

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



**Схема водоснабжения и водоотведения
Междуреченского городского округа
на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 г.**

**Раздел I
Водоснабжение**

Пояснительная записка.

Список исполнителей

Руководитель работ:

Зам. генерального директора
ООО «УстЭК» (управляющего
ООО «ТеплоЭнергоСервис»)

Ю.Ю. Заживихин

Ответственный исполнитель:

Главный инженер ООО «ТеплоЭнергоСервис»

П.Ю. Давыдов

Исполнители:

Начальник СИНИ

С.В. Федоров

Начальник отдела ЭБ и ЭР

Е.Ю. Некрасова

Инженер наладчик СИНИ

М.А. Носов

Инженер СИНИ

Е.А. Кочедалова

Содержание

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	7
1.1. Характеристика Междуреченского городского округа	7
1.2. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	23
1.3. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	24
1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	25
1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	26
1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	26
1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.....	30
1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды	34
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	37
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..	37
1.5.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	40

1.6. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	40
1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов	41
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	45
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	45
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения	46
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	49
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	49
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....	50
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов	58
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.....	59
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	60
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....	60
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	61
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	63

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	63
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	64
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	64
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)....	65
3.13. Перспективные балансы водоснабжения.....	65
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	65
3.15. Наименование организаций, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	68
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	69
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	69
4.2. Технические обоснования основных мероприятий, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения.....	72
4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах	73
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения	76
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	77
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование	79
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	79
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	81

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	82
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	83
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	83
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	84
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	86
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	86
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....	91
6.2.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения	92
6.2.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водопроводных сетей.....	92
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	95
8. Перечень выявленных бесхозных централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	97

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.

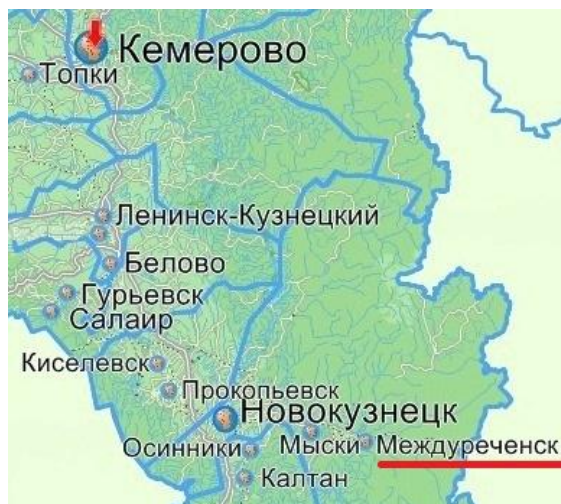


Рис.1.1. Междуреченский городской округ

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.

По количеству жителей город занимает 7-е место в Кемеровской области, уступая таким городам, как Новокузнецк, Кемерово, Прокопьевск, Киселевск, Белово и Ленинск-Кузнецкий.

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 по-

лосой 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.

В **Восточном районе** расположен общегородской центр, где размещаются основные административные, общественные, торговые, зрелищные, лечебные и учебные учреждения, спортивный комплекс и городской парк.

Западный район – основной район многоэтажного жилищного строительства.

Район «Притомский» расположен в юго-западной части основной территории междуречья за полосой отвода железной дороги. Территория района небольшая, компактная, вытянутая вдоль берега р. Томь и полосы отвода железной дороги на 2 км. Застроен район в основном усадебными одноэтажными жилыми домами.

Районы Новый Улус и Косой порог расположены на въезде в город по дороге Новокузнецк – Междуреченск. Жилая застройка района Новый Улус состоит преимущественно из усадебных многоквартирных жилых домов.

Косой Порог – это совсем небольшой район, состоящий из нескольких кварталов усадебной застройки. Свободных территорий для жилой застройки нет.

Район Чебал-Су расположен на левом берегу р. Томь от устья р. Уса до района Новый Улус на западе. Застройка района в основном усадебная, за исключением нескольких 2-3-х этажных секционных жилых домов.

Район Усинский расположен между реками Уса и Назас в устье р. Назас. Застройка района Усинский представляет собой индивидуальную усадебную и коттеджную застройку.

Район Сыркаши представляет собой индивидуальную усадебную застройку на склонах Сыркашинской сопки.

Район Чульжан – небольшое жилое образование, состоящее из нескольких кварталов усадебной застройки, часть усадеб используется как дачные участки.

Район Камешек расположен в 15 км к востоку от основной части города на правом берегу р. Томи.

Поселок Майзас – закрытое поселение (колония – поселения №14), которое находится в основном на левом берегу р. Томь в устье р. Майзас. Жилая зона поселка состоит из кварталов усадебной застройки.

Район Ольжерас, с которого начался город, **районы Широкий Лог, Верхний Ольжерас и Распадный**, расположены в северной части города вдоль р. Ольжерас. Застройка этих районов усадебная, только в Широким Логу есть несколько 2-х и 5-ти этажных жилых домов.

Район Сосновый Лог расположен на правом берегу р. Уса, состоит из нескольких кварталов усадебной застройки, которая используется горожанами как второе жилье или дачи.

Северный промрайон расположен на правом берегу р. Уса по её притоку р. Ольжерас. В этом промрайоне расположены территории шахт, разрезов и их производственные площадки: шахта им. Ленина, шахта Томусинская 5-6, шахта “Усинская” (находится в стадии временной консервации), шахта “Распадская”, разрез “Ольжерасский”, ГОФ “Томусинская”, ЦОФ “Кузбасская”, ОФ “Распадская”, шахто-проходческих, транспортных и других предприятий, обслуживающих угольные предприятия.

Южный промрайон расположен в основной части Междуречья и на левом берегу р. Томь. На левом берегу р. Томь расположены разрезы “Междуреченский”, “Томусинский”, “Красногорский”, шахта “Томская-Н”, их промышленные площадки, обогатительная фабрика “Междуреченская”, площадки предприятий обслуживающих угольную промышленность.

Юго-Восточная коммунально-складская зона располагается в юго-восточной части Восточного жилого района, отделена от него проспектом.

Коммунальная зона Западного планировочного района располагается в северо-западной части между левым берегом приустьевой части р. Уса и правым берегом р. Томь, от которых отделена водозащитной дамбой. В составе зоны находятся город-

ские канализационные очистные сооружения, производственная база ОАО “Сибстроймеханизация”.

Коммунальная зона в районе Чебал-Су. С северо-восточной стороны от железной дороги по ул. Гагарина расположена база Южно-Кузбасской геологоразведочной экспедиции. С юго-западной стороны железной дороги сформировалась небольшая коммунальная зона площадью около 13,0 га. Здесь размещаются производственная база ОАО “Междуречье”, мехколонна № 9, ОАО “Сибстроймеханизация”, гараж ОАО “Запсибгеология”, РемСу (не действует), погрузочно-разгрузочная площадка ГП ЮГ ГРЭ.

В районе Камешек в полосе отвода железной дороги расположена территория ПМС-241 Красноярской железной дороги, лесной склад ВД-30. На бывшей базе геологов располагается складская зона комитета по управлению имуществом, столярный цех, овощехранилище.

В поселке Майзас (колония – поселения № 14) расположены деревообрабатывающий цех, склад ГСМ.

Численность населения

По данным переписи 2002 года в г. Междуреченск проживало 101,9 тыс. человек. Численность населения г. Междуреченск по переписи 1989 г. составляла 107,1 тыс. человек за период между переписями 1989 г. и 2002 г. произошло уменьшение численности населения на 5,1%. С 2002 г. наблюдается незначительный рост численности населения. Численность населения на 01.01.2014 года – 101 983 человек, в том числе городского - 99 809 человек, сельского - 2 174 человека.

Численность населения (по данным 2008 г.) с разбивкой по районам города приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Численность населения по районам города по данным 2008 г.

Районы города	Численность населения, тыс. чел.
Восточный район	47,0
Западный район	43,2
Новый Улус	1,0

Районы города	Численность населения, тыс. чел.
Чебал-Су	3,2
Притомский	1,9
Северный район, в т.ч.	18,7
Ольжерас	-
Широкий Лог	-
Верхний Ольжерас, Распадный	-
Сосновый Лог	0,3
Сыркаши	3,1
Усинский I	2,2
Усинский II	3,3
Назас	4,8
Чульжан	0,2
Майзас	0,5
Камешек	4,1
Косой порог	0,2
ВСЕГО по городу	115,0

Естественное движение населения г. Междуреченска, как и в подавляющем большинстве российских городов с начала радикальных реформ в стране изменило знак, и количество смертей в городе превышает число рождений, причем существенно.

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 1.2).

Таблица 1.2. Динамика численности населения *

Год	Численность населения (тыс. чел)
2006	106,4
2007	106,2
2008	106,5
2009	106,7
2010	106,6
2011	103,4
2012	102,5

Год	Численность населения (тыс. чел)
2013	101,5
2014	102,0

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.

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.

По данным отчетности общий жилой фонд города на 01.01.05 г. составлял 2013,4 тыс. м² общей площади.

Распределение жилого фонда по районам города приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Распределение жилого фонда по этажности, по районам по состоянию на 2007г.

Районы	Жилой фонд, тыс. м ²				
	1-2 эт. усад.	2-3 эт. секц.	4-5 эт.	6-9-10-12-16 эт.	ВСЕГО
Восточный район	-	9,9	1088,8	78,4	1177,1
Западный район	-	18,3	681,8	381,5	1081,6
Новый Улус	24,4	-	-	-	24,4
Чебал-Су	75,7	2,3	-	-	78,0
Притомский район	23,5	17,6	5,6	-	46,7
Северный район, в т.ч.	443,4	23,8	-	-	467,2
Ольжерас	-	-	-	-	-
Широкий Лог	-	-	-	-	-
Верхний Ольжерас, Распадный	-	-	-	-	-
Сосновый Лог	8,5	-	-	-	8,5
Сыркаши	78,7	-	-	-	78,7
Усинский I	54,8	-	-	-	54,8
Усинский II	82,5	-	-	-	82,5
Назас	117,6	-	-	-	117,6
Чульжан	6,3	-	-	-	6,3
Майзас	11,6	-	-	-	11,6
Камешек	77,9	23,8	-	-	101,7
Косой порог	5,5	-	-	-	5,5
ИТОГО	567,0	71,9	1776,2	459,9	2875,0

Доля жилого фонда каждого района в общем жилом фонде показана на рисунке 1.3.

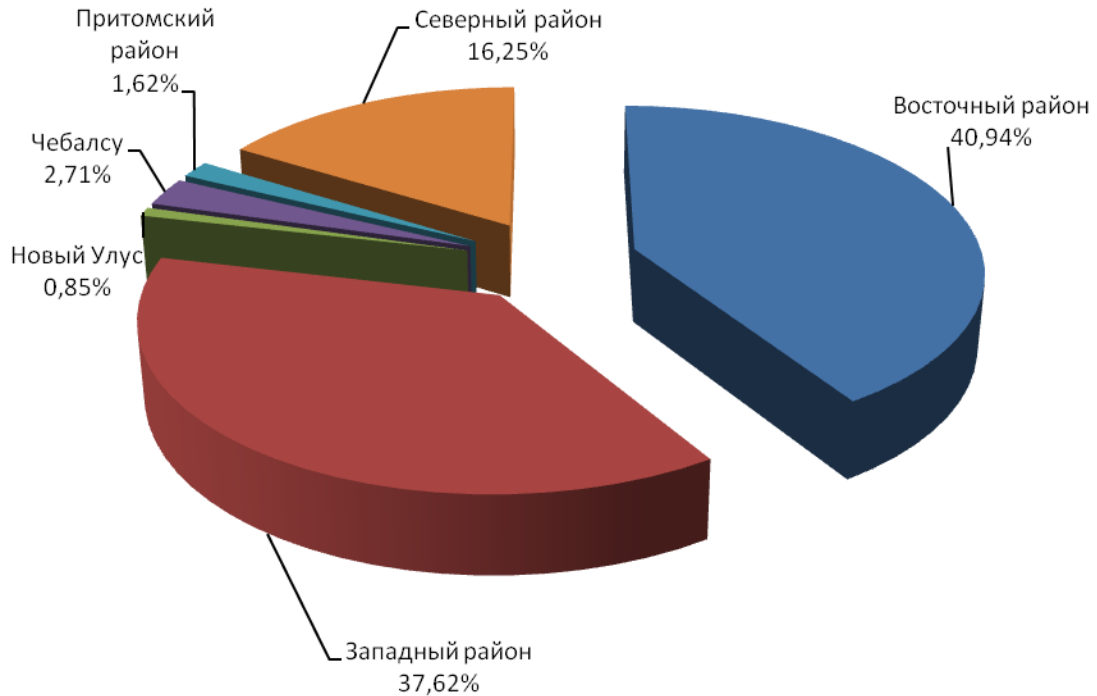


Рис.1.3. Доли жилого фонда по районам

Из приведенных данных:

- 40,94% жилого фонда города расположено в Восточном районе города;
- суммарная доля районов Западного и Северного от жилого фонда города составляет 37,62% и 16,26% соответственно.

Процентное распределение этажности жилого фонда по районам приведено в таблице 1.4, в целом по городу – на рисунке 1.4.

Таблица 1.4. Доля жилого фонда различной этажности от общих объемов застройки города.

Районы	Жилой фонд, %				ВСЕГО
	1-2 эт. усад	2-3 эт. секц.	4-5 эт.	6-9-10-12-16 эт.	
Восточный район	-	0,84	92,50	6,66	100
Западный район	-	1,69	63,04	35,27	100
Новый Улус	100,00	-	-	-	100
Чебал-Су	97,05	2,95	-	-	100
Притомский район	50,32	37,69	11,99	-	100
Северный район, в т.ч.	94,91	5,09	-	-	100
Ольжерас	-	-	-	-	-
Широкий Лог	-	-	-	-	-
Верхний Ольжерас, Распадный	-	-	-	-	-
Сосновый Лог	100,00	-	-	-	100
Сыркаши	100,00	-	-	-	100
Усинский I	100,00	-	-	-	100
Усинский II	100,00	-	-	-	100
Назас	100,00	-	-	-	100
Чульжан	100,00	-	-	-	100
Майзас	100,00	-	-	-	100
Камешек	76,60	23,40	-	-	100
Косой порог	100,00	-	-	-	100
ИТОГО	19,72	2,50	61,78	16,00	100

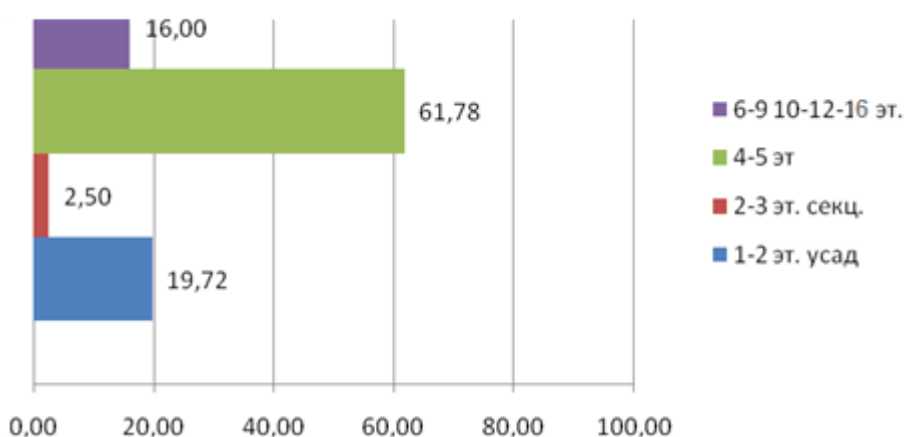


Рис. 1.4. Структура жилого фонда по этажности

Таким образом:

- 35,27% жилого фонда 6-9-10-12-16 эт. приходится на Западный район, в Восточном районе 6-9-10-12-14 этажных зданий – 6,6%;
- доля благоустроенных жилых зданий 4-5 этажа по районам города изменяется от 11,99% (Притомский район) до 92,5% (Восточный район).
- доля благоустроенных жилых зданий 2-3 этажа по районам города изменяется от 0,84% (Восточный район) до 37,69% (Притомский район).
- доля благоустроенных жилых зданий 1-2 этажа по районам города изменяется от 50,32% (Притомский район) до 100% (Новый Улус).

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. Она представлена 4 шахтами, 5 разрезами, 5 обогатительными фабриками, расположенными на правом берегу реки Усы и левом берегу р. Томи.

Старейшая шахта им. Ленина является в настоящее время открытым акционерным обществом и входит в состав ОАО УК «Южный Кузбасс».

ЗАО «Распадская» крупнейшая шахта региона входит в состав Распадской угольной компании, сдавалась в эксплуатацию 3-мя очередями.

Филиал – «Шахта Томская» введена в эксплуатацию в 1963 году, входит в состав ОАО УК «Южкузбассуголь».

Шахта «Томусинская 5-6» на данный момент является полем № 1 строящейся шахты «Распадская-Коксовая», входит в состав ОАО «Распадская Угольная Компания».

Шахта «Усинская» введена в эксплуатацию в 1959 году и эксплуатировалась как обособленный участок шахты им. Ленина.

ЗАО шахта «Углекоп» введена в эксплуатацию в 1995 году и находится в ведомственной подчиненности ОАО УК «Южный Кузбасс».

ОАО разрез «Красногорский» входит в ведомственную подчиненность СГ «Мечел» ОАО «Южный Кузбасс».

Разрез «Ольжерасский» образовался в 1980 году из участков открытых горных работ шахт им. Ленина и им. Шевякова. Добывается энергетический и коксующийся угли.

ОАО «Междуречье» создано в 1991 году и входит в состав ХК «Сибуглемет».

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.

ОАО «Томусинский ремонтно-механический завод» и Междуреченское ЦЭММ занимаются ремонтом и изготовлением запчастей для угледобывающих предприятий, развития на перспективу не получают.

Основным предприятием стройиндустрии является ЗАО «Междуреченский завод КПДС», основными видами продукции которого являются: домостроение, выпуск промышленного железобетона, товарного бетона и фундаментных блоков

Пищевая промышленность развита слабо, ориентирована на частичное удовлетворение местных потребностей в продуктах питания. Она представлена хлебозаводом и ОАО «Славянка». Небольшие частные предприятия не могут удовлетворить потребности населения в продуктах питания, и они завозятся из других регионов.

Список основных промышленных предприятий представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Список основных промышленных предприятий

№ п/п	Наименование производства	Наименование организации
1	Угольная промышленность	ОАО шахта им. Ленина ЗАО «Распадская», в том числе: разрез «Распадский», МУК-96 Филиал «шахта Томская» Шахта «Томусинская 5-6» Шахта «Усинская» ЗАО шахта «Углекоп» ОАО разрез «Красногорский» Разрез «Томусинский» Разрез «Ольжерасский» ОАО «Междуречье» ОАО ЦОФ «Кузбасская» ЗАО ОФ «Междуреченская» ПП ГОФ «Томусинская» ЦОФ «Красногорская»
2	Промышленность строительных материалов	ЗАО завод КПДС МУП ДЭП ООО «Мастер-строй» ЗАО «Управление механизации» ООО фирма «АНТ» ООО компания «Стимул» ООО «СМП-155» ООО «РемСУ»
3	Пищевая промышленность	ОАО «Хлебокомбинат» ОАО «Славянка»
4	Машиностроение и металлообработка	Машиностроение и металлообработка ЦЭММ

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).

Раньше в городе действовал грунтовый аэродром у п. Косой Порог, который принимал самолеты малой авиации (типа Ан-2), с маршрутами из Кемерово и Новокузнецка. Местная авиалиния ликвидирована еще в 90-х годах по экономическим причинам, но аэродром иногда используется для приема малых самолетов и вертоле-

тов служб МЧС, которым он и передан в аренду, а также представительских. На аэродроме имеется травяная ВПП (500 x 100 м) до 5 стояночных площадок и вертолетная площадка (25 x 25 м) с твердым покрытием, подъездные дорожки, несколько служебных зданий.

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. В Новокузнецке от линии имеются ответвления – на юг к Таштаголу, в северной части – к “Транссибу”, есть обходная линия Артышта – Томусинская. Линия от ст. “Новокузнецк” до ст. “Междуреченск” обслуживается Кузбасским отделением Западно-Сибирской железной дороги (раньше Кемеровской), а далее, до ст. “Абакан”, - Абаканским отделением Красноярской железной дороги. Западный участок линии – 2-х путный, с электрической тягой на постоянном токе, восточный – 1-но путный, на переменном токе. Маневровая работа – в основном тепловозная. В пределах городской черты длина линии около 37,5 км, из них западный участок около 11,5 км, восточный – 26 км

Основная железнодорожная станция “Междуреченск”, Новокузнецкого подотдела (ДС - 4), участковая, внеклассная, расположена в западной части основной застройки города, на 62,5 км линии от ст. “Новокузнецк”. В составе станции имеются 2 приемо - отправочных и сортировочных парка – западный (“А”) и восточный (“Б”).

Железная дорога имеет исключительное значение для жителей и предприятий города в части обеспечения пассажирских и грузовых перевозок в другие районы страны и области. Но в то же время, есть и отрицательные моменты. Железная дорога и ее ветки “разрезают” территорию города на обособленные районы, что усложняет автотранспортные и пешеходные связи между ними, создает задержки транспорта на большом количестве охраняемых переездов, а на неохраняемых – уменьшает безопасность движения, как автотранспорта, так и поездов.

На втором месте по перевозкам в районе стоит автомобильный транспорт, так как автодорожная сеть в районе, да и в области, пока еще недостаточно развита и обустроена. К городу подходит только одна “тупиковая” автодорога территориально-го (раньше областного) 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. Из города Новокузнецка автодорога продолжается на север в сторону областного центра г. Кемерово и к федеральной трассе “Байкал”, также как территориальная. Относительно недавно построена новая трасса этой дороги на участке до г. Ленинск-Кузнецкий, уже I категории, с проезжей частью 2 x 9 м, на земляном полотне до 26 м, в основном, с обходом населенных пунктов, в том числе с южным обходом и г. Новокузнецка, с развязками в разных уровнях с основными пересекаемыми дорогами, с путепроводами при пересечении железных дорог, но далее до г. Кемерово она сохраняется пока II – III категории, что уменьшает ее пропускную способность. Из г. Новокузнецка от этой дороги имеются ответвления, также территориальных автодорог, в Горную Шорию к г. Таштагол и на Алтай, а также ряд местных дорог.

Улично-дорожная сеть г. Междуреченска уже практически сложилась. В многоэтажных районах застройки, в основном, уже “определились” городские и районные магистрали, жилые и даже чисто пешеходные улицы, благоустроенные, с прямоугольной сеткой, делящих территорию застройки на небольшие кварталы в “Восточном”, относительно “старом” районе, и на крупные микрорайоны – в “Западном”, еще строящемся районе. В малоэтажных районах и поселках, вошедших в границы города, улицы, в основном, жилые усадебные, узкие, часто с хаотичным характером трассировки, по условиям рельефа и других природных факторов, неблагоустроенные или частично благоустроенные, иногда с выделением основных, в том числе по трассам внешних дорог. В промзонах также уже сложились основные подъездные дороги из селитебных районов и от внешних дорог, трактуемые как городские грузовые дороги, а второстепенные, к отдельным предприятиям и группам предприятий и хозяйств, как дороги промрайонов. Здесь имеются также местные проезды и технологические дороги на угольных шахтах и разрезах, как с твердым покрытием, так и щебеночные

или грунтовые. Вне застройки, обособленные районы связываются городскими и местными дорогами, как с твердым, так и щебеночным или гравийным покрытием, иногда грунтовыми.

В связи с большими расстояниями передвижений в городе (до наиболее удаленных поселков и мест положения труда от центра расстояние достигает 15 км, а в самой центральной зоне – до 10 км), в Междуреченске действуют автобусные маршруты, частично используются ведомственный и личный автотранспорт, пригородные электропоезда. В настоящее время в городе действуют до 13 маршрутов автобусов круглый год, и до 19 маршрутов – в летнее время, когда, в большей степени, осуществляются поездки к садовым участкам и учреждениям отдыха.

Инженерная инфраструктура

Инженерная инфраструктура представлена водопроводными и канализационными сетями, водозаборами, городскими очистными сооружениями водопровода и канализации, теплосетями, электрическими сетями, коммунальными котельными.

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

В части разработки схемы водоснабжения и водоотведения городского округа на перспективу до 2030 года основной инфраструктурной проблемой является дефицит мощности городских очистных сооружений канализации, которые находятся на балансе МУП «Водоканал».

Жилищное строительство

За последние годы значительно улучшилась ситуация по вводу жилищного фонда. На рис. 1.5 показана динамика ввода жилищного фонда, тыс. кв. м.

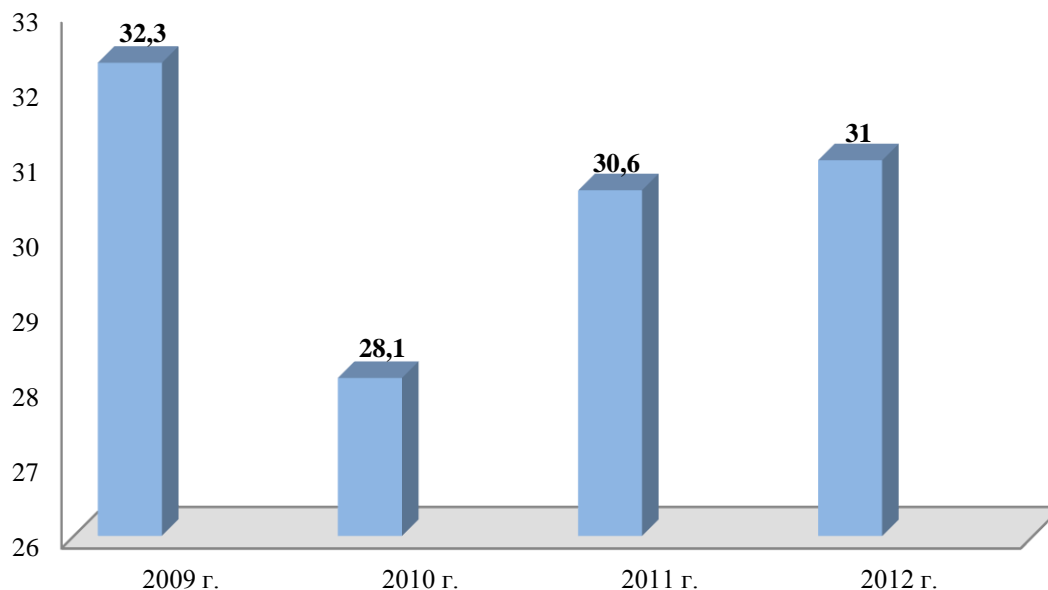


Рис. 1.5. Данные по вводу жилья в 2009-2012г. (данные сайта администрации Междуреченского городского округа)

Положительная динамика намечена также и по строительству жилья на ближайший период. По данным муниципальной целевой программы «Развитие жилищного строительства в междуреченском городском округе на 2011-2015 годы» планируется увеличить рост обеспеченности жильем с 21,3 до 22,83 кв. метров на 1 жителя города.

Социальная инфраструктура

Город имеет развитую социальную инфраструктуру – имеется 24 школы, 37 детских садов, филиалы пяти вузов. В системе здравоохранения функционируют 36 больниц, поликлиник и частных медицинских кабинетов.

Имеется развитая сеть учреждений культуры, библиотек.

В рамках разработки схемы водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа при определении перспективных балансов особое внимание будет уделяться вопросам устойчивого водоснабжения и водоотведения социальных объектов.

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 1 эксплуатационная зона холодного водоснабжения и водоотведения, а также 3 эксплуатационные зоны горячего водоснабжения.

Организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение большинства потребителей городского округа, является МУП «Водоканал».

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

Данные об организации, осуществляющей водоснабжение п. Теба, отдаленного населенного пункта, входящего в состав Междуреченского городского округа, отсутствуют.

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 9 зон централизованного водоснабжения, совпадающих с технологическими зонами.

Зоны централизованного водоснабжения представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. 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)

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».

Нецентрализованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

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. м³/год или 98,8 % воды для нужд водоснабжения Междуреченского городского округа. 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.

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

- 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;
- цветность воды источника изменяется от 10 до 20 градусов ПКШ;
- окисляемость изменяется в пределах 0,5 – 5,5 мг /л O₂;
- фенолы, нефтепродукты содержатся в воде источника в концентрации за пределами обнаружения.

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.м³/сут;
- производительность ряжевого водоприемного оголовка – 62,2 тыс. м³/сут;
- производительность водоприемного колодца – 30 тыс.м³/сут.

Забор воды насосами насосной станции 1-го подъема 1-ой очереди производится через водоприемный колодец, производительность насосной станции 30 тыс. м³/сут.

Забор воды насосами насосной станции 1-го подъема 2-ой очереди производится через ряжевый водоприемный оголовок, производительность насосной станции 31 тыс. м³/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 водопри-

емную 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 водовоздушной 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 ($Q=700 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=23 \text{ м}$; $N=125 \text{ кВт}$; $n=975 \text{ об/мин}$) и один насос ABS AFS AFP002м ($Q=1203 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=26 \text{ м}$, $N=143 \text{ кВт}$, $n=1473 \text{ об/мин}$).

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

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

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 280 тыс. м³/год или 1,2 % от общего количества забираемой воды.

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. м³/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.

Основные технические показатели скважин приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7. Основные технические характеристики скважин

№ п/п	Наименование объекта	№ скважины по паспорту/по эксплуатации	Марка насоса	Фактическая подача в 2013 году, тыс. м ³	Качество воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01	Глубина скважины, м	Год ввода в эксплуатацию скважин
1	Артезианская скважина ул. Логовая, пос. Чебал-Су	№10372г/5460	ЭЦВ 6-10-140	24,391	соответствует	90	2002
2	Артезианская скважина ул. Дружба пос. Чебал-Су	№7643/5488	ЭЦВ 6-10-140	45,568	соответствует	120	1980
3	Скважина №2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	№б/н/6135	ЭЦВ 6-10-80	133,884	не соответствует	100	1991
4	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	№6972/5904	ЭЦВ 6-10-80	4,92	не соответствует	80	1982
5	Скважина ул. Стандартная п. Майзас	№б/н/6437	ЭЦВ 6-10-80	44,791	не соответствует	60	1968
6	Артезианская скважина ул. Болотная п. Камешек	№б/н/5760	ЭЦВ 4-2,8-80	16,575	не соответствует	101	1990
7	Артезианская скважина №2297 лаг. "Чайка"	№1/6445	ЭЦВ 4-2,8-80	5,458	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	1,412	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

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 $V = 43,06 \text{ м}^3$, полезный размер 2,8 х 4,5м, Н=5,5м

Камеры хлопьеобразования вертикальные, вихревые расположены в начале горизонтальных отстойников. Полезный объем камеры $V= 48,24 \text{ м}^3$. 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 $V=940 \text{ м}^3$, $S=161,8\text{м}^2$.

Водоочистные сооружения имеют 8 скорых фильтров, которые загружены горелой породой (крупностью 0,5-2,0 мм). Фильтрация 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 $V = 52,2 \text{ м}^3$, 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 $V=54,18\text{м}^3$.

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

На НФС-2 эксплуатируется шесть скорых фильтров с поддерживающими слоями, средняя площадь фильтрации $S=26 \text{ м}^2$, размер в плане 4,5м х 6,0 м, Н=6,1 м, загруженных дробленным 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, филь-

тры). 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 м³ каждый. Резервуары введены в эксплуатацию в 1965 г.

Качество воды пяти подземных источников не соответствует требованиям Сан-ПиН 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 трубо-

проводу 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. Фильтрация 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. Фильтрация 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 м³/час) установлены 2 параллельно работающих фильтра обезжелезивания и деманганации, поочередно выходящих на процесс промывки (промывка фильтров осуществляется в автоматическом

режиме). Фильтры заполнены каталитическим материалом Вirm, 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 предназначена 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.

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

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 1.8 и 1.9.

Таблица 1.8. 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 AFP002м	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	Д-2000-100а-2	1900	88	2003	630
		2	1Д 1600-90А	1450	75	2013	400

№ 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-ая очередь						
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 1.9. Основные технические характеристики повысительных насосных станций

№ п/п	Наименование насосной станции, место установки	Марка насоса	Производительность м ³ /ч	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию	Мощность эл/двигателя, кВт.
1	Насосная станция подкачки воды ш. Усинская (Усинская НС), Северный промрайон	SAER ELETTROROMPE 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	22	262	-	18,5
		ЦНС №2	22	262		18,5
3	Притомская подкачка (Ольжерасская НС), р-он Ольжерасской автобазы	К-90/40 №1	90	40	-	18,5
		К-90/40 №2	90	40		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	-
5	Сыркашинская подкачка (ВНС-11) Сыркаши, ул. Дунаевского, р-он школы №11	ЦНС №1	38	88	-	18,5
		ЦНС №2	13	140		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 м³ перекачиваемой воды.

Результаты оценки энергоэффективности приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10. 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 связана с 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 около 150 км, из них 43,5% выполнено из стали, 6,7% – из чугуна, 49,8 % – из полиэтилена.

Протяженность ветхих аварийный сетей, имеющих 100% износ, составляет более 40 км, это около 27% от общей протяженности водопроводных сетей.

Возраст 20,5% сетей водоснабжения составляет 62-40 лет, 13,3% – 39-24 года, данные водопроводные сети выполнены из металлических труб, что может являться причиной вторичного загрязнения воды продуктами коррозии.

Удельное количество аварий на водопроводных сетях в среднем составляет 1,17 ед/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. м³/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. м³/сутки.

Кроме того, существует тенденция ежегодного снижения показателей работы НФС-2 – на сегодняшний день производительность станции составляет не более 24 тыс. м³/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%.

Для увеличения мощности сооружений Карайского водозабора на 25 тыс. м³/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 всех скважин пос. Чебал-Су не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по органолептическим показателям, в воде скважин ул. Зеленая и ул. Л. Толстого 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, износ насосного оборудования составляет 100%, отсутствует организация зоны санитарной охраны водозабора.

Дебит скважины в районе Чебал-Су ул. Дружба недостаточен для обеспечения жителей необходимым объемом питьевой воды.

Значительный физический износ трубопроводов не позволяет обеспечить безаварийную работу водопроводных сетей. Для повышения надежности работы системы водоснабжения необходимо выполнить замену 45,2 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 водопрони-

вода 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 21 котельная городского округа участвует в централизованном горячем водоснабжении. 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 по открытой схеме составляет 50,319 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 29,115 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 на период 2012-2017 г.г. 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 располагает 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 органи-

зацией 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 хо-

лодного 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 округа на период до 2019 года 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:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения объектов капитального строительства;
- постоянное 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 на период до 2019 года с учетом перспективы до 2030 года, являются:

- завершение перехода на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водоснабжение в целях обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том в целях обеспечения

качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

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

- создание системы управления водоснабжением Междуреченского городского округа, внедрение системы измерений в целях повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Междуреченского 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 осуществляется за счет:

- модернизации, реконструкции и капитального ремонта существующих сооружений и оборудования;

- подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- подключение потребителей п. Чебал-Су и п. Камешок к водопроводным сетям от Карайского водозабора для обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды 100% населения районов Чебал-Су и Камешок;
- строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей, оптимизации схемы водоснабжения и повышения ее надежности.

Сценарий №2

Данный сценарий не предусматривает значительного увеличения количества абонентов к 2030 г. Планируется подключение только перспективной застройки г. Междуреченск, предусмотренной Генеральным планом развития Междуреченского городского округа.

Развитие системы водоснабжения осуществляется за счет:

- модернизации, реконструкции и капитального ремонта существующих сооружений и оборудования;
- подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей, оптимизации схемы водоснабжения и повышения ее надежности.

Сценарий №3

Данный сценарий предусматривает увеличение количества потребителей за счет подключения объектов нового строительства, подключенных к системе централизо-

ванного водоснабжения, а также за счет подключения отдаленных районов (п. Чебал-Су, п. Камешок, п. Майзас) к городским водопроводным сетям.

Развитие системы водоснабжения осуществляется за счет:

- модернизации, реконструкции и капитального ремонта существующих сооружений и оборудования;
- подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- подключение потребителей п. Чебал-Су, п. Камешок и п. Майзас к водопроводным сетям от Карайского водозабора для обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды 100% населения районов Чебал-Су, Камешок и Майзас;
- строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей, оптимизации схемы водоснабжения и повышения ее надежности.

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 повышение подачи воды от источников водоснабжения. Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2013 год представлен в таблице 3.1 и рисунок 3.1.

Таблица 3.1. Общий водный баланс подачи и потребления (реализации) холодной воды за 2013 году

№ п/п	Показатель	Значение
1	Общий забор воды из источников, тыс. куб. м/год	22 541,32
2	Технологические нужды и потери воды на водопроводных станциях, водозаборах и водоводах сырой воды - потери воды не питьевого качества (технической воды), тыс. куб. м/год	1 141,37
3	Объем покупной воды, тыс. куб. м/год	0
4	Подача воды, тыс. куб. м/год	21 399,95
5	Объем отпущенной потребителям воды (реализация), тыс. куб. м/год	10 636,11
5.1	Питьевой воды, тыс. куб. м/год	10 636,11
5.2	Технической воды, тыс. куб. м/год	0
6	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. куб. м/год	10 763,84
7	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	50,30

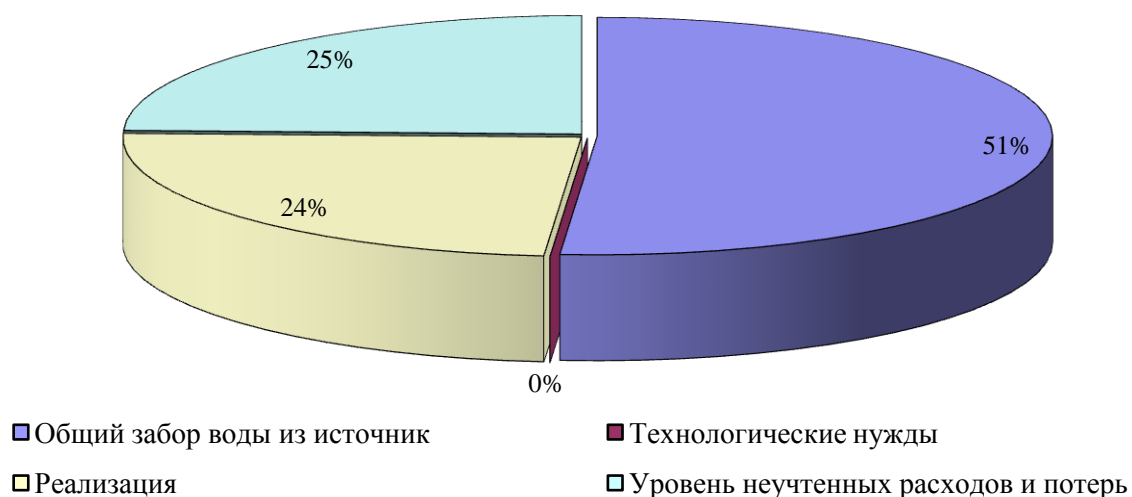


Рис. 3.1. Общий водный баланс подачи и потребления холодной воды в 2013 году

Расчетный объем воды на нужды горячего водоснабжения по состоянию на 2013 год составляет 7 573,658 тыс. куб. м/год;

Полив приусадебных участков, тыс. м³/сезон 171,288 тыс. куб. м/сезон.

Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее транспортировке за 2013 год представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее транспортировке за 2013 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Неучтенные потери и расходы, тыс. куб. м/год	10 745,22
2	Потери воды в сети, тыс. куб. м/год	18,62

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

Схемой водоснабжения не предусматривается подача технической воды потребителям. Информация по перспективным приростам горячего водоснабжения принята на основании утвержденной схемы теплоснабжения городского округа. Потребле-

ние 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 3.3.

Данные по перспективным потребителям (по наиболее вероятному сценарию) приняты на основании утвержденного «Генерального плана (корректировка) г. Междуреченска в составе Междуреченского городского округа» и утвержденной «Схемы теплоснабжения 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 5 июня 2014 года № 76.

Таблица 3.3. Прогноз прироста нагрузки на системы холодного водоснабжения и водоотведения для перспективной застройки

Наименование объектов	Год	Площадь	Ед. изм.	Кол-во	Норматив м ³ /сут.	Время работы, ч	Расчетные расходы воды, м ³ /ч			Расчетные расходы воды, м ³ /сут			Расчетные расходы воды, тыс. м ³ /год		
							горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий
2015 - 2019 г.г.															
Квартал 2															
Ж/д 2 блок-секции - 10 этажей	2015	4600	1 житель	230	0,200	24	1,021	1,917	2,938	23,00	46,00	70,51	8,40	16,79	25,74
Ж/д 3 блок-секции - 10 этажей	2016	6900	1 житель	345	0,200	24	1,532	2,875	4,407	34,50	69,00	105,77	12,59	25,19	38,61
Ж/д 4 блок секции - 10 этажей	2016	9200	1 житель	460	0,200	24	2,043	3,833	5,876	46,00	92,00	141,02	16,79	33,58	51,47
Дет. сад на 220 мест	2018	1575	1 ребенок	220	0,070	8	0,232	1,925	2,157	4,58	46,20	51,76	1,67	16,86	18,89
Ж/д 3-х этажный 2-х подъездный	2017	784	1 житель	39	0,200	24	0,177	0,327	0,504	3,92	7,84	12,09	1,43	2,86	4,41
Итого по району:				1294			5,01	10,88	15,88	112,00	261,04	381,16	40,88	95,28	139,12
Квартал 49															
Ж/д №2/49=34/49	2015	6900	1 житель	345	0,200	24	3,912	2,875	6,787	88,83	69,00	162,88	32,42	25,19	59,45
3 секции по 10 этажей			1 житель	0						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ж/д №5/49	2015	2300	1 житель	115	0,200	24	0,511	0,958	1,469	11,50	23,00	35,26	4,20	8,40	12,87
1 секция – 10 этажей			1 житель	0						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Школа на 1176 мест	2018	6775	1 учащийся	1176	0,010	12	0,263	0,980	1,243	2,94	23,52	29,83	1,07	8,58	10,89
Итого по району:				1636			4,69	4,81	9,50	103,27	115,52	227,97	37,69	42,16	83,21
Квартал А															
Ж/д №2А – 12 этажей	2016	8700	1 житель	435	0,200	24	1,929	3,625	5,554	43,50	87,00	133,30	15,88	31,76	48,65
Ж/д №5А – 12 этажей	2016	4800	1 житель	240	0,200	24	1,064	2,000	3,064	24,00	48,00	73,54	8,76	17,52	26,84
Итого по району:				675			2,99	5,63	8,62	67,50	135,00	206,84	24,64	49,28	75,50
Квартал 48															
Ж/д Вокзальная №66	2015	4600	1 житель	230	0,200	24	2,571	1,917	4,488	59,17	46,00	107,71	21,60	16,79	39,32
2 секции – 10 этажей			1 житель	0											
Д/сад №38/48 на 220 мест	2016	4084	1 ребенок	220	0,070	8	0,292	1,925	2,217	4,58	46,20	53,22	1,67	16,86	19,42
Спорткомплекс	2018	22000	1 посетитель	565	0,040	12	3,448	1,883	5,331	67,74	45,20	127,95	24,73	16,50	46,70
Итого по району:				1015			6,31	5,73	12,04	131,50	137,40	288,88	48,00	50,15	105,44

Наименование объектов	Год	Площадь	Ед. изм.	Кол-во	Норматив м ³ /сут.	Время работы, ч	Расчетные расходы воды, м ³ /ч			Расчетные расходы воды, м ³ /сут			Расчетные расходы воды, тыс. м ³ /год			
							горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	
Квартал 47																
Кафе	2015		1 усл. блюдо	2796	0,008	12	0,959	1,864	2,823	22,37	44,74	67,76	8,16	16,33	24,73	
Итого по району:				2796			0,96	1,86	2,82	22,37	44,74	67,76	8,16	16,33	24,73	
Квартал 46																
Ж/д Лукьянова №12 2 секции - 12 этажей	2015	8900	1 житель	445	0,200	24	2,319	3,708	6,028	51,18	89,00	144,67	18,68	32,49	52,80	
Итого по району:				445			2,32	3,71	6,03	51,18	89,00	144,67	18,68	32,49	52,80	
пос. Камешек																
Жилье	2017- 2019		1 житель	4100	0,100	24	-	17,083	17,083	-	410,00	410,00	-	149,65	149,65	
Школа, Д/сад, ул. Болотная, 16							-	0,204	0,204	-	4,90	4,90	-	1,79	1,79	
Фельдшерско-акушерский пункт								-	0,017	0,017	-	0,41	0,41	-	0,15	0,15
Котельная								-	0,110	0,110	-	2,64	2,64	-	0,96	0,96
Столярный цех ООО "ДДМ"								-	0,058	0,058	-	1,39	1,39	-	0,51	0,51
Полив						0,07		-	2,392	-	-	57,40	-	-	20,95	-
Итого по району:							-	17,47	17,47	-	419,34	419,34	-	153,06	153,06	
Итого за период 2015-2019 г.г.							22,27	50,08	72,36	487,83	1202,03	1736,63	178,06	438,74	633,87	
2019 - 2024 г.г.																
Микрорайон №3																
Ж/д №21/3	2019	4890	1 житель	245	0,200	24	1,086	2,038	3,123	24,45	48,90	74,96	8,92	17,85	27,36	
Ж/д №22/3	2020	4890	1 житель	245	0,200	24	1,086	2,038	3,123	24,45	48,90	74,96	8,92	17,85	27,36	
Ж/д №23/3	2021	4890	1 житель	245	0,200	24	1,086	2,038	3,123	24,45	48,90	74,96	8,92	17,85	27,36	
Ж/д №24/3	2022	6643	1 житель	332	0,200	24	1,475	2,768	4,243	33,22	66,43	101,83	12,12	24,25	37,17	
Ж/д №25/3	2023	6643	1 житель	332	0,200	24	1,475	2,768	4,243	33,22	66,43	101,83	12,12	24,25	37,17	
Ж/д №35/3	2024	1200	1 житель	60	0,200	24	0,266	0,500	0,766	6,00	12,00	18,39	2,19	4,38	6,71	
Итого по району:				1458			6,47	12,15	18,62	145,78	291,56	446,93	53,21	106,42	163,13	
Квартал Б																
Ж/д	2019-	66200	1 житель	3310	0,200	24	14,699	27,583	42,282	331,00	662,00	1014,76	120,82	241,63	370,39	

Наименование объектов	Год	Площадь	Ед. изм.	Кол-во	Норматив м ³ /сут.	Время работы, ч	Расчетные расходы воды, м ³ /ч			Расчетные расходы воды, м ³ /сут			Расчетные расходы воды, тыс. м ³ /год		
							горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий
	2024														
Д/сад на 210 мест	2019	1575	1 ребенок	210	0,070	8	0,223	1,838	2,061	4,38	44,10	49,45	1,60	16,10	18,05
Школа на 800 мест	2021	5000	1 учащийся	800	0,010	12	0,187	0,667	0,854	2,00	16,00	20,49	0,73	5,84	7,48
Поликлиника (50 посещ в смену)	2024	445	1 больной	50	0,009	8	0,044	0,056	0,101	0,65	1,35	2,41	0,24	0,49	0,88
Итого по району:							15,15	30,14	45,30	338,03	723,45	1087,12	123,38	264,06	396,80
Квартал 50															
6-15 этажные	2020-2024	58172	1 житель	2909	0,200	24	12,898	24,238	37,137	290,86	581,72	891,28	106,16	212,33	325,32
4-5 этажные	2018	17510	1 житель	876	0,200	24	3,924	7,296	11,220	87,55	175,10	269,28	31,96	63,91	98,29
1-3 этажные	2017	15499	1 житель	775	0,200	24	3,505	6,458	9,963	77,50	154,99	239,10	28,29	56,57	87,27
Торговый центр	2019	3000	1 посетитель	20	0,0090	8	0,434	0,023	0,457	8,13	0,54	10,96	2,97	0,20	4,00
Спорткомплекс (зим виды спорта)	2020	3090	1 посетитель	80	0,040	12	0,484	0,267	0,751	9,51	6,40	18,02	3,47	2,34	6,58
Бассейн	2021	880	1 посетитель	210	0,040	8	1,638	1,050	2,688	38,04	25,20	64,51	13,88	9,20	23,55
Молод. культ. развлек.	2023	3000	1 посетитель	165	0,009	8	0,248	0,186	0,434	3,48	4,46	10,41	1,27	1,63	3,80
Д/сад на 90 мест	2019	1125	1 ребенок	90	0,070	8	0,110	0,788	0,897	1,88	18,90	21,53	0,68	6,90	7,86
Д/сад на 90 мест	2020	1125	1 ребенок	90	0,070	8	0,110	0,788	0,897	1,88	18,90	21,53	0,68	6,90	7,86
Школа на 400 мест	2021	3187,5	1 учащийся	400	0,010	12	0,108	0,333	0,441	1,00	8,00	10,58	0,37	2,92	3,86
Итого по району:							23,46	41,43	64,88	519,81	994,21	1557,20	189,73	362,88	568,38
Итого за период 2019-2024 г.г.							45,08	83,72	128,80	1003,61	2009,22	3091,24	366,32	733,36	1128,30
2025 - 2030 г.г.															
Квартал В															
Ж/д	2023-2028	67800	1 житель	3390	0,200	24	15,054	28,250	43,304	339,00	678,00	1039,29	123,74	247,47	379,34
Д/сад на 210 мест	2023	1575	1 ребенок	210	0,070	8	0,223	1,838	2,061	4,38	44,10	49,45	1,60	16,10	18,05
Школа на 800 мест	2028	5000	1 учащийся	800	0,010	12	0,187	0,667	0,854	2,00	16,00	20,49	0,73	5,84	7,48
Итого по району:				4400			15,46	30,75	46,22	345,38	738,10	1109,23	126,06	269,41	404,87

Наименование объектов	Год	Площадь	Ед. изм.	Кол-во	Норматив м ³ /сут.	Время работы, ч	Расчетные расходы воды, м ³ /ч			Расчетные расходы воды, м ³ /сут			Расчетные расходы воды, тыс. м ³ /год			
							горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	горячей	холодной	общий	
Квартал Г																
Ж/д	2025-2030	41400	1 житель	2070	0,200	24	9,192	17,250	26,442	207,00	414,00	634,61	75,56	151,11	231,63	
Итого по району:							9,19	17,25	26,44	207,00	414,00	634,61	75,56	151,11	231,63	
пос. Чебал-Су																
Жилье	2020-2030		1 житель	3200	0,100	24	-	13,333	13,333	-	320,00	320,00	-	116,80	116,80	
Школа							-	0,418	0,418	-	10,03	10,03	-	3,66	3,66	
Котельная								-	0,096	0,096	-	2,30	2,30	-	0,84	0,84
Магазин, Придорожный сервис (ул. Л. Толстого, 3)								-	0,003	0,003	-	0,07	0,07	-	0,03	0,03
Полив						0,07		-	1,867	-	-	44,80	-	-	16,35	-
Итого по району:							-	13,85	13,85	-	332,41	332,41	-	121,33	121,33	
Итого за период 2025-2030 г.г.							24,66	61,85	86,51	552,38	1484,51	2076,25	201,62	541,85	757,83	
Итого по городскому округу:							92,02	195,66	287,67	2043,81	4695,76	6904,12	745,99	1713,95	2520,00	

Территориальный баланс подачи питьевой воды (годовые значения) по технологическим зонам централизованного водоснабжения по наиболее вероятному сценарию представлен в таблице 3.4. Территориальный баланс подачи питьевой воды (значения в сутки максимального водопотребления) представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.4. Территориальный баланс подачи питьевой воды, годовые значения и перечень технологических зон централизованного водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона водоснабжения	Подача, тыс. куб. м/год		Обслуживаемые районы
		факт 2013 г.	прогноз 2030 г.	
1	Карайский водозабор	21 127,25	20 044,91	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	0	п. Чебал-Су
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	45,57	0	п. Чебал-Су
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	133,84	0	п. Чебал-Су
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	4,92	0	п. Чебал-Су
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	44,54	15,69	п. Майзас
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	14,83	0	п. Камешек
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	3,25	3,25	п. Новый Улус
9	Артезианская скважина инв.№ 6460 лаг. «Ратник»	1,37	1,37	п. Косой Порог
ВСЕГО		21 399,95	20 065,22	

Таблица 3.5. 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.	прогноз 2030 г.	
1	Карайский водозабор	57,8829	54,9176	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	0,0668	0	п. Чебал-Су
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	0,1248	0	п. Чебал-Су
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	0,3667	0	п. Чебал-Су
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	0,0135	0	п. Чебал-Су
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	0,1220	0,0430	п. Майзас
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	0,0406	0	п. Камешек
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,0089	0,0089	п. Новый Улус
9	Артезианская скважина инв. № 6460 лаг. «Ратник»	0,0037	0,0037	п. Косой Порог
ВСЕГО		58,630	54,973	

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 3.6 и рис. 3.2.

Таблица 3.6. Структурный водный баланс реализации воды по группам и типам абонентов

№ п/п	Наименование групп потребителей (типов абонентов)	Водопотребление за 2013 год, тыс. куб. м/год
1	Население, холодная вода (жилые здания)	4 386,94
2	Промышленность и энергетика, включая техническую воду	4 776,22
3	Промышленные предприятия (промышленные объекты)	396,59
4	Бюджетные организации (объекты общественно-делового назначения)	958,05
5	Прочие организации (объекты общественно-делового назначения)	118,31
ВСЕГО		10 636,11

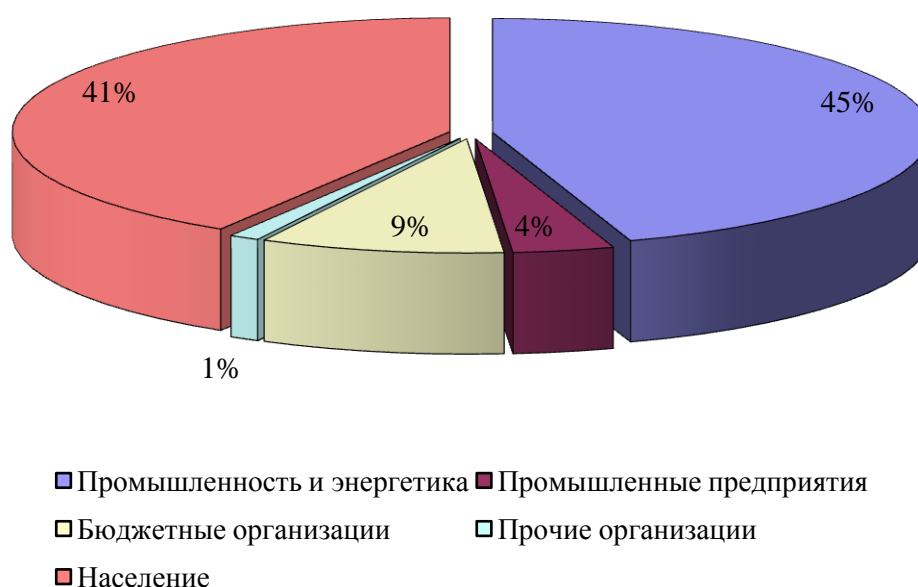


Рис. 3.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам и типам абонентов

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 потребителями за 2013 год составило 5 859,89 тыс. куб. м/год, расчетный объем воды потребленный на нужды горячего водоснабжения составляет 3 155,69 тыс. куб. м/год. Техническая вода населением не потребляется. Удельное водопотребление населения за 2013 год представлено в таблице 3.7.

Таблица 3.7. Удельное водопотребление населения за 2013 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека, л/сутки на человека	237,9
1.1	Холодной воды, л/сутки на человека	154,6
1.2	Горячей воды, л/сутки на человека	83,3

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8. Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях

№ п/п	Вид услуги	Ед. изм.	Норматив
1	Холодное водоснабжение (с человека в сутки)	1 м ³	0,200
2	Водоотведение (с человека в сутки)	1 м ³	0,320
3	Горячее водоснабжение (с человека в сутки)	1 м ³	0,120
4	Отопление (Гкал на 1 м ²)	1 м ²	0,018
5	Электроснабжение (с человека в месяц)	1 кВт/ч в мес.	130
6	ОДН на холодную (горячую) воду	на 1 м ²	Приказ ДК и ЖК от 13.06.2013г. № 44

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

В Междуреченском городском округе по состоянию на 2014 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 существующей системы коммерческого учета и оснащенности приборами учета, применении при осуществлении расчетов за потребленную воду представлена в пункте 4.4.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Данные о резервах и дефицитах производственных мощностей системы водоснабжения представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Данные о резервах и дефицитах производственных мощностей системы водоснабжения

№ п/п	Станция (источник)	Приведенная производительность, тыс. куб. м/сутки	Максимальная подача в 2013 г., тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки
1	Карайский водозабор	54,000	60,9978	-7,00

№ п/п	Станция (источник)	Приведенная производительность, тыс. куб. м/сутки	Максимальная подача в 2013 г., тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су	0,173	0,0668	0,11
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су	0,006	0,1248	-0,12
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	0,691	0,3668	0,32
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	0,864	0,0135	0,85
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	0,308	0,1227	0,18
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная	0,006	0,0454	-0,04
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,052	0,0153	0,04
9	Артезианская скважина инв. № 6460 лаг. «Ратник»	0,058	0,0039	0,05

Из таблицы 3.9 видно, что на Карайском водозаборе, артезианской скважине № 7643 пос. Чебал-Су, артезианской скважине п. Камешек наблюдается дефицит производственных мощностей, здесь необходимо увеличить мощность водозаборных сооружений.

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 3.10.

Таблица 3.10. Перспективное потребление горячей, питьевой, технической воды абонентами

№ п/п	Показатель	Значение по годам																		
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Подача воды, тыс. куб. м/год	21 399,95	21 399,95	21 323,95	21 218,04	20 934,95	20 720,52	20 597,88	20 678,39	20 555,14	20 406,81	20 587,60	20 780,09	20 613,21	20 523,10	20 451,60	20 313,73	20 168,38	20 065,22	
2	Объем отпущенной потребителям воды (реализация), тыс. куб. м/год	10 636,11	10 636,11	10 851,02	11 036,02	11 043,84	11 120,33	11 269,98	11 554,60	11 616,85	11 654,01	12 020,30	12 398,28	12 398,28	12 587,95	12 777,62	12 900,92	13 016,73	13 156,11	
2.1	Горячей воды, тыс. куб. м/год	3 155,69	3 155,69	3 249,15	3 304,84	3 306,28	3 333,75	3 333,75	3 333,75	3 357,65	3 369,77	3 489,33	3 612,57	3 700,07	3 761,93	3 823,80	3 862,31	3 900,09	3 901,68	
2.3	Технической воды, тыс. куб. м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. куб. м/год	10 763,84	10 763,84	10 472,93	10 182,02	9 891,11	9 600,19	9 309,28	9 123,79	8 938,29	8 752,79	8 567,30	8 381,80	8 196,31	7 935,14	7 673,98	7 412,81	7 151,65	6 890,49	
4	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % от подачи	50	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	

Примечание: Значения потребления горячей, питьевой, технической воды абонентами расчетные (ориентировочные)

Расчетное значение водопотребления потребителями в 2030 году составляет 8 378,09 тыс. куб. м/год, расчетный объем воды потребленный на нужды горячего водоснабжения составляет 3 901,683 тыс. куб. м/год. Техническая вода населением не планируется потребляться. Прогнозное удельное водопотребление населения в 2030 году представлено в таблице 3.11.

Таблица 3.11. Прогнозный баланс удельного водопотребления на 2030 год

№ п/п	Показатель	Значение
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека	329,9
1.1	Холодной воды	225,1
1.2	Горячей воды	104,8

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. В перспективе 100% перевод источников теплоснабжения работающих по открытой схеме водоснабжения на закрытую схему не планируется.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом среднесуточным и максимальном суточном потреблении воды представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (с учетом горячего водоснабжения)

№ п/п	Показатель	Фактическое значение, 2013 г.	Ожидаемое значение, 2030 г.
1	Потребление (реализация воды), тыс. куб. м/год	10 636,11	13 156,12
2	Среднесуточное потребление (реализация воды), тыс. куб. м/сутки	29,14	45,81
3	Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды	1,2	1,2
4	Максимальное суточное потребление (реализация воды), тыс. куб. м/сутки	34,97	54,97

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

Описание территориальной структуры потребления воды представлено в таблице 3.4.

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 3.13.

Таблица 3.13. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по группам и типам абонентов на 2030 год

№ п/п	Наименование групп потребителей (типов абонентов)	2013 год, тыс. куб. м/год	2014-2019 тыс. куб. м/год	2020-2025 тыс. куб. м/год	2026-2030 тыс. куб. м/год
1	Население, холодная вода (жилые здания)	4 386,944	4 896,763	5 941,155	6 668,929
2	Промышленность и энергетика, включая техническую воду	4 776,223	4 777,186	4 777,186	4 778,027
3	Промышленные предприятия (промышленные объекты)	396,588	397,096	397,096	397,096
4	Бюджетные организации (объекты общественно-делового назначения)	958,049	1 009,192	1 055,179	1 084,369

№ п/п	Наименование групп потребителей (типов абонентов)	2013 год, тыс. куб. м/год	2014-2019 тыс. куб. м/год	2020-2025 тыс. куб. м/год	2026-2030 тыс. куб. м/год
5	Прочие организации (объекты общественно-делового назначения)	118,308	189,744	227,668	227,694
ВСЕГО		10 636,113	11 269,982	12 398,285	13 156,116

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 3.14.

Таблица 3.14. Сведения о фактических и ожидаемых потерях воды при ее транспортировке

№ п/п	Показатель	Фактическое значение, 2013 г.	Ожидаемое значение, 2030 г.
1	Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. куб. м/год	10 763,84	6 890,49
2	Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, тыс. куб. м/сутки	29,5	18,9
3	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, % к подаче	50	34

3.13. Перспективные балансы водоснабжения

Территориальный перспективный баланс подачи воды по технологическим зонам представлен в таблицах 3.4, 3.5. 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 квартале №2, №3, №49, №48, №47, №50, №46, квартале «А», «Б», «В», «Г».

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 3.15.

Таблица 3.15. Требуемая мощность водозаборных сооружений на 2030 год

№ п/п	Станция	Среднесуточная подача потребителям, тыс. куб. м/сутки	Максимальная подача потребителям, тыс. куб. м/сутки	Проектная перспективная производительность, тыс. куб. м/сутки	Резерв мощности, тыс. куб. м/сутки	Резерв мощности в % от максимальной подачи
1	Карайский водозабор	45,765	54,918	86,000	31,082	57
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су*	0	0	0,173	0,173	–
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су*	0	0	0,006	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	0,036	0,043	0,308	0,265	616
7	Артезианская скважина п. Камешок ул. Болотная*	0	0	0,006	0,006	–
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,007	0,009	0,052	0,043	481
9	Артезианская скважина инв. № 6460 лаг. «Ратник»	0,003	0,004	0,058	0,054	1 439
ВСЕГО		45,811	54,973	86,602	31,628	

Примечание: *- в резерве

Таблица 3.16. Резервы и дефициты мощностей источников водоснабжения и водопроводных очистных сооружений, тыс. куб. м/сутки

№ п/п	Источник водоснабжения	2013 г.			2019 г.			2025 г.			2030 г.		
		Производительность источников водоснабжения, тыс. куб. м/сутки	Объем поднятой воды, тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки	Производительность источников водоснабжения, тыс. куб. м/сутки	Объем поднятой воды, тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки	Производительность источников водоснабжения, тыс. куб. м/сутки	Объем поднятой воды, тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки	Производительность источников водоснабжения, тыс. куб. м/сутки	Объем поднятой воды, тыс. куб. м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. куб. м/сутки
1	Карайский водозабор	54,000	60,998	-6,998	86,000	58,810	27,190	86,000	59,433	26,567	86,000	58,033	27,967
2	Артезианская скважина ул. Логовая инв. № 5460 пос. Чебал-Су*	0,173	0,067	0,106	0,173	0,067	0,106	0,173	0	0,155	0,173	0	0,173
3	Артезианская скважина № 7643 ул. Дружба пос. Чебал-Су*	0,006	0,125	-0,119	0,006	0,125	-0,119	0,006	0	-0,041	0,006	0	0,006
4	Скважина № 2601 ул. Зеленая пос. Чебал-Су	0,691	0,367	0,324	0,691	0,367	0,324	0	0	0	0	0	0
5	Артезианская скважина школы №7 ул. Л. Толстого пос. Чебал-Су	0,864	0,013	0,851	0,864	0,013	0,851	0	0	0	0	0	0
6	Скважина п. Майзас (водонапорная башня-скважина) ул. Стандартная	0,308	0,123	0,185	0,308	0,123	0,185	0,308	0,052	0,255	0,308	0,044	0,264
7	Артезианская скважина п. Камешек ул. Болотная*	0,006	0,045	-0,040	0,006	0,036	-0,030	0,006	0,011	-0,005	0,006	0	0,006
8	Артезианская скважина № 2297 лаг. «Чайка»	0,052	0,015	0,037	0,052	0,015	0,037	0,052	0,015	0,037	0,052	0,015	0,037
9	Артезианская скважина инв. № 6460 лаг. «Ратник»	0,058	0,004	0,054	0,058	0,004	0,054	0,058	0,004	0,054	0,058	0,004	0,054
ВСЕГО		56,157	61,757		88,157	59,560		86,602	59,601		86,602	58,095	

Примечание: *- в резерве

Дефицит Карайского водозабора будет ликвидирован за счет выполнения комплекса мероприятий по реконструкции существующих сооружений водоподготовки (НФС-2) и строительству новых, а дефицит артезианских скважин в п. Чебал-Су и п. Камешок будет ликвидирован путем переключения существующих и перспективных потребителей к городским водопроводным сетям г. Междуреченска

3.15. Наименование организаций, которая наделена статусом гарантирующей организации

В качестве гарантирующей организации в Междуреченском городском округе выступают 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 территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Источниками водоснабжения городского округа на расчетный срок принимаются поверхностный источник – р. Томь и подземные воды артезианских скважин районов Новый Улус, Косой Порог, Майзас.

Вода из поверхностного источника подготавливаются до питьевого качества на Карайском водозаборе. Подземные воды перед подачей потребителям также проходят соответствующую очистку. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды приведено в п. 1.5.2.

Водоснабжение основной части абонентов осуществляется от существующего, требующего реконструкции водозаборного узла – Карайского водозабора. Увеличение водопотребления планируется за счет ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства и переключения районов, испытывающих дефицит в питьевой воде, к сетям городского водопровода. Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от Карайского водозабора после его реконструкции и модернизации.

В районах, подключаемых к городским водопроводным сетям, необходимо предусмотреть строительство водопроводных сетей для обеспечения 100% охвата капитальной застройки централизованными системами водоснабжения.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, всех потребителей следует оснащать счетчиками учета расхода воды.

Для формирования перспективных балансов мощности источников водоснабжения рассматривалось несколько вариантов развития системы водоснабжения городского округа, из которых будет отобран оптимальный вариант развития системы водоснабжения.

Каждый вариант 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 и 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 предполагает проведение следующих мероприятий:

- Реконструкция НФС-2 в районе Карайского водозабора, с увеличением производительности с 24 до 31 тыс. м³/сут;
- Строительство 3-й очереди сооружений Карайского водозабора производительностью 25 тыс. м³/сут: НФС-3 и резервуаров чистой воды;
- Реконструкция насосной станции I-подъема (2-ая очередь);
- Подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- Подключение потребителей п. Чебал-Су и п. Камешок к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- Подключение всех жителей (100%) п. Чебал-Су и п. Камешок к водопроводным сетям;

- Строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей и оптимизации схемы водоснабжения;

- Реконструкция ветхих и аварийных водопроводных сетей выработавших свой срок службы;

- Реконструкция повысительных насосных станций на водопроводных сетях городского округа.

Сценарий №2 предполагает:

- Реконструкция НФС-2 в районе Карайского водозабора, с увеличением производительности с 24 до 31 тыс. м³/сут;

- Строительство 3-й очереди сооружений Карайского водозабора производительностью 25 тыс. м³/сут: НФС-3 и резервуаров чистой воды;

- Реконструкция насосной станции I-подъема (2-ая очередь);

- Подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;

- Строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей и оптимизации схемы водоснабжения;

- Реконструкция ветхих и аварийных водопроводных сетей выработавших свой срок службы.

Сценарий №3 предполагает:

- Реконструкция НФС-2 в районе Карайского водозабора, с увеличением производительности с 24 до 31 тыс. м³/сут;

- Строительство 3-й очереди сооружений Карайского водозабора производительностью 25 тыс. м³/сут: НФС-3 и резервуаров чистой воды;

- Реконструкция насосной станции I-подъема (2-ая очередь);
- Подключение перспективных потребителей в зонах перспективной застройки г. Междуреченск к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- Подключение потребителей п. Чебал-Су, п. Камешок, п. Майзас к водопроводным сетям от Карайского водозабора;
- Подключение всех жителей (100%) п. Чебал-Су, п. Камешок, п. Майзас к водопроводным сетям;
- Строительство и реконструкция водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей и оптимизации схемы водоснабжения;
- Реконструкция ветхих и аварийных водопроводных сетей выработавших свой срок службы;
- Реконструкция повысительных насосных станций на водопроводных сетях городского округа.

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

Описание существующих источников водоснабжения Междуреченского городского округа приведено в 1.5.1. Основным источником водоснабжения останется р. Томь. Схемой водоснабжения и водоотведения Междуреченского городского округа на период до 2019 г. с учетом перспективы до 2030 г. строительство водозаборов из р. Томь не предусматривается.

Освоение запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения на расчетный период не планируется.

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 4.1.

Таблица 4.1. Перечень мероприятий развития системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		Начало	Окончание
Вариант №1 (основной)			
1	Реконструкция НФС-2	2016 г.	2016 г.
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м ³ /сут	2017 г.	2019 г.
3	Строительство водовода до пос. Камешек	2017 г.	2018 г.
4	Строительство уличных водопроводных сетей в пос. Камешек - 100% подключение к сетям водоснабжения	2018 г.	2019 г.
5	Внедрение автоматизированной системы контроля на Карайском водозаборе	2016 г.	2017 г.
6	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2016 г.	2019 г.
7	Реконструкция магистрального водопровода ул. Кузнецкая диаметром 400 мм от ул. Комарова до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
8	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участка от ул. Весенняя до ул. Юности, диаметром 400 мм от ул. Юдина до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
9	Реконструкция уличного водопровода диаметром 150 мм ул. Юдина от ул. Кузнецкой до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
10	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
11	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2016 г.	2019 г.
12	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2016 г.	2030 г.

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		Начало	Окончание
13	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал "А" (закольцовка)	2015 г.	2016 г.
14	Подключение перспективных потребителей квартала 2	2015 г.	2019 г.
15	Подключение перспективных потребителей квартала 49	2015 г.	2019 г.
16	Подключение перспективных потребителей квартала А	2015 г.	2019 г.
17	Подключение перспективных потребителей квартала 48	2015 г.	2019 г.
18	Подключение перспективных потребителей квартала 47	2015 г.	2019 г.
19	Подключение перспективных потребителей квартала 3	2019 г.	2024 г.
20	Подключение перспективных потребителей квартала Б	2019 г.	2024 г.
21	Подключение перспективных потребителей квартала В	2025 г.	2030 г.
22	Подключение перспективных потребителей квартала 46	2015 г.	2019 г.
23	Подключение перспективных потребителей квартала 50	2019 г.	2024 г.
24	Подключение перспективных потребителей квартала Г	2025 г.	2030 г.
25	Реконструкция Ольжерасской НС - установка насосного оборудования для обеспечения требуемого напора в пос. Чебал-Су	2020 г.	2020 г.
26	Проектирование и строительство водовода до пос. Чебал-Су	2020 г.	2023 г.
27	Проектирование и строительство повысительной насосной станции в пос. Чебал-Су	2023 г.	2025 г.
28	Реконструкция и строительство уличных водопроводных сетей в пос. Чебал-Су - 100% подключение к сетям водоснабжения	2023 г.	2030 г.
29	Реконструкция НС-1 (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028 г.	2028 г.
30	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	2030 г.	2030 г.
Вариант №2			
1	Реконструкция НФС-2	2016 г.	2016 г.
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м ³ /сут	2017 г.	2019 г.
3	Внедрение автоматизированной системы контроля на Карайском водозаборе	2016 г.	2017 г.
4	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2016 г.	2019 г.
5	Реконструкция магистрального водопровода ул. Кузнецкая диаметром 400 мм от ул. Комарова до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
6	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участки от ул. Весенняя до ул. Юности, диаметром 400 мм от ул. Юдина до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
7	Реконструкция уличного водопровода диаметром 150 мм ул. Юдина от ул. Кузнецкой до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
8	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
9	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2016 г.	2019 г.
10	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2016 г.	2030 г.
11	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал "А" (закольцовка)	2015 г.	2016 г.

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		Начало	Окончание
12	Подключение перспективных потребителей квартала 2	2015 г.	2019 г.
13	Подключение перспективных потребителей квартала 49	2015 г.	2019 г.
14	Подключение перспективных потребителей квартала А	2015 г.	2019 г.
15	Подключение перспективных потребителей квартала 48	2015 г.	2019 г.
16	Подключение перспективных потребителей квартала 47	2015 г.	2019 г.
17	Подключение перспективных потребителей квартала 3	2019 г.	2024 г.
18	Подключение перспективных потребителей квартала Б	2019 г.	2024 г.
19	Подключение перспективных потребителей квартала В	2025 г.	2030 г.
20	Подключение перспективных потребителей квартала 46	2015 г.	2019 г.
21	Подключение перспективных потребителей квартала 50	2019 г.	2024 г.
22	Подключение перспективных потребителей квартала Г	2025 г.	2030 г.
23	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028 г.	2028 г.
24	Тампонаж скважин пос. Усинский; пос. Таежный	2030 г.	2030 г.
Вариант №3			
1	Реконструкция НФС-2	2016 г.	2016 г.
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора (НФС-3), производительностью 25 тыс. м ³ /сут	2017 г.	2019 г.
3	Строительство водовода до пос. Камешек	2017 г.	2018 г.
4	Строительство уличных водопроводных сетей в пос. Камешек - 100% подключение к сетям водоснабжения	2018 г.	2019 г.
5	Внедрение автоматизированной системы контроля на Карайском водозаборе	2016 г.	2017 г.
6	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 400 мм по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	2016 г.	2019 г.
7	Реконструкция магистрального водопровода ул. Кузнецкая диаметром 400 мм от ул. Комарова до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
8	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая диаметром 600 мм участка от ул. Весенняя до ул. Юности, диаметром 400 мм от ул. Юдина до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
9	Реконструкция уличного водопровода диаметром 150 мм ул. Юдина от ул. Кузнецкой до пр. Строителей	2016 г.	2019 г.
10	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	2016 г.	2019 г.
11	Реконструкция магистрального водопровода диаметром 200 мм пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	2016 г.	2019 г.
12	Реконструкция водопроводных вводов со степенью износа 100%	2016 г.	2030 г.
13	Строительство нового водовода диаметром 160 мм квартал "А" (закольцовка)	2015 г.	2016 г.
14	Подключение перспективных потребителей квартала 2	2015 г.	2019 г.
15	Подключение перспективных потребителей квартала 49	2015 г.	2019 г.
16	Подключение перспективных потребителей квартала А	2015 г.	2019 г.
17	Подключение перспективных потребителей квартала 48	2015 г.	2019 г.
18	Подключение перспективных потребителей квартала 47	2015 г.	2019 г.
19	Подключение перспективных потребителей квартала 3	2019 г.	2024 г.

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемые сроки реализации мероприятий	
		Начало	Окончание
20	Подключение перспективных потребителей квартала Б	2019 г.	2024 г.
21	Подключение перспективных потребителей квартала В	2025 г.	2030 г.
22	Подключение перспективных потребителей квартала 46	2015 г.	2019 г.
23	Подключение перспективных потребителей квартала 50	2019 г.	2024 г.
24	Подключение перспективных потребителей квартала Г	2025 г.	2030 г.
25	Реконструкция Ольжерасской НС - установка насосного оборудования для обеспечения требуемого напора в пос. Чебал-Су	2020 г.	2020 г.
26	Проектирование и строительство водовода до пос. Чебал-Су	2020 г.	2023 г.
27	Проектирование и строительство повысительной насосной станции в пос. Чебал-Су	2023 г.	2025 г.
28	Реконструкция и строительство уличных водопроводных сетей в пос. Чебал-Су - 100% подключение к сетям водоснабжения	2023 г.	2030 г.
29	Реконструкция НС-I (2-ая очередь) – замена основного насосного оборудования	2028 г.	2028 г.
30	Проектирование и строительство водовода до пос. Майзас	2020 г.	2023 г.
31	Реконструкция и строительство уличных водопроводных сетей в пос. Майзас - 100% подключение к сетям водоснабжения	2023 г.	2030 г.
32	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	2030 г.	2030 г.

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).

В связи с увеличением объема водопотребления и увеличением производительности Карайского водозабора одним из мероприятий развития системы водоснабжения (см. п. 4.3) предусмотрено внедрить автоматизированную систему контроля работы сооружений Карайского водозабора и дистанционное управление производственными процессами.

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 оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Приборы учета установлены на всех источниках водоснабжения городского округа. Это позволяет определять в режиме реального времени подачу воды в каждую зону. Сведения об оснащённости источников приборами учета водоснабжения МУП «Водоканал» г. Междуреченск представлены в таблице 4.2.

Для контроля потребления воды в период до 2030 года предусматривается внедрение системы дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов. В целом эти мероприятия позволят определять балансы подачи и потребления воды в режиме реального времени.

Таблица 4.2. Показатели оснащённости 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, 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 испол-	757255

№ п/п	Расположение системы водоснабжения	Наименование узла учета	Тип прибора учёта ХВ	№ прибора по паспорту
			нении УРСВ-520	
		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 пос. Чебал-Су	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90-40	Паспорта нет
		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
4	п. Камешок	Артезианская скважина Камешок ул. Болотная	Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90-40	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 МЕТЕР СВ 20-Х	
6	Территория детского лагеря «Ратник» (ВСЛ «Ратник»)	Артезианская скважина № 6460 Ратник	Счетчик воды крыльчатый ТАЙПИТ модификация ОХТА	12164129

Сведения об оснащённости приборами учета водоснабжения абонентов МУП «Водоканал» г. Междуреченск представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Показатели оснащённости приборами учета потребителей

№ п/п	Группа потребителей	Показатель оснащённости приборами учета водоснабжения, %
1	Множквартирная жилая застройка	65
2	Индивидуальная жилая застройка	63
3	Промышленные объекты	100
4	Объекты соцкультбыта	100

После внедрения системы дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов.

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 г.г. с перспективой до 2030 года.

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 - эпидемиологи

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 не менее 20 м по обе стороны водопровода при отсутствии грунтовых вод 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 4.4. Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Наименование зон и поясов	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	<ul style="list-style-type: none"> - все виды строительства; - выпуск любых стоков; - размещение жилых и хозяйственных зданий; - проживание людей; - загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 пояса	<ul style="list-style-type: none"> - закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; - размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 г.г. с перспективой до 2030 года (см. Приложения 1, 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 на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 года (см. Приложения 1, 2).

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 аккредитованной 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.

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.

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.

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 элек-

тронной 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 2014 г.), в тыс. руб.

№п/п	Наименование мероприятия	Планируемые действия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
1. Мероприятия, выполняемые на водозаборных сооружениях и станциях подготовки и очистки воды																				
1	Реконструкция НФС-2	Гидроизоляция смесителей, с заменой запорной арматуры; замена сборных трубопроводов горизонтальных отстойниках; реконструкция фильтров			4434															4434
2	Проектирование и строительство 3-й очереди насосно-фильтровальной станции Карайского водозабора	Проектирование и строительство НФС-3 производительностью 25 тыс. м ³ /сут				1276	1276	1276												3827
3	Внедрение автоматизированной системы контроля на Карайском водозаборе	Автоматизация и переход на дистанционное управление производственных процессов			6373	6373														12746
4	Реконструкция НС-1 (2-ая очередь)	Замена основного насосного оборудования – 3 насоса марки 1Д1600-90а (Q=970 м ³ /ч; H=34 м; N=155 кВт)															1587			1587
5	Тампонаж скважин в пос. Чебал-Су ул. Зеленая, ул. Л. Толстого; пос. Усинский; пос. Таежный	Ликвидация скважин, не подлежащих использованию методом тампонирувания																	283	283
2. Мероприятия, выполняемые на водопроводных сетях																				
6	Реконструкция магистрального водопровода по пр. 50 лет Комсомола от ул. Чехова до ул. Весенняя	Реконструкция водопроводной сети диаметром 400 мм, протяженностью 641 м			2394	2394	2394	2394												9578
7	Реконструкция магистрального водопровода ул. Кузнецкая от ул. Комарова до ул. Юдина	Реконструкция водопроводной сети диаметром 400 мм, протяженностью 324 м					2421	2421												4841
8	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Кузнецкая участки от ул. Весенняя до ул. Юности, от ул. Юдина до пр. Строителей	Реконструкция водопроводных сетей диаметром 600 мм, протяженностью 434 м; диаметром 400 мм, протяженностью 577 м			5770	5770	5770	5770												23082
9	Реконструкция уличного водопровода ул. Юдина от ул. Кузнецкой до пр. Строителей	Реконструкция водопроводной сети диаметром 150 мм, протяженностью 367 м				1789														1789
10	Реконструкция магистрального водопровода по пр. Строителей от ул. Весенняя до ул. Юдина	Реконструкция водопроводной сети диаметром 200 мм, протяженностью 1345 м				3283	3283	3283												9848
11	Реконструкция магистрального водопровода по пр. Строителей от ул. Юдина до ул. Кузнецкая	Реконструкция водопроводной сети диаметром 200 мм, протяженностью 330 м					1208	1208												2416
12	Реконструкция вводов в жилые дома со 100% износом	Реконструкция водопроводных сетей диаметром 100 мм, протяженностью			514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	7707

№п/п	Наименование мероприятия	Планируемые действия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
		2600 м																		
13	Строительство нового водовода закольцовка квартала "А"	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 160 мм, протяженностью 205 м			999															999
14	Подключение перспективных потребителей квартала 2	Проектирование и строительство водопроводных сетей диаметром 90 мм, протяженностью 18 м; диаметром 63 мм, протяженностью 71 м; диаметром 40 мм, протяженностью 20 м		315																315
15	Подключение перспективных потребителей квартала 49	Проектирование и строительство водопроводных сетей диаметром 63 мм, протяженностью 35 м; диаметром 40 мм, протяженностью 95 м		350																350
16	Подключение перспективных потребителей квартала А	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 110 мм, протяженностью 36 м			140															140
17	Подключение перспективных потребителей квартала 48	Проектирование и строительство водопроводных сетей диаметром 63 мм, общей протяженностью 166 м		447																447
18	Подключение перспективных потребителей квартала 47	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 63 мм, протяженностью 43 м		116																116
19	Подключение перспективных потребителей квартала 3	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 160 мм, протяженностью 36 м						175												175
20	Подключение перспективных потребителей квартала Б	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 225 мм, протяженностью 125 м						915												915
21	Подключение перспективных потребителей квартала В	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 225 мм, протяженностью 150 м										1098								1098
22	Подключение перспективных потребителей квартала 46	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 110 мм, протяженностью 27 м		105																105
23	Подключение перспективных потребителей квартала 50	Проектирование и строительство водопроводных сетей диаметром 225 мм, протяженностью 60 м; диаметром 160 мм, протяженностью 347 м; диаметром 110 мм, протяженностью 150 м							1357	1357										2715
24	Подключение перспективных потребителей квартала Г	Проектирование и строительство водопроводной сети диаметром 160 мм, протяженностью 150 м											731							731
25	Строительство водовода до пос. Камешек	Строительство водовода в 2 нитки диаметром 225 мм, протяженностью 6210 м; диаметром 160 мм, протяженностью 2840 м				35203	35203													70407
26	Строительство уличных водопроводных сетей в пос. Камешек - 100% подключение	Строительство магистральных сетей диаметром 110-63 мм, ориентировочной общей протяженностью 5000 м					7927	7927												15854

ООО «ТеплоЭнергоСервис»

№п/п	Наименование мероприятия	Планируемые действия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
	ние к сетям водоснабжения																			
27	Реконструкция Ольжерас-ской НС - установка насосно-оборудования для обеспечения требуемого напора в пос. Чебал-Су	Установка насосного оборудования – насосная установка Grundfos Hydro MPC 4 CR(E) 10-6 (Q=51 м³/ч; H=70 м; N=2,2 кВт)							897											897
28	Проектирование и строительство водовода до пос. Чебал-Су	Проектирование и строительство водовода в 2 нитки диаметром 110 мм, протяженностью 1965 м							2082	2082	2082	2082								8329
29	Проектирование и строительство повысительной насосной станции в пос. Чебал-Су	Проектирование и строительство повысительной насосной станции с насосной установкой Grundfos Hydro MPC 2 CR(E) 5-10 (Q=14 м³/ч; H=80 м; N=1,5 кВт)										1533								1533
30	Реконструкция и строительство уличных водопроводных сетей в пос. Чебал-Су - 100% подключение к сетям водоснабжения	Проектирование и строительство водопроводных сетей диаметром 160 мм, протяженностью 92 м; диаметром 110 мм, протяженностью 727 м; диаметром 90 мм, протяженностью 124 м; диаметром 63 мм, протяженностью 980 м										800	800	800	800	800	800	800	800	6397
ИТОГО ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:			0	1332	20625	56603	59996	25884	4850	3953	2596	6027	1313	2045	1313	1313	2901	1313	1596	193662

Примечание: приведенные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2014 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 2014 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 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 193 662 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 6.7.

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 6.2.

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 6.3-6.5. Информация о величине инвестиций в целом по всему разделу приведена в таблице 6.6.

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 2014 г.)

Таблица 6.2. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение водозаборных сооружений и станций подготовки и очистки воды

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	1337	946	158	158	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	35	2831
Оборудование	0	0	5532	3915	653	653	0	0	0	0	0	0	0	0	812	0	145	11710
СМ и НР	0	0	2290	1621	270	270	0	0	0	0	0	0	0	0	336	0	60	4847
Всего кап.затраты	0	0	9159	6482	1081	1081	0	0	0	0	0	0	0	0	1345	0	240	19387
НДС	0	0	1649	1167	195	195	0	0	0	0	0	0	0	0	242	0	43	3490
Итого с НДС	0	0	10807	7649	1276	1276	0	0	0	0	0	0	0	0	1587	0	283	22877

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водопроводных сетей (в тыс. руб. в ценах 2014 г.)

Таблица 6.3. Реконструкция водопроводных сетей

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	416	660	748	748	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	2843
Оборудование	0	0	620	982	1113	1113	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	4231
СМ и НР	0	0	6319	10012	11351	11351	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	43147
Всего кап.затраты	0	0	7355	11653	13212	13212	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	50221
НДС	0	0	1324	2098	2378	2378	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	9040
Итого с НДС	0	0	8679	13750	15590	15590	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	59261

Таблица 6.4. Строительство водопроводных сетей

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	64	55	1689	2069	433	165	165	100	191	38	73	38	38	38	38	38	5233
Оборудование	0	95	81	2514	3080	644	246	246	149	284	57	109	57	57	57	57	57	7789
СМ и НР	0	970	830	25631	31403	6566	2504	2504	1516	2898	582	1115	582	582	582	582	582	79429
Всего кап.затраты	0	1129	966	29833	36551	7642	2915	2915	1765	3373	678	1297	678	678	678	678	678	92452
НДС	0	203	174	5370	6579	1376	525	525	318	607	122	234	122	122	122	122	122	16641
Итого с НДС	0	1332	1139	35203	43131	9018	3439	3439	2082	3980	800	1531	800	800	800	800	800	109093

Таблица 6.5. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение сооружений на водопроводных сетях

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	111	0	0	190	0	0	0	0	0	0	0	301
Оборудование	0	0	0	0	0	0	459	0	0	785	0	0	0	0	0	0	0	1244
СМ и НР	0	0	0	0	0	0	190	0	0	325	0	0	0	0	0	0	0	515
Всего кап.затраты	0	0	0	0	0	0	760	0	0	1300	0	0	0	0	0	0	0	2060
НДС	0	0	0	0	0	0	137	0	0	234	0	0	0	0	0	0	0	371
Итого с НДС	0	0	0	0	0	0	897	0	0	1533	0	0	0	0	0	0	0	2431

Таблица 6.6. Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение водопроводных сетей в ценах 2014 г., тыс. руб.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	64	471	2348	2817	1180	301	190	125	405	63	98	63	63	63	63	63	8377
Оборудование	0	95	701	3495	4193	1757	741	282	185	1106	94	146	94	94	94	94	94	13265
СМ и НР	0	970	7148	35643	42754	17917	3068	2878	1890	3597	956	1489	956	956	956	956	956	123091
Всего кап.затраты	0	1129	8320	41486	49763	20854	4110	3350	2200	5108	1113	1733	1113	1113	1113	1113	1113	144733
НДС	0	203	1498	7468	8957	3754	740	603	396	919	200	312	200	200	200	200	200	26052
Всего смета проекта	0	1332	9818	48954	58721	24608	4850	3953	2596	6027	1313	2045	1313	1313	1313	1313	1313	170785

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений, водопроводных сетей (в тыс. руб. в ценах 2014 г.)

Таблица 6.7. Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений, водопроводных сетей в ценах 2014 г., тыс. руб.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	64	1808	3295	2975	1338	301	190	125	405	63	98	63	63	259	63	98	11207
Оборудование	0	95	6233	7410	4846	2410	741	282	185	1106	94	146	94	94	906	94	238	24975
СМ и НР	0	970	9438	37263	43024	18187	3068	2878	1890	3597	956	1489	956	956	1293	956	1016	127938
Всего кап.затраты	0	1129	17479	47968	50844	21935	4110	3350	2200	5108	1113	1733	1113	1113	2458	1113	1353	164120
НДС	0	203	3146	8634	9152	3948	740	603	396	919	200	312	200	200	442	200	243	29542
Всего смета проекта	0	1332	20625	56603	59996	25884	4850	3953	2596	6027	1313	2045	1313	1313	2901	1313	1596	193662

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																			
			2011 г	2012 г	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
1	Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	Доля проб питьевой воды не соответствующей санитарным нормам и правилам, %	33	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	13	6	0	0	0	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения, ед./км	1,17	0,8	0,79	0,78	0,77	0,75	0,74	0,72	0,71	0,69	0,68	0,66	0,65	0,63	0,62	0,60	0,59	0,57	0,55	0,53
		Доля водопроводной сети, нуждающейся в замене, %	н/д	н/д	30,1	30,1	29,5	28,9	28,4	27,8	27,2	26,7	26,1	25,6	25,0	24,5	23,9	23,3	22,6	21,9	21,3	20,6
3	Доступность коммунальных услуг для потребителей	Доля потребителей в жилых домах, подключенных к системам централизованного водоснабжения, %	78,1	78,8	79,2	79,2	79,4	79,7	79,9	80,1	80,3	80,5	80,7	81	81,3	81,7	82,1	82,5	83,9	85,3	86,7	88,1
4	Показатели эффективности использования ресурсов	Уровень потерь холодной воды, при транспортировке, %	50	50	50	50	49,0	48,1	47,1	46,2	45,2	44,3	43,4	42,5	41,6	40,7	39,8	38,7	37,6	36,5	35,4	34,3
		Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, %	н/д	н/д	57	64	81,5	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

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.

Таблица 8.1. Перечень бесхозяйных сетей водоснабжения

№ п/п	Место расположения водопроводных сетей	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр, мм	Материал водопроводных сетей
Многоквартирный жилой фонд				
Квартал А				
1	внутриквартальный водопровод от камеры Шахтеров, 16 до ПГ Карташова, 6	116	159	сталь
2	внутриквартальный водопровод от Гончаренко 1 до камеры Гончаренко, 3	56	219	сталь
3	внутриквартальный водопровод от Карташова 4 до камеры пр. Шахтеров, 16	449,8	225	сталь
4	под проезжей частью(2 места) пр. Шахтеров, 18 - 16	72	219	сталь
Квартал 48				
5	водопроводный ввод Брянская 4	43,5	150	сталь
Квартал 40				
6	водопроводный ввод Юдина 14	22	100	сталь
Итого по многоквартирному жилому фонду:		759,3		
Частный сектор				
п. Сыркаши I				
1	ул. О. Кошевого	850,0	100 75	сталь сталь
2	ул. Тургенева	221,5 193	63 32	ПНД ПНД
3	ул. Глинки	580 87	63 32	ПНД ПНД
4	ул. Дунаевского	570	100	сталь
5	ул. Гастелло(1 - 26)	65 320	100 50	сталь сталь
6	ул. Гастелло (27 - 65)	515	110	ПНД
7	ул. Партизанская	150	50	сталь
8	ул. Лермонтова 15, 16, 18, 20	150	50	сталь
Итого по п. Сыркаши I		3701,5		
п. Сыркаши II				
1	ул. Томская (линия 7)	92	32	ПНД

№ п/п	Место расположения водопроводных сетей	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр, мм	Материал водопроводных сетей
2	ул. Сыркашинская	1280	100	сталь
		554	75	сталь
		176	63	ПНД
		69	32	ПНД
		100	25	ПНД
3	ул. Куюкова (44 - СНТ № 12)	525	63	ПНД
		80	32	ПНД
4	ул. Куюкова (46 - 62)	175	63	ПНД
		170,5	32	ПНД
5	ул. Абаканская	62	110	ПНД
Итого по п. Сыркаши II		3283,5		
п. Чебал-Су				
1	ул. Логовая	920	75	сталь
2	ул. Логовая (от скв. Дружба)	420	75	сталь
3	ул. Дружбы (от скв. до РЧВ)	194	76	ПНД
		56	63	ПНД
4	ул. Зеленая	440,5	32	ПНД
		12	25	ПНД
5	ул. Дружбы	870	100	сталь
6	ул. Островского	820	100	сталь
7	ул. Седова	460	75	сталь
8	ул. Леонова	320	75	сталь
9	ул. Гагарина (от скв. Дружбы)	400	75	сталь
10	ул. Л. Толстого	80	32	ПНД
11	ул. Л. Толстого (37"А" до 41)	253,1	63	ПНД
12	ул. Л. Толстого (70/2 до 76)	140	32	ПНД
13	ул. Л. Толстого (75, 77, 78)	69	32	ПНД
14	ул. Л. Толстого (4 "А", 26)	341	63	ПНД
		93	32	ПНД
Итого по п. Чебал-Су		5888,6		
п. Притомский				
1	ул. Мичурина (1 - 16)	216	63	ПНД
		15	50	сталь
		135,5	32	ПНД
2	ул. Мичурина (37 - 51);	285	63	ПНД
3	ул. Мичурина (57 - 67)	117	63	ПНД
		49,5	32	ПНД
4	ул. Матросова (1 - 10)	81	63	ПНД
		96,5	32	ПНД
5	ул. Матросова(46 - 64)	224,5	63	ПНД
		111	32	ПНД
		35	25	ПНД
6	ул. Железнодорожная	600	100	сталь
		25	63	ПНД
7	ул. Кропоткина	85	100	сталь
8	ул. Луначарского	600	100	сталь
9	ул. Белинского	406	63	ПНД
		200	32	ПНД
		26	25	ПНД

№ п/п	Место расположения водопроводных сетей	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр, мм	Материал водопроводных сетей
10	ул. Комсомольская	568,5	110	ПНД
11	ул. Пионерская	675,1	32	ПНД
12	ул. Красноармейская	554	32	ПНД
13	ул. Сибирская	75	100	сталь
14	ул. Гаражная	100	75	сталь
15	ул. Девятилова	98	32	ПНД
16	ул. Паровозная	210	75	сталь
Итого по п. Притомский		5588,6		
п. Камешек				
1	Здравпункт, магазин	40	63	ПНД
Итого по п. Камешек		40		
п. Широкий Лог				
1	ул. Лыжная	710	100	сталь
2	ул. Молодежная	788	100	сталь
3	ул. Угольная	790	75	сталь
Итого по п. Широкий Лог		2288		
Старое Междуречье				
1	ул. Горняцкая	390,0	90	ПНД
2	пер. Тигровый	81,0	90	ПНД
3	ул. Огородная	160	90	ПНД
		70	32	ПНД
4	ул. Луговая (43 - 93)	720	100	сталь
5	ул. 8 Марта	577	75	сталь
6	ул. Светлая	350	100	сталь
		500	90	ПНД
7	ул. Л. Чайкиной	617,5	63	ПНД
		24	32	ПНД
8	ул. Чайковского	439	50	ПНД
		320	75	сталь
Итого по Старое Междуречье		4248,5		
п. Ольжерас				
1	ул. Вахрушева	150	25	сталь
2	ул. Школьная	150	75	сталь
3	ул. Солнечная	195	150	сталь
4	ул. Подгорная	100	150	сталь
		368	100	сталь
		290	50	сталь
5	ул. Рабочая	50	20	сталь
6	пер. Кузнечный	238	100	сталь
7	пер. Конторский	92	50	сталь
8	ул. Ключевая	100	300	сталь
		285	150	сталь
9	ул. Карьерная	170	100	сталь
10	ул. Мориса-Торезы	400	100	сталь
11	пер. Осенний	50	50	сталь
12	ул. Кедровая	100	75	сталь
13	ул. Короткая	150	50	сталь
14	ул. Трудовая	720	100	сталь
		450	75	ПП

№ п/п	Место расположения водопроводных сетей	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр, мм	Материал водопроводных сетей
15	ул. Фурманова	730	75	сталь
		408,5	32	ПНД
16	ул. К. Маркса	368	75	сталь
17	ул. Гайдара	55	50	сталь
18	пер. Крутой	120	150	сталь
19	ул. Мостовая	10	32	ПНД
Итого по п. Ольжерас		5749,5		
п. Таежный				
1	ул. Таежная	781	110	ПНД
		343	32	ПНД
2	ул. Фрунзе	41	110	ПНД
		425	63	ПНД
		261	32	ПНД
		133	26	металоп.
3	ул. Кузбасская	196,5	40	ПНД
		455	63	ПНД
4	ул. Усинская (1 - 17)	385	63	ПНД
		140	32	ПНД
5	ул. Усинская (2 - 21"А")	200	100	сталь
6	ул. Усинская (№16"А"-№ 36)	336	110	ПНД
		85	63	ПНД
7	ул. Усинская - ул. С. Разина	88	63	ПНД
8	ул. Усинская	63	110	ПНД
9	ул. Северная	310	63	ПНД
10	ул. Восточная	80	63	ПНД
		196	50	ПНД
11	ул. Пугачева	93	25	ПНД
12	ул. Тракторная	540	110	ПНД
		72	32	ПНД
13	ул. Верхняя	603,5	63	ПНД
Итого по п. Таежный		5827,0		
п. Новый Улус				
1	ул. Междуреченская	937	63	ПНД
2	ул. Разрезовская	774,5	110	ПНД
		368	63	ПНД
3	ул. Дорожная	871	63	ПНД
Итого по п. Новый Улус		2950,5		
пос. Усинский				
1	ул. Калиновая	300	110	ПНД
2	ул. Ватугина	1090	110	ПНД
3	пер. Птичий	226	63	ПНД
4	ул. Июльская	524	110	ПНД
5	пер. Пчелиный	90	110	ПНД
6	ул. Парниковая	1574	110	ПНД
7	ул. Дачная	881	110	ПНД
8	ул. Камышовая	350	110	ПНД
9	ул. Тополевая	785	110	ПНД
10	пер. Ольховый	351	110	ПНД
		71	63	ПНД

№ п/п	Место расположения водопроводных сетей	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр, мм	Материал водопроводных сетей
11	ул. Грибная	230	110	ПНД
12	ул. Родниковая	661	110	ПНД
13	ул. Рябиновая	540	110	ПНД
14	ул. Огоньковая	750	110	ПНД
15	ул. Клюквенная	285	110	ПНД
Итого по п. Усинский		8708,0		
ВСЕГО		48273,7		

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.