мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**<0,001**
10	Аммиак и ионы аммония (азот аммонийный)	мг/дм^3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,234	<0,10	<0,1	**<0,05**
11	Нитрит - ион	мг/дм^3	<0,003	0,0031	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**<0,003**
12	Нитрат - ион	мг/дм^3	1,41	1,8	0,9	0,7	0,45	<0,45	1,36	1,31	1,67	**0,643**
13	Железо общее	мг/дм^3	<0,1	<0,1	0,24	<0,1	0,27	0,11	0,52	0,16	<0,10	**0,147**
14	Сульфат - ион	мг/дм^3	5,86	4,63	3,25	5,35	6,37	5,57	4,44	5,65	6,21	**5,398**
15	Хлорид - ион	мг/дм^3	0,86	1,15	<0,5	0,64	0,7	0,52	0,65	1,12	1,09	**0,626**
16	Марганец	мг/дм^3	<0,01	<0,01	0,015	<0,01	0,013	0,011	0,016	<0,010	<0,01	**0,004**
17	Фторид - ион	мг/дм^3	0,08	0,083	0,104	0,117	0,129	0,084	0,108	0,086	0,095	**0,099**
18	Алюминий	мг/дм^3	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	**<0,04**
19	ХПК	мг/дм^3	5,11	<4,0	< 4	< 4	7,65	4,08	11,77	4,64	4,11	**<4,0**
20	Раствор. Кислород	мг/дм^3	11,94	11,94	10,43	11,51	8,38	9,83	11,12	13,68	13,09	**11,389**
21	Биохимическое потребление кислорода (БПК-20)	мг/дм^3	2,08	1,99	2,38	2,64	1,79	1,6	1,54	1,97	1,8	**1,977**
22	Взвешенные вещества	мг/дм^3	<3,0	<3,0	3,1	3,7	< 3	< 3	7,20	**<3**	**<3**	**<3,0**
23	Щелочность общая	мг/дм^3	1,27	1,32	0,44	0,25	0,65	1,05	0,39	1,09	1,29	**0,857**
24	Нефтепродукты	мг/дм^3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	**<0,02**
25	Свинец	мг/дм^3	-	<0,003	-	-	-	-	-	-	-	**<0,003**
26	Цинк	мг/дм^3	-	<0,005	-	-	-	-	-	-	-	**<0,005**
27	Суммарная объемная активность альфа-излучающих радионуклидов	Бк/кг	-	0,0228	-	-	-	-	-	-	-	**0,023**
28	Суммарная объемная активность бета-излучающих радионуклидов	Бк/кг	-	0,221	-	-	-	-	-	-	-	**0,221**
Микробиологические показатели												
29	Общие колиформные бактерии	Кол/100	1	0,6	15	280	600	47	800	20	8	**171**
30	Тармотолерантные колиформные бактерии	Кол/100	1	0,6	15	280	600	35	800	20	8	**170**
31	Общее микробное число	Кол/1	1	2	19	74	160	27	190	150	7	**65**
32	Колифаги	БОЕ/100мл	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/об	не/обн	**не/обн**

										н		
33	Споры сульфитредуцирующих клостридий	КОЕ/20мл	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	**не/обн**

Для забора воды из поверхностного источника р. Томь используются водозаборные сооружения **Карайского водозабора**.

Водозаборные сооружения Карайского водозабора были построены в две очереди, 1-ая очередь введена в эксплуатацию в 1965 г., 2-ая очередь введена в эксплуатацию в 1987 г.

Забор воды из р. Томь осуществляется в водоприемном ковше через водозаборные сооружения: водоприемный колодец и ряжевый оголовок:

Производительность водозаборных сооружений:

– производительность водоприемного ковша – 61 тыс.м^3/сут;

– производительность ряжевого водоприемного оголовка – 62,2 тыс. м^3/сут;

– производительность водоприемного колодца – 30 тыс.м^3/сут.

Забор воды насосами насосной станции 1-го подъема 1-ой очереди производится через водоприемный колодец, производительность насосной станции 30 тыс. м^3/сут.

Забор воды насосами насосной станции 1-го подъема 2-ой очереди производится через ряжевый водоприемный оголовок, производительность насосной станции 31 тыс. м^3/сут.

Водоприемный ковш служит для защиты водоприемников от шуголедового воздействия, создания необходимых глубин, частичного осветления воды.

Водоприемный колодец выполнен из железобетона, прямоугольного сечения в плане. На передней стенке колодца на двух горизонтах имеется четыре водоприемных окна с грубыми сороудерживающими решетками. Колодец разделен на водоприемную и всасывающую камеры, которые в свою очередь разделены на два отсека. Поступление воды из водоприемных во всасывающие камеры предусмотрено через плоские сетки. Из всасывающих камер вода забирается четырьмя всасывающими трубопроводами диаметром 400 мм и поступает в насосную станцию I подъема 1 очереди.

Для отпугивания рыб, установлено рыбозащитное устройство на основе водо-воздушной завесы, смонтированное перед всасывающими камерами, что

позволяет надежно предотвращать попадание рыб в водозаборные сооружения за счет бурлящего потока воздуха.

В водоприемном ковше установлен водоприемный оголовок ряжевого типа производительностью 720 л/с, от которого по всасывающим трубопроводам вода забирается насосами I подъема. Забор воды осуществляется через четыре водоприемных окна, перекрытых сороудерживающими решетками.

От водоприемного берегового колодца до насосной станции I подъема 1 очереди проложены четыре всасывающих трубопровода диаметром 400 мм, от ряжевого оголовка до насосной станции I подъема 2 очереди проложены два всасывающих трубопровода диаметром 600 мм.

В машинном зале I подъема 1 очереди для подачи воды на очистные сооружения (насосно-фильтровальную станцию) установлен один насос марки 300Д-90 (Q=700 м^3/час; H=23 м; N=125 кВт; n=975 об/мин) и один насос ABS AFS AFP002м (Q= 1203м^3/час, H=26 м, N=143 кВт, n=1473 об /мин).

В машинном зале I подъема 2 очереди для подачи воды на очистные сооружения установлено два центробежных насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки 400Д-190 (Q=1400 м^3/час, H=30 м; N=160 кВт; n=985 об/мин).

Для запуска насосов в работу предусмотрены вакуумные установки по два вакуумных насоса марки ВВН 1-3 в каждой (Q=3,3м^3/час; H=0,04мПа; N=10кВт).

Водоснабжение жителей пригородных поселков Чебал-Су, Камешек, Майзас, ДОЛ «Чайка» и ВСЛ «Ратник» Косой Порог осуществляется из артезианских скважин. На балансе МУП «Водоканал» находятся 11 скважин, из них в работе 8 шт., 3 в резерве. Количество подземных вод, используемых для водоснабжения населения пригородных поселков, составляет 192,964 тыс. м^3/год или 1,1 % от общего количества забираемой воды (фактический забор воды за 2016 год).

Забор воды на участках «Чебал-Су», «Камешек», «Майзас» и «Косой Порог» осуществляется согласно лицензии на пользование недрами КЕМ 016644 ВЭ со сроком действия с 25.04.2012 г. по 25.04.2022 г. Допустимый разрешенный объем забора воды – 298,332 тыс. м^3/год. Из восьми действующих скважин три оборудованы системами очистки воды: скв. ДООЛ «Чайка», скв. п. Камешек, скв.

п. Майзас – одна скважина ВСЛ «Ратник» оборудована ультрафиолетовым стерилизатором. Описание технологии очистки подземных вод представлено в п. 1.5.2.

Данные по качеству воды артезианских скважин приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Лабораторные исследования качества исходной воды скважинных источников г. Междуреченска за 2016г.

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Гигиенический норматив или величина допустимого уровня	ДООЛ "Чайка	"Ратник"	п. Чебал-Су ул. Логовая	п. Чебал-Су ул. Дружбы	п. Чебал-Су ул. Толстого	п. Чебал-Су ул. Зеленая	п. Камешек	п. Майзас
1	Запах	балл	2	1,75	0,17	0,00	0,00	1,50	**5,00**	**2,17**	**2,40**
2	Привкус	балл	2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	градус	20	7,68	5,27	<1,0	<1,0	7,3575	2,52	14,113	<1,0
4	Мутность	мг/дм^3	1,5	0,81	<0,58	<0,58	<0,58	**2,1325**	<0,58	<0,58	<0,58
5	pH	ед. pH	6,-9	7,68	8,57	7,43	7,164	7,67	7,525	6,334	7,276
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	117,70	258,70	249,65	269,48	317,25	293,45	416	260
7	Жесткость общ	мг/дм	7	0,95	0,74	3,33	3,448	4,2975	3,7675	6,130	3,088

		^{3}									
8	Окисляемость	мгО/мд^3	5	0,30	0,61	<0,25	<0,25	0,7725	1,335	3,75	0,16
9	А ПАВ	мг/дм^3	0,5	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
10	Фенол	мг/дм^3	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
11	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,5	0,21	0,30	<0,05	<0,05	0,10075	0,515	2,124	0,649
12	Азот нитритов	мг/дм^3	3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
13	Азот нитратов	мг/дм^3	45	<0,45	<0,45	15,83	36,1	<0,45	0,16	<0,45	<0,45
14	Железо общее	мг/дм^3	0,3	**0,58**	<0,1	<0,1	<0,1	**0,54**	0,03	**4,411**	1,18
15	Сульфаты	мг	500	1,26	<2,0	7,95	13,028	5,5525	27,72	13,40	7,145

		/дм3									
16	Хлориды	мг/дм3	350	0,79	1,06	7,53	13,33	17,83	11,903	18,008	<0,5
17	Марганец	мг/дм3	0,1	0,05	<0,01	0,07	<0,01	**0,191**	**0,185**	0,556	**0,334**
18	Фтор	мг/дм3	1,5	0,09	0,31	0,17	0,1486	0,25725	0,244	0	0,229
19	Алюминий	мг/дм3	0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
20	Щелочность	ммоль/дм3		2,35	4,58	3,75	3,052	5,228	4,128	6,723	4,650
21	Нефтепродукты	мг/дм3	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
22	Барий	мг/	0,7	0,096		0,00	0	0	0	0	0,087

		дм3									
23	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100мл	отсут.	н/об	н/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	н/об	н/обн
24	Теомотолирантные колиформные бактерии	КОЕ/100мл	отсут.	н/об	н/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	н/об	н/обн
25	Общее микробное число	КОЕ/1000мл	не > 50	<1,0	<1,0	<1	<1,0	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
26	Суммарная объемная активность альфаизлучающих радионуклидов	Бк/кг	0,2	0,072	0	0,05	0,076	0,439	0,144	1,067	0,074
27	Суммарная объемная активность бетта излучающих радионуклидов	Бк/кг	1	0,26	0	0,23	0,225	0,209	0,265	0,387	0,188
28	Объемная активность Rn-222	Бк/кг	60	0,0	0	15,00	14,3	0	0,7	0	0
29	Объемная активность Cs-	Б	11	0,9	0	1,00	0	3	1,1	0,7	0

	137	к/кг									

Основные технические показатели скважин приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Основные технические характеристики скважин

№ п/п	Наименование объекта	№ скважины по паспорту/по эксплуатации	Марка насоса	Год ввода насоса в эксплуатацию	Фактическая производительность, $м^3/ч$	Качество воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01	Глубина скважины, м	Год ввода скважин в эксплуатацию
1	Артезианская скважина ул. Логовая, пос. Чебал-Су	№10372г/ 5460	ЭЦВ 6-10-140	2015	10	соответствует	90	2002
2	Артезианская скважина ул. Дружба пос. Чебал-Су	№7643/ 5488	ЭЦВ 6-10-140	2016	10	соответствует	120	1980
3	Скважина №2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	№б/н/6135	ЭЦВ 6-10-80	2014	10	не соответствует	100	1991
4	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	№6972/ 5904	ЭЦВ 4	2016	4	не соответствует	80	1982
5	Скважина ул. Стандартная п. Майзас	№б/н/6437	ЭЦВ 6-10-80	2013	10	не соответствует	60	1968
6	Артезианская скважина ул. Болотная п. Камешек	№б/н/5760	Поток4-2-10		2	не соответствует	101	1990
7	Артезианская скважина № 2297 лаг."Чайка"	№1/6445	ЭЦВ 4-2,5-80	2009	2,5	не соответствует	105	1991
8	Артезианская скважина № 805 лаг. "Чайка"	№2281/ 6446	находится в резерве				80	1968
9	Артезианская скважина лаг. "Ратник"	№1/6460	Поток 4-2-10	2010	2	не соответствует	100	1968
10	Артезианская скважина № 1105 п. Таёжный	1105/6043	находится в резерве				100	1984
11	Скважина № 1999 ул. Тополевая пос. Усинский	1999/1891	находится в резерве				50	1961

В настоящее время для хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Теба используются ресурсы подземных вод. Данные по качеству воды водозаборных скважин в п. Теба, обслуживаемых ОАО «РЖД», приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Лабораторные исследования качества воды централизованного источника ст. Теба (сентябрь 2016г.)

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Гигиенический норматив или величина допустимого уровня	Результаты исследования
Санитарно-гигиенические исследования				
1	Щелочность	мг/дм^3	не более 7,0	2,4
2	Водородный показатель	ед. pH	в пределах 6-9	8,3
3	Жесткость общая	мг-экв/дм^3	не более 7,0	1,9
4	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	не более 5,0	**45,0**
5	Сухой остаток	мг/дм^3	не более 1000	154,0
6	Нитриты (поNO_2)	мг/дм^3	не более 3,0	<0,003
7	Нитраты (поNO_3)	мг/дм^3	не более 45,0	0,2
8	Втор для климатических районов I и II	мг/дм^3	не более 1,5	0,1
9	Полифосфаты	мг/дм^3	не более 3,5	<0,01
10	Нефтепродукты	мг/дм^3	не более 0,1	<0,005
11	СПАВ	мг/дм^3	не более 0,5	<0,025
Микробиологические исследования				
12	Общее микробное число	КОЕ/100мл	Не более 50 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл
13	Общие колиформные бактерии Теомотолирантные колиформные бактерии	КОЕ/100мл	Не допускаются в 100 мл	Не обнаружены в 100 мл

Основным источником водоснабжения п. Ортон являются поверхностные воды из р. Ортон. Общая производительность водозаборных сооружений составляет 6,25 м^3/час (150 м^3/сут).

Подробная информация по источникам водоснабжения п. Теба и п. Ортон отсутствует.

1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Очистка поверхностных вод, забираемых из р. Томь, осуществляется на насосно-фильтровальных станциях, введенных в эксплуатацию в две очереди.

В состав **НФС-1 (**насосно-фильтровальной станции 1-ой очереди) входят следующие сооружения:

- смесители (2 шт.),
- камеры хлопьеобразования (4 шт.),
- горизонтальные отстойники (4 шт.),
- скорые фильтры (8 шт.).

Смесители – сооружения, предназначенные для быстрого и равномерного смешивания растворов реагентов со всей массой обрабатываемой воды. Смесители выполнены из монолитного железобетона. Емкость каждого смесителя V = 43,06 м^3, полезный размер 2,8 х 4,5м, Н=5,5м

Камеры хлопьеобразования вертикальные, вихревые расположены в начале горизонтальных отстойников. Полезный объем камеры V= 48,24 м^3. Режим работы камер хлопьеобразования обеспечивает наилучшие условия формирования хлопьев коагулированной взвеси перед поступлением очищаемой воды в отстойники.

Отстойники предназначены для удаления из воды основной массы содержащихся в ней загрязнений. Отстойники могут работать на коагулированной и на некоагулированной воде. Горизонтальные отстойники размером в плане 40 х 6 м. Количество отстойников – 4 шт., рабочий объем каждого V=940 м^3, S=161,8м^2.

Водоочистные сооружения имеют 8 скорых фильтров, которые загружены горелой породой (крупностью 0,5-2,0 мм). Фильтрование является одним из основных методов кондиционирования воды, позволяющей довести качество ее до требований СанПиН. Помимо взвешенных веществ фильтры должны задерживать большую часть микроорганизмов и микрофлоры.

В состав **НФС-2** (насосно-фильтровальной станции 2-ой очереди) входят следующие сооружения:

- смесители вихревого типа (2 шт.),
- камеры хлопьеобразования вихревого типа (3 шт.),
- горизонтальные отстойники (3 шт.),
- скорые фильтры (6 шт.).

Смесители выполнены из монолитного железобетона. Емкость каждого смесителя V = 52,2 $м^3$, полезный размер 3,9 х 4,7м, Н=5,13 м.

Камеры хлопьеобразования вертикальные вихревого типа. Количество камер – 3 шт., полезный размер камер 3,7м х 5,5 м, объем камер V=54,18$м^3$.

Осветление воды осуществляется в трех горизонтальных отстойниках размерами в плане 5,8 х 50 м, рабочая высота Н=3,42 м. Объем каждого отстойника V=1190 $м^2$.

На НФС-2 эксплуатируется шесть скорых фильтров с поддерживающими слоями, средняя площадь фильтрации S=26 $м^2$, размер в плане 4,5м х 6,0 м, Н=6,1 м, загруженных дробленым керамзитом.

Работа насосно-фильтровальной станции может производиться по одной из трех схем, обеспечивающих соблюдение нормативов качества питьевой воды в зависимости от качества воды в источнике:

схема №1 – при мутности более 6-8 мг/л,

схема №2 – при мутности от 1,5 мг/л до 6-8 мг/л,

схема №3 – при мутности от 0 мг/л до 1,5 мг/л.

1) Двухступенчатая схема, при которой производится объемная коагуляция. В работе находятся все сооружения (смеситель, камеры хлопьеобразования, отстойники, фильтры). Ввод реагентов производится по следующей схеме: хлор – перед смесителем, сода – перед смесителем, коагулянта – в нижнюю часть смесителя, флокулянта в трубопровод после смесителя.

2) Схема с контактной коагуляцией. В работе находятся все сооружения (смеситель, камеры хлопьеобразования, отстойники, фильтры). Для увеличения

времени контакта воды с хлором, смесители и отстойники используются как проточные емкости. В этом случае ввод коагулянта осуществляют непосредственно перед фильтром.

3) Схема без коагуляции. Производится только обеззараживание воды, в работе находятся все сооружения (смеситель, камеры хлопьеобразования, отстойники, фильтры). Производится только двухступенчатое обеззараживание воды (первичное хлорирование – перед поступлением на сооружения, вторичное хлорирование – перед РЧВ).

Хлорная вода из хлораторной на первичное хлорирование вводится в трубопровод исходной воды перед смесителем. Доза хлора:

- НФС № 1 от 1,0 – 3,0 мг/л,
- НФС № 2 от 1,0 – 3,0 мг/л.

Хлорная вода на вторичное хлорирование вводится в трубопроводы общего фильтрата перед резервуарами чистой воды.

Первичное хлорирование идет на окисление органических и неорганических примесей, на улучшение процессов коагуляции и очистки, на дезинфекцию зернистой загрузки фильтров.

На вторичное хлорирование хлор подается для окончательного обеззараживания и создания остаточного хлора.

Для обеззараживания используется жидкий хлор.

Резервуары чистой воды предназначены для обеспечения необходимого времени контакта воды с хлором перед подачей потребителям, для выравнивания режимов работы насосной станции II подъема и хранения регулирующих, аварийных, противопожарных объемов воды, а также воды на собственные нужды систем водоснабжения участка Карайского водозабора.

Резервуары чистой воды представляют собой железобетонные емкости, круглые D=16 м заглубленного типа объемом 1000 $м^3$ каждый. Резервуары введены в эксплуатацию в 1965 г.

Данные по качеству воды, прошедшей очистку на насосно-фильтровальных станциях и поступающей к потребителям г. Междуреченска, за 2016 год приведены в таблицах 1.7-1.8.

Таблица 1.7. Лабораторные исследования качества очищенной воды после водоочистных сооружений Карайского водозабора г. Междуреченска в 2016г. (точка отбора пробы – второй подъем водовод Д-700мм)

№ п/п	Определяемые показатели	Ед изм.	январь	февраль	март	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Средние показатели за год
1	Запах	балл	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,833
2	Привкус	балл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	градус	2,4	1,95	1,65	3,75	4,96	3	3,75	1,5	6,23	2,58	2,31	2,625
4	Мутность	мг/дм^3	<0,58	<0,58	<0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	<0,58
5	pH (водородный показатель)	ед. pH	6,94	7,17	7	7,31	6,73	7,42	6,84	7,57	7,12	7,32	7,3	7,174
6	Общ. Минерализация (Сухой остаток)	мг/дм^3	85,4	92,4	92,4	41,2	32,8	51	63,4	77	49,4	75,2	87,4	69,417
7	Жесткость общая	Ж	1,32	1,35	1,35	0,45	0,26	0,7	0,65	0,96	0,46	1,03	1,27	0,871
8	Окисляемость	мг/дм^3	0,41	0,41	<0,25	0,7	0,52	1,1	1,6	0,88	1,4	0,76	0,55	0,633
9	АПАВ	мг/дм^3	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
10	Гидроксибензол (Фенол)	мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
11	Аммиак и ионы аммония (азот аммонийный)	мг/дм^3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05
12	Нитрит - ион	мг/дм^3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
13	Нитрат - ион	мг/дм^3	1,38	1,77	1,59	0,93	0,52	<0,45	<0,45	<0,45	1,24	1,25	1,65	0,637
14	Железо общее	мг/дм^3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0
15	Сульфат - ион	мг/дм^3	5,35	4,2	4,12	2,82	3,11	2,79	4,62	5,01	2,15	4,14	4,3	4,243
16	Хлорид - ион	мг/дм^3	2,33	2,66	3,34	3,64	4,15	2,55	4,06	3,91	4,26	3,47	3,48	3,551
17	Марганец	мг/дм^3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18	Фторид - ион	мг/дм^3	0,075	0,07	0,042	0,08	0,093	0,083	0,084	0,053	<0,04	<0,04	0,069	0,040
19	Алюминий	мг/дм^3	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
20	Щелочность общая	мг/дм^3	1,26	1,31	1,28	0,38	0,26	0,59	0,6	1	0,45	1,04	1,25	0,845
21	Нефтепродукты	мг/дм^3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
22	Хлор остаточный свободный	мг/дм^3	0,72	0,83	0,91	1,01	1,06	1,05	1,09	1,08	1,08	1,05	1,08	1,007
23	Хлор остаточный связанный	мг/дм^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,3
24	Ртуть	мг/дм^3	-	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000
25	Свинец	мг/дм^3	-	<0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,003
26	Цинк	мг/дм^3	-	<0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005
27	Хлороформ	мг/дм^3	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006
28	Суммарная объемная активность альфа-излучающих	Бк/кг	-	0,0712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,071

№ п/п	Определяемые показатели	Ед изм.	январь	февраль	март	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Средние показатели за год
	радионуклидов													
29	Суммарная объемная активность бета-излучающих радионуклидов	Бк/кг	-	0,2135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,214
Микробиологические показатели														
30	Общие колиформные бактерии	Кол/100	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
31	Тармотолерантные колиформные бактерии	Кол/100	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
32	Общее микробное число	Кол/1	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
33	Колифаги	БОЕ/100мл	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
34	Споры сульфитредуцирующих клостридий	КОЕ/20мл	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн

Таблица 1.8. Лабораторные исследования качества очищенной воды после водоочистных сооружений Карайского водозабора г. Междуреченска в 2016г. (точка отбора пробы – второй подъем водовод Д-800мм)

№ п/п	Определяемые показатели	Ед изм.	январь	февраль	март	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Средние показатели за год
1	Запах	балл	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,833
2	Привкус	балл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	градус	3,15	2,25	1	5,71	2,1	3,15	2,85	1,8	7,19	4,88	2,58	1,595
4	Мутность	мг/дм^3	<0,58	<0,58	<0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	< 0,58	<0,58
5	pH (водородный показатель)	ед. pH	6,84	7,21	7,02	7,38	7	7,39	7,03	7,59	7,18	7,34	7,24	7,243
6	Общ. Минерализация (Сухой остаток)	мг/дм^3	86	92	91,2	41	33,8	51,2	64	76	50,4	76	88,6	69,700
7	Жесткость общая	Ж	1,32	1,37	1,33	0,45	0,25	0,67	0,65	0,96	0,46	1,08	1,28	0,873
8	Окисляемость	мг/дм^3	0,33	0,33	<0,25	0,94	0,48	1	1,8	0,88	1,7	0,72	0,55	0,554
9	АПАВ	мг/дм^3	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
10	Гидроксибензол (Фенол)	мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
11	Аммиак и ионы аммония (азот аммонийный)	мг/дм^3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05
12	Нитрит - ион	мг/дм^3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,00	<0,003	<0,003

№ п/п	Определяемые показатели	Ед изм.	январь	февраль	март	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Средние показатели за год
												3		
13	Нитрат - ион	мг/дм^3	1,39	1,72	1,62	0,86	0,51	<0,45	<0,45	<0,45	1,13	1,29	1,7	0,643
14	Железо общее	мг/дм^3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0
15	Сульфат - ион	мг/дм^3	5,28	4,05	4,05	2,53	3,4	2,71	4,85	4,85	2,31	3,82	4,46	4,231
16	Хлорид - ион	мг/дм^3	2,11	2,68	3,42	3,21	4,49	2,5	3,96	3,66	3,71	3,42	3,71	3,473
17	Марганец	мг/дм^3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
18	Фторид - ион	мг/дм^3	0,078	0,07	0,047	0,078	0,085	0,086	0,073	0,056	<0,04	<0,04	0,071	0,033
19	Алюминий	мг/дм^3	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
20	Щелочность общая	мг/дм^3	1,25	1,33	1,28	0,4	0,25	0,6	0,58	1,01	0,46	1,04	1,26	0,848
21	Нефтепродукты	мг/дм^3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
22	Хлор остаточный свободный	мг/дм^3	0,75	0,81	0,88	1,05	1,05	1,08	1,08	1,05	1,07	1,04	1,08	1,004
23	Хлор остаточный связанный	мг/дм^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,3
24	Ртуть	мг/дм^3	-	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000
25	Свинец	мг/дм^3	-	<0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,003
26	Цинк	мг/дм^3	-	<0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005
27	Хлороформ	мг/дм^3	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006
28	Суммарная объемная активность альфа-излучающих радионуклидов	Бк/кг	-	0,051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,051
29	Суммарная объемная активность бета-излучающих радионуклидов	Бк/кг	-	0,207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,207
Микробиологические показатели														
30	Общие колиформные бактерии	Кол/100	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
31	Тармотолерантные колиформные бактерии	Кол/100	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
32	Общее микробное число	Кол/1	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
33	Колифаги	БОЕ/100мл	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн
34	Споры сульфитредуцирующих клостридий	КОЕ/20мл	0	0	0	не обн.	не обн.	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн	не/обн

Качество воды пяти подземных источников не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, из них три скважины оборудованы системами очистки воды: скв. ДООЛ «Чайка», скв. п. Камешек, скв. п. Майзас – и одна скважина ВСЛ «Ратник» оборудована системой обеззараживания воды – ультрафиолетовым стерилизатором.

Вода из **скважины № 2297/1 ДООЛ «Чайка»** поступает на фильтр тонкой очистки, где происходит удаление из воды механических взвесей, а затем по трубопроводу подается на аэрационную колонну, в которой при контакте с кислородом закисное железо окисляется до окисного. Вода, обогащённая кислородом, поступает на водоочистную колонну, загруженную горелой породой, в которой гидроокись железа, пройдя фильтрующий слой, частично задерживается. Затем вода подаётся на фильтр обезжелезивания и деманганации, после которого вода подается на полирующий фильтр «BigBlue» для фильтрации мелких примесей. Перед подачей в РЧВ вода проходит через ультрафиолетовые стерилизаторы для удаления патогенной микрофлоры. Фильтрование воды и обеззараживание позволяет довести качество воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01.

Вода из **скважины п. Камешек** подается в верхнюю часть аэрационной колонны, в которой вода контактирует с потоком воздуха, поднимающимся снизу вверх, закисное железо окисляется до окисного, которое в виде гидроокиси железа частично выпадает в осадок в промежуточном баке.

Отстоявшаяся вода из промежуточного бака под действием гидростатического давления поступает в скорый фильтр, заполненный горелыми породами. Пройдя фильтрующий слой, вода собирается в распределительной системе, откуда насосом перекачивается в засыпной фильтр (фильтр обезжелезивания и деманганации) для доочистки воды от железа и очистки от марганца. После фильтра вода подается в напорно-регулирующий бак, находящийся на высоте 15 м выше уровня земли. Перед подачей потребителю вода проходит через ультрафиолетовый стерилизатор для удаления патогенной

микрофлоры. Фильтрование воды и обеззараживание позволяет довести качество воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01.

Вода, поднятая погружным насосом из **скважины п. Майзас**, поступает через фильтр грубой очистки в блок безнапорной аэрации. В системе безнапорной аэрации осуществляется насыщение воды растворённым кислородом. Из баков блока безнапорной аэрации вода подаётся насосами Grundfos типа CR 15-3 на станцию обезжелезивания и деманганации воды.

Для обеспечения требуемого расхода воды (10,0 $м^3$/час) установлены 2 параллельно работающих фильтра обезжелезивания и деманганации, поочередно выходящих на процесс промывки (промывка фильтров осуществляется в автоматическом режиме). Фильтры заполнены каталитическим материалом Birm, который применяется для снижения цветности, мутности воды, очистки воды от железа и марганца.

После станции обезжелезивания и деманганации вода поступает на станцию умягчения с автоматическим клапаном управления. Станция умягчения предназначения для удаления бария. Удаления бария осуществляется методом ионного обмена при фильтрации исходной воды через слой ионообменной смолы. Регенерация фильтра осуществляется в автоматическом режиме путём обработки смолы раствором поваренной соли. В качестве фильтрующего материала используется смола: сильнокислотный катионит гелевого типа, обладающая высокой обменной емкостью, химической и физической стабильностью.

Очищенная вода поступает в водонапорную башню. С водонапорной башни через 2 проточных УФ стерилизатора самотеком поступает потребителю.

Фильтрование воды и обеззараживание позволяет довести качество воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01.

Данные по качеству воды артезианских скважин ДООЛ «Чайка», п. Камешек п. Майзас после очистки приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9. Лабораторные исследования качества очищенной воды скважинных источников г. Междуреченска за 2016г.

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Гигиенический норматив или величина допустимого уровня	ДООЛ "Чайка	"Ратник"	п. Камешек	п. Майзас
1	Запах	балл	2	0,08	0	0	0
2	Привкус	балл	2	0	0	0	0
3	Цветность	градус	20	3,95	3,96	11,117	<1,0
4	Мутность	мг/дм^3	1,5	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58
5	pH	ед.pH	6,-9	7,58	8,51	6,796	7,414
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	361,40	252,53	411	258
7	Жесткость общ	мг/дм^3	7	1,49	0,75	6,335	3,870
8	Окисляемость	мгО/мд^3	5	0,55	0,83	2,95	<0,25
9	А ПАВ	мг/дм^3	0,5	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
10	фенол	мг/дм^3	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
11	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,5	0,64	0,21	<0,1	<0,1
12	Азот нитритов	мг/дм^3	3	<0,003	<0,003	0,046	0,011
13	Азот нитратов	мг/дм^3	45	<0,045	<0,45	2,6125	1,452
14	Железо общее	мг/дм^3	0,3	0,07	<0,1	<0,1	<0,015
15	Сульфаты	мг/дм^3	500	3,45	<2,0	12,77	6,303
16	Хлориды	мг/дм^3	350	2,37	1,15	16,788	<0,5
17	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
18	Фтор	мг/дм^3	1,5	0,23	0,32	0,128	0,182
19	Алюминий	мг/дм^3	0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
20	Щелочность	ммоль/дм^3	-	6,46	4,54	6,710	4,743
21	нефтепродукты	мг/дм^3	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
22	Барий	мг/дм³	0,7	0,091	0,098	0	0,080
23	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100мл	отсут.	н/об	н/обн	н/об	н/обн
24	Теомотолирантные колиформные бактерии	КОЕ/100мл	отсут.	н/об	н/обн	н/об	н/обн
25	Общее микробное число	КОЕ/100мл	не > 50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
26	Суммарная объемная активность альфаизлучающих радионуклидов	Бк/кг	0,2	0,100	0,05	0	0
27	Суммарная объемная активность бетта излучающих радионуклидов	Бк/кг	1	0,244	0,19	0	0
28	Объемная активность Rn -222	Бк/кг	60	0	0	0	0
29	Объемная активность Cs-137	Бк/кг	11	0,8	-	0	0

Существующая схема подачи воды **п. Ортон** следующая: вода насосами первого подъема подается в накопительные резервуары, а затем насосами второго подъема подается в разводящую сеть поселка. Имеются 4 накопительных резервуара емкостью по 20 м^3 каждый. Сооружения для очистки воды в п. Ортон

отсутствуют. Данные по качеству воды, поступающей потребителям п. Ортон отсутствуют.

1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

В системе водоснабжения г. Междуреченск имеются насосные станции 1-го и 2-го подъемов, а также 5 повысительных насосных станций. Информация о насосных станциях приведена в таблицах 1.10 и 1.11.

Таблица 1.10. Основные технические характеристики насосных станций Карайского водозабора

№ п/п	Наименование насосной станции	№ насоса	Марка насоса	Производительность $м^3/ч$	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию насоса/двигателя	Мощность эл/двигателя, кВт.
1	Насосная станция 1-го подъема, 1-ая очередь	1	300Д-900	700	23	1964/2003	125
		2	ABS AFS AFP002 м	1203	26	2014	143
2	Насосная станция 1-го подъема, 2-ая очередь	1	400Д-190	1400	30	1988/1997	160
		2	400Д-190	1400	30	1988/1997	160
3	Насосная станция 2-го подъема, 1-ая очередь	1	Д-2000-100а-2	1900	88	2003	630
		2	1Д 1600-90А	1450	75	2013	400
4	Насосная станция 2-го подъема, 2-ая очередь	1	1Д 1600-90А	1450	75	2012	400
		2	1Д 1600-90А	1450	75	2013	400
		3	1Д 1600-90А	1450	75	2012	400

Таблица 1.11. Основные технические характеристики повысительных насосных станций

№ п/п	Наименование насосной станции, место установки	Марка насоса	Производительность м³/ч	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию	Мощность эл/двигателя, кВт.
1	Насосная станция подкачки воды ш. Усинская (Усинская НС), Северный промрайон	SAER ELETTROPOMPE NCBZ 4P-150-400A	от 200 до 675 (395)	от 40 до 62,5 (58,4)	25.12.2013 20.01.2014	90 90
2	Насосная станция подкачки воды №5 (ВНС-5) пос. Широкий Лог,	ЦНС №1 ЦНС №2	9,6 9,6	90 90	2014 2014	18,5 18,5
3	Притомская подкачка (Ольжерасская НС), р-он Ольжерасской автобазы	К-90/40 №1 К-90/40 №2	90 90	40 40	2000 2000	18,5 18,5
4	Подкачка Тракторная (ВНС-Таежная), Район артезианской скважины № 1105 п. Таёжный	установка повышения давления Grundros Hydro Multi 2CRE 10-9 с 2 насосами	88	100	2009	2x3,0
5	Сыркашинская подкачка (ВНС-11) Сыркаши, ул. Дунаевского, р-он школы №11	ЦНС №1 ЦНС №2	38 13	88 140	2013 2013	18,5 22

С августа 2009 г. повысительные насосы Притомской подкачки (Ольжерасской НС) отключены, т.к. существующего давления достаточно на п. Притомский.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения выполнена на основании данных МУП «Водоканал» по потреблению электроэнергии, используемой на производство и транспортировку воды оборудованием Карайского водозабора и водозаборных сооружений подземных источников, и объемам перекачиваемой воды.

Энергоэффективность системы водоснабжения выражается в удельных энергозатратах на 1 м^3 перекачиваемой воды.

Результаты оценки энергоэффективности приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12. Показатели удельного расхода электроэнергии насосного оборудования

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Подача воды в сеть, тыс. $м^3$/год	Фактический расход электроэнергии в 2013 году, тыс. кВтч	Показатель энергоэффективности, кВт ч/куб. м
1	Карайский водозабор	22 239,8	12511,4	0,56
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв № 5460 пос. Чебал-Су	24,3910	30,02	**1,23**
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	45,5680	46,485	**1,02**
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	133,8440	53,211	0,40
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	4,9152	1,447	0,29
6	Скважина п. Майзас ул. Стандартная	44,5380	22,926	0,52
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	14,8296	22,926	**1,55**
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. "Чайка"	3,2531	25,377	**7,80**
9	Артезианская скважина инв. № 6460 лаг." Ратник"	1,3660	8,88	**6,50**

Расходование электроэнергии оборудованием следующих водозаборных сооружений подземных источников неэффективно:

- артезианская скважина ул. Логовая пос. Чебал-Су;
- артезианская скважина ул. Дружба пос. Чебал-Су;
- артезианская скважина ул. Болотная п. Камешек;
- артезианская скважина № 2297 лаг. "Чайка"
- артезианская скважина инв.№ 6460 лаг. "Ратник".

Большая величина удельного расхода эл/энергии водозаборами п. Камешек, лаг. Чайка, лаг. Ратник обусловлена дополнительным энергопотреблением оборудования для очистки и обеззараживания воды.

1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Протяженность водопроводных сетей Междуреченского городского округа составляет 197,06 км, из них 31,65 км являются бесхозяйными (см. п. 8).

На балансе МУП «Водоканал» по состоянию на 2016 год находится 165,41 км сетей, из них 34,02 км или 20,6% являются ветхими аварийными, имеющими 100% износ. Удельное количество аварий на водопроводных сетях в среднем составляет 0,75 ед/км.

Сети п. Ортон как кольцевого, так и тупикового вида. На водопроводной сети имеется 6 гидрантов. Протяженность магистральных сетей составляет 1,1 км.

1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основным источником водоснабжения Междуреченского городского округа являются поверхностные воды р. Томь. Очистка и обеззараживание питьевой воды ведется на сооружениях насосно-фильтровальных станций №1 и №2 Карайского водозабора, проектной производительностью 30 и 31 тыс. $м^3$/сут. соответственно.

В период паводка ухудшается качество воды в источнике (мутность воды в паводок достигает 130 мг/л), поэтому производительность сооружений Карайского водозабора снижается на 20-30% – до 46,6 тыс. $м^3$/сутки.

Кроме того, существует тенденция ежегодного снижения показателей работы НФС-2 – по состоянию на 2014 год производительность станции составляла не

более 24 тыс. м^3/сут. (НФС № 2 введена в эксплуатацию в 1987 г., масштабных ремонтов или реконструкций на ней не производилось). Сейчас, для того, что бы станция выдавала хотя бы проектную производительность, необходимо произвести ее реконструкцию, это позволит увеличить производительность существующих сооружений на 20-30%.

На расчетный срок при развитии городского округа возможно увеличение водопотребления. Для увеличения мощности сооружений Карайского водозабора на 25 тыс. м^3/сутки, чтобы обеспечить население необходимым объемом воды в период паводка, необходимо строительство третьей очереди очистных сооружений водоподготовки, включающее в себя строительство третьей насосно-фильтровальной станции и строительство резервуаров чистой воды.

Водоснабжение жителей пригородных поселков Чебал-Су, Камешек, Майзас, ДОЛ «Чайка» и ВСЛ «Ратник» Косой Порог осуществляется из артезианских скважин. Из восьми действующих скважин лишь три скважины оборудованы системами очистки воды: скв. ДООЛ «Чайка», скв. п. Камешек, скв. п. Майзас. Сброс промывных вод производится на рельеф местности без очистки.

Качество воды скважин ул. Зеленая и ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по органолептическим показателям, а также в воде наблюдается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ (общее железо, марганец). Для доведения качества воды до показателей СанПиН требуется соответствующая схема водоподготовки.

Производительность скважины п. Камешек недостаточна для удовлетворения потребности населения района в питьевой воде, отсутствует организация зоны санитарной охраны водозабора.

Значительный физический износ трубопроводов не позволяет обеспечить безаварийную работу водопроводных сетей. Для повышения надежности работы системы водоснабжения необходимо выполнить замену 34,02 км водопроводной сети.

Согласно Предписанию № 251 от 06.04.2010г. Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области необходимо разработать проект организации ЗСО для артскважины пос. Камешек ул. Болотная в соответствии с нормами СанПиН 2.1.4.1110-02 п.1.6. п.1.11 срок до 01.12.2010 г.

Для организации зоны санитарной охраны скважины района Камешек необходимо:

1 вынести следующие здания и сооружения за границы первого пояса зоны санитарной охраны:

– жилые дома по ул. Болотная № 3 (с огородом и с нежилыми строениями), 6, 8,10 (частично разрушен);

– нежилое строения и частично огород жилого дома № 5 по ул. Болотная;

– огород жилого дома № 1 по ул. Болотная;

– двухэтажный дом со столярным цехом;

– здание муниципальной котельной, оборудованной водогрейными котлами мощностью 0,4 Гкал/ч (2раб,1 рез.);

2 оградить территорию первого пояса глухим забором, обеспечить охрану, озеленить;

3 отвести с территории ЗСО ручей, отводящий поверхностный сток с вышележащей территории.

Кроме того, на территории третьего пояса ЗСО размещаются два склада ГСМ, представляющие опасность химического загрязнения подземных вод.

В связи со значительной стоимостью мероприятий по выносу объектов строительства – не менее 13,5 млн. руб. и учитывая тот факт, что потребление воды от данной скважины уже сейчас превышает её дебет, планируется строительство водопровода до пос. Камешек. Данное мероприятие позволит обеспечить бесперебойную подачу воды и улучшить соответственно условия проживания жителей.

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

В настоящее время 22 котельные осуществляют теплоснабжение потребителей городского округа, и 18 из них участвует в централизованном горячем водоснабжении (5 по закрытой четырехтрубной схеме, 13 по открытой схеме). Потребители, не подключенные к сетям теплоснабжения, снабжается от нецентрализованной системы горячего водоснабжения с использованием местных водонагревателей. В основном используется открытая система горячего водоснабжения, подключенная тепловая нагрузка ГВС составляет 32,912 Гкал/ч. В настоящее время не все источники приготовления горячей воды переведены на воду питьевого качества. Горячее водоснабжение по закрытой схеме осуществляют от котельных №2, №11, №21, №23, №26 ПАО «Тепло». Общая нагрузка потребителей ГВС по закрытой схеме составляет 2,66 Гкал/ч. Наиболее распространенная схема котельных, производящих подготовку горячего водоснабжения, предусматривает нагрев воды через теплообменное оборудование, установленное на источнике теплоснабжения. Горячее водоснабжение подается потребителю по отдельному трубопроводу. Протяженность трубопроводов ГВС составляет более 26 км. Затраты на устройство и реконструкцию подводящих и циркуляционных трубопроводов учитываются в «Схеме теплоснабжения Междуреченского городского округа с перспективой до 2028 г.», разработанной и утвержденной в настоящее время.

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

Междуреченский городской округ не располагается на территории распространения вечномерзлых грунтов.

1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Так как в хозяйственном ведении МУП «Водоканал» находятся все элементы системы водоснабжения Междуреченского городского округа, начиная от водозаборных сооружений, станций водоподготовки, магистральных водоводов, станций повышения давления и заканчивая вводами в жилые дома, эксплуатационная зона ответственности МУП «Водоканал» распространяется на весь комплекс системы водоснабжения Междуреченского городского округа за исключением объектов централизованной системы водоснабжения, находящихся в собственности других организаций. Информация по объектам, принадлежащим этим организациям, отсутствует.

Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям гарантирующей организации и её абонентов определяются договором холодного водоснабжения, заключаемым абонентом с гарантирующей организацией и устанавливаются на основании следующих положений.

1) При технологическом подключении многоквартирного дома к сетям централизованной системы холодного водоснабжения:

а) при отсутствии транзитных сетей, проходящих через многоквартирный дом и отсутствии общедомового прибора учёта холодной воды границей эксплуатационной ответственности является внешняя стена многоквартирного дома в точке присоединения водопроводных сетей централизованной системы

водоснабжения к внутридомовым сетям, входящим в состав общего имущества многоквартирного дома (пункт 8 постановления Правительства РФ от 13.08.2006 № 491);

б) при отсутствии транзитных сетей, проходящих через многоквартирный дом и наличии общедомового прибора учёта холодной воды, установленного на водопроводном вводе в многоквартирный дом, границей эксплуатационной ответственности является:

– место, определённое в заключаемом управляющей организацией или собственниками помещений многоквартирного дома с гарантирующей организацией договоре передачи гарантирующей организации в эксплуатацию (на техническое обслуживание) части принадлежащего собственникам помещений многоквартирного дома общего имущества от внешней границы внутридомовых водопроводных сетей многоквартирного дома (от внешней стены дома) до согласованной сторонами границы эксплуатационной ответственности сторон внутри многоквартирного дома (положения ч. 15 ст. 161 Жилищного кодекса РФ, устанавливающие границу эксплуатационной ответственности при отсутствии указанного договора, и ст. 210 Гражданского кодекса РФ, устанавливающая обязанность собственников имущества нести бремя затрат по содержанию своего имущества);

– внешняя стена многоквартирного дома при отсутствии указанного выше договора передачи в эксплуатацию (на техническое обслуживание) гарантирующей организации части принадлежащего собственникам помещений многоквартирного дома общего имущества(положения ч. 15 ст. 161 Жилищного кодекса РФ, устанавливающие границу эксплуатационной ответственности при отсутствии указанного договора, и ст. 210 Гражданского кодекса РФ, устанавливающая обязанность собственников имущества нести бремя затрат по содержанию своего имущества);

в) при наличии транзитных сетей (решение Верховного суда РФ от 03.12.2012
№ АКПИ 12-1326, устанавливающие, что транзитные сети не относятся к общему

имуществу многоквартирного дома) , проходящих через многоквартирный дом, и отсутствии общедомового прибора учёта холодной воды, границей эксплуатационной ответственности является внешняя граница внутридомовых водопроводных сетей, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, в точке их технологического присоединения к транзитным сетям;

г) при наличии транзитных сетей (решение Верховного суда РФ от 03.12.2012
№ АКПИ 12-1326, устанавливающие, что транзитные сети не относятся к общему имуществу многоквартирного дома), проходящих через многоквартирный дом, и наличии общедомового прибора учёта холодной воды, границей эксплуатационной ответственности является место, определённое в заключаемом управляющей организацией или собственниками помещений многоквартирного дома с гарантирующей организацией договоре, а при отсутствии такого указания в договоре - внешняя граница внутридомовых водопроводных сетей, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома в точке их технологического присоединения к транзитным сетям.

2) При технологическом подключении объектов капитального строительства, за исключением многоквартирных домов, к сетям централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемым гарантирующей организацией:

– границей эксплуатационной ответственности является внешняя граница водопроводных сетей (водопроводного ввода) абонента в месте (точке) их технологического присоединения к водопроводным сетям централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемым гарантирующей организацией, определённая актом разграничения границ эксплуатационной ответственности, подписанным представителями гарантирующей организации и её абонента; при отсутствии указанного акта граница эксплуатационной ответственности определяется по фланцу задвижки, обеспечивающей отключение водопроводных сетей (водопроводного ввода) абонента от сетей централизованной системы холодного водоснабжения.

3) При технологическом подключении объектов капитального строительства, за исключением многоквартирных домов, к сетям централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемым транспортирующей организацией – внешняя граница водопроводных сетей (водопроводного ввода) абонента в месте (точке) их технологического присоединения к водопроводным сетям централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемым транспортирующей организацией, определённая актом разграничения границ эксплуатационной ответственности, подписанным представителем транспортирующей организации и представителем абонента гарантирующей организации; при отсутствии указанного акта граница эксплуатационной ответственности сторон между гарантирующей организацией и абонентом, объект которого имеет технологическое присоединение к сетям транспортирующей организации, определена быть не может, в этом случае гарантирующая организация вправе прекратить рассмотрение заявки такого абонента на заключение договора холодного водоснабжения и вернуть такую заявку абоненту с указанием причин возврата (пункт 9 Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утверждённых постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644).

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского с учетом перспективы до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования городских территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Междуреченского городского округа являются:

- улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения объектов капитального строительства;

- совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе в целях повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети в целях обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и

преобразуемых территорий в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей городского округа.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 7.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения

В данной схеме рассмотрено три сценария развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа.

Сценарий №1

Данный сценарий предусматривает увеличение количества потребителей за счет подключения объектов нового строительства, подключенных к системе централизованного водоснабжения, а также за счет подключения отдаленных районов (п. Чебал-Су, п. Камешок) к городским водопроводным сетям.

Развитие системы водоснабжения предусмотрено за счет:

- реконструкции существующих сетей водопровода и строительства новых водоводов и разводящих сетей, а также установки приборов учета холодного водоснабжения у потребителей;

- реконструкции насосных станций с заменой насосного оборудования;

- вывода в резерв, строительства, реконструкции источников водоснабжения городского округа.

Подробное описание развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа по сценарию №1 представлено в п. 4.1. настоящего отчета.

Сценарий №2

Данный сценарий предусматривает увеличение количества потребителей за счет подключения объектов нового строительства, подключенных к системе централизованного водоснабжения, а также за счет подключения отдаленных районов (пос. Чебал-Су, пос. Камешок, пос. Майзас) к городским водопроводным

сетям.

Развитие системы водоснабжения предусмотрено за счет:

- реконструкции существующих сетей водопровода и строительства новых водоводов и разводящих сетей, а также установки приборов учета холодного водоснабжения у потребителей;

- реконструкции насосных станций с заменой насосного оборудования;

- вывода в резерв, строительства, реконструкции источников водоснабжения городского округа.

Подробное описание развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа по сценарию №2 представлено в п. 4.1. настоящего отчета.

Сценарий №3

Данный сценарий не предусматривает увеличение количества потребителей за счет подключения объектов нового строительства. Количество потребителей останется на базовом уровне, запланировано переключение отдаленных районов (пос. Чебал-Су, пос. Камешок) к городским водопроводным сетям.

Развитие системы водоснабжения предусмотрено за счет:

- реконструкции существующих сетей водопровода и строительства новых водоводов, а также установки приборов учета холодного водоснабжения у потребителей;

- реконструкции насосных станций с заменой насосного оборудования;

- вывода в резерв, строительства, реконструкции источников водоснабжение городского округа.

Подробное описание развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа по сценарию №3 представлено в п. 4.1. настоящего отчета.

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

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

По данным обслуживающей организации в Междуреченском городском округе наблюдается устойчивое сокращение объемов реализации очищенной холодной воды. На рисунке 3.1. представлена диаграмма показателей водоснабжения по городскому округу.

Рис. 3.1. Общие показатели подачи холодной воды по ГО

Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2016 год представлен в таблице 3.1 и на рисунке 3.2.

Таблица 3.1. Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды

№ п/п	Показатель	Значение 2013 год	Значение 2014 год	Значение 2015 год	Значение 2016 год
1	Общий забор воды из источников, тыс. м^3/год	22 541,32	18216,36	17346,64	18 238,73
2	Технологические нужды и потери воды на водопроводных станциях, водозаборах и водоводах сырой воды - потери воды не питьевого качества (технической воды), тыс. м^3/год	3013,19	3016,62	3011,92	3022,61
3	Объем покупной воды, тыс. м^3/год	0	0	0	0
4	Подача воды, тыс. м^3/год	19528,12	15199,73	14334,21	15216,12
5	Объем отпущенной потребителям воды (реализация), тыс. м^3/год	10 638,53	10141,43	9841,34	9457,98
5.1	Питьевой воды, тыс. м^3/год	10 638,53	10141,43	9841,34	9457,98
5.2	Технической воды, тыс. м^3/год	0	0	0	0
6	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. м^3/год	8889,62	5058,3	4493,37	5758,14

7	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	45,5%	33,3%	31,3%	37,8%

Рис. 3.2. Общий водный баланс подачи и потребления холодной воды в 2016 году

Расчетный объем воды на нужды горячего водоснабжения по состоянию на 2016 год составляет 5 429,51 тыс. м^3/год;

Водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2016 год с разбивкой по ресурсоснабжающим организациям представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды по ГО

№ п/п	Показатель	Значение 2016 год
МУП «Водоканал»		
1	Общий забор воды из источников, тыс. м3/год	18 238,73
2	Технологические нужды, собственные нужды для нужд водопроводных станций, водозаборов, тыс. м^3/год	3 022,61
3	Потери воды на водопроводных станциях, водозаборах и водоводах, тыс. м^3/год	5 758,14
4	Объем покупной воды, тыс. м^3/год	0
5	Подача воды, тыс. м^3/год	15 216,12
6	Объем отпущенной потребителям чистой воды (реализация), тыс. м^3/год	9 457,98
6,1	ГВС и потери в тепловых сетях, тыс. м^3/год	5 429,51
6,2	Питьевой воды, тыс. м^3/год	4 028,47
7	Объем отпущенной потребителям технической воды (реализация), тыс. м^3/год	0
8	Неучтенные расходы и потери питьевой воды, тыс. м^3/год	0
9	Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	37,8%
Филиал ОАО «РЖД» (пос. Теба)		
1	Общий забор воды из источников, тыс. м^3/год	н/д
2	Технологические нужды, собственные нужды для нужд водопроводных станций, водозаборов, тыс. м^3/год	н/д
3	Потери воды на водопроводных станциях, водозаборах и водоводах, тыс. м^3/год	н/д
4	Объем покупной воды, тыс. м^3/год	0
5	Подача воды, тыс. м^3/год	н/д
6	Объем отпущенной потребителям чистой воды (реализация), тыс. м^3/год	83,65
6,1	ГВС и потери в тепловых сетях, тыс. м^3/год	0,18
6,2	Питьевой воды, тыс. м^3/год	83,46
7	Объем отпущенной потребителям технической воды (реализация), тыс. м^3/год	0
8	Неучтенные расходы и потери питьевой воды, тыс. м^3/год	0
9	Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	н/д
Прочие (пос. Ортон)		

№ п/п	Показатель	Значение 2016 год
1	Общий забор воды из источников, тыс. м^3/год	н/д
2	Технологические нужды, собственные нужды для нужд водопроводных станций, водозаборов, тыс. м^3/год	н/д
3	Потери воды на водопроводных станциях, водозаборах и водоводах, тыс. м3/год	н/д
4	Объем покупной воды, тыс. м^3/год	0
5	Подача воды, тыс. м^3/год	н/д
6	Объем отпущенной потребителям чистой воды (реализация), тыс. м^3/год	75,80
6,1	ГВС и потери в тепловых сетях, тыс. м^3/год	0,31
6,2	Питьевой воды, тыс. м^3/год	75,49
7	Объем отпущенной потребителям технической воды (реализация), тыс. м^3/год	0
8	Неучтенные расходы и потери питьевой воды, тыс. м^3/год	0
9	Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	н/д

Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее транспортировке за 2016 год представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее транспортировке за 2016 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Неучтенные потери и расходы, тыс. м^3/год	н/д
2	Потери воды в сети, тыс. м^3/год	5 758,14

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

Схемой водоснабжения не предусмотрена подача технической воды потребителям. Информация по перспективным приростам горячего водоснабжения принята на основании утвержденной схемы теплоснабжения городского округа. Потребление горячей воды во всех сценариях принимается на основании данных утвержденной схемы теплоснабжения городского округа.

Информация по перспективным приростам холодного водоснабжения и водоотведения приведена в таблице 3.4.

Данные по перспективным потребителям (по наиболее вероятному сценарию) приняты на основании данных отдела градостроительного

регулирования УАиГ Междуреченского городского округа.

Расчет расходов холодной воды и канализации выполнен в соответствии со СНиП 2.04.01-85*, расчетные расходы горячей воды приняты согласно утвержденной схеме теплоснабжения городского округа. Норматив потребления холодной воды (с человека в сутки) принят согласно приложению 2 к Решению Совета народных депутатов Междуреченского городского округа от 23 декабря 2014 года № 104.

Таблица 3.4. Прогноз прироста нагрузки на системы холодного водоснабжения и водоотведения для перспективной застройки

№ п/п	Наименование объекта	Год	Ед. изм.	ГВС, $м^3$/сут.	ХВС, $м^3$/сут.	Канализация $м^3$/сут.
Восточный район						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					
1	Магазин, ул. Весенняя, 27 (Sтогр.=1221,55 м2)	2030	1 работающий	3,965	11,285	15,250
	Жилой фонд, в т.ч.					
2	Ж/д №36/3 по ул. Ермака, 2024 г. (ТУ)	2024	1 житель	20,700	13,000	33,700
3	Ж/д №9 в кв. 2 (98 квартир)	2018	1 житель	47,968	56,187	104,155
4	Ж/д №8 в кв. 2 (100 квартир)	2020	1 житель	47,968	56,187	104,155
5	Ж/д №7, б/с Б в кв. 2 (60 квартир)	2023	1 житель	26,508	31,050	57,558
6	Ж/д №7, б/с А в кв. 2 (60 квартир)	2025	1 житель	26,508	31,050	57,558
7	Ж/д №6, б/с А в кв. 2 (60 квартир)	2025	1 житель	47,968	56,187	104,155
8	Ж/д №6, б/с Б в кв. 2 (60 квартир)	2025	1 житель	23,984	28,094	52,077
Западный район						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					
9	Спортивно-оздоровительный комплекс с бассейном, 2020 г. (ТУ)	2020	1 посетитель	19,440	12,960	32,400
10	Детский сад на 100 мест в кв. «А»	2029	1 ребенок	3,500	7,000	10,500
	Жилой фонд, в т.ч.					
11	ж/д №5, со встр. магазинами и офисом в кв. «А» (112 квартир)	2018	1 житель	53,740	69,524	123,264
Район Чебал-Су						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					
12	Магазин непродовольственных товаров, ул. Чеболсинская, 24 (Sтогр.=244,86 $м^2$)	2031	1 работающий	0,084	0,108	0,192
	Жилой фонд, в т.ч.					
13	Комплексная малоэтажная застройка (ул. Проходчиков)	2031	1 житель	0,000	13,098	13,098
Северный промышленный район						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					
14	Галерея конвейера №522А филиала ОАО «Южный Кузбасс»	2029			105,400	69,120
Район Притомский						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					
15	Храм святителя Алексия на 50 прихожан в п. Притомский	2018	1 посетитель	0,350	0,450	0,800
п. Майзас						
	Общественные здания, в т.ч.					
16	Административный корпус (ул. Реечная, 1)	2017	1 работающий	0,247	0,317	0,563
п. Теба						
	Общественно-деловые здания, в т.ч.					

№ п/п	Наименование объекта	Год	Ед. изм.	ГВС, $м^3$/сут.	ХВС, $м^3$/сут.	Канализация $м^3$/сут.
17	Объект общественного питания, ул. Поселковая, 13а	2030	1 усл. блюдо	0,352	0,704	1,056

Территориальный баланс подачи питьевой воды (годовые значения) по технологическим зонам централизованного водоснабжения по наиболее вероятному сценарию представлен в таблице 3.5. Территориальный баланс подачи питьевой воды (значения в сутки максимального водопотребления) представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.5. Территориальный баланс подачи питьевой воды, годовые значения и перечень технологических зон централизованного водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона водоснабжения	Подача, тыс. м^3/год			Обслуживаемые районы
		факт 2013 г.	Факт 2016 г.	прогноз 2030 г.	
1	Карайский водозабор МУП "Водоканал"	19 255,42	15 029,57	15 427,99	г. Междуреченск, в т.ч.: Восточный район Западный район Притомский район Сыркаши Усинский Широкий Лог Ольжерас Чульжан (с/п «Романтика», б/о «Озерки», ОК «Фантазия»)
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су	24,39	17,22	17,22	п. Чебал-Су
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	45,57	33,82	33,82	п. Чебал-Су
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	133,84	85,33	0	п. Чебал-Су
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	4,92	3,85	0	п. Чебал-Су
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	44,54	31,70	31,91	п. Майзас
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	14,83	10,31	0	п. Камешек
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	3,25	3,03	3,03	п. Новый Улус
9	Артезианская скважина инв.№ 6460 лаг. «Ратник»	1,37	1,27	1,27	п. Косой Порог
10	Филиал ОАО "РЖД" (пос. Теба)	83,65	83,65	0	п. Теба
11	Проектируемый водозабор в пос. Теба	–	–	84,03	п. Теба
12	Водозабор на р. Ортон	75,80	75,80	75,80	п. Ортон
ВСЕГО		**19 687,58**	**15 375,56**	**15 675,08**	

Таблица 3.6. Территориальный баланс подачи питьевой воды, годовые значения и перечень технологических зон централизованного водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона водоснабжения	Подача, тыс. куб. м/сут			Обслуживаемые районы
		факт 2013 г.	Факт 2016 г.	прогноз 2030 г.	
1	Карайский водозабор МУП "Водоканал"	52,755	41,177	42,268	г. Междуреченск, в т.ч.: Восточный район Западный район Притомский район Сыркаши Усинский Широкий Лог Ольжерас Чульжан (с/п «Романтика», б/о «Озерки», ОК «Фантазия»)
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су	0,067	0,047	0,047	п. Чебал-Су
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	0,125	0,093	0,093	п. Чебал-Су
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	0,367	0,234	0	п. Чебал-Су
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	0,013	0,011	0	п. Чебал-Су
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	0,122	0,087	0,087	п. Майзас
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	0,041	0,028	0	п. Камешек
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,009	0,008	0,008	п. Новый Улус
9	Артезианская скважина инв.№ 6460 лаг. «Ратник»	0,004	0,003	0,003	п. Косой Порог
10	Филиал ОАО "РЖД" (пос. Теба)	0,229	0,229	0	п. Теба
11	Проектируемый водозабор в пос. Теба	–	–	0,230	п. Теба
12	Водозабор на р. Ортон	0,208	0,208	0,208	п. Ортон
ВСЕГО		**53,939**	**42,125**	**42,945**	

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Структурный водный баланс реализации воды с разбивкой по группам и типам абонентов в соответствии с отчетами МУП «Водоканал» представлен в таблице 3.7 и на рис. 3.2.

Таблица 3.7. Структурный водный баланс реализации воды по группам и типам абонентов

№ п/п	Наименование групп потребителей (типов абонентов)	Водопотребление за 2016 год, тыс. м^3/год
1	Население, холодная вода (жилые здания)	3 103,328
2	Бюджетные организации, прочие организации (объекты общественно-делового назначения)	312,698
3	Промышленные предприятия и прочие организации	771,404
4	Объекты энергетики	5 429,998
ВСЕГО		**9 617,427**

Рис. 3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам и типам абонентов

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

Фактическое водопотребление по городскому округу за 2016 год составило 9 617,427 тыс. м^3/год, расчетный объем воды, потребленный на нужды горячего водоснабжения, составил 5 429,998 тыс. м^3/год. Техническая вода населением не потребляется. Удельное водопотребление населения за 2016 год представлено в таблице 3.8.

Таблица 3.8. Удельное водопотребление населения за 2013 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека, л/сутки на человека	421,32
1.1	Холодной воды, л/сутки на человека	139,52
1.2	Горячей воды, л/сутки на человека	281,81

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 3.9, 3.10.

Таблица 3.9. Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м^3 на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
1.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	5,01	3,37	8,38
1.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	8,38	-	8,38
2.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,97	3,31	8,28
2.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми	8,28	-	8,28

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м³ на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами			
2.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,70	-	4,70
3.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,52	2,76	7,28
3.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	7,28	-	7,28
4.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,36	1,32	4,68
4.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,68	-	4,68
4.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и	3,06	-	3,06

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м³ на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами			
5.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,27	1,32	3,59
5.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	3,59	-	3,59
5.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,61	-	2,61
5.4.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	1,53	0,83	-
5.5.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведение или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,36	-	-
5.6.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с	1,38	-	-

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м³ на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками			
6.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами	1,24	-	-
6.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами	2,08	-	2,08
7.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,07	1,69	4,76
7.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	4,76	-	4,76
8.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	2,40	0,86	3,26
8.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,26	-	3,26

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м³ на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
8.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	1,92	-	1,92
9.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,61	1,00	2,61
9.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	2,61	-	2,61
9.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,50	-	1,50
9.4.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,31	0,86	-
9.5.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	2,17	-	-
9.6.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,28	-	-
10.1	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с	1,18	0,56	-

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, м^3 на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах			
10.2	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,74	-	-
10.3	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,14	-	-
11.1	Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной колонки или дворового крана	1,08	-	-

Примечание: *При степени благоустройства «водоотведение в выгребные ямы через внутридомовые сети» норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению не применяется.

Таблица 3.10. Нормативы потребления коммунальных услуг при использовании земельного участка и надворных построек

№ п/п	Направления использования	Единица измерения	Норматив потребления
1	Мытье в бане	$м^3$ на 1 человека в месяц	0,2
2	Полив земельного участка при наличии водопровода	м на 1 $м^2$ земельного участка в месяц поливочного сезона**	0,15
3	Полив земельного участка из уличной колонки	$м^3$ на 1 $м^2$ земельного участка в месяц поливочного сезона**	0,09
4	Мытье автомобиля	$м^3$ на 1 автомобиль в месяц	0,4
5	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:		
5.1	Корова	$м^3$ на 1 голову в месяц	1,82
5.2	Лошадь	$м^3$ на 1 голову в месяц	2,43
5.3	Свинья	$м^3$ на 1 голову в месяц	0,76
5.4	Овца, коза	$м^3$ на 1 голову в месяц	0,3
5.5	Куры	$м^3$ на 1 голову в месяц	0,01
5.6	Гуси	$м^3$ на 1 голову в месяц	0,05
5.7	Утки	$м^3$ на 1 голову в месяц	0,06

Примечание: ** Норматив потребления коммунальной услуги на полив земельного участка применяется в течение 60 дней календарного года

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

В Междуреченском городском округе по состоянию на 2016 год коммерческий учет холодной воды ведется на этапе производства и реализации воды потребителям. В совокупности сложилась система учета, включающая приборы учета, средства передачи данных и их обработки.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом) или иным собственником (законным владельцем). Программа развития приборного учета предусматривает полный охват приборами учета потребителей воды согласно №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», замену приборов учета с истекшим сроком эксплуатации и устаревшей конструкцией.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов.

Подробная информация о существующей системе коммерческого учета и оснащенности приборами учета, их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду представлена в п. 4.4.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Данные о резервах и дефицитах производственных мощностей системы водоснабжения представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11. Данные о резервах и дефицитах производственных мощностей системы водоснабжения

№ п/п	Станция (источник)	Приведенная производительность, тыс. м^3/сутки	Максимальная подача в 2013 г., тыс. м^3/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. тыс. м^3/сутки
1	Карайский водозабор МУП "Водоканал"	54,000	49,412	4,588
2	Подземные источники водоснабжения (Скважины) МУП "Водоканал"	2,158	0,613	1,545
3	Подземные источники водоснабжения (Скважины) Филиал ОАО "РЖД" пос. Теба*	н/д	0,275	н/д
4	Водозабор на р. Ортон*	0,150	0,249	-0,099

Примечание: * Расчетные значения

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Прогноз расходов питьевой воды для Междуреченска до 2030 года выполнен по трем сценариям. Прогнозный баланс приведен для наиболее вероятного сценария. Данные о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12. Перспективное потребление горячей, питьевой, технической воды абонентами

№ п/п	Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Карайский водозабор МУП «Водоканал»																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	18 045,8	18 045,8	18 131,9	18 144,8	18 195,5	18 195,5	18 284,8	18 306,3	18 319,0	18 398,9	18 398,9	18 398,9	18 398,9	18 441,2	18 446,8	18 446,8
2	Расход на собственные нужды, тыс. $м^3$/год	3 016,2	3 016,2	3 016,2	3 018,7	3 018,7	3 018,7	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8	3 018,8
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	15 029,6	15 029,6	15 115,7	15 126,0	15 176,8	15 176,8	15 266,0	15 287,5	15 300,2	15 380,1	15 380,1	15 380,1	15 380,1	15 422,4	15 428,0	15 428,0
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	5 619,7	5 619,7	5 619,7	5 626,9	5 626,9	5 626,9	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1	5 709,1
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	9 409,8	9 409,8	9 496,0	9 499,1	9 549,9	9 549,9	9 556,9	9 578,4	9 591,1	9 671,0	9 671,0	9 671,0	9 671,0	9 713,3	9 718,9	9 723,8
6	Неучтённые потери и расходы, тыс. $м^3$/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подземные источники водоснабжения (Скважины) МУП «Водоканал»																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	192,95	193,16	193,16	180,31	180,31	180,31	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07	91,07
2	Расход на собственные нужды, тыс. $м^3$/год	6,41	6,41	6,41	3,88	3,88	3,88	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	186,54	186,75	186,75	176,44	176,44	176,44	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26	87,26
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	138,40	138,40	138,40	131,21	131,21	131,21	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05	49,05
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	48,14	48,35	48,35	45,23	45,23	45,23	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21	38,21
6	Неучтённые потери и расходы, тыс. $м^3$/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Филиал ОАО «РЖД» (пос. Теба)																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Расход на собственные	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

№ п/п	Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
	нужды, тыс. $м^3$/год																
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	83,6	83,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	83,6	83,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Неучтённые потери и расходы, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Проектируемый водозабор в пос. Теба																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	–	–	0,0	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,8	85,8
2	Расход на собственные нужды, тыс. $м^3$/год	–	–	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	–	–	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	84,0	84,0
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	–	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	–	–	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	84,0	84,0
6	Неучтённые потери и расходы, тыс. $м^3$/год	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие (пос. Ортон)																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Расход на собственные нужды, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8
6	Неучтённые потери и	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
	расходы, тыс. $м^3$/год																
Итого по ГО																	
1	Забор, тыс. $м^3$/год	18 238,7	18 238,9	18 325,1	18 410,5	18 461,3	18 461,3	18 461,3	18 482,8	18 495,6	18 575,4	18 575,4	18 575,4	18 575,4	18 617,7	18 623,7	18 623,7
2	Расход на собственные нужды, тыс. $м^3$/год	3 022,6	3 022,6	3 022,6	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4	3 024,4
3	Подача в сеть, тыс. $м^3$/год	15 375,6	15 375,8	15 545,6	15 461,9	15 512,7	15 512,7	15 512,7	15 534,2	15 546,9	15 626,8	15 626,8	15 626,8	15 626,8	15 669,1	15 675,1	15 675,1
4	Потери в сети, тыс. $м^3$/год	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1	5 758,1
5	Реализация, тыс. $м^3$/год	9 617,4	9 617,6	9 787,4	9 787,4	9 838,2	9 838,2	9 838,2	9 859,7	9 872,4	9 952,3	9 952,3	9 952,3	9 952,3	9 994,6	10 001,0	10 005,8
6	Неучтённые потери и расходы, тыс. $м^3$/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Расчетное значение водопотребления в 2030 году составляет 10 000,97 тыс. м^3/год, расчетный объем воды, потребленный на нужды горячего водоснабжения, составляет 5 554,211 тыс. м^3/год. Потребление технической воды населением не запланировано. Прогнозное удельное водопотребление населения в 2030 году представлено в таблице 3.13.

Таблица 3.13. Прогнозный баланс удельного водопотребления на 2030 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека	427,20
1.1	Холодной воды	145,13
1.2	Горячей воды	282,06

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

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности системы, представлены в пункте 1.5.6.

Всего по состоянию на 2017 год на территории городского округа 22 котельные часть, из которых осуществляют подачу ГВС по закрытой схеме, котельные №2, №11, №21, №26, №23 осуществляют подачу горячей воды на нужды ГВС по 3-х и 4-х трубной схеме. По плану развития системы теплоснабжения до 2030 года в 2019 году планируется ликвидация котельной №4 и переключение тепловой нагрузки от котельной №4 на котельную №2, в 2021 году запланировано закрытие котельной №23 с переключением тепловой нагрузки на Районную котельную.

В период 2021-2025 гг. ожидается 100% перевод источников теплоснабжения работающих по открытой схеме водоснабжения на закрытую схему. Переход на закрытую схему ГВС планируется выполнить путем установки у потребителей,

имеющих технологическую возможность, блочно-модульных индивидуальных тепловых пунктов ГВС с теплообменным оборудованием и системой автоматики. Ожидаемое распределение тепловой нагрузки по схемам подачи горячего водоснабжения представлено в таблице 3.14.

Таблица 3.14. Перспективный баланс распределение тепловой нагрузки по схемам подачи ГВС

№ п/п	Схема подачи ГВС	Распределение тепловой нагрузки ГВС, Гкал/ч														
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Открытый	33,80	33,80	33,72	33,72	22,48	11,24	7,49	3,75	0	0	0	0	0	0	0
2	Закрытый	2,82	3,14	2,90	3,07	14,14	25,38	29,21	32,91	36,91	36,63	36,63	36,63	36,91	36,65	36,66
Всего:		**36,62**	**36,94**	**36,63**	**36,80**	**36,63**	**36,63**	**36,70**	**36,66**	**36,91**	**36,63**	**36,63**	**36,63**	**36,91**	**36,65**	**36,66**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом среднесуточном и максимальном суточном потреблении воды представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (с учетом горячего водоснабжения)

№ п/п	Показатель	Фактическое значение, 2013 г.	Фактическое значение, 2016 г.	Ожидаемое значение, 2030 г.
1	Потребление (реализация воды), тыс. $м^3$/год	10 636,11	9 617,42	10 000,97
2	Среднесуточное потребление (реализация воды), тыс. $м^3$/сутки	29,14	26,35	27,40
3	Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды	1,2	1,2	1,2
4	Максимальное суточное потребление (реализация воды), тыс. $м^3$/сутки	34,97	31,6	32,9

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Описание территориальной структуры потребления воды представлено в таблице 3.5.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов выполнен, исходя из фактических расходов воды, и представлен в таблице 3.16.

Таблица 3.16. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по группам и типам абонентов на 2030 (2031) год

№ п/п	Наименование групп потребителей (типов абонентов)	2016 год, тыс. $м^3$/год	2017-2019 тыс. $м^3$/год	2020-2025 тыс. $м^3$/год	2026-2030 тыс. $м^3$/год
1	Население, холодная вода (жилые здания)	3 103,328	3 169,720	3 227,894	3 232,675
2	Бюджетные организации, прочие организации (объекты общественно-делового назначения)	312,698	312,698	312,698	312,698
3	Промышленные предприятия и прочие организации	771,404	776,415	776,415	821,856
4	Объекты энергетики	5 429,998	5 495,705	5 551,689	5 554,573

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

Сведения о фактических и ожидаемых потерях воды при ее транспортировке представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17. Сведения о фактических и ожидаемых потерях воды при ее транспортировке

№ п/п	Показатель	Фактическое значение, 2013 г.	Фактическое значение, 2016 г.	Ожидаемое значение, 2030 г.
1	Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. $м^3$/год	10 763,84	5 619,74	5 758,14
2	Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. куб. м/сутки	29,5	15,397	15,776
3	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % к подаче	50	31,1	30,9

3.13. Перспективные балансы водоснабжения

Территориальный перспективный баланс подачи воды по технологическим зонам представлен в таблицах 3.5, 3.6. Использование технической воды ни одним из сценариев развития схемы водоснабжения не предусматривается.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Определение требуемой мощности водозаборных сооружений выполнено, исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды и резерва мощностей по зонам действия сооружений и территориального баланса годовой подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений.

С учетом перспективы градостроительного развития, запланирован ввод в эксплуатацию новых объектов недвижимости в Восточном районе, Западном районе, Северном промышленном районе, Притомском районе г. Междуреченск, п. Чебал-Су, п. Майзас, п. Теба.

Водоснабжение п. Камешок и п. Чебал-Су планируется организовать от системы водоснабжения г. Междуреченск, источником которого служит Карайский водозабор (МУП «Водоканал»).

Требуемая мощность водозаборных сооружений на 2030 год представлена в таблице 3.18.

Резервы и дефициты мощностей источников водоснабжения и водопроводных очистных сооружений по сценарию №1, №2, №3 представлены в таблицах 3.19, 3.20, 3.21.

Таблица 3.18. Требуемая мощность водозаборных сооружений на 2030 год

№ п/п	Станция	Среднесуточная подача потребителям, тыс. $м^3$/сутки	Максимальная подача потребителям, тыс. $м^3$/сутки	Перспективная производительность, тыс. $м^3$/сутки
1	Карайский водозабор МУП "Водоканал"	42,268	50,722	54,000
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су	0,047	0,057	0,173
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	0,093	0,111	0,006
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	0	0	0
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	0	0	0
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	0,087	0,105	0,308
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	0	0	0,006
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,008	0,010	0,052
9	Артезианская скважина инв.№ 6460 лаг. «Ратник»	0,003	0,004	0,058
10	Филиал ОАО "РЖД" (пос. Теба)	0	0	0
11	Проектируемый водозабор в пос. Теба	0,230	0,276	0,150
12	Водозабор на р. Ортон	0,208	0,249	1,155

Таблица 3.19. Резервы и дефициты мощностей источников водоснабжения и водопроводных очистных сооружений, тыс. куб. м/сутки по основному сценарию №1

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
1	**Карайский водозабор МУП «Водоканал»**	Забор, тыс. м^3/сутки	47,019	49,440	49,677	49,712	50,408	50,539	50,539
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	8,234	8,264	8,264	8,271	8,271	8,271	8,271
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	38,785	41,177	41,413	41,441	42,137	42,268	42,268
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	11,963	15,397	15,397	15,416	15,641	15,641	15,641
		Реализация, тыс. м^3/сутки	26,822	25,780	26,016	26,025	26,496	26,627	26,640
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	6,981	4,560	4,323	4,288	3,592	3,461	3,461
2	**Подземные**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,506	0,529	0,	0,494	0,249	0,249	0,249

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	источники водоснабжения (Скважины) МУП «Водоканал»				529				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0,018	0,018	0,018	0,011	0,010	0,010	0,010
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,488	0,512	0,512	0,483	0,239	0,239	0,239
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0,348	0,379	0,379	0,359	0,134	0,134	0,134
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,140	0,132	0,132	0,124	0,105	0,105	0,105
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	1,7	1,6	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9
3	**Подземные источники водоснабжения (Скважины) Филиал ОАО «РЖД» пос. Теба**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,230	0,230
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,230	0,230
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	**Водозабор на р. Ортон**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
5	**Проектируе**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,	0,238	0,238	0,239	0,239

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	мый водозабор в пос. Теба				2 3 8				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0, 0 1	0,01	0,01	0,01	0,01
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0, 2 2 9	0,229	0,229	0,230	0,230
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0, 2 2 9	0,229	0,229	0,230	0,230
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	1, 1 5	1,15	1,15	1,15	1,15
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	0, 9	0,9	0,9	0,9	0,9

Таблица 3.20. Резервы и дефициты мощностей источников водоснабжения и водопроводных очистных сооружений, тыс. куб. м/сутки по сценарию №2

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
1	**Карайский водозабор МУП «Водоканал»**	Забор, тыс. м^3/сутки	47,019	49,440	49,677	49,712	50,496	50,628	50,628
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	8,234	8,264	8,264	8,271	8,272	8,272	8,272
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	38,785	41,177	41,413	41,441	42,225	42,356	42,356
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	11,963	15,397	15,397	15,416	15,696	15,696	15,696
		Реализация, тыс. м^3/сутки	26,822	25,780	26,016	26,025	26,528	26,660	26,673
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	6,981	4,560	4,323	4,288	3,504	3,372	3,372
2	**Подземные**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,506	0,529	0,	0,494	0,161	0,161	0,161

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	источники водоснабжения (Скважины) МУП «Водоканал»				529				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0,018	0,018	0,018	0,011	0,009	0,009	0,009
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,488	0,512	0,512	0,483	0,152	0,152	0,152
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0,348	0,379	0,379	0,359	0,079	0,079	0,079
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,140	0,132	0,132	0,124	0,072	0,072	0,072
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	1,7	1,6	1,6	1,7	2,0	2,0	2,0
3	**Подземные источники водоснабжения (Скважины) Филиал ОАО «РЖД» пос. Теба**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,230	0,230
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0	0	0	0

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,230	0,230
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	**Водозабор на р. Ортон**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
5	**Проектируе**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,	0,238	0,238	0,239	0,239

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	мый водозабор в пос. Теба				238				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,2299	0,229	0,229	0,230	0,230
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,2299	0,229	0,229	0,230	0,230
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Таблица 3.21. Резервы и дефициты мощностей источников водоснабжения и водопроводных очистных сооружений, тыс. куб. м/сутки по сценарию №3

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
1	**Карайский водозабор МУП «Водоканал»**	Забор, тыс. м^3/сутки	47,019	49,440	49,440	49,476	49,720	49,720	49,720
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	8,234	8,264	8,264	8,271	8,271	8,271	8,271
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	38,785	41,177	41,177	41,205	41,449	41,449	41,449
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	11,963	15,397	15,397	15,416	15,641	15,641	15,641
		Реализация, тыс. м^3/сутки	26,822	25,780	25,780	25,789	25,808	25,808	25,808
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	6,981	4,560	4,560	4,524	4,280	4,280	4,280
2	**Подземные**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,506	0,529	0,	0,493	0,249	0,249	0,249

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	источники водоснабжения (Скважины) МУП «Водоканал»				529				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0,018	0,018	0,018	0,011	0,010	0,010	0,010
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,488	0,511	0,511	0,483	0,238	0,238	0,238
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0,348	0,379	0,379	0,359	0,134	0,134	0,134
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,140	0,132	0,132	0,123	0,104	0,104	0,104
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	1,7	1,6	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9
3	**Подземные источники водоснабжения (Скважины) Филиал ОАО «РЖД» пос. Теба**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0	0	0	0

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	**Водозабор на р. Ортон**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
5	**Проектируе**	Забор, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,	0,238	0,238	0,238	0,238

№ п/п	Источник	Показатель	2015 год	2017 год	2018 год	2019 год	2025 год	2030 год	2031 год
	мый водозабор в пос. Теба				238				
		Расход на собственные нужды, тыс. м^3/сутки	0	0	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
		Отпуск в сеть, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,2299	0,229	0,229	0,229	0,229
		Потери в сети, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Реализация, тыс. м^3/сутки	0,229	0,229	0,2299	0,229	0,229	0,229	0,229
		Неучтённые потери и расходы, тыс. м^3/сутки	0	0	0	0	0	0	0
		Производительность источников водоснабжения, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
		Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м^3/сутки	н/д	н/д	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Дефицит артезианских скважин в п. Чебал-Су и п. Камешок будет ликвидирован путем переключения существующих и перспективных потребителей к городским водопроводным сетям г. Междуреченска, строительство нового источника водоснабжения в пос. Теба позволит повысить надежность и качество водоснабжения потребителей.

3.15. Наименование организаций, которая наделена статусом гарантирующей организации

В качестве гарантирующей организации в Междуреченском городском округе выступает МУП «Водоканал» г. Междуреченск.

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

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

В целях реализации схемы водоснабжения городского округа необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключения новых абонентов на территории перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Источником водоснабжения городского округа на расчетный срок принимается поверхностный источник (Карайский водозабор) и подземные источники (скважины).

Вода из поверхностного источника подготавливается до питьевого качества на насосно-фильтровальной станции и подается в г. Междуреченск. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды приведено в п. 1.5.2.

Водоснабжение основной части абонентов осуществляется от существующего поверхностного источника. Увеличение водопотребления планируется за счет ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства и их подключения к сетям городского водопровода. Для выявления и снижения потерь воды, связанных с ее нерациональным использованием, всех потребителей следует оснащать счетчиками учета расхода воды.

Для формирования перспективных балансов мощности источника водоснабжения рассматривалось несколько сценариев развития системы водоснабжения городского округа, из которых выбран оптимальный вариант развития системы водоснабжения.

Каждый сценарий должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на воду, возникающего в городском округе, и критерием этого

обеспечения является выполнение балансов проектной мощности источников водоснабжения и спроса на воду при расчетных условиях, заданных нормативами систем водоснабжения объектов водопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов проектной мощности источников, текущего и перспективного водопотребления в каждой зоне действия источника водоснабжения является главным условием для разработки вариантов.

Разработано три сценария развития системы водоснабжения городского округа.

Сценарий №1 (основной) предполагает проведение следующих мероприятий:

- строительство и перекладка водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в 2017 – 2031 гг.;

- реконструкция ветхих и аварийных разводящих и квартальных водопроводных сетей, выработавших свой срок службы, в том числе замена сетей из стальных труб на полиэтиленовые в 2017 – 2030 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Камешек к системе водоснабжения г. Междуреченск 2021 – 2021 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Чебал-Су к системе водоснабжения г. Междуреченск 2022 – 2024 гг.;

- строительство и реконструкция магистральных водоводов 2017 – 2020 гг.;

- установка у потребителей, имеющих технологическую возможность, приборов учета холодного водоснабжения 2018 – 2020 гг.;

- реконструкция насосной станции I-го подъема (2-я очередь) с заменой насосного оборудования 2028 – 2028 гг.;

- реконструкция насосно-фильтровальной станции (НФС-2) в 2017 – 2018 гг.;

- проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции (НФС-3) Карайского водозабора 2028 – 2030 гг.;

- тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су, пос. Усинский, пос. Таежный в 2030 гг.;

- проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба в 2018 – 2020 гг.;

- установка у потребителей блочных индивидуальных тепловых пунктов для приготовления горячей воды и перевод котельных на работу по закрытой схеме горячего водоснабжения в 2021-2025 гг.

Сценарий №2 предполагает проведение следующих мероприятий:

- строительство и перекладка водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в 2017 – 2031 гг.;

- реконструкция ветхих и аварийных разводящих и квартальных водопроводных сетей, выработавших свой срок службы, в том числе замена сетей из стальных труб на полиэтиленовые в 2017 – 2030 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Камешек к системе водоснабжения г. Междуреченск 2021 – 2021 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Чебал-Су к системе водоснабжения г. Междуреченск 2022 – 2024 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Майзас к системе водоснабжения г. Междуреченск 2021 – 2023 гг.;

- строительство и реконструкция магистральных водоводов 2017 – 2020 гг.;

- установка у потребителей, имеющих технологическую возможность, приборов учета холодного водоснабжения 2018 – 2020 гг.;

- реконструкция насосной станции I-го подъема (2-я очередь) с заменой насосного оборудования 2028 – 2028 гг.;

- реконструкция насосно-фильтровальной станции (НФС-2) в 2017 – 2018 гг.;

- проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции (НФС-3) Карайского водозабора 2017 – 2019 гг.;

- тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су, пос. Усинский, пос. Таежный в 2030 гг.;

- проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба в 2018 – 2020 гг.

Сценарий №3 предполагает проведение следующих мероприятий:

- реконструкция ветхих и аварийных разводящих и квартальных водопроводных сетей, выработавших свой срок службы, в том числе замена сетей из стальных труб на полиэтиленовые в 2017 – 2030 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Камешек к системе водоснабжения г. Междуреченск 2021 – 2021 гг.;

- проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Чебал-Су к системе водоснабжения г. Междуреченск 2022 – 2024 гг.;

- строительство и реконструкция магистральных водоводов 2017 – 2020 гг.;

- установка у потребителей, имеющих технологическую возможность, приборов учета холодного водоснабжения 2018 – 2020 гг.;

- реконструкция насосной станции I-го подъема (2-я очередь) с заменой насосного оборудования 2028 – 2028 гг.;

- реконструкция насосно-фильтровальной станции (НФС-2) в 2017 – 2018 гг.;

- тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су, пос. Усинский, пос. Таежный в 2030 гг.;

- проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба в 2018 – 2020 гг.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения

Основными мероприятиями, предусмотренными настоящей схемой и направленными на решение следующих задач: повышение надежности системы водоснабжения Междуреченского городского округа и сокращения потерь в водопроводных сетях, являются: замена и установка арматуры в водопроводных колодцах, реконструкция насосных станций и магистральных водоводов.

Для повышения надежности системы водоснабжения Междуреченского

городского округа и обеспечения стабильного водоснабжения потребителей предусмотрена замена ветхих и аварийных водопроводных сетей, выработавших свой срок службы, в том числе, сетей, выполненных из чугуна и стали на полиэтиленовые.

Описание существующего источника водоснабжения Междуреченского городского округа приведено в разделе 1.5.1.

Основным сценарием развития предусмотрено строительство водозаборных сооружений в пос. Теба к 2020 году.

Для точного определения местоположения проектируемой водозаборной скважины и оценки запаса подземных вод по заявке МКУ «Управление развития жилищно-коммунального комплекса» Кемеровским филиалом ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в 2015г. было составлено экспертное заключение о наличии подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Теба.

Согласно экспертному заключению по геолого-гидрогеологическому районированию участок будущего водозабора расположен в южной части бассейна трещинных вод Кузнецкого Алатау на площади распространения водоносной зоны интрузивных пород кислого состава палеозойского возраста. В кровле водоносной зоны залегают аллювиальные пойменные современные отложения.

Аллювиальные поименные современные отложения представлены галечниками с гравийно-песчаным заполнителем и прослоями суглинков мощностью до 2-3 м. Мощность аллювиальных отложений в районе предполагаемой площадки размещения водозаборной скважины достигает 10-15 м. Водоносный горизонт современных аллювиальных пойменных отложений р. Томь эксплуатируется водозаборным колодцем № 2 на ст. Теба (ОАО «РЖД»), который находится в 200 м юго-восточнее от проектной скважины.

Воды аллювиальных пойменных современных отложений не представляют практического интереса для целей водоснабжения ввиду недостаточной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения.

Водоносная зона интрузивных пород палеозойского возраста представлена гранитами и грано-диоритами трещиноватыми и сильновыветрелыми до глубины 50 м.

Глубина залегания ее в районе площадки проектируемой скважины составляет 10-15 м. Глубина изученности интрузивных образований составляет 115 м при глубине распространения зоны интенсивной трещинноватости 100 м. В пределах этой глубины выделяют от 1 до 5 водоносных интервалов мощностью от 2 до 4 м.

Водообильность отложений неравномерная и колеблется в широких пределах, удельные дебиты изменяются от 0,01 до 0,2 л/с. Величина водопроводимости составляет 0,4 - 67 м/сутки, при средних значениях 5-15 м /сутки.

Статические уровни устанавливаются на глубинах от 0,2 м в долине реки до 15-30 м на водоразделах. В целом водоносная зона характеризуется как напорная, величины напоров зависят от глубины залегания водовмещающих пород и достигают 10-20 м.

По химическому составу подземные воды пресные, с минерализацией от 0,02 до 0.4 г/дм^3 и пестрым катионным и анионным составом. Преобладают хлоридно-гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые. натриево-кальциевые. нейтральные или слабощелочные, с жесткостью от 2 до 4 °Ж.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и частично за счет перетока из перекрывающих четвертичных отложений по зонам повышенной трещинноватости. Разгрузка осуществляется в р. Томь.

Воды зоны трещинноватости интрузивных пород используются для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения железнодорожной станции Теба (скв. № 2595*). Скважина принадлежит ОАО «РЖД» (лиц. КЕМ 01344 ВЭ) и находится в 150 м восточнее от предполагаемой площадки под проектную скважину.

Других водозаборных скважин, эксплуатируемых сторонними организациями, в радиусе 1 км от проектной скважины нет. Площадка под

скважину находится вне площадей месторождений с разведанными или апробированными запасами подземных вод.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что водоносная зона интрузивных пород пааеозойского возраста может быть рекомендована как источник водоснабжения населения п. Теба.

Так как мощность суглинистых отложений в перекрывающей водоносную зону четвертичной толще достигает лишь 3 м. то эксплуатируемую водоносную зону интрузивных пород следует считать незащищенной от возможного поверхностного загрязнения.

Граничные условия водоносной зоны следует рассматривать как полуограниченный в плане пласт с границей постоянного напора (р. Томь).

Для удовлетворения заявленной потребности в воде в количестве 99 м'/сут для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения п. Теба, согласно расчетов, рекомендуется пробурить одну разведочно-эксплуатационную скважину № РЭС1 глубиной 100 м на правобережной пойме р. Томь с абсолютной отметкой устья скважины 300-302 м.

При выборе места заложения скважины для добычи вод хозяйственно-питьевого назначения необходимо предусмотреть возможность организации зон санитарной охраны.

В соответствии с санитарными нормами и правилами эксплуатации водозаборных сооружений, используемых для добычи воды хозяйственно-питьевого качества, для каждого водоисточника должны быть организованы зоны санохраны 1-го пояса - строгих ограничений, 2-го пояса (контролирующая бактериологическое загрязнение) и 3-го пояса (контролирующая химическое загрязнение).

Зона строгих ограничений 1-го пояса, согласно СанПиИ 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», устанавливается вокруг проектной разведочно-эксплуатационной скважины для водоснабжения п. Теба радиусом 50 м (незащищенные подземные воды).

Размеры ЗСО 2 и 3-го поясов определяются расчетным путем и выполняются в соответствии с «Рекомендациями по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения». М.. 1983 г. ВНИИ ВОДГЕО. Предварительно экспертом рассчитаны размеры 2 и 3 поясов ЗСО, сведения о которых приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Предварительные размеры зон санитарной охраны 2 и 3 поясов ЗСО

№ скважины	2 пояс ЗСО			3 пояс ЗСО		
	Вверх по потоку (R, м)	Вниз по потоку (r, м)	Ширина области захвата (d, м)	Вверх по потоку (R, м)	Вниз по потоку (r, м)	Ширина области захвата (d, м)
РЭС1	189	67	115	394	230	299

Исходя из условий формирования подземного потока с учетом граничных гидрогеологических условий, протяженность 3 пояса ЗСО вниз по потоку ограничена р. Томь.

Так как проектируемая скважина имеет статус разведочно-эксплуатационной. то после ее бурения и опробования следует провести расчет гидрогеологических параметров для подтверждения возможности получения необходимого количества воды.

Конкретное место заложения водозаборной скважины выбирается проектировщиками совместно с представителями Роспотребнадзора.

На основании закона РФ «О недрах» согласно «Положению о порядке лицензирования пользования недрами» обязательным условием является оформление лицензии на право добычи подземных вод.

Окончательное решение о выборе оборудования для водозабора и блока водопроводных очистных сооружений (ВОС), количество и расположение скважин, трассировки магистральных сетей, диаметров трубопроводов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

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

Целью всех мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения городского округа является бесперебойное снабжение населенных пунктов водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности и повышение энергетической эффективности оборудования. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу объектов водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей городского округа.

Перечень мероприятий развития системы водоснабжения представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Перечень мероприятий развития системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		начало	окончание
Вариант 1			
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водозаборных и водоочистных сооружений			
1	Реконструкция НФС-2	2017	2018
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м3/сут	2028	2030
3	Тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су; пос. Усинский; пос. Таежный	2030	2030
4	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	2018	2020
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водопроводных насосных станций			
1	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028	2028
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции сетей водоснабжения			
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	2019	2021
2	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су	2022	2024
3	Проектирование и строительство водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	2018	2019
4	Проектирование и реконструкция водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная	2017	2019
5	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Восточном районе»	2018	2030
6	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Западном районе»	2018	2029
7	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Чебал-Су»	2031	2031
8	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Северном промышленном районе»	2029	2029
9	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Притомском районе»	2018	2018
10	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Майзас	2017	2018
11	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Теба	2030	2030
12	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2017	2030
13	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	2019	2020
14	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2019	2020
15	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности	2017	2019
16	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2018	2020
17	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2017	2019
18	Установка приборов учета у потребителей холодного водоснабжения	2017	2020
19	Установка у потребителей блочных индивидуальных тепловых пунктов для приготовления горячей воды и перевод котельных на работу по закрытой схеме горячего водоснабжения	2021	2025
Вариант 2			
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водозаборных и водоочистных сооружений			

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		начало	окончание
1	Реконструкция НФС-2	2017	2018
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м3/сут	2017	2019
3	Тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су; пос. Усинский; пос. Таежный	2030	2030
4	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	2018	2020
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водопроводных насосных станций			
1	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028	2028
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции сетей водоснабжения			
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	2019	2021
2	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су	2022	2024
3	Проектирование и строительство водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	2018	2019
4	Проектирование и реконструкция водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная	2017	2019
5	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Восточном районе»	2018	2030
6	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Западном районе»	2018	2029
7	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Чебал-Су»	2031	2031
8	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Северном промышленном районе»	2029	2029
9	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Притомском районе»	2018	2018
10	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Майзас	2017	2018
11	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Теба	2030	2030
12	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2017	2030
13	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	2019	2020
14	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2019	2020
15	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности	2017	2019
16	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2018	2020
17	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2017	2019
18	Установка приборов учета у потребителей холодного водоснабжения	2017	2020
19	Установка у потребителей блочных индивидуальных тепловых пунктов для приготовления горячей воды и перевод котельных на работу по закрытой схеме горячего водоснабжения	2021	2025
20	Проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Майзас к системе водоснабжения г. Междуреченск	2021	2023
Вариант 3			
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водозаборных и водоочистных сооружений			

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		начало	окончание
1	Реконструкция НФС-2	2017	2018
2	Тампонаж скважин ул. Зеленая, ул. Л. Толстого в пос. Чебал-Су; пос. Усинский; пос. Таежный	2030	2030
3	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	2018	2020
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции водопроводных насосных станций			
1	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028	2028
Мероприятия по проектированию, строительству и реконструкции сетей водоснабжения			
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	2019	2021
2	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су	2022	2024
3	Проектирование и реконструкция водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	2018	2019
4	Проектирование и строительство водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная	2018	2019
5	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2017	2030
6	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	2019	2020
7	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2019	2020
8	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности	2017	2019
9	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2018	2020
10	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2017	2019
11	Установка приборов учета у потребителей холодного водоснабжения	2017	2020

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения

В границах Междуреченского городского округа водоснабжение осуществляет организация МУП «Водоканал». Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют. На объектах дежурит сменный персонал. Режим работы системы – свободный (регулирование системы не осуществляется).

При реализации мероприятий развития системы водоснабжения в части замены насосного оборудования (см. п. 4.3) планируется достичь повышения энергетической эффективности за счет установки частотных преобразователей на

электродвигателях и создания контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления насосными станциями на основании мониторинга напоров в сетях. Благодаря частотному регулированию появляется возможность сократить потребление электроэнергии в моменты сниженного водопотребления, и исключить избыточное давление в сети, что, зачастую, является причиной аварий. Также, использование частотных преобразователей делает возможным поддержание постоянного давления воды у потребителей.

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

Сведения об оснащенности источников приборами учета водоснабжения МУП «Водоканал» представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Показатели оснащенности приборами учета в МУП «Водоканал»

№ п/п	Расположение системы водоснабжения	Наименование узла учета	Тип прибора учёта ХВ	№ прибора по паспорту
1	г. Междуреченск (Восточный район, Западный район, Притомский район, Сыркаши, Усинский I, Усинский II, Широкий Лог, Ольжерас, Чульжан (с/п «Романтика», б/о «Озерки», ОК «Фантазия»))	Насосная станция 1 подъема 1 очереди	Счетчик крыльчатый холодной воды ВСКМ 90-50	58096
		Насосная станция 1 подъема 2 очереди	Счетчик крыльчатый холодной воды ОСВУ/32	96629
		Напорный трубопровод подачи воды на НФС №1	Расходомер - счетчик ультразвуковой многоканальный УРСВ "Взлет МР" в исполнении УРСВ-520	757255
		Напорный трубопровод подачи воды на НФС №2	Расходомер - счетчик ультразвуковой многоканальный УРСВ "Взлет МР" в исполнении УРСВ-510	756916
2	пос. Чебал-Су	Артезианская скважина ул. Логовая пос. Чебал-Су	Счетчик турбинный холодной и горячей воды СТВУ 65	92668
		Артезианская скважина №7649 ул. Дружбы	Счетчик воды крыльчатый модернизированный	Паспорта нет

№ п/п	Расположение системы водоснабжения	Наименование узла учета	Тип прибора учёта ХВ	№ прибора по паспорту
		пос. Чебал-Су	ВСКМ 90-40	
		Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	Турбинный счетчик горячей воды водосчетчик СТВГ-1-6	Паспорта нет
		Артезианская скважина школа № 7 ул. Л. Толстого	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90-40	017178.
3	п. Майзас	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина)	Счетчик воды бытовой СХВ-20	8782
		Скважина п. Майзас, ул. Стандартная	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90-40	н/д
4	п. Камешок	Артезианская скважина Камешок ул. Болотная	Счетчик воды крыльчатый модернизированный СВГ -20/ВКСМ 90-50	Паспорта нет
5	Территория детского оздоровительного лагеря «Чайка» (ДООЛ «Чайка»)	Артезианская скважина лагерь № 2297 Чайка	Счетчик воды крыльчатый МЕТЕР СВ 20-Х	Паспорта нет
		Артезианская скважина лагерь № 805 Чайка	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСК 20Г	
6	Территория детского лагеря «Ратник» (ВСЛ «Ратник»)	Артезианская скважина № 6460 Ратник	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90-50, HBVA.	

Для контроля потребления воды до 2020 года планируется оснастить приборами 99% потребителей холодного водоснабжения, а к 2030 году предусматривается внедрение системы дистанционного съема показаний с приборов учета у абонентов. В целом эти мероприятия позволят определять балансы подачи и потребления воды в режиме реального времени.

Учет ведется как на стадии забора воды, так и на стадии ее реализации потребителям. Сведения об оснащенности приборами учета водоснабжения абонентов МУП «Водоканал» представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4. Показатели оснащенности приборами учета потребителей

№ п/п	Наименование	Количество приборов учета			Количество объектов		Оснащенность приборами учета ХВС
		ХВС	ГВС	Всего	Всего	по приборам учета ХВС	
1	Объекты социальной сферы	239	226	465	171	160	94%
2	Прочие объекты	1336	1083	2419	1268	1146	90%
3	МКД	466	0	466	547	388	71%
4	Частный сектор	2087	0	2087	2952	2087	71%

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Ориентировочные варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) представлены в электронной модели настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период 2014-2019 гг. с перспективой до 2030 года и в приложении 2.

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

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» источники водоснабжения (включая скважины, водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды) должны иметь зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных

сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

На территории первого пояса не допускаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий. Существующие здания должны быть оборудованы канализацией.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02.

Водозаборы подземных вод, должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. На участке водозаборов из подземных вод границы первого пояса зоны санитарной охраны располагаются:

- для защищенных от загрязнения с поверхности земли подземных вод (напорных) – не менее 30 м от края водозабора;

- для недостаточно защищенных от загрязнения подземных (грунтовых) – на расстоянии 50 м.

Для водозаборов, расположенных на территории объекта при исключении возможности загрязнения почвы и подземных вод, зона 1-го пояса сокращается по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений (резервуары чистой воды) от стен запасных и регулирующих емкостей - не менее 30 м, от насосных станций - не менее 15 м.

Ширину санитарно-защитной полосы водовода следует принимать при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м по обе стороны водопровода при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более

1000 мм, и не менее 50 м при наличии грунтовых вод. В ее пределах должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Зона санитарной охраны водоочистных сооружений устанавливается в размере не менее 30 м.

Таблица 4.5. Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Наименование зон и поясов	**Запрещается**	**Допускается**
I пояс ЗСО	- все виды строительства; - выпуск любых стоков; - размещение жилых и хозбытовых зданий; - проживание людей; - загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров	- ограждение и охрана; - озеленение; - отвод поверхностного стока на очистные сооружения; - твердое покрытие на дорожках; - оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; - оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; - оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита
II и III пояс ЗСО	-закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; - размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ	- выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; - благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока); - в III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения представлены в электронной модели настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период 2014-2019 гг. с перспективой до 2030 года и в приложении 2.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения представлены в электронной модели настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа.

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

При реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, предложенных в настоящей схеме водоснабжения, должны учитываться экологические аспекты обеспечивающие охрану окружающей среды.

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

Для предотвращения вредного воздействия на р. Томь все промывные воды, образующиеся в процессе водоподготовки на сооружениях Карайского водозабора, откачиваются на шламонакопитель.

Шламонакопитель (площадь в осях 1,94 га) рассчитан на прием стоков от промывки фильтров, продувки отстойников, осадков из баков коагулянта, складирование шлама рассчитано на 5 лет. Часть осветленной воды дренирует через гравийно – галечниковое основание, остальная испаряется.

Шламонакопитель не оказывает вредного воздействия на р. Томь – контроль за качеством воды в р. Томь выше и ниже расположения шламонакопителя производится акредитованной лабораторией Карайского водозабора с ежемесячным отбором проб воды из р. Томь.

Отвод промывных вод от станции водоподготовки ДООЛ «Чайка» пос. Косой порог организован в существующую канализационную сеть, отводящую стоки от корпусов ДООЛ «Чайка» в существующий выгреб.

Промывные воды от станций очистки воды скважин пос. Камешек, пос. Майзас сбрасываются на рельеф местности без очистки. Реализация мероприятий по подключению населения пос. Камешек от сетей городского водопровода и ликвидации артезианской скважины позволит исключить сброс загрязненных промывных вод на рельеф.

При реализации мероприятий по проектированию и строительству подземного водозабора в пос. Теба, на этапе проектирования, по результатам мониторинга качества подземных вод будет принято решение о выборе оборудования для водопроводных очистных сооружений (при необходимости) и способе сброса (утилизации) промывных вод.

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

В настоящий момент обеззараживание питьевой воды на Карайском водозаборе предусмотрено жидким хлором.

При возникновении аварийных выбросов газообразного хлора в процессе производства работ предусмотрены следующие меры, исключающие возможность негативного воздействия на окружающую среду.

Для предотвращения аварийного выброса в атмосферу газообразного хлора из склада предусмотрена водяная завеса расположенная внутри склада по периметру работающая от пожарного водопровода.

При возникновении аварийных ситуаций с выбросом газообразного хлора производится включение аварийной вентиляционной системы и включается водяная завеса. Сточные воды, содержащие хлор, по канализационной системе сбрасываются в водонепроницаемый выгреб с дальнейшим вывозом на городские очистные сооружения канализации.

Для предотвращения попадания в почву при разливе жидкого хлора предусмотрен запас нейтрализующих средств (кальцинированной соды) на складе

с дальнейшей утилизацией образовавшихся отходов. При разливе жидкого хлора поверхность засыпают песком и кальцинированной сухой содой из расчета 2кг соды на 1 кг жидкого хлора.

При реализации мероприятий по реконструкции и строительству водопроводных станций предусматривается применение безопасных и экологичных химических реагентов. Внедрение предложенных мероприятий исключит возможное негативное воздействие на окружающую среду при применении реагентов, используемых при водоподготовке.

Обеззараживание питьевой воды на скважинах пос. Майзас, пос. Камешек, пос. Косой порог ДООЛ «Чайка» производится экологически безопасным методом – ультрафиолетовым излучением. От ламп УФ и водоочистного оборудования нет выбросов в окружающую среду.

При реализации мероприятий по проектированию и строительству подземного водозабора в пос. Теба на этапе проектирования будет выполнена оценка качества подземных вод, забираемых из скважины, находящейся сначала в статусе разведочно-эксплуатационной.

По результатам мониторинга качества подземных вод при необходимости осуществления водоподготовки будет принято решение о технологии очистки и обеззараживания воды, составе оборудования водопроводных очистных сооружений, а также о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В ходе разработки схемы водоснабжения до 2030 г. рассмотрены различные сценарии развития водоснабжения городского округа. Сценарии прорабатывались с учетом положений утвержденного генерального плана Междуреченского городского округа и схемы теплоснабжения.

В настоящее время предлагается к внедрению сценарий №1, как наиболее обеспечивающий улучшение качества водоснабжения потребителей Междуреченского городского округа и отражающий наиболее реальный вариант развития городского округа. Положения данного сценария формализованы в Программе развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа до 2030 года (таблица 6.1).

Предлагаемые мероприятия структурированы по этапам реализации таким образом, что возможно при ежегодной корректировке схемы водоснабжения, учитывая реальные показатели финансирования и изменения конъюнктуры (стоимость электричества, возможное привлечение инвестиций со стороны, кризисные явления), изменять сроки их выполнения и содержание без ущерба для уже как реализованных этапов, так и перспективных.

Так как схемы водопроводных сетей от скважин ул. Логовая, ул. Дружба пос. Чебал-Су отсутствуют, сети в электронной модели настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 года нанесены условно, поэтому протяженность трубопроводов реконструируемых и новых строящихся сетей водопровода в пос. Чебал-Су принята ориентировочно. Объемы работ по реконструкции существующих и строительству новых водопроводных сетей

приняты согласно электронной модели настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 года.

Таблица 6.1. Программа развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа до 2030 года (в ценах 2017 г.), в тыс. руб. (Сценарий №1)

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ																	
1	Реконструкция НФС-2	2 263	2 263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 525**
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м3/сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 326	1 326	1 326	0	**3 978**
3	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	336	0	**336**
4	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	0	1 108	1 108	1 108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 323**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВУ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ																	
1	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 513	0	0	0	**1 513**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА																	
1	Установка приборов учета у потребителей многоквартирных домов, 81 шт.	1 064	1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 128**
2	Установка приборов учета у потребителей индивидуальных жилых домоы, 865 шт.	622	622	622	622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 488**
3	Установка приборов учета у потребителей бюджетной сферы, 11 шт.	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**289**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
4	Установка приборов учета у прочих потребителей, 122 шт.	3 205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 205**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	
1	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	0	**9 159**
2	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя, L=668м	0	0	6 684	6 684	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**13 368**
3	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности, L=443м	6 634	6 634	6 634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19 901**
4	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина, L=1350м	0	4 304	4 304	4 304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**12 911**
5	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая, L=330,5м	1 054	1 054	1 054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 161**
6	Проектирование и реконструкция водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная, L=1430м	1 429	1 429	1 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 287**
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	0	0	40 902	40 902	40 902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**122 707**
2	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су	0	0	0	0	0	6 484	6 484	6 484	0	0	0	0	0	0	0	**19 452**
3	Проектирование и строительство водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	0	4 801	4 801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9 602**
4	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Восточном районе	0	290	0	290	0	0	2044	135	337	1 508	0	0	0	492	0	**5 094**
5	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Западном районе»	0	539	0	587	0	0	0	0	0	0	0	0	202	0	0	**1 328**
6	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Чебал-Су»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 850	**4 850**
7	Проектирование и строительство водопроводных сетей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	**196**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
	для подключения перспективных потребителей в «Северном промышленном районе»																
8	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Притомском районе»	0	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**337**
9	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Майзас	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**74**
10	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	0	0	0	457	457	457	457	457	457	0	0	0	0	0	0	**2 744**
11	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Теба	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	438	0	**438**
ИТОГО ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:		**0**	**68 191**		**55 609**	**42 014**	**7 595**	**9 639**	**14 48**	**2 162**	**654**	**3 494**	**2 378**	**3 246**			**251 395**

Примечание: приведенные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2017 г., подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Таблица 6.2. Программа развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа до 2030 года (в ценах 2017 г.), в тыс. руб. (Сценарий №2)

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ																	
1	Реконструкция НФС-2	2 263	2 263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 525**
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м3/сут	1 326	1 326	1 326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 978**
3	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	336	0	**336**
4	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	0	1 108	1 108	1 108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 323**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВУ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ																	
2	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 513	0	0	0	**1 513**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА																	
1	Установка приборов учета у потребителей многокватирных домов, 81 шт.	1 064	1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 128**
2	Установка приборов учета у потребителей индивидуальных жилых домоы, 865 шт.	622	622	622	622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 488**
3	Установка приборов учета у потребителей бюджетной сферы, 11	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**289**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
	шт.																
4	Установка приборов учета у прочих потребителей, 122 шт.	3 205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 205**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	
1	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	0	**9 159**
2	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя, L=668м	0	0	6 684	6 684	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**13 368**
3	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности, L=443м	6 634	6 634	6 634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19 901**
4	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина, L=1350м	0	4 304	4 304	4 304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**12 911**
5	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая, L=330,5м	1 054	1 054	1 054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 161**
6	Проектирование и реконструкция водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная, L=1430м	1 429	1 429	1 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 287**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	0	0	40 902	40 902	40 902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**122 707**
2	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су	0	0	0	0	0	6 484	6484	6 484	0	0	0	0	0	0	0	**19 452**
3	Проектирование и строительство водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	0	4 801	4 801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9 602**
4	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Восточном районе	0	290	0	290	0	0	2044	135	337	1 508	0	0	0	492	0	**5 094**
5	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Западном районе»	0	539	0	587	0	0	0	0	0	0	0	0	202	0	0	**1 328**
6	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Чебал-Су»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 850	**4 850**
7	Проектирование и строительство	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	**196**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
	водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Северном промышленном районе»																
8	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в «Притомском районе»	0	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**337**
9	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Майзас	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**74**
10	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	0	0	0	457	457	457	457	457	457	0	0	0	0	0	0	**2 744**
11	Проектирование и строительство водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей в пос. Теба	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	438	0	**438**
12	Проектирование и строительство водовода для подключения потребителей пос. Майзас к системе водоснабжения г. Междуреченск	0	0	0	0	10 816	10 816	10 816	0	0	0	0	0	0	0	0	**32 448**
ИТОГО ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:		**0**		**69 517**	**55 609**	**52 830**	**18 411**	**20 455**			**2 162**	**654**	**2 168**	**1 052**	**1 920**		**283 843**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
									8								

Примечание: приведенные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2017 г., подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Таблица 6.3. Программа развития системы водоснабжения Междуреченского городского округа до 2030 года (в ценах 2017 г.), в тыс. руб. (Сценарий №3)

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ																	
1	Реконструкция НФС-2	2 263	2 263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 525**
2	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	336	0	**336**
3	Проектирование и строительство водозаборных сооружений в пос. Теба	0	1 108	1 108	1 108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 323**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВУ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ																	
1	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 513	0	0	0	**1 513**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА																	
1	Установка приборов учета у потребителей многоквартирных домов, 81 шт.	1 064	1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 128**
2	Установка приборов учета у потребителей индивидуальных жилых домов, 865 шт.	622	622	622	622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2 488**
3	Установка приборов учета у потребителей бюджетной сферы, 11 шт.	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**289**
4	Установка приборов учета у прочих потребителей, 122 шт.	3 205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 205**
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	
1	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	0	**9 159**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
2	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя, L=668м	0	0	6 684	6 684	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**13 368**
3	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности, L=443м	6 634	6 634	6 634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19 901**
4	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина, L=1350м	0	4 304	4 304	4 304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**12 911**
5	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая, L=330,5м	1 054	1 054	1 054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3 161**
6	Проектирование и реконструкция водовода в р-не Широкий Лог ул. Лыжная, ул. Молодежная, L=1430м	1 429	1 429	1 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4 287**
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ																	
1	Проектирование и строительство водовода от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Камешек	0	0	40 902	40 902	40 902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**122 707**
2	Проектирование и строительство водовода	0	0	0	0	0	6 484	6	6 484	0	0	0	0	0	0	0	**19 452**

№ п/п	Наименование мероприятия	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	ВСЕГО
	от системы водоснабжения г. Междуреченск до пос. Чебал-Су							484									
3	Проектирование и строительство водовода в р-он Сыркаши 2 по ул. Чудоякова	0	4 801	4 801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9 602**
4	Строительство водовода диаметром 160 мм квартал «А» (закольцовка)	0	0	0	457	457	457	457	457	457	0	0	0	0	0	0	**2 744**
ИТОГО ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:		**0**	**68 191**	**54 731**	**42 014**	**7 595**	**7 595**	**1112**	**654**	**654**	**2 168**	**654**	**990**	**235 099**			

Примечание: приведенные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2017 г., подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Величина капитальных вложений, требуемых для реализации предложенных решений, определена в ценах 2017 г., а также для каждого из годов до 2030 г на основании смет объектов (мероприятий)-аналогов.

Реализация мероприятий программы предполагается за счет бюджетных средств, средств ресурсоснабжающего предприятия, полученных в виде платы за подключение, и за счет внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Финансовые потребности на период 2020-2030 гг. ввиду неопределенности с законодательной базой на этот период могут быть уточнены при ежегодной корректировки схемы водоснабжения.

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плане реализации мероприятий схемы с учетом НДС составит 251 395 тыс. руб. без учета мероприятий предусмотренных схемой теплоснабжения (переход на закрытый ГВС - 364 004 тыс. руб.).

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с ее проведением. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательные работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы.

Информация о величине инвестиций в целом по всем мероприятиям приведена в таблице 6.10.

6.2.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения

Информация о величине инвестиций по разделу строительство, реконструкция водозаборных сооружений и станций подготовки и очистки воды приведена в таблице 6.4.

6.2.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водопроводных сетей

Величина инвестиций определена для каждого мероприятия по отдельности, а также в целом по следующим разделам:

- реконструкция водопроводных сетей;
- строительство новых водопроводных сетей;
- строительство, реконструкция и техническое перевооружение сооружений на водопроводных сетях.

Информация о величине инвестиций по каждому разделу приведена в таблицах 6.5-6.7. Информация о величине инвестиций в целом по всему разделу приведена в таблице 6.8.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водозаборных сооружений и водопроводных очистных сооружений на существующих источниках водоснабжения (в тыс. руб. в ценах 2017 г.)

Таблица 6.4. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение водозаборных сооружений и станций подготовки и очистки воды

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	162	53	53	0	0	0	0	0	0	64	64	80	0	583
Оборудование	0	2 301	656	656	0	0	0	0	0	0	785	785	1 009	0	7 837
СМ и НР	0	394	230	230	0	0	0	0	0	0	275	275	320	0	1 887
Всего кап.затраты	0	2 856	939	939	0	0	0	0	0	0	1 124	1 124	1 409	0	10 308
НДС	0	514	169	169	0	0	0	0	0	0	202	202	254	0	1 855
Итого с НДС	0	3 370	1 108	1 108	0	0	0	0	0	0	1 326	1 326	1 662	0	12 163

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водопроводных сетей (в тыс. руб. в ценах 2017 г.)

Таблица 6.5. Реконструкция и техническое перевооружение насосных станций

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	73
Оборудование	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 100	0	0	0	1 100
СМ и НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	110
Всего кап.затраты	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 283	0	0	0	1 283
НДС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231	0	0	0	231
Итого с НДС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 513	0	0	0	1 513

Таблица 6.6. Строительство водопроводных сетей

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	286	2 192	2 026	333	431	339	38	72	0	0	19	45	233	8 002
Оборудование	0	6 578	230	387	632	1 371	683	194	543	0	0	17 900	351	1 834	36 715
СМ и НР	0	30 892	3 609	680	4 917	5 813	4974	441	663	0	0	80 520	392	2 044	162 059
Всего кап.затраты	0	5 056	38 732	35 794	5 882	7 615	5997	673	1 278	0	0	337	788	4 111	141 375
НДС	0	910	6 972	6 443	1 059	1 371	1079	121	230	0	0	61	142	740	25 447
Итого с НДС	0	5 966	45 703	42 237	6 941	8 985	7076	794	1 508	0	0	398	930	4 850	166 822

Таблица 6.7. Реконструкция и техническое перевооружение сооружений на водопроводных сетях

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	675	996	558	31	31	31	31	31	31	31	31	31	0	3 012
Оборудование	0	3 214	5 105	2 761	57	57	57	57	57	57	57	57	57	0	14 053

СМ и НР	0	8 038	11 490	6 547	466	466	466	466	466	466	466	466	466	0	36 144
Всего кап.затраты	0	11 927	17 592	9 866	554	554	554	554	554	554	554	554	554	0	53 209
НДС	0	2 147	3 167	1 776	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	9 578
Итого с НДС	0	14 074	20 758	11 642	654	654	654	654	654	654	654	654	654	0	62 787

Таблица 6.8. Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение водопроводных сетей в ценах 2017 г., тыс. руб.

	2016	**2018**	**2019**	**2020**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**Всего**
ПИР и ПСД	0	961	3 188	2 585	364	462	371	69	104	31	31	50	76	233	11 014
Оборудование	0	9 792	5 335	3 148	689	1 428	740	251	600	57	57	17 957	409	1 834	50 769
СМ и НР	0	38 931	15 099	7 227	5 383	6 279	5440	907	1 129	466	466	80 986	858	2 044	198 203
Всего кап.затраты	0	16 983	56 323	45 660	6 437	8 169	6551	1 227	1 832	554	554	892	1 342	4 111	194 584
НДС	0	3 057	10 138	8 219	1 159	1 470	1179	221	330	100	100	160	242	740	35 025
Всего смета проекта	0	20 040	66 462	53 879	7 595	9 639	773	1 448	2 162	654	654	1 052	1 584	4 850	229 609

							0								

Таблица 6.9. Установка приборов учета холодной воды у потребителей

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	81	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	389
Оборудование	0	841	173	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 223
СМ и НР	0	507	324	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 261
Всего кап.затраты	0	1 429	527	527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 873
НДС	0	257	95	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 237
Всего смета проекта	0	1 686	622	622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 110

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений, водопроводных сетей (в тыс. руб. в ценах 2017 г.)

Таблица 6.10. Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений, водопроводных сетей в ценах 2017 г., тыс. руб.

	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего
ПИР и ПСД	0	1 204	3 271	2 668	364	462	371	69	104	31	168	114	156	233	12 059
Оборудование	0	12 934	6 164	3 977	689	1 428	740	251	600	57	1 942	18 743	1 418	1 834	63 929
СМ и НР	0	39 831	15 653	7 781	5 383	6 279	5440	907	1 129	466	851	81 261	1 177	2 044	202 460
Всего кап.затраты	0	21 268	57 789	47 126	6 437	8 169	6551	1 227	1 832	554	2 961	2 015	2 751	4 111	213 046
НДС	0	3 828	10 402	8 483	1 159	1 470	1	221	330	100	533	363	495	740	38 348

							179								
Всего смета проекта	0	25 097	68 191	55 609	7 595	9 639	7730	1 448	2 162	654	3 494	2 378	3 246	4 850	251 395

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

– при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

– при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;

– при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

– при разработке производственных программ регулируемых организаций.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

– показатели качества питьевой воды;

– показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

– показатели качества обслуживания абонентов;

– показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;

– соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;

– улучшение качества воды.

Расчетные значения целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Перечень значений целевых показателей деятельности организаций осуществляющих водоснабжение

№ п/п	Целевые показатели	Данные, используемые для установления целевого показателя	Показатель															
			2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
1	Показатели качества	Доля проб питьевой воды, не соответствующей санитарным нормам и правилам, %	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	0	0	0	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения, ед./км	0,79	0,78	0,54	0,75	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,62	0,61

		Доля водопроводной сети, нуждающейся в замене, %	35,04	23,66	22,69	20,57	19,4	19,1	18,7	18,4	18,1	17,4	17,1	16,8	16,5	16,2	15,9	15,6
3	Доступность коммунальных услуг для потребителей	Доля потребителей в жилых домах, подключенных к системам централизованного водоснабжения, %	79,2	82,6	84,5	88,2	88,4	88,6	88,7	88,9	89,0	89,3	89,4	89,6	89,7	89,8	90,0	90,1
4	Показатели эффективности использования ресурсов	Уровень потерь холодной воды, при транспортировке, %	50,0	50,0	49,0	37,4	37,2	37,1	37,1	37,1	37,1	36,8	36,8	36,8	36,8	36,7	36,7	36,7

		Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, %	81,5	81,5	81,5	81,5	93,8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности	Инвестиции на сокращение доли водопроводной сети, нуждающейся в замене, млн. руб. на 1%		0	0	0	182,51	151,30	120,61	22,28	28,90	4,53	6,91	2,13	2,18	3,57	5,49	5,60

8. Перечень выявленных бесхозяйных централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В ходе осуществления технического обслуживания централизованных сетей водоснабжения МУП «Водоканал» г. Междуреченска были выявлены бесхозяйные объекты централизованных систем холодного водоснабжения. Объем бесхозяйных сетей водоснабжения представлен в таблице 8.1, 8.2.

Таблица 8.1. Перечень бесхозяйных сетей водоснабжения г. Междуреченск

№ п/п	Адрес	Протяжен-ность, м	Диаметр, мм	Материал
Квартал А				
1	внутриквартальный водопровод от камеры Шахтеров, 16 до ПГ Карташова, 6	116	159	сталь
2	внутриквартальный водопровод от Гончаренко, 1 до камеры по ул. Гончаренко, 3	56	219	сталь
3	внутриквартальный водопровод от Карташова 4 до камеры пр.Шахтеров16	449,8	225	сталь
4	под проезжей частью (2 места) пр. Шахтеров18-16	72	219	сталь
Квартал 42				
5	ул. Пушкина, 9	31	100	сталь
6	ул. Интернациональная, 4	7,5	100	сталь
Квартал 48				
7	ул. Брянская, 4	43,5	150	сталь
Квартал 46				
8	ул. Лукиянова, 6	48	110	ПНД
Квартал 47				
9	ул. Лукиянова, 13	11,3	100	сталь
10	ул. Шахтеров, 23	118	273	сталь
Квартал 3				
11	ул. Ермака, 35	35	100	сталь
Итого:		**953,1**		

Таблица 8.2. Перечень бесхозяйных сетей водоснабжения поселков и частного сектора городского округа

№ п/п	Наименование объекта	Протяжен-ность, м	Диаметр, мм	Материал
1.	**п. Сыркаши I**			
	ул. О.Кошевого	850,0	100 75	сталь сталь
	ул. Дунаевского	570,0	75	сталь
	ул. Гастелло(1-25)	65,0	100	сталь
		320,0	50	сталь
	ул. Партизанская	150,0	50	сталь
	ул. Лермонтова15,16,18,20	120,0	100	сталь

№ п/п	Наименование объекта	Протяжен-ность, м	Диаметр, мм	Материал
		30,0	50	ПНД
	ул. Сыркашинская	1834,0	100	сталь
		176,0	63	ПНД
2.	**п. Сыркаши II**			
	ул. Томская (линия 7)	92	32	ПНД
	ул. Абаканская	62	110	ПНД
3.	**п. Чебал-Су**			
	ул. Логовая	920,0	н/д	сталь
	ул. Логовая (от скв. Дружба)	420,0	н/д	сталь
	ул. Дружбы (от скв. до РЧВ)	194,0	н/д	ПНД
		56	63	ПНД
	ул. Дружбы	870,0	н/д	сталь
	ул. Островского	820,0	н/д	сталь
	ул. Седова	460,0	н/д	сталь
	ул. Гагарина (от скв. Дружбы)	400,0	н/д	сталь
	ул. Зеленая (по огородам)	440,5	32	ПНД
		12,0	25,0	ПНД
4	**п. Притомский**			
	ул. Мичурина (37-54); (1-17)	231	63,0	ПНД
		285	63,0	ПНД
		135,5	32,0	ПНД
	ул. Матросова (1-10)	81,0	63,0	ПНД
		96,5	32,0	ПНД
	ул. Луначарского	600,0	100	сталь
	ул. Белинского	406,0	63	ПНД
		200,0	32	ПНД
		26,0	25,0	ПНД
	ул. Комсомольская	568,5	110,0	ПНД
	ул. Пионерская	675,1	32	ПНД
	ул. Красноармейская	554,0	32	ПНД
	ул. Сибирская	75,0	50	сталь
	ул. Гаражная	100,0	100	сталь
	ул. Девятилова	98,0	32,0	ПНД
	ул. Горького	324,0	63,0	ПНД
		620,2	32,0	ПНД
	ул. Паровозная	210,0	75,0	сталь
5	**п. Камешек**			
	Зравпункт, магазин	40,0	63	ПНД
6	**п. Широкий Лог**			
	ул. Лыжная	710,0	не данных	сталь
	ул. Молодежная	788,0	не данных	сталь
7	**Старое Междуречье**			
	ул. Горняцкая	390,0	90	ПНД
	пер. Тигровый	81,0	90	ПНД
	ул. Огородная	160,0	90	ПНД
		70,0	32,0	ПНД
	ул. Луговая (43-93);	720,0	100	сталь
	ул. 8 Марта	577,0	75	сталь
	ул. Светлая	350,0	100	сталь
		500,0	90	ПНД
8	**п. Ольжерасс**			

№ п/п	Наименование объекта	Протяжен-ность, м	Диаметр, мм	Материал
	ул. Вахрушева	150,0	н/д	сталь
	ул. Школьная	200,0	н/д	сталь
	ул. Солнечная	195,0	н/д	сталь
	ул. Подгорная	100,0	110	ПНД
		368,0	32	ПНД
	ул. Рабочая	50,0	32	ПНД
	пер. Кузнечный	238,0	н/д	сталь
	пер. Конторский	145,0	н/д	сталь
	ул. Ключевая	385,0	н/д	сталь сталь
	ул. Карьерная	170,0	н/д	сталь
	ул. Мориса-Торезы	417,0	100	сталь
		58,0	63	ПНД
	пер. Осенний	100,0	н/д	сталь
	ул. Кедровая	130,0	н/д	сталь
	ул. Короткая	130,0	н/д	сталь
	ул. Трудовая	970,0	н/д	сталь
		25,0	63,0	ПНД
		200,0	75,0	ПП
	ул. Фурманова	730,0	75,0	сталь
		408,5	332,0	ПНД
	ул. К.Маркса	368,0	н/д	сталь
	ул. Гайдара	60,0	н/д	сталь
	ул. Карбышева	70,0	н/д	сталь
	пер. Крутой	120,0	63	ПНД
	ул. Мостовая	150,0	75	сталь
		10,0	32	ПНД
9	**п. Таежный**			
	ул. Таежная	1004	110	ПНД
		185,0	32	ПНД
	ул. Фрунзе	41,0	110	ПНД
		425,0	63	ПНД
		261,0	32	ПНД
		133,0	26	сталь
	ул. Кузбасская	561,5	40	ПНД
		455,0	63	ПНД
	ул. Северная	370,0	63	ПНД
	ул. Восточная	80,0	63	ПНД
		196,0	50	ПНД
	ул. Пугачева	93,0	25	ПНД
	ул. Тракторная	72,0	110	ПНД
	ул. Верхняя	603,5	63	ПНД
10	**п. Усинский**			
	ул. Ватутина (21-23"Б")	202,6	63	ПНД
	Сад-во "Банкир-Брусничка"	823,0	110	ПНД
11	**п. Майзас**			
	Объекты УН1612-14	710,0	80,0	сталь
Итого:		**30 696,40**		

В дальнейшем сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МУП «Водоканал» города Междуреченск.

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

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

Приложение 1

Схема водоснабжения г. Междуреченск по состоянию на 2017 год

Ольжерасская НС

Усинская НС

ВНС-11

РЧВ 1, 2

Западный район

Северный промрайон

район "Притомский"

Восточный район

Южный промрайон

район Сыркаши

Ду150 Ду200 Ду300 Ду400 Ду500 Ду600 2Ду600 Ду110 Ду100 Ду90 2Ду400 Ду50 Ду130 Ду800 Ду700

Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Источник водоснабжения
- Насосная станция

Ду400 - Условный диаметр

Схема водоснабжения Междуреченского ГО по состоянию на 2017 год

Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Источник водоснабжения
- Насосная станция
- Ду400 - Условный диаметр

район Сосновый Лог

2Ду110

2Ду110

Ду90

ВНС-Таежная

район Усинский

Ду700

Ду800

Ду800

Ду700

НС-I поъема

НС-II поъема

Карайский водозабор

Ду100

район Чульжан

Схема водоснабжения Междуреченского ГО
по состоянию на 2017 год

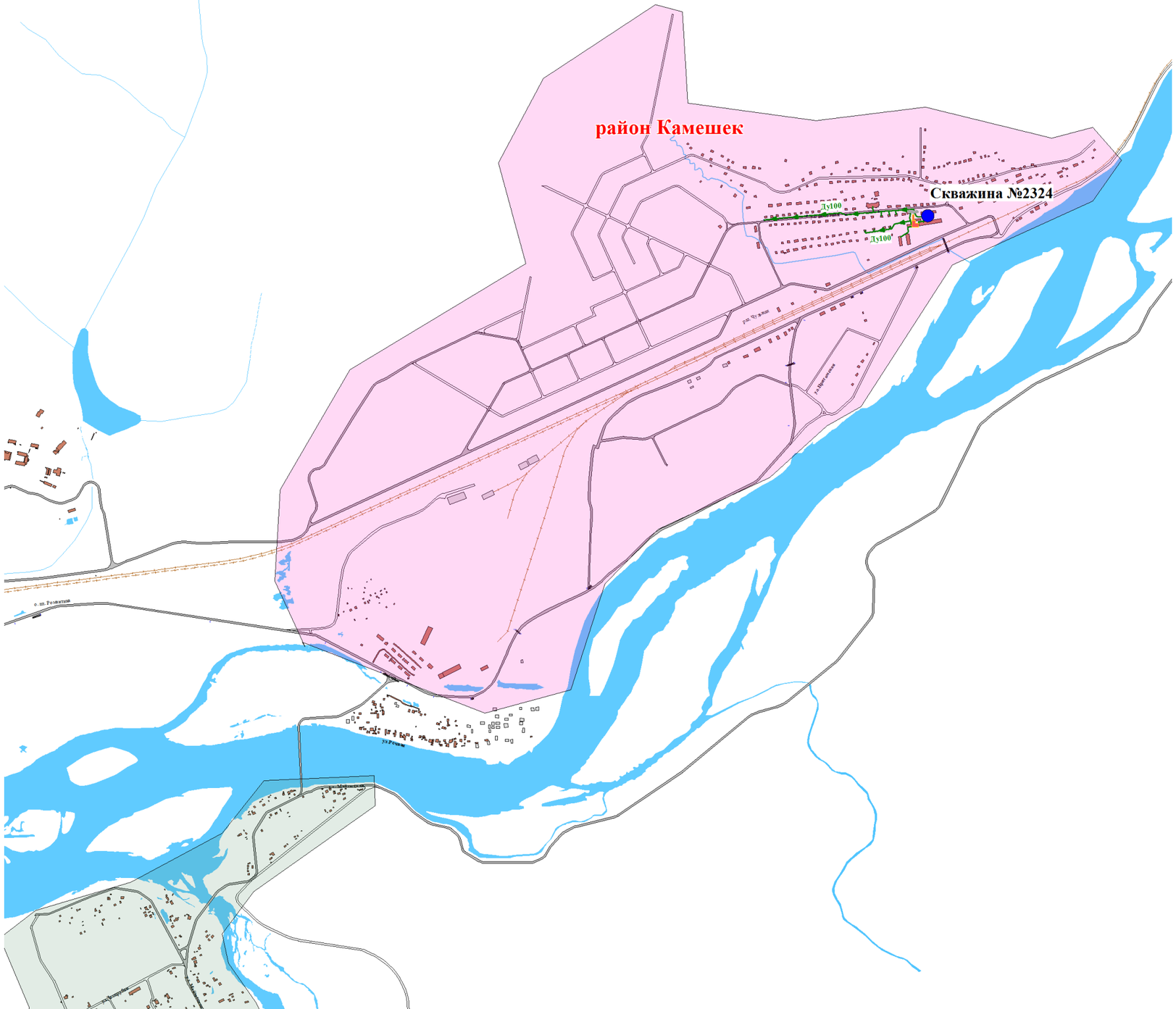
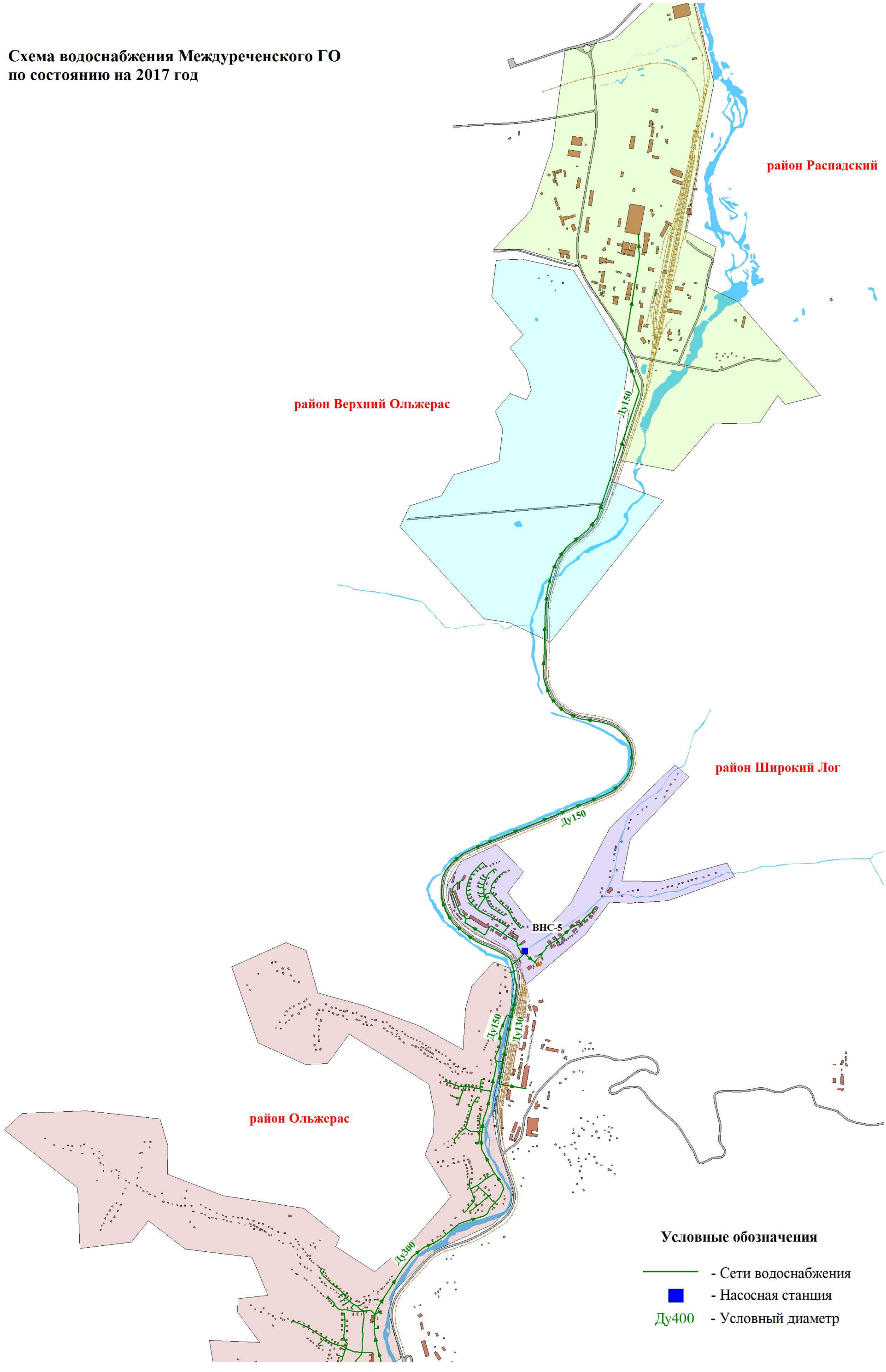


Схема водоснабжения Междуреченского ГО
по состоянию на 2017 год



я

Приложение 2

Схема водоснабжения Междуреченского ГО по состоянию на 2030 год

Ольжерасская НС

Усинская НС

ВНС Тастинская

Ду150
2Ду90
Ду200
Ду300
Ду500
Ду600
Ду160
Ду400
Ду110
Ду100
2Ду600
Ду90
2Ду400
2Ду110

Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Перспективные сети водоснабжения
- Источник водоснабжения
- Насосная станция

Ду400 - Условный диаметр

Схема водоснабжения Междуреченского ГО по состоянию на 2030 год

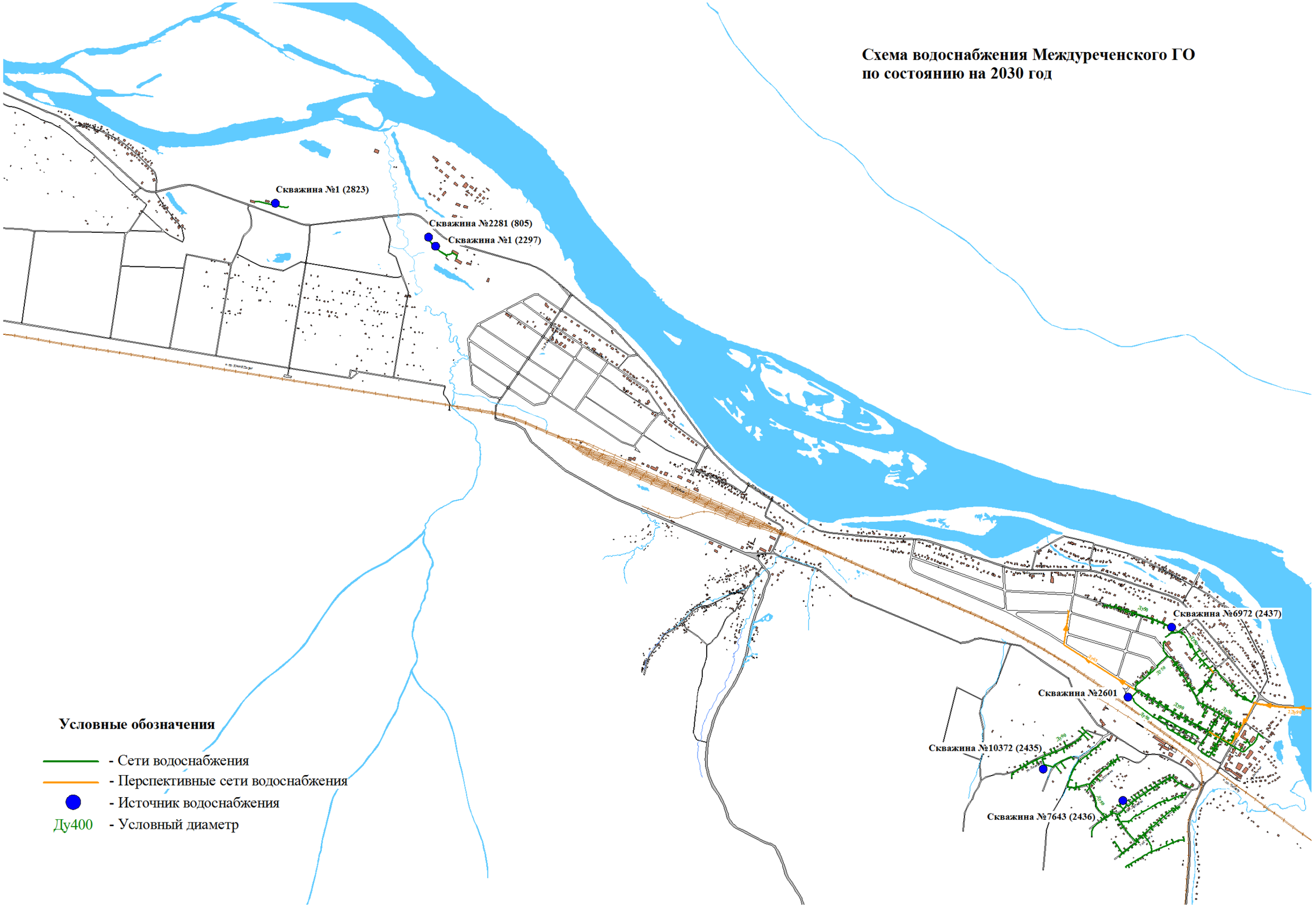
2Ду110
2Ду110
Ду90
ВНС-Таежная
Ду700
Ду800
Ду63
Ду700
Ду800
НС-I подъема
НС-II подъема
Карайский водозабор
Ду100
2Ду160
2Ду160
2Ду160

Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Перспективные сети водоснабжения
- Источник водоснабжения
- Насосная станция

Ду400 - Условный диаметр

Схема водоснабжения Междуреченского ГО по состоянию на 2030 год



Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Перспективные сети водоснабжения
- Источник водоснабжения
Ду400 - Условный диаметр

Схема водоснабжения Междуреченского ГО
по состоянию на 2030 год

Условные обозначения

- Сети водоснабжения
- Перспективные сети водоснабжения
- Источник водоснабжения

Ду400 - Условный диаметр