

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

на период до 2034 года

Екатеринбург, 2018

Приложение

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации Камышловского городского округа от 06.02.2019 № 64

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

на период до 2034 года

|  |  |
| --- | --- |
| Индивидуальный предприниматель  «Т-Энергетика» | А.А. Бессонов |

Екатеринбург, 2018

**Оглавление**

[Введение 6](#_Toc531704402)

[Общие сведения 7](#_Toc531704403)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 11](#_Toc531704404)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны 11](#_Toc531704405)

[1.2. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения. 12](#_Toc531704406)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc531704407)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc531704408)

[1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 15](#_Toc531704409)

[1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 21](#_Toc531704410)

[1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды 23](#_Toc531704411)

[1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения 24](#_Toc531704412)

[1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Камышловского городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 36](#_Toc531704413)

[1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы; 37](#_Toc531704414)

[1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 37](#_Toc531704415)

[1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 37](#_Toc531704416)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc531704417)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc531704418)

[2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения на территории Камышловского городского округа 41](#_Toc531704419)

[3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды 47](#_Toc531704420)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке. 47](#_Toc531704421)

[3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 48](#_Toc531704422)

[3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды и другие нужды муниципального образования Камышловский городской округ (пожаротушение, полив и др.) 50](#_Toc531704423)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 51](#_Toc531704424)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 53](#_Toc531704425)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Камышловского городского округа 55](#_Toc531704426)

[3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Камышловского городского округа 55](#_Toc531704427)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 56](#_Toc531704428)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 57](#_Toc531704429)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 58](#_Toc531704430)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 59](#_Toc531704431)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 60](#_Toc531704432)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды. 62](#_Toc531704433)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 64](#_Toc531704434)

[3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 64](#_Toc531704435)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 65](#_Toc531704436)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 65](#_Toc531704437)

[4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. 68](#_Toc531704438)

[4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 71](#_Toc531704439)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 79](#_Toc531704440)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 79](#_Toc531704441)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Камышловского городского округа и их обоснование 80](#_Toc531704442)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 81](#_Toc531704443)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 81](#_Toc531704444)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения 81](#_Toc531704445)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 82](#_Toc531704446)

[5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 82](#_Toc531704447)

[5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 82](#_Toc531704448)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 84](#_Toc531704449)

[7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 90](#_Toc531704450)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 92](#_Toc531704451)

[9. Электронное моделирование 93](#_Toc531704452)

1. Введение

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Прогноз спроса на услуги основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоснабжения, включая систему пожаротушения Камышловского городского округа на период до 2034 гг., разработана в соответствии с:

* Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
* «Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года;
* Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (включая «Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к схемам водоснабжения и водоотведения»);
* Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;
* СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения";
* СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения;
* Государственные сметные нормативы, укрепленные нормативы, цены строительства НЦС 81-02-14-2017 сети водоснабжения и канализации;
* «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;
* «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

1. Общие сведения

Город Камышлов с населением по данным на 10.01.2017 – 26 538 человек, является административным центром Камышловского городского округа и расположен в Западной Сибири, на левом берегу р. Пышма (бассейн Оби), при впадении в неё р. Камышловка, в 136 км к востоку от Екатеринбурга. Общая площадь составляет 52 км2. Расположение городского округа показано на рисунке Рисунок 1.Рисунок

Климатические условия города Камышлова характерны для условий Среднего Урала. Лето теплое, зима продолжительная, холодная; в весенний и осенний период погода неустойчива. Продолжительность зимнего периода около 5 месяцев, устойчивый снежный покров образуется в среднем 11 ноября. Средние месячные температуры изменяются от плюс 18,1 °С в июле до минус 16,8 °С в январе. Среднегодовая температура воздуха равна плюс 1,4 °С. Абсолютный максимум температуры отмечен в июле и достигает плюс 40 °С, абсолютный минимум наблюдается в январе минус 46 °С. Безморозный период продолжается 115 дней.

Условно в городском округе можно выделить 2 промышленные зоны: Северный и Южный районы

Северный промышленный район объединяет площадки завода ОАО «Камышловский завод «Урализолятор», КЭТЗ-филиал ОАО «ЭЛТЕЗА», ООО «НЕО Консалтинг групп – проект», площадка ООО «Уральская диатомитовая компания», железнодорожное хозяйство ОАО «РЖД».

Южный промышленный район включает в себя ООО «Камышловский кожевенный завод», площадка ООО «К-777», деревообрабатывающие предприятия, мастерские, склады стройматериалов, продуктовые склады и предприятия по обслуживанию автомобильного транспорта.

В центральной части города располагаются ООО «Камышловский хлеб», ОАО «Полевской молочный комбинат», ГУП СО «Каменск-Уральская типография». Производственные объекты, расположенные в центральной части, имеют ограничения в развитии.

В восточной части города располагается площадка ООО «Камышловский клеевой завод» и склад стройматериалов. Северо-восточнее ООО «Камышловский клеевой завод» находится территория завода ООО «Реммаш», пилорама, склад пиломатериалов и мебельный цех. В настоящее время в экономике округа занято 45,7% населения от всей численности населения Камышловского ГО, в том числе в сфере производства занято 18,0% населения, в сфере обслуживания – 27,7%.

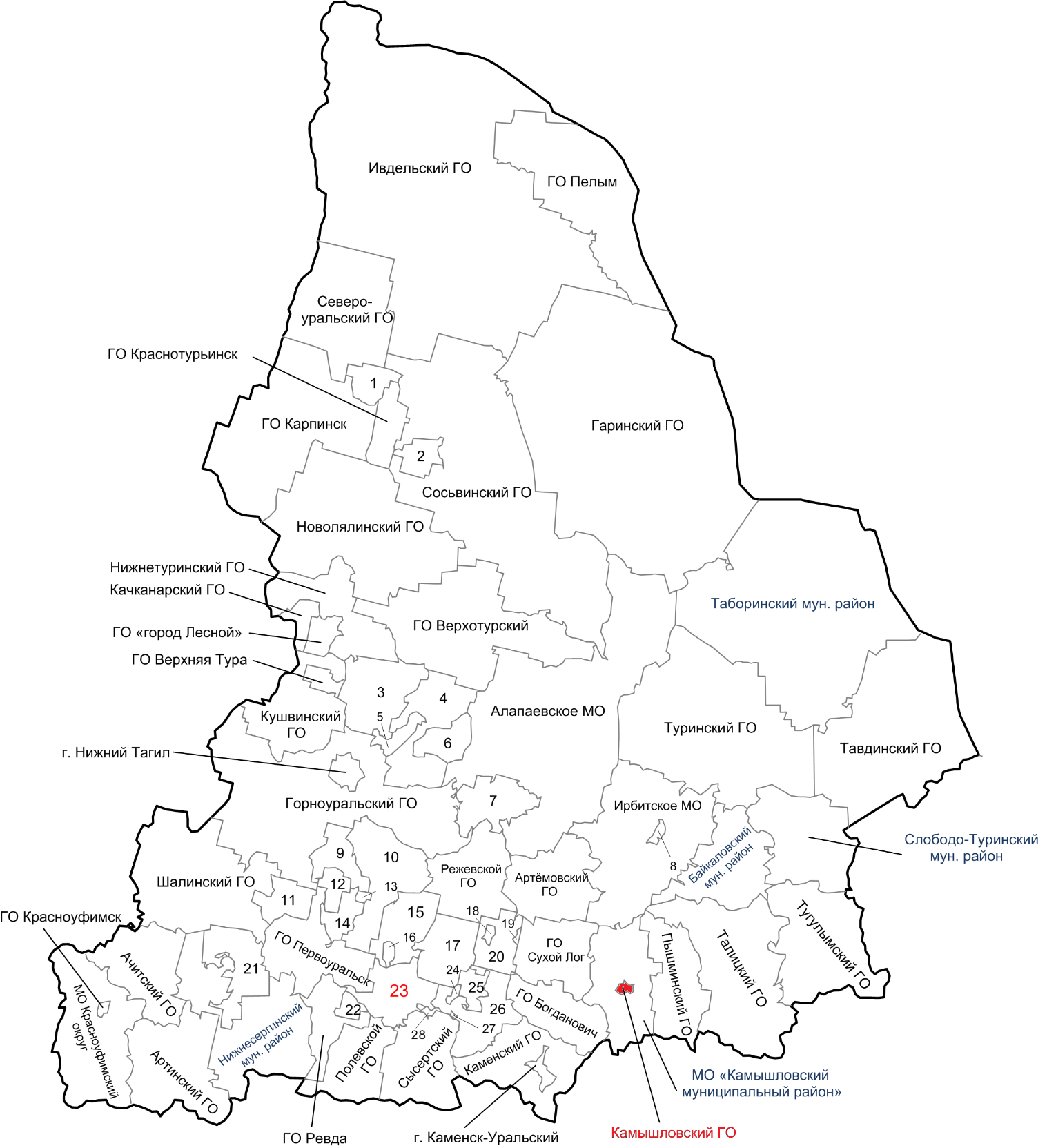
****

Рисунок 1. Месторасположение Камышловского городского округа

Гидрография города Камышлов представлена рекой Пышма.

Река Пышма берет свое начало из озера Ключевского в районе города Верхняя Пышма и впадает в реку Тура. Общая длина реки 603 км, площадь водосбора 19700 км2 (у г. Камышлов площадь водосбора 6190 км2).

В районе города р. Пышма течет в слегка извилистом русле шириной 100- 150 м, глубина в межень 1,0-1,5 м, скорость течения 0,1 м/сек. Максимальная поверхностная скорость во время прохождения максимальных паводков порядка 1,0- 1,2 м/сек.

Одним из основных притоков р. Пышма является р. Камышловка. Длина р. Камышловки 18 км, площадь водосбора 95 км2. Русло реки извилистое, скорость во время паводка 0,5-1,0 м/сек.

Территория города представлена террасами реки Пышмы, переходящими в пологие склоны и равнину местных водоразделов. Рельеф города характеризуется общим незначительным уклоном к реке.

В пределах долины р. Пышма выделяется пойма и две надпойменные террасы. Средняя часть территории представляет собой водораздельную равнину с абсолютными отметками 105-140 м, с уклоном к реке. Переход террас в водораздельную равнину плавный.

Характерной чертой рельефа является значительная пересеченность поверхности, обусловленная наличием многочисленных холмов высотой до 1,0-4,0 м, изолированных друг от друга понижениями, замкнутыми котловинами до 4,0 м глубиной. К некоторым значительным понижениям приурочены озера.

Климатические условия города Камышлов характерны для условий Среднего Урала. Лето теплое. Зима продолжительная, холодная; в весенний и осенний период погода неустойчива.

Продолжительность зимнего периода около 5 месяцев, устойчивый снежный покров образуется в среднем 11 ноября. Среднее число дней со снежным покровом - 158.

Продолжительность периода с устойчивыми морозами около 127 дней. В среднем за зиму около 26 дней с метелью.

Лето продолжительностью 3,5 месяца. За эти месяцы выпадает около 50% осадков годового количества, частые ливни, сопровождаются грозами. Июль – самый дождливый месяц.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года юго-западных и западных ветров. Среднегодовая скорость ветра 3.6 м/сек. Подробная информация о климатических характеристиках приведена в таблице Таблица 1.

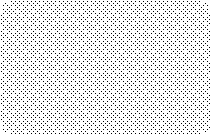
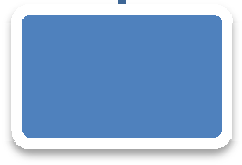
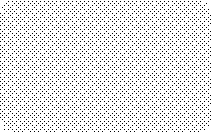
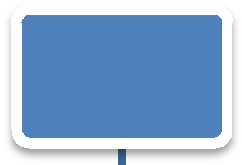
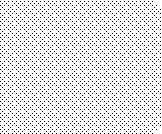
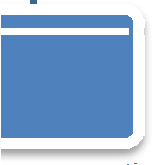
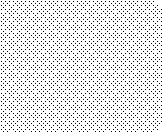
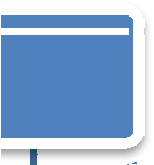
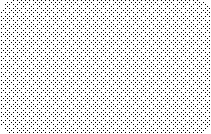
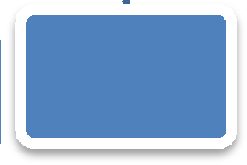
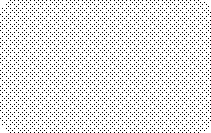
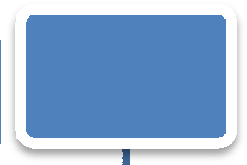
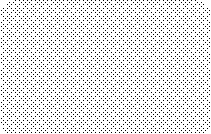
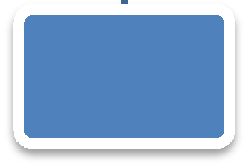
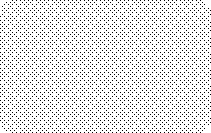
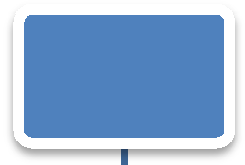
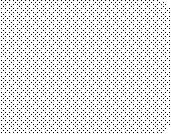
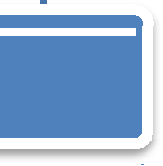
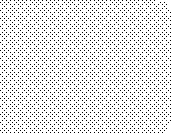
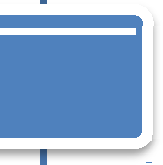
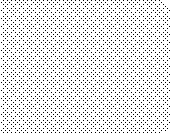
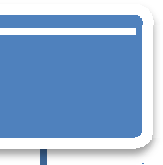
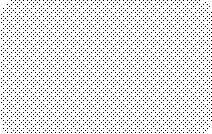
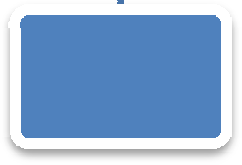
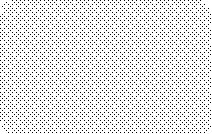
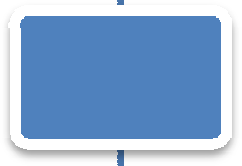
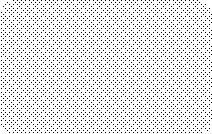
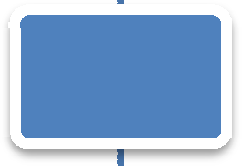
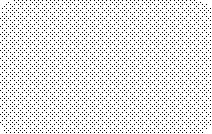
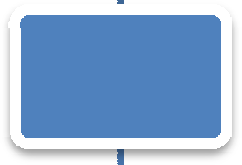
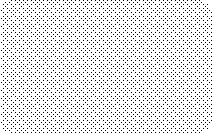
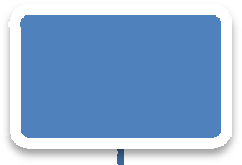
Таблица 1. Климатические характеристики

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяцы Элементы климата** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **Год** |
| Средняя температура, °С | -16,3 | -14,3 | -7,8 | 3,0 | 11,0 | 16,6 | 18,1 | 15,9 | 10,0 | 2,0 | -7,0 | -14,0 | 1,4 |
| Абсолютный минимум t воздуха, °С | -45 | -46 | -42 | -22 | -10 | -2 | 1 | -22 | -10 | -41 | -46 | -46 | -46 |
| Абсолютный максимум t воздуха, °С | 6 | 6 | 15 | 28 | 36 | 36 | 40 | 37 | 30 | 24 | 12 | 6 | 40 |
| Среднее количество осадков, мм | 19 | 16 | 19 | 22 | 40 | 59 | 71 | 65 | 37 | 31 | 30 | 28 | 437 |
| Средняя относительная влажность воздуха, в% | 79 | 76 | 72 | 66 | 56 | 60 | 69 | 73 | 75 | 76 | 79 | 80 | 72 |
| Средняя скорость ветра, м/сек | 3.2 | 3.6 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 3.6 | 3.5 | 2.9 | 3.5 | 3.8 | 3.7 | 3.3 | 3.6 |
| Среднее число дней с сильным ветром | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 2.0 | 1.6 | 0.5 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.3 | 0.5 | 9 |
| Среднее число дней с сильным туманом | 4 | 3 | 2 | 1 | 0.3 | 0.5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 22 |
| Среднее число дней с грозой | - | - | - | 0.1 | 3 | 8 | 8 | 5 | 1 | - | - |  | 25 |
| Число дней по нижней облачности: ясных | 4 | 3 | 2 | 1 | 0.3 | 0.5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 22 |

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения
   1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны

Население Камышловского городского округа обеспечивается водой от централизованных источников – водозаборных узлов (ВЗУ). В настоящее время хозяйственно-питьевое водоснабжение города обеспечивается Солодиловским водозабором, Кировским (железнодорожным) водозабором и одиночными артезианскими скважинами. Водоснабжение города осуществляется из подземных источников - артезианских скважин. Забор воды для питьевых нужд населения, промышленного и сельскохозяйственного производств осуществляется из артезианских скважин, колодцев и родников. Разведанные запасы подземных артезианских вод на территории Камышловского городского округа достаточны для обеспечения существующей потребности питьевого и производственного водоснабжения, однако в случае развития муниципального образования возможно возникновение дефицита. Качество воды водоносных горизонтов по основным показателям не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" в 51,4 процентах лабораторных проб. Органами санитарно-эпидемиологической службы определена необходимость обеззараживания воды. Поэтому в Камышовском городском округе пользуются методом обеззараживания, который заключается в ведении таблетированого средства «Хлорэксель». Водопроводные сети в настоящее время не охватывают всех территорий жилой и промышленной застройки. Трубопроводы выполнены из чугуна, стали и ПЭ диаметрами 25-450 мм. Протяженность водопроводных сетей Камышловского городского округа составляет 68,3 км, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети. Износ по водопроводным сетям на 2017 г. – около 80%.

Структура централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа представлена на рисунке Рисунок 2.



Солодиловский

водозабор

Кировский

водозабор

"Камекс"

"Закамышловская"

Скважина №125

Скважина №8341

Насосная станция 2-

ого подъема

Хлорирование

Потребитель мкр.

Константиновка

Потребитель

р-он Закамышловка

Потребитель р-он

Закамышловка

Потребители мкр

ЗКХ

Станция

водоподготовки

Потребитель

2 резервуара

чистой воды

Потребитель

Рисунок 2. Структура водоснабжения Камышловского городского округа

Существующее графическое отображение схемы водоснабжения Камышловского городского округа представлено в Приложении 1 «Существующая схема водоснабжения».

* 1. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения.

В настоящее время в Камышловском городском округе имеется ряд территорий, не имеющих централизованной системы водоснабжения: индивидуальные жилые дома, оборудованные индивидуальными системами водоснабжения (колодцы).

Территории Камышловского городского округа неохваченные централизованным водоснабжением (территории нецентрализованного водоснабжения) представлены на рисунке Рисунок 3.

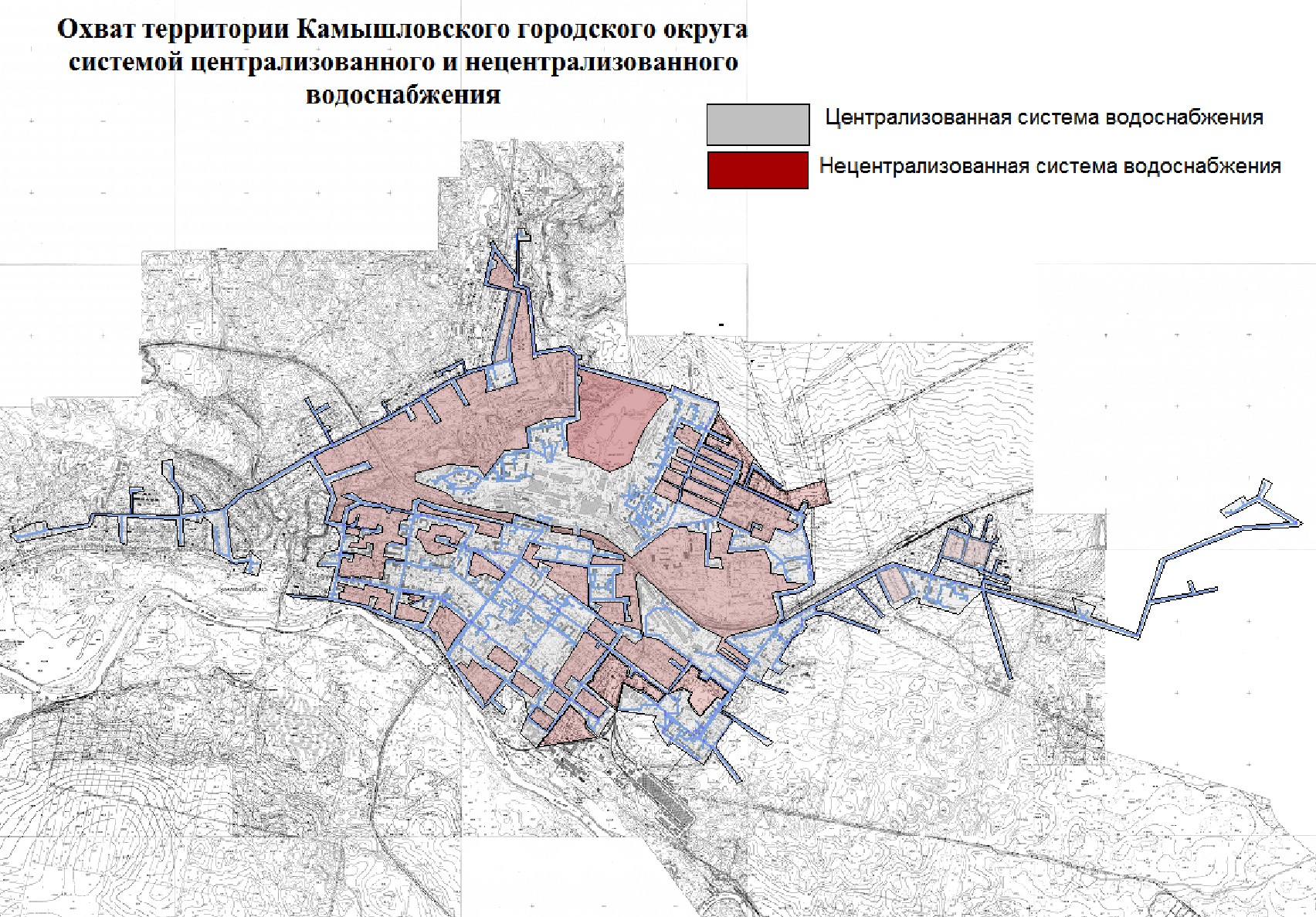


Рисунок 3. Территории неохваченные централизованным водоснабжением

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

Централизованная система водоснабжения Камышловского городского округа представляет собой подъем, очистку и транспортировку до потребителя питьевой воды.

Нецентрализованное водоснабжение предназначено для удовлетворения потребностей в воде без транспортировки по трубопроводам. На территории Камышловского городского округа имеется нецентрализованное водоснабжение в районах индивидуальной жилой застройки. В таких районах водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников (колодцев).

Охват территории Камышловского городского округа системой централизованного и нецентрализованного водоснабжения представлены на рисунке Рисунок 3.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 “О схемах водоснабжения и водоотведения” Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

Централизованную систему водоснабжения Камышловского городского округа можно разделить на две технологические зоны:

* От насосной станции 2-ого подъема в западную часть Камышловского городского округа;
* От насосной станции 2-ого подъема в восточную часть Камышловского городского округа;

Технологические зоны водоснабжения представлены на рисунке Рисунок 4.

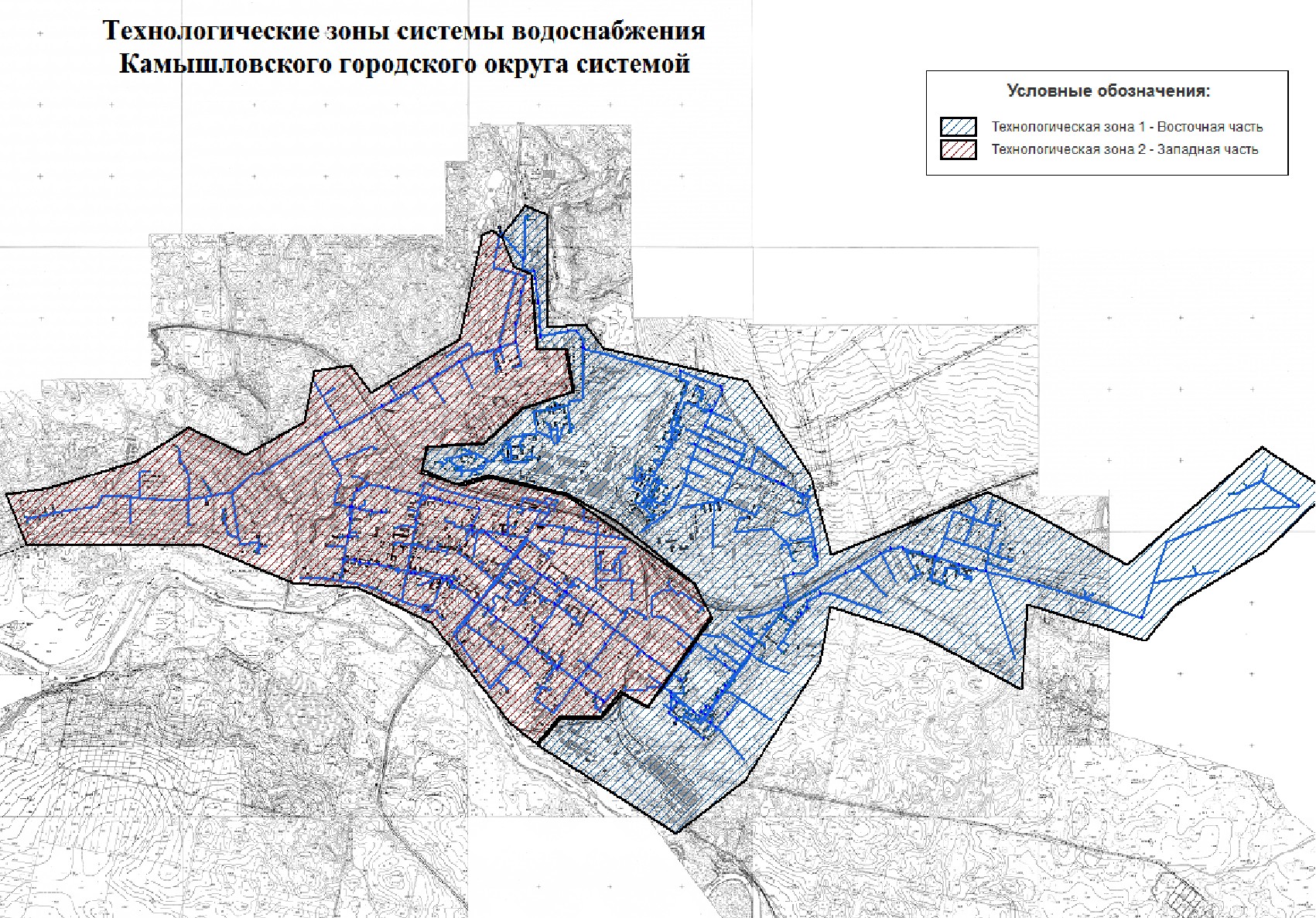


Рисунок 4. Технологические зоны системы водоснабжения Камышловского городского округа

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении Централизованная система водоснабжения комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды водопотребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

На территории Камышловского городского округа имеется единственная централизованная система водоснабжения г. Камышлов.

* 1. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

На территории Камышловского городского округа источниками хозяйственно- питьевого и производственного водоснабжения являются артезианские воды Елунинского МППВ, Солодиловского УМППВ и Ново-Солодиловского УМППВ.

В настоящее время хозяйственно-питьевое водоснабжение города обеспечивается Солодиловским водозабором, Кировским (железнодорожным) водозабором и одиночными артезианскими скважинами. Перечень месторождений (участков) с утвержденными запасами пресных подземных вод на территории Камышловского муниципального района (по ОКАТО) по состоянию на 01.01.2011 г. (выписка из ГУВ-2010) представлен в таблице Таблица 2. Перечень артезианских скважин, расположенных на территории муниципального образования Камышловский городской округ представлен в таблице Таблица 3.

Таблица 2. Перечень месторождений (участков) с утвержденными запасами пресных подземных вод

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № МПВ, УМПВ | Код и наименование МПВ (УМПВ) | Местоположение МПВ (УМПВ) | Данные государственной экспертизы запасов подземных вод | | | | | | | | |
| дата экспертизы | номер протокола | назначение использования | запасы подземных вод | | | | | |
| всего | в т. ч. по категориям | | | |  |
| А | В | С1 | С2 |  |
| 220 | 183 200 Елунинское МППВ | д. Ялунина, долина р. Пышма | 02.09.1961 | 3424 | хозяйственно- питьевое водоснабжение | 27,2 | 6,2 | 0 | 0 | 21 |  |
| 247.1 | 661189701 Солодиловский УМППВ (СВЕ 02833 ВЭ | г. Камышлов, 3.0 км северо- западнее, на междуречье рек Мостовка и Туровка | 02.09.1961 | 3424 | хозяйственно- питьевое водоснабжение | 7,7 | 5 | 2,7 | 0 | 0 |  |
| 247.2 | 661189702 Ново-  Солодиловский УМППВ | д. Мостовая, в 3.0 км. северо- западнее | 12.03.2001 | 5 | хозяйственно- питьевое водоснабжение | 2,0 | 0 | 0 | 0 | 2,0 |  |

.

Таблица 3. Перечень артезианских скважин, расположенных на территории муниципального образования Камышловский городской округ

| **Наименование скважины** | **Наименование эксплуатирующих организациий** | **Местоположение** | **Бассейн подземных вод** | **Водохозя йственный участок** | **Водоносный горизонт** | **Дата ввода** | **Глубина, м** | **Производительность, м3/сут** | **Марка насоса 1-ого подъема** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Солодиловское месторождение подземных вод (ул. Ирбитская д. 67) | | | | | | | | | | |
| Скважина №2Э | МУП "Водоканал Камышлов" | восточнее скважины №3Э | Тобольский артезианский | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоценовый водоносный горизонт | 1973 | 90 | 1560 | ЭВЦ 10-65-65 | Требует очистки обсадной трубы, извлечения посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения |
| Скважина № 3Э | МУП "Водоканал Камышлов" | в 2.5 км к северо-западу от г. Камышлова, в пределах третичной равнины западного Зауралья, на междуречье рек Камышловка и Мостовка, левых притоков р. Пышма, в 2.3 км от р. Мостовка | Тобольский артезианский | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 1973 | 90 | 1560 | ЭВЦ 10-65-65 | Требует очистки обсадной трубы, извлечения посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения |
| Скважина № 4Э (2п) | МУП "Водоканал Камышлов" | на водоразделе р. Мостовки и р. Закамышловки, в 4.3 км от устья р. Камышловки, в 2.3-2.4 км севернее г. Камышлова, в 1.4 км западнее автодороги Камышлов-Ирбит, в 30.0 м северо-западнее скважины 2Э | Тобольский артезианский | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 2004 | 70 | 600 | ЭВЦ 8-25-70 | Требует очистки обсадной трубы, извлечения посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения |
| Скважина № 5Э | МУП "Водоканал Камышлов" | на левом борту р. Камышловки, в 3.0 км от устья реки, в 350.0 м севернее г. Камышлова, в 110.0 м западнее автодороги Камышлов-Ирбит, в 36.0 м севернее насосной станции II подъема | Тобольский артезианский | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 2004 | 70 | 1680 | ЭВЦ 8-70-55 | Требует очистки обсадной трубы, извлечения посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения |
| Кировский (железнодорожный) водозабор подземных вод | | | | | | | | | | |
| Скважина № 1 (№ 3664) | МУП "Водоканал Камышлов" | южная часть города по ул. Кирова, 42, на левом берегу р. Пышма, в 200 метрах, на северо- восток в 300 метрах от Шадринского моста |  | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 1968 | 31,5 | 144 | ЭВЦ 6-4-130 | - |
| Скважина № 2 (№ 5007) | МУП "Водоканал Камышлов" | 1974 | 40 | 192 | ЭВЦ 6-16-110 |
| Скважина № 3 (№ 6765) | МУП "Водоканал Камышлов" | 1983 | 40 | 288 | ЭВЦ 6-16-110 |
| Скважина № 6 (резерв) | МУП "Водоканал Камышлов" | - | - | 600 | ЭВЦ 6-125-100 |
| Одиночные скважины | | | | | | | | | | |
| Скважина "Закамышловская №8440" | МУП "Водоканал Камышлов" | ул. Закамышловская 45 "а" | Иртыш-Обский АБ Западно-Сибирского САБ | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 1992 | 38 | 98 | ЭВЦ 6-10-80 | - |
| Скважина "Камекс" № 7268 | МУП "Водоканал Камышлов" | ул. Пушкина 5 "а" | Иртыш-Обский АБ Западно-Сибирского САБ | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 1987 | 36 | 98 | ЭВЦ 6-16-80 | - |
| Скважина № 5006 | МУП "Водоканал Камышлов" | ул. Энгельса, 125 | Иртыш-Обский АБ Западно-Сибирского САБ | Пышма от Белоярского г/у до устья без р. Рефт от истока до Рефтинского г/у | Нижнеэоцено вый водоносный горизонт | 1974 | 40 | 50 | ЭВЦ 6-10-80 | Нет возможности организовать зону санитарной охраны Ι пояса |

Кировский(железнодорожный) водозабор

Водоснабжение южной части Камышловского городского округа осуществляется от 3-х артезианских скважин, объединенных в водозабор "Кировский" по ул. Кирова 42, на левом берегу р. Пышма, в 200 метрах, на северо-восток в 300 метрах от Шадринского моста.

Водозабор введен в эксплуатацию с 1896 года и предназначен для хозяйственно- питьевого водоснабжения.

Производительность водозабора составляет 1224 м3/сут.

Солодиловский водозабор

Солодиловский водозабор расположен в 2,5 км к северу-западу от г. Камышлов и используется для хозяйственно питьевого водоснабжения с 1976 г. Геоморфологически он находится в пределах третичной равнины западного Зауралья, на междуречье рек Камышловка и Мостовая, левых притоков р. Пышмы. Рельеф водозаборного участка плоский, слабо изрезан мелкими логами и представлен многочисленными возвышенностями.

Гидрологически водозаборный участок располагается в западной части Тобольского артезианского бассейна, характеризующегося этажным расположением водоносных горизонтов, изолированными друг от друга глинистыми водоупорными толщами.

На Солодиловском водозаборе забор воды производится из четырех скважин: № 2Э, № 3Э, № 4Э, № 5Э (рисунок 5).

Производительность Солодиловского водозабора составляет 5400 м3/сут.

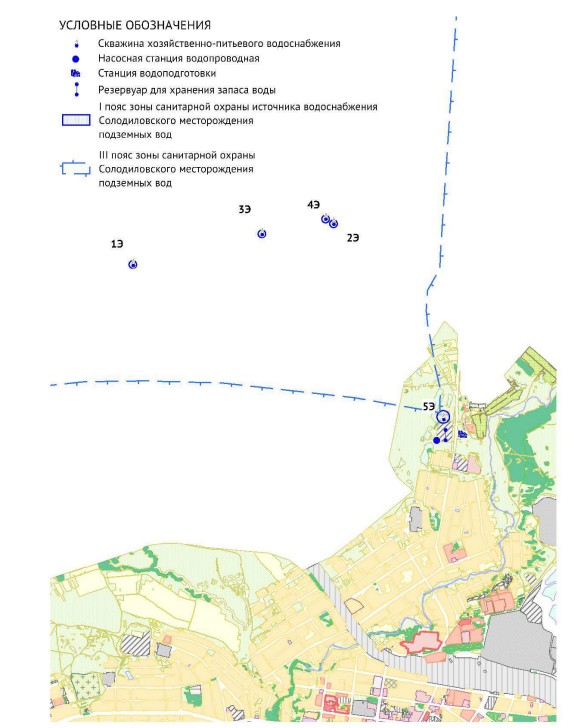


Рис. 5. Схема расположения скважин Солодиловского вдозабора

Одиночные скважины

* Скважина «Камекс» обеспечивает водой часть микрорайона Константиновка.
* Скважина «Закамышловская» обеспечивает водой район Закамышловки.
* Скважина № №5006 обеспечивает водой район Закамышловки.

Вода подается в водопроводную сеть глубинными насосами ЭВЦ 6-16-80. Суммарная производительность одинсочных скважин составляет 294 м3/сут.

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

По химическому составу подземные воды палеогенового горизонта пресные и характеризуются смешанным гидрокарбонатно-сульфатно-натриевым составом с минерализацией от 0.67 до 1.1 г/л при общей жесткости от 2.8 до 4.8 мг – экв/л.

Вода водозаборных скважин сильно агрессивна к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Повышенное содержание железа в воде резко снижает эксплуатационный срок стальных труб городских водоводов.

Технологическая схема водоподготовки включает в себя хлорирование с последующей аэрацией изливом, а затем фильтрованием на песчаных фильтрах, после прохождения фильтров вода поступает в 2 резервуара, объемом 3000 м3, откуда насосами станции 2-го подъема подается в городскую водопроводную сеть.

Состав станции водоподготовки:

* главный корпус;
* резервуары чистой воды;
* хлораторная со складом средства «Хлорэксель»;
* трансформаторная;
* проходная и гараж;

На станции установлены шесть фильтров: 6,0\*3,2\*4,9 м. Высота загрузки 1,2 м. Производительность очистных сооружений 14000 м3/сут. В 2018 г. фильтровальная загрузка была полностью заменена в 6 фильтрах.

Фильтрующий материал, арматура и трубопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии. Последняя замена фильтрующего материала производилась в 1980 году.

Результаты лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» воды по скважинам Камышловского городского округа представлены в Приложении 2 «Протоколы лабораторных исследований». Доля проб, соответствующих СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования…» составляет 51,4%, что является неудовлетворительным показателем.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

* водородный показатель - pH - является показателем щёлочности или кислотности воды;
* жёсткость - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;
* окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;
* аммиак - в цикле естественного тления белковых тел в природе, а также в деятельности человека, как побочный результат промышленного цикла может быть загрязнение воды аммиаком.
* сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
* мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины;
* цветность - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;
* железо, марганец - их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
* кремний - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;
* азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;
* фториды - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л.

Характеристики воды, взятой из скважин и распределительной сети в объеме проведенных испытаний, не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества", ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно- питьевого и культурно-бытового водопользования", ГН 2.1.5.2280-07 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования". Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования". Ретроспективный анализ показал, что в 2014 году доля проб, не соответствующих требованиям, составляла 17,2% против 51,4% в 2017 году, что говорит о негативной динамике качества водоснабжения.

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

В связи с перепадами высот в Камышловском городском округе для обеспечения необходимого напора в сети в 3 км от Солодиловского водозабора установлена повысительная насосная станция (НС 2-ого подъема) с установленными режимами работы.

Повысительная насосная станция необходима для бесперебойного обеспечения водой потребителей в требуемом объеме, согласно зоне обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления. Общая характеристика насосных станций представлена в таблице Таблица 4.

Таблица 4. Характеристики насосных станций

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Марка насоса** | **Количество установленных насосов, шт** | **Мощность, кВт** | **Напор на выходе, кг/см2** | **Подача, м3/час** | **Время работы в год** | **Затраты на э/э, кВт** |
| **Солодиловский водозабор подземных вод** | | | | | | |  |
| Скважина №2Э | ЭВЦ 10-65-65 | 1 | 22 | 65 | 65 | 8760 | 192000 |
| Скважина № 3Э | ЭВЦ 10-65-65 | 1 | 22 | 65 | 65 | 8760 | 192000 |
| Скважина № 4Э (2п) | ЭВЦ 8-25-75 | 1 | 7,5 | 75 | 65 | 2400 | 60000 |
| Скважина № 5Э | ЭВЦ 8-75-60 | 1 | 22 | 60 | 40 | 4800 | 192000 |
| **Кировский (железнодорожный) водозабор подземных вод** | | | | | | |  |
| Скважина № 1 | ЭВЦ 6-4-130 | 1 | 4 | 130 | 16 | 8760 | 35040 |
| Скважина № 2 | ЭВЦ 6-16-110 | 1 | 7,5 | 110 | 16 | 8760 | 65700 |
| Скважина № 3 | ЭВЦ 6-16-110 | 1 | 7,5 | 110 | 16 | 8760 | 65700 |
| Скважина № 6 (резерв) | ЭВЦ 6-125-100 | 1 | 13 | 100 | 16 | 150 | 1950 |
| **Одиночные скважины** | | | | | | |  |
| Скважина "Закамышловская  №8440" | ЭВЦ 6-10-80 | 1 | 4 | 80 | 16 | 4000 | 16000 |
| Скважина "Камекс" №7268 | ЭВЦ 6-16-80 | 1 | 5,5 | 80 | 16 | 4000 | 22000 |
| Скважина №5006 | ЭВЦ 6-16-80 | 1 | 4 | 80 | 16 | 4000 | 16000 |
| **Насосная станция 2-ого подъема Солодиловский водозабор** | | | | | | |  |
|  | Д 500-63 | 2 | 160 | 63 | 500 | 8760 | 720000 |

Насосная станция имеет в своем составе два основных насосных агрегатов. Один насосный агрегат обслуживает западную технологическую зону, второй - восточную технологическую зону.

Расположение насосной станции 2-ого подъема представлено на рисунке Рисунок 5.

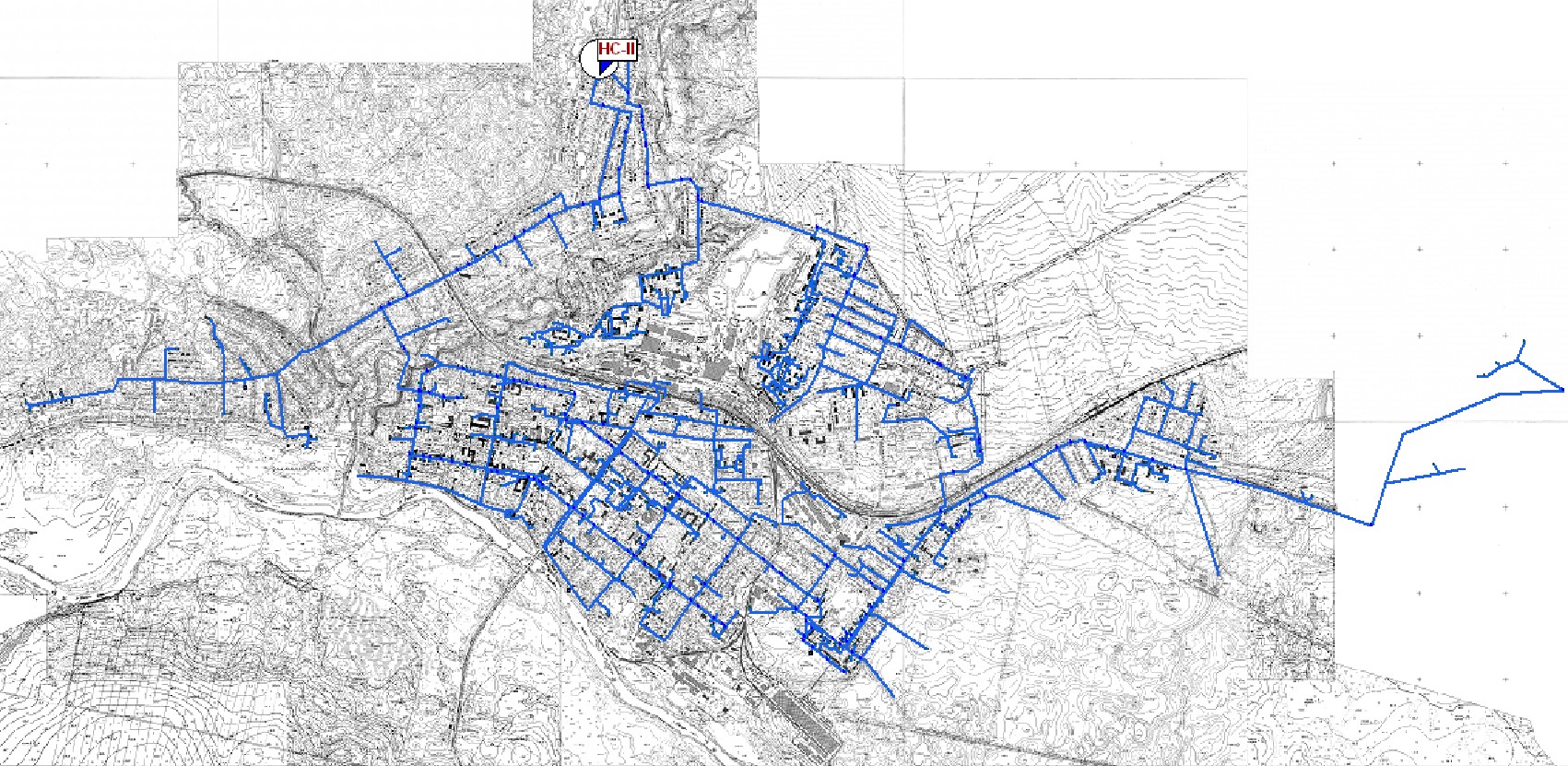


Рисунок 5. Расположение насосной станции второго подъема.

Энергоэффективность подачи воды оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимая для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

Объем реализованной питьевой воды за 2017 год по данным МУП «Водоканал Камышлов» составил 1117700 м3/год. Затраты электроэнергии составили 1578390 кВт\*ч за 2017 год.

Энергоэффективность подачи воды составляет 1578390 / 1117700 = 1,412 кВт∙ч на 1 м3 питьевой воды. При этом энергоэффективные значения для имеющейся конфигурации системы водоснабжения лежат в диапазоне 0,55-0,65 кВт∙ч на 1 м3 питьевой воды, что говорит о неэффективности использования насосного оборудования.

1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Система водоснабжения Камышловского городского округа является объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, низкого давления. Схема сетей – комбинированная: состоит из закольцованных и тупиковых линий.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжения напрямую зависят от состояния трубопроводов. Протяженность водопроводных сетей Камышловского городского округа составляет 68,3 км, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети.

Водопроводные сети города проложены из чугунных, стальных и ПЭ трубопроводов диаметром от 25 мм до 450 мм. Участки сети имеют срок эксплуатации более 50 лет, так как прокладывались по мере развития жилой и промышленной зоны. Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды. По данным МУП «Водоканал Камышлов» количество аварий, произошедших в системе водоснабжения Камышловского городского округа равно 18 случаям.

Для обеспечения пожаротушения на сетях водопровода установлено 73 исправных пожарных гидранта, а также на территории Камышловского городского округа оборудованы пожарные водоемы. Список и адреса пожарных гидрантов, находящихся в хозяйственном ведении МУП "Водоканал Камышлов" представлены в таблицах Таблица 5, Таблица 6, список и адреса пожарных водоемов представлены в таблицах Таблица 7, Таблица 8.

Таблица 5. Адреса пожарных гидрантов (неисправных)

| **№ ПГ** | **Адрес** |
| --- | --- |
| ПГ-1 | ул. К.Маркса 2а (У центрального входа д/с № 12) |
| ПГ-3 | ул. Энгельса 167 (ПЛ 16) |
| ПГ-12 | пер. Пионерский 20-24 (тупиковый) |
| ПГ-54 | ул. Ленинградская – Советская 26 (на перекрестке) |
| ПГ-60 | ул. Комсомольская, 76 (в 6 м. от угла дома) |
| ПГ-65 | угол ул.Р.Люксембург - Свердлова (На углу дома ул.Свердлова,29 около колонки) |
| ПГ-66 | ул. Свердлова 59 (Во дворе милиции около кочегарки) |
| ПГ-68 | ул. Маяковского 8 (От угла общежития в сторону парка прямо через дорогу 20 м.) |
| ПГ-75 | ул. Кр.Орлов 19 (Угол дома ул. Р. Люксембург – ул. Кр. Орлов) |
| ПГ-82 | ул. Кр.Орлов 101-103 (на перекрестке у въезда (слева) к пожарному поезду) |
| ПГ-86 | ул. Кр.Орлов 109 |
| ПГ-100 | ул. Куйбышева, 114 (находится около автостоянки 5м.) |
| ПГ-104 | ул. Механизаторов, 14 (находится с правой стороны угла дома от забора в 1.5м) |
| ПГ-105 | ул. Стаханова, 25 (находится рядом с колонкой от забора д/сада 15м.) |
| ПГ-110 | ул. М.Сибиряка,12 |
| ПГ-137 | ул. Фарфористов, 3 (у инфекционного отделения) |
| ПГ-149 | Ул.Декабристов,19 |
| ПГ-153 | ул. Строителей, 23а (находится в 1м. от дороги между домами № 21 и 23а) |
| ПГ-174 | ул. Загородная, 20 (находится на расстоянии 4м. с торца дома) |
| ПГ-176 | ул. Загородная, 24 (находится с торца дома в 4м) |

Таблица 6. Адреса пожарных гидрантов (исправных)

| **№ ПГ** | **Адрес** |
| --- | --- |
| ПГ-2 | ул. Московская – К. Маркса |
| ПГ-4 | ул. Энгельса – Московская (на углу дома № 147) |
| ПГ-5 | ул. Энгельса-Тобольская |
| ПГ-6 | ул. Энгельса, 191 находится на обочине дороги возле здания ОБЭП |
| ПГ-7 | ул. Пролетарская, 25 -16 м от угла дома № 25 |
| ПГ-8 | угол ул. Пролетарская – Тобольская |
| ПГ-9 | ул. Закамышловская, 36 |
| ПГ-10 | ул. Закамышловская, 22 |
| ПГ-11 | угол ул. Московской-Свердлова |
| ПГ-13 | ул. Московская 13 |
| ПГ-14 | ул. К.Маркса,59 -расположен в 5 м от магазина Версаль |
| ПГ-15 | ул. Урицкого, 12 напротив ПЧ 18/6 |
| ПГ-17 | ул. Пролетарская - Ленинградская, 14 |
| ПГ-18 | ул. Пролетарская, 51 |
| ПГ-20 | ул. Зеленая, 75 |
| ПГ-21 | ул. Полевая, 26 |
| ПГ-22 | ул. Зеленая,53 |
| ПГ-49 | ул. Советская, 2 б напротив Инженерного Центра, находится на проезжей части |
| ПГ-50 | ул. Советская, 31 расположен ч/з дорогу от кафе «Хозяин Барин» на расстоянии 7 м. |
| ПГ-52 | ул. Боровая 1 (в канаве) |
| ПГ-53 | ул. Советская 109 находится рядом с детским домом стоит на дороге |
| ПГ-55 | угол Леваневской – Советской около 103 дома от молочной кухни 12м в сторону ЗХК |
| ПГ-57 | ул. Комсомольская, 40-возле д/садика № 170 |
| ПГ-58 | ул. Куйбышева, 46 |
| ПГ-59 | ул. Комсомольская 68 а -Напротив ворот дома № 68а на расстоянии 4 м |
| ПГ-61 | ул. Комсомольская 100 |
| ПГ-62 | ул. Комсомольская 120 |
| ПГ-67 | ул. Свердлова 63 Напротив дома от ворот 5 м. к дороге прямо и 2 м. направо |
| ПГ-69 | ул. Свердлова, 75 б напротив ворот (5 м) магазин «Свежее мясо» |
| ПГ-70 | ул. Свердлова-Вокзальная справа от ЦКиД через дорогу Возле колонки |
| ПГ-71 | ул. Свердлова - Вокзальная слева от ЦКиД через дорогу. Возле колонки |
| ПГ-73 | ул. Кр.Орлов, 99-на обочине дороги от стены дома 5м |
| ПГ-74 | ул. Кр. Орлов 3 -Напротив ворот прямо 6 м |
| ПГ-77 | ул. Кр.Орлов, 81 товарный двор с запада расположен 17 м от перрона |
| ПГ-78 | ул. Кр.Орлов, 81 товарный двор с востока, 11м от склада и 9м от забора |
| ПГ-79 | ул. Кр.Орлов, 83 |
| ПГ-81 | ул. Кр.Орлов, 87 расположен на обочине, 12 м от дома, от колонки 2 м |
| ПГ-84 | ул. Кр. Орлов, 106-расположен 16 м от первого подъезда за гаражом |
| ПГ-85 | ул. Кр. Орлов 103 расположен у пожарного поезда |
| ПГ-88 | ул. Ленина, 16 -напротив ПЛ-16 , напротив остановки. |
| ПГ-94 | ул. Гагарина, 9 напротив заезда во двор Сбербанка на обочине |
| ПГ-97 | ул. Комсомольской, 74 |
| ПГ-98 | ул. Парковая 1 -от 2-го подъезда 14 м |
| ПГ-101 | ул. Железнодорожная, 23 находится напротив ворот дома |
| ПГ-102 | ул. Железнодорожная, 35 находится напротив дома (10 м.) |
| ПГ-103 | ул. Механизаторов,10 находится напротив дома |
| ПГ-107 | ул. Механизаторов – Северная находится за киоском, рядом с колонкой |
| ПГ-180 | ул. Кузнецова, 22 находится напротив дома в сторону асфальта |
| ПГ-181 | ул. Пушкина – Бажова, 6 с правой стороны ворот дома (3 метра) у столба. |
| ПГ-111 | ул. М. Сибиряка 17 |
| ПГ-112 | Ул. Ключевая 22 |
| ПГ-113 | Ул. Ключевая 42 |
| ПГ-114 | Ул. Ключевая 54 |
| ПГ-115 | ул. Калинина,4 |
| ПГ-134 | ул. Фарфористов между 7 и 9 домами |
| ПГ-136 | ул. Фарфористов 13-15 |
| ПГ-138 | ул. Фарфористов, 4 УИЗ гараж |
| ПГ-139 | ул. Молодогвардейская д/с № 5 |
| ПГ-146 | ул. Строителей, 11 корпус 2 -напротив дома на обочине дороги |
| ПГ-148 | ул. Строителей, 9-находится напротив д/сада № 13 |
| ПГ-150 | Ул. Заводская, 22 (напротив дома через дорогу) |
| ПГ-151 | Ул. Молодогвардейская,8 |
| ПГ-158 | ул. Заводская, 12 ПГ, через дорогу |
| ПГ-159 | ул. Заводская, 8 ПГ находится на расстоянии 4 метров от гаража. |
| ПГ-160 | ул. Заводская, 35 ПГ в 15 метрах от дома на перекрёстке улиц Заводская - Новая. |
| ПГ-162 | ул. Новая, 45 ПГ находится напротив дома в 8 метрах. |
| ПГ-169 | ул. Карловарская,1в-на территории д/сада |
| ПГ-170 | ул. Карловарская,1в-за территорией д/сада |
| ПГ-171 | ул. П. Морозова, 32 ПГ находится в 6 метрах от угла дома к дороге. |
| ПГ-173 | ул. Кучмея,7-находится напротив дома № 7 в 1 м. от дороги |
| ПГ-175 | ул. Загородная, 18 в-находится на расстоянии 4 м. от бывшего теплопункта |
| ПГ-177 | ул. Карловарская,2а-с торца дома, напротив д/сада |

Таблица 7. Адреса исправных пожарных водоемов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ПВ** | **Адрес** | **Кол-во** | **Объем, м3** | **Принадлежность** |
| 1 | ул. Энгельса 29 2 ПВ около туалета возле бордюра. 1 ПВ за АЗС. | 3 | 2 по 50 м3 1 по 100 м3 | АЗС |
| 3 | ул. Пролетарская, 113, ООО "К-777" | 1 | 50 м3 | ООО "К-777" |
| 8 | ул. Жукова, 50 на территории инкубаторной станции | 1 | 25 м3 | инкубатор |
| 12 | ул. Северная, 63 находится с правой стороны стенда за бордюром | 1 | 100 м3 | Агроучилище |
| 13 | ул. Первомайская, 16 находится у водонапорной башни | 1 | 150 м3 | ООО "БЭ" |
| 14 | ул. Северная, 72 возле газовой заправки | 1 | 50 м3 | АО"Газэкс" |
| 21 | ул. Фарфористов, 4 | 1 | 100 м3 | УИЗ |
| 23 | ул. Фарфористов, 6 | 1 | 50 м3 | "Элтеза" |
| 24 | ул. Фарфористов, 1Б | 1 | 100 м3 | АЗС |
| 25 | ул. Фарфористов, 4 | 1 | 700 м3 | УИЗ |

Таблица 8. Адреса неисправных пожарных водоемов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ПВ** | **Адрес** | **Кол- во** | **Объем, м3** | **Принадлежность** |
| 2 | ул. М. Васильева, 45. На территории Агроэнерго напротив гаража 50м. прямо | 1 | 100 м3 | Агроэнерго |
| 17 | ул. Машинистов, 2а находится на территории бывшего ПАТО | 1 | 75 м3 | ПАТО |

Информация о водопроводных колодцах и оборудовании на сетях представлена в таблице Таблица 9. Информация о сетях водоснабжения на представлена в таблице Таблица 10.

Таблица 9. Информация о водопроводных колодцах

| **Наименование колодца** | **Местоположение колодца** | **Диаметр** | **Глубина** | **Материал** | **Наличие крышки колодца, материал** | **Оборудование колодца** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р-1 | ул. Ленина - ул. Пролетарская | 1 | 2,5 | низ кирпич | дерево | кран 20 |
| ВР-1 | ул. Пролетарская д. 19 | 2 x 1,5 | 2,8 | верх кирпич | полимер | кран 50, врезка |
| ВР-2 | ул. Пролетарская д. 23 | 2 x 1,5 | 2,5 | низ кирпич | полимер | задвижка 150, врезка |
| ВР-3 | ул. Пролетарская д. 29 | кирпич разв. | 2,5 | полимер | полимер | 32 кран, врезк |
| ПГ-8 | ул. Пролетарская д. 31 | 1 | 2,7 | кирпич | чугун | гидрант |
| Р-2 | ул. Пролетарская д. 47 а | 3 x 1 | 3,2 | низ кирпич | полимер | 50 кран |
| Р-3 | ул. Пролетарская - ул.Ленинградская | 2 x 1,5 | 3 | кирпич | чугун | задвижка 200 |
| ПГ-17 | ул. Пролетарская  - ул.Ленинградская | 2 x 1,5 | 3 | низ блоки | чугун | Гидрант |
| ВР-4 | ул. Пролетарская  - ул. Ленинградская 14 | 2 x 1,5 | 3 | Низ кирпич | чугун | Колонка, задвижка 100,  врезка, кран 50 |
| ПГ-18 | ул. Ленинградская д.51 | 2 x 1,5 | 2,7 | низ блоки | чугун | Гидрант, 50,врезка |
|  | ул. Энгельса 167 | 3 x 1 |  | бетон | деревян | затоплен |
| ВР-5 | ул. Энгельса 163 | 2 x 1,5 | 2,8 | верх кирпич | чугун | кран 50, врезка  кран 25  кнан 20 |
| ЗВК-29 | ул. Энгельса 161 |  |  |  | чугун |  |
| ЗВК-28 | ул. Энгельса 153 | 2 x 1,5 | 3,5 |  | чугун | врезка 60 |
| ЗВК-27 | ул. Энгельса 153 | 3 x 1 | 3,6 |  | бетонная плита | врезка 32 |
|  | ул. Энгельса 151 |  |  |  |  | затоплен |
| ЗВК-26 | ул. Энгельса 149 | 2 x 1 | 2,8 |  | Верх кирпич полимер | 1 x 32 |
| ВР-6 | ул. Московская ул. Энгельса 170 |  |  |  |  | Задвижка 200,  150 |
| ВР-7 | ул. Энгельса 162 | 2 x 1 | 2,1 |  | чугун | 3 x 32  1 x 40 |
| ВР-8 | ул. Урицкого - ул.  Энгельса | 3 x 1 | 2,8 |  | чугун | задвижка 100 |
| ЗВК-32 | ул. Энгельса 202 | 2 x 1 | 2,8 |  | Верх кирпич чугун |  |
| ЗВК-31 | ул. Энгельса 198 | 2 x 1 | 2,8 |  |  |  |
| Р-4 | ул. Энгельса 208 | 2 x 1 | 2,8 |  | чугун | задвижка 100 |
| ЗВК-33 | ул. Энгельса 210 | кирпич | 3 |  | чугун | задвижка 100 |
| ЗВК-34 | ул. Энгельса 179 | 2 x 1,5 | 2,8 | блоки | дерев |  |
| Р-5 | ул. Энгельса 179 | кирпич | 2 |  | нет |  |
| ЗВК-35 | ул. Энгельса 181 | 2 x 1 | 2,8 | чугун | Верх кирпич | 2 x 50 |
| ВР-10 | ул. Энгельса 185 | 2 x 1 | 2,8 | чугун | Верх кирпич | кран 50 |
| ЗВК-37 | ул. Энгельса 230 | 2 x 1 | 3 | Верх кирпич | чугун | кран 50 |
| ВР-11 | ул. Энгельса 244 | 2 x 1,5 | 3 | Верх кирпич | чугун | задвижка 50 |
| ЗВК-40 | ул. Энгельса 246 | 2 x 1,5 | 2,8 |  | чугун | задвижка 100 |
| Р-6 | ул. Энгельса 191 | 2 x 2,5 | 2,8 |  | чугун | задвижка 200 |
| ПГ-6 | ул. Энгельса 256 | 2 x 1,5 | 2,8 |  | чугун | гидрант |
| ЗВК-41 | ул. Энгельса 260 | 2 x 1 | 2,8 | чугун | кирпич | задвижка 50 |
| ЗВК-43 | ул. Энгельса - ул. Ленинградская |  | 2,8 | чугун |  | 4 x 200 |
| ВР-12 | ул. Энгельса 207 | 2 x 2 | 2,8 |  | чугун | 2 x 63 |
| Р-7 | ул. Энгельса 209 - М.Горького | 2 x 1,5 | 2,8 |  | чугун |  |
| ЗВК-46 | ул. Энгельса 211 |  | 2,8 |  | чугун | кран 32 |
| ЗВК-48 | ул. Энгельса - К.Либкнехта | 1 x 1,5 | 2 |  |  | задвижка 200 |
| ЗВК-49 | ул. Энгельса 241 |  |  |  |  |  |
| ЗВК-50 | ул. Энгельса 249 | 2 x 1,5 | 2,5 |  | чугун |  |
| ЗВК-52 | ул. Энгельса 255 | 2 x 1 | 2,5 | Верх кирпич | дерево | задвижка 200 |
| ПГ-98 | ул. Энгельса - Парковая | 2 x 1,5 | 2,5 |  | чугун | гидрант |
| ЗВК-23 | ул. К. Маркса - ул. Московская | 1,5 | 3,5 | чугун | верх кирпич | 150 x 2 |
| ВР-13 | ул. К. Маркса 8 | 2 x 1 | 2,5 | чугун |  | 3 врезки, кран  75 |
| ВР-14 | ул. К. Маркса 23 | 2 x 1 | 2,2 | полимер |  | кран 50, 63 |
| ВР-15 | ул. К. Маркса 16 | 1 x 1,5 | 2,4 | низ кирпич | полиэтилен | 40, 32, 25  задвижка 80, 50 |
| ВР-16 | ул. К. Маркса школа | 1 x 1 | 2,3 | Низ кирпич | чугун | кран 25,50 |
| ВР-17 | ул. К. Маркса 26 |  | 2,8 | верх кирпич | чугун | задвижка 100,  кран 30 x 2,  врезка 32 |
| ВР-18 | ул. К. Маркса 28 | 2 x 1 | 2,5 | верх кирпич | чугун | врезка 50 |
| ВР-19 | ул. К. Маркса 34 | 1 x 1 | 2,5 | кирпич | чугун | врезка 32 |
| ВР-20 | ул. К. Маркса 38 | 1 | 2,7 |  | чугун | кран 20,50 |
| ВР-21 | ул. К. Маркса 47 | 1 x 1 | 2,8 | кирпич | чугун |  |
| ЗВК-20 | ул. Свердлова - ул. Московская | 1,5 x 1,5 | 2,3 | кирпич | чугун | 2 x 150, 1 x 100 |
| ЗВК-21 | ул. Свердлова - ул. Московская | 2 x 1,5 | 2,2 |  |  | колонка |
| ПГ-13 | ул. Московская 13 | 2 x 1,5 | 2,5 |  |  | 3 x 40, 1 x 39  гидрант |
| ЗВК-81 | ул. Свердлова 23 | 1,5 x 2 | 2,4 | кирпич | чугун |  |
| ЗВК-82 | ул. Свердлова 27 | 1 x 1 | 2,5 | кирпич | чугун |  |
| ЗВК-83 | ул. Свердлова - Р. Люксембург 31 | 2 x 1 | 2,2 | чугун |  | колонка |
| ЗВК-84 | ул. Свердлова 43 | 2 x 1 | 2,2 |  |  | колонка |
| ПГ-67 | ул. Свердлова 63 |  | 3,1 | кирпич | чугун | гидрант |
| ВР-22 | ул. Свердлова 75б | 2 x 1 | 2,8 |  | чугун |  |
| ПГ-69 | ул. Свердлова 75б |  | 3 | кирпич | чугун | гидрант |
| ВР-23 | ул. Кр.Орлов 95 |  | 3,5 | кирпич | чугун | 3 x 200 |
| ПГ-70 | ул. Свердлова - ул.Вокзальная | 1,5 x 1,5 | 2,3 | кирпич |  | гидрант |
|  | ул. Свердлова 74 | 1,5 x 1,5 | 3 | кирпич |  | колонка не работает |
| ПГ-71 | ул. Свердлова 74 |  | 2,9 | кирпич | полимер | гидрант |
| ВР-24 | ул. Вокзальная 3 |  | 3,6 | кирпич | чугун | задвижка 130 |
| ПГ-58 | ул. Куйбышева 10 | 2 x 1,5 | 3 | кирпич | чугун | гидрант |
| ЗВК-80 | ул. Кр.Орлов 6 | 2 x 1,5 | 2,4 |  |  |  |
| ВР-25 | ул. Кр.Орлов 3 | 3 x 1,5 | 2,9 |  |  |  |
| ЗВК-79 | ул. Р. Люксембург - ул.  Кр. Орлов | 2 x 1 | 2,9 | кирпич | чугун | 1 x 40, 1 x 25 |
| ПГ-75 | ул. Р. Люксембург - ул.  Кр. Орлов | 2 x 1 | 2,8 | плита |  | 2 x 50, гидрант |
| ЗВК-78 | ул. Кр.Орлов 33 | 2 x 1 | 3 | кирпич |  | 3 врезки, 2 x 25,  2 x 32 |
| ВР-26 | ул. Кр.Орлов 37 | 3 x 1 | 3,3 |  | чугун | колонка |
| ЗВК-77 | ул. Кр. Орлов 45 | 2 x 1,5 | 3,3 | кирпич |  | Задвижка 80,  200, 2 x 32 |
| ЗВК-76 | ул. Кр. Орлов 49 | 2 x 1.5 | 3,2 | кирпич |  | 2 x 32 |
| ЗВК-74 | ул. Кр.Орлов 61 | 2 x 1 | 2,2 | кирпич | чугун |  |
| ЗВК-73 | ул. Кр.Орлов 67 | 2 x 1,5 | 3,3 | плита |  |  |
| ПГ-78 | ул. Кр.Орлов 81а |  |  |  | чугун | Гидрант, задвижка |
| ВР-27 | ул. Кр.Орлов 81а | 2 x 1 | 2,8 | кирпич |  | 1 x 25 |
| ПГ-81 | ул. Кр.Орлов - ул.  Ленина |  |  | кирпич | чугун | гидрант |
| ВР-28 | ул. Вокзальная | 4 x 4 | 3,5 | кирпич | чугун | 1 x 200, 2 x 100 |
| ВР-29 | ул. Вокзальная | 4 x 4 | 3,5 | кирпич |  | 2 x 100 |
| ПГ-70 | ул. Вокзальная | 2 x 1 |  |  |  | гидрант |
| ЗВК-37 | Энгельса 230 | 2 x 1 | 2,5 |  | чугун | колонка |
| ВР-30 | ул. К.Маркса 50 - ул. Ленина |  | 2,5 | кирпич | чугун | врезка 32 |
| ВР-31 | ул. Ленина 16 | 4 x 3 | 3,9 | кирпич | чугун |  |
| ВР-32 | ул. Ленина 16 | 2 x 2 | 3,9 | кирпич | чугун | колонка |
| ПГ-81 | ул. К.Орлов 80 |  | 3,2 | кирпич | чугун | гидрант |
| ПГ-82 | ул. К.Орлов 100 |  |  | кирпич |  | гидрант |
| ВР-28 | ул.Вокзальная 15 | 4 x 3 | 3,3 |  |  | кран 50, врезка  35, задвижка  200, 150 |
| ПГ-86 | ул. К.Орлов 113 |  | 2,7 | кирпич | чугун | гидрант |
| ПГ-84 | ул. К.Орлов |  | 3,4 | кирпич | дерево | гидрант |
| ВР-33 | ул. Кирова 37 | 3 x 1 | 2,8 | кирпич | чугун | задвижка 3 x  150 |
| ВР-34 | ул. Кирова 33 | 1,5 x 1,5 | 2,9 | кирпич | чугун | 1 x 150, 1 x 200 |
| ВР-35 | ул. Кирова 31 |  | 2,8 | кирпич | чугун | врезка |
| ПГ-8 | ул.Тобольская - ул. Пролетарская |  | 2,5 | кирпич | чугун | гидрант |
| ПГ-5 | ул.Тобольская - Энгельса |  | 3 | кирпич | чугун | гидрант, задвижка 100 |
| ВР-36 | ул. Кирова 23 | 2 x 1 | 2,5 | кирпич | дерево |  |
| ВР-37 | ул. Кирова - ул.Урицкого | 1,5 x 1,5 | 2,6 | кирпич | чугун | задвижка 80, 1 x  50 2 x 32 |
| Р-8 | ул. Кирова 17 | 2 x 1,5 |  | кирпич | чугун | 1 x 25 |
| ЗВК-66 | ул. Комсомольская 16 | 2 x 1,5 | 2,5 | кирпич | чугун | задвижка 30 |
| ЗВК-65 | ул. Комсомольская 18 | 2 x 1 | 2,2 | кирпич | чугун | колонка |
| ЗВК-63 | ул. Комсомольская 28 |  | 3,1 |  | чугун |  |
|  | ул. Комсомольская 32 | 2 x 1,5 | 3 |  | чугун | 2 x 25 |
|  | ул. Комсомольская 34 | 3 x 1 | 3 |  | чугун | 2 x 25 |
| ЗВК-62 | ул. Комсомольская 16 - ул. Гагарина 22 | 1 x 1,5 |  | кирпич |  | задвижка 100 |
| ЗВК-61 | ул. Комсомольская 21 | 2 x 1,5 | 3,3 | кирпич | чугун | кран 50, врезка |
| ЗВК-60 | ул. Комсомольская 23 | 2 x 1,5 | 2,3 |  | чугун | задвижка 130 |
| ПГ-57 | ул. Комсомольская 23 | 2 x 1,5 | 3,1 | кирпич | чугун | задвижка 150, гидрант |
| ВР-38 | ул. Комсомольская 23 |  |  |  |  |  |
| ЗВК-59 | ул. Комсомольская 37 |  |  |  |  |  |
| ЗВК-58 | ул. Комсомольская 37а | 3 x 1 | 3,3 |  | полиэтилен |  |
| ВР-39 | ул. Комсомольская 49а | 2 x 1,5 | 3 |  | чугун |  |
| ЗВК-57 | ул. Комсомольская 51 - ул.  М.Горького 21 | 1 x 1,5 | 2,2 |  | чугун | задвижка 200 |
| ЗВК-56 | ул. Комсомольская 62 | 2 x 1 | 2,2 |  | чугун | 3 x 23 |
| ПГ-59 | ул. Комсомольская 68а | 1 x 1,5 | 2 |  | чугун | 3 x 25 |
| ЗВК-55 | ул. Комсомольская - К.Либкнехта |  | 2 |  | полиэтилен | 2 x 25 |
| ПГ-60 | ул. Комсомольская 76 |  |  |  |  | гидрант |
| ВР-40 | ул. Комсомольская 92 | 2 x 1 | 2 | кирпич | чугун | колонка 2 x 32 |
| ПГ-61 | ул. Комсомольская 100 | 2 x 1,5 | 3 | кирпич | чугун | гидрант 5 x 25 |
| ПГ-62 | ул. Комсомольская 118 | 2 x 1 | 2,2 |  | чугун | 2 x 25, 1 x 32,  колонка |
| ВВК-72 | ул. Рабочая - ул.Советская 113 | 2 x 1,5 | 3 | кирпич | чугун | задвижка 200 |
| ВВК-75 | ул. Рабочая 10 | 2 x 1,5 | 2,8 |  | дерево | задвижка 50 |
| ВР-41 | ул. Железнодорожная  - ул. Леваневского | 2 x 1,5 |  |  | чугун | колонка, задвижка 200 |
| ВВК-78 | ул. Механизаторов - ул. Северная | 2 x 3 | 2,8 |  | дерево | задвижка 80,  задвижка 250 |

Таблица 10. Экспликация водопроводных сетей

| **От** | **До** | **Протяженность сетей, м** | **Диаметр сетей, мм** |
| --- | --- | --- | --- |
| "Западная ветка" | | | |
| Салодиловский водозабора по ул.Калинина | Ул. Калинина, 21 | 350 | 400 |
| Ул. Калинина,21 | Ул. М. Сибирика,29 | 230 | 320 |
| Ул. М. Сибирика,29 | Ул. М. Сибирика,5 | 400 | 320 |
| Ул. М. Сибирика,5 | Ул. К.Партизан,61 | 150 | 320 |
| Ул. К.Партизан,61 | Ул. К.Партизан,61, ул.Кузнечная | 600 | 320 |
| Ул. К.Партизан,61, ул.Кузнечная | Ул. 1955км.,1а | 680 | 325 |
| Ул. 1955 км.,1а | Ул. Зеленая, ул. Толстого | 230 | 320 |
| Ул. Зеленая, ул. Толстого | Ул. Полевая,2 | 370 | 100 |
| Ул. Зеленая, ул. Толстого | Ул. Зеленая, ул. Островского | 120 | 219 |
| Ул. Зеленая, ул. Островского | Ул. Зеленая,5 | 375 | 32 |
| Ул. Зеленая, ул. Островского | Ул. Островского,4а | 300 | 219 |
| Ул. Островского,4а | Ул. Свердлова,11 | 200 | 219 |
| Ул. Свердлова,11 | Ул. Свердлова,15 | 130 | 219 |
| Ул. Свердлова,15 | От ул. Московская, до ул.  Энгельса,147 | 375 | 150 |
| ул. Энгельса, 147 | От ул. Московская, до ул.  Кирова,96 | 150 | 230 |
| ул. Кирова,96 | ул. Кирова,16 | 330 | 32 |
| ул. Свердлова,15 | ул. К.Орлов,7 | 250 | 219 |
| ул. К.Орлов,7 | ул. К.Орлов,7, ул. Урицкого | 380 | 219 |
| ул. К.Орлов, ул. Урицкого | ул. К.Орлов,7, ул. Маяковского | 430 | 219 |
| ул. К.Орлов, ул. Маяковского | ул. Свердлова, ул.  Маяковского | 160 | 219 |
| ул. Свердлова, ул. Маяковского | ул.Комсомольская, ул. Ленина | 440 | 219 |
| ГИБДД | ул. Швельниса,42 | 600 | 110 |
| ул. Закамышловская,22 | ул. Энгельса,57 | 180 | 100 |
| ул. Закамышловская 1б | ул. Швельниса,42 | 530 | 150 |
| ул. Закамышловская,22 | ул. Закамышловская 26 | 60 | 150 |
| ул. Закамышловская 26 | ул. Закамышловская, ул Садовая | 350 | 160 |
| ул. Закамышловская, ул Садовая | ул. Челюскинцев 23 | 300 | 63 |
| ул. Закамышловская, 26 | ул. Агрономическая,17 | 100 | 63 |
| ул. Агрономическая,37а | ул. Агрономическая,39 | 75 | 100 |
| ул. АгрономическаяД7 | ул. Агрономическая,27 | 185 | 100 |
| ул. Кутузова 5, скв. Закамышловская | ул. Закамышловка, ул. Кутузова | 185 | 63 |
| ул. Челюскинцев 1а | ул. Пышминская, ул. Энгельса | 85 | 50 |
| ул. Пышминская, ул. Энгельса | ул. Пышминская,14 | 200 | 50 |
| ул Свердлова, ул. Урицкого | Ул К. Маркса, ул. Урицкого | 350 | 100 |
| ул К. Маркса, ул. Урицкого | Ул . Энгельса, ул. Урицкого | 200 | 219 |
| ул. Московская, ул. Энгельса | Ул. Урицкого ул. Энгельса | 450 | 225 |
| ул. Урицкого ул. Энгельса | Ул. К. Энгельса, ул. Маяковского (2 ветки) | 320 | 100 |
| ул. Энгельса, ул. Маяковского | Ул. К. Энгельса, ул. Ленина | 260 | 160 |
| ул. Энгельса, ул. Урицкого | Ул. Урицкого, ул. Кирова | 230 | 219 |
| Ул. Урицкого, ул. Кирова | ул. Кирова 14 | 180 | 50 |
| Ул. К. Маркса, 16 | Ул. К. Маркса, ул. Урицкого | 135 | 40 |
| Ул. К. Маркса, ул. Урицкого | Ул. К. Маркса, 35 | 260 | 40 |
| Ул. К. Маркса, ул. Ленина | Ул. К. Маркса, 51 | 90 | 100 |
| Ул. Комсомольская, ул. Ленина | Ул. К. Маркса, ул. Ленина | 225 | 2 по 100, 1  по 219 |
| Ул. К. Маркса, ул. Ленина | Ул. Ленина, ул.Энгельса | 200 | 2 по  100,1по 219 |
| Ул. Ленина, ул.Энгельса | Ул. Ленина, ул.Пролетарская | 180 | 2 по  100,1по 219 |
| Ул. Ленина, ул.Пролетарская | Ул. Ленина, ул.Кирова | 120 | 2 по 100,1  по 219 |
| ул.Пролетарская 17а | Ул. Пролетарская, ул.  Ленинградская | 460 | 219 |
| Ул. Ленина, ул.Энгельса | Ул.Ленина, ул. Ленинградская | 460 | 219 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Пролетарская | Ул. Ленинградская,3 | 180 | 63 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Пролетарская | Ул. Ленинградская, ул. Энгельса | 160 | 219 |
| Ул. Комсомольская, ул. Ленина | ул. Ленина,30 | 125 | 2 по 100, |
| Ул. Комсомольская, ул. Ленина | Ул. Комсомольская, ул. Гагарина | 230 | 150 |
| Ул. Комсомольская, ул. Гагарина | Ул. Комсомольская, ул.  Ленинградская | 210 | 219 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Ленинградская | Ул. Комсомольская, ул. К. Либкнехта | 440 | 219 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Комсомольская | Ул. Ленинградская, ул. Куйбышева | 135 | 63 |
| Ул. Комсомольская, ул. К. Либкнехта | Ул. Комсомольская, ул. Рабочая | 520 | 219 |
| Ул. К. Либкнехта, ул. Энгельса | Ул. Энгельса, ул. Парковая | 260 | 219 |
| Ул. Энгельса, ул. Парковая | Ул. Парковая, ул. Жукова | 110 | 100 |
| Ул. К. Либкнехта, ул. Энгельса | Ул. К. Либкнехта, 1 | 390 | 100 |
| Ул. К. Либкнехта, ул. Энгельса | Ул. К. Либкнехта, ул.  Комсомольская | 450 | 160 |
| Ул. К. Либкнехта, ул. Энгельса | Ул. Энгельса, ул. Ленинградская | 450 | 219 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Комсомольская | Ул. К. Либкнехта, ул. Куйбышева | 125 | 32 |
| Ул. Комсомольская, ул. Гагарина | Ул. Гагарина, ул. Жукова | 285 | 120 |
| Ул. К. Орлов, ул. Ленина | Ул. К. Орлов, ул. Гагарина | 215 | 120 |
| Ул. К. Орлов, ул. Гагарина | Ул. К. Орлов, ул. Вокзальная | 210 | 150 |
| Ул. К. Орлов, ул. Вокзальная | Ул. К. Орлов, ул. 109а | 140 | 150 |
| Ул. Ленинградская, ул. Энгельса | Ул. Ленинградская, ул.  Комсомольская | 450 | 219 |
| Пер. Пионерский, ул. Урицкого | Пер. Пионерский, ул. Ленина | 765 | 100 |
| Ул. Куйбышева, ул.  Горького | Ул. Куйбышева, ул. К. Либкнехта | 175 | 100 |
| Ул. К. Орлов, ул. Вокзальная | Ул. Вокзальная, ул. Свердлова | 105 | 150 |
| Ул. Свердлова,123, ул.  Вокзальная | Ул. Свердлова,74, ул.Вокзальная |  |  |
| Ул. Свердлова,74, ул. Вокзальная | Ул. Вокзальная,5 |  |  |
| "Восточная ветка" | | | |
| Салодиловский водозабор | Ул. Ключевая,45 | 650 | 430 |
| Ул. Ключевая,13 | Р. Закамышловка | 310 | 450 |
| Р. Закамышловка | Ул. Декабристов,25 | 200 | 430 |
| Ул. Декабристов,25 | Ул. Декабристов,19 | 85 | 430 |
| Ул. Декабристов,19 | Ул. Декабристов,9 | 110 | 225 |
| Ул. Декабристов,9 | Ул.Поселковая,1 | 90 | 230 |
| Ул.Поселковая,1 | Ул. Молодогвордейская,33 | 35 | 219 |
| Ул. Молодогвордейская,33 | Ул. Молодогвордейская,32 | 115 | 160 |
| Ул. Молодогвордейская,33 | Ул. Молодогвордейская,21а | 265 | 160 |
| Ул.Форфористов,19 | Ул. Молодогвордейская,21а | 120 | 160 |
| Скважина у ПАТО | Ул. И. Кучмея,2 | 125 | 63 |
| Ул. И. Кучмея,2 | Ул. И. Кучмея,22 | 265 | 63 |
| Ул. Энергетиков | Ул. Молодёжная | 660 | 100 |
| Ул. Энергетиков | Ул. Сереневая | 490 | 100 |
| Ул. Декабристов,19 | Ул. Заводская,47 | 1080 | 219 |
| Ул. Заводская,47 | Ул.  Заводская,47,пер.Строителей | 170 | 219 |
| Ул.Заводская, пер.Строителей | Ул. Заводская, ул. Новая | 230 | 219 |
| Ул. Заводская, ул. Новая | Ул.Новая, ул. Машинистов | 330 | 219 |
| Ул. Новая, ул. Машинистов | Восточные сети | 400 | 219 |
| Восточные сети | Ул. К.Варская,2 | 580 | 219 |
| Ул. К.Варская,2 | Через ж/д до ул. Северной 20а | 450 | 219 |
| Ул. Заводская, ул. Новая | Ул. Заводская, ул. П.Морозова | 80 | 160 |
| Ул. Заводская, ул. П.Морозова | Ул. Заводская, ул. Семенова | 100 | 160 |
| Ул. Заводская, ул. П.Морозова | Ул. П.Морозова, ул. Машинистов | 340 | 219 |
| Ул. Новая, ул. П.Машинистов | Ул. П.Морозова, ул. Машинистов | 200 | 160 |
| Ул. Строителей, Пер. Строителей | Ул. Строителей, ул. Семенова | 550 | 160 |
| Ул. Строителей, Пер. Строителей | Пер. Строителей, 13 | 350 | 160 |
| Ул. Заводская, ул. Семенова | Скважина у ПАТО | 550 | 76 |
| Ул. Новая, ул. П.Машинистов | Ул. Машинистов, ул. Гоголя | 80 | 160  1 |
| Ул. Машинистов, ул. Гоголя | Ул. Гоголя, 27 | 135 | 100 |
| ул. Строителей,15 | ул. Строителей,37 | 375 | 100 |
| Ул. Заводская, ул. Семенова | Ул. Заводская, 2 | 135 | 100 |
| Ул. Заводская, ул. Дальняя | ул. Дальняя,17 | 200 | 50 |
| Ул. Северная, ул. Восточная | ул. Восточная,2 | 210 | 32 |
| ул. Северная,20е | Ул. Северная, ул. Октябрьская | 315 | 160 |
| Ул. Северная, ул. Первомайская | Ул. Первомайская,14 | 435 | 63 |
| Ул. Северная, ул. Октябрьская | Ул. Октябрьская, ул.Гайдара | 135 | 63 |
| Ул. Северная, ул. Октябрьская | Ул. Северная, ул. Восточная | 185 | 160 |
| Ул. Северная, ул. Восточная | Ул. Северная, ул. Дзержинского | 385 | 160 |
| Ул. Северная, ул. Пушкина | Ул. Дзержинского, 1 | 175 | 160 |
| Ул. Северная, ул. Пушкина | Ул. Пушкина, ул. Бажова | 155 | 100 |
| Ул. Пушкина, ул. Бажова | Ул. Пушкина 20 | 175 | 50 |
| Ул. Пушкина, ул. Бажова | Ул. Бажова, ул. Фурманова | 150 | 160 |
| Ул. Бажова, ул. Фурманова | Ул. Бажова, ул. Белинского | 90 | 63 |
| Ул. Бажова, ул. Белинского | Ул. Бажова,38 | 240 | 63 |
| Ул. Пушкина, ул. Чапаева | Ул. Чапаева, ул. Фурманова | 155 | 50 |
| Ул. Чапаева, ул. Фурманова | Ул. Чапаева, ул. Белинского | 175 | 50 |
| Ул. Бажова, ул. Фурманова | ул. Фурманова 9 | 180 | 40 |
| Ул. Чапаева, ул. Фурманова | Ул. Фурманова,18 | 95 | 40 |
| Ул. Бажова, ул. Чернышевского | Ул. Чапаева, ул. Чернышевского | 175 | 63 |
| Ул. Северная, ул. Пушкина | Газ.сети | 285 | 63 |
| Газ.сети | До коллективного сада 50 Лет Октября | 1140 | 63 |
| До коллективного сада 50 Лет Октября | Ул. Северная, ул. Учхоз | 360 | 100 |
| Ул. Северная, ул. Учхоз | Конец улицы Учхоз | 150 | 50 |
| Ул. Северная, ул. Машинистов | Конец ул. Машинистов | 420 | 50 |
| Ул. Северная, ул. Машинистов | Ул. Северная, 61 | 570 | 100 и 63 |
| Ул. Северная, 61 | Ул. Северная, 63 | 250 | 63 |
| Ул. Северная, 20а | Ул. Механизаторов,26 | 20 | 160 |
| Ул. Механизаторов,26 | Ул. Механизаторов, ул. Боровая | 60 | 100 |
| Ул. Рабочая | Ул. Железнодорожная 19 | 340 | 100 |
| Ул. Механизаторов, ул.  Куйбышева | Ул. Механизаторов, ул. Советская | 240 | 100 |
| Ул. Советская, ул. Боровая | Ул. Советская, ул. механизаторов | 125 | 63 |
| Ул. Советская, ул. Боровая | Через ул. Жукова, до ул. Советская, Леваневского | 630 | 219 |
| Ул. Советская, ул. Леваневского | Ул. Советская, ул. Рабочая | 280 | 219 |
| Ул. Советская, ул. Рабочая | Ул. Железнодорожная, ул. Рабочая | 385 | 219 |

Итоговая сводная протяженность сетей водоснабжения на территории Камышловского городского округа представлено в таблице Таблица 11.

Таблица 11. Сводная таблица протяженностей сетей водоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| **Диаметр, мм** | **Протяженность п.м.** |
| 50 | 1095 |
| 100 | 24825 |
| 150 | 2795 |
| 160 | 7110 |
| 200 | 400 |
| 219 | 11251 |
| 250 | 8555 |
| 300 | 2980 |
| 400 | 9305 |
| **ИТОГО:** | **68316** |

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения городского округа. Наибольшее количество технологических сбоев происходит на стальных трубопроводах, проложенных до 60-ых годов прошлого века.

Металлические трубопроводы водоснабжения характеризуются высоким износом, вследствие чего наблюдается замутнение воды от коррозионных процессов в распределительной сети.

В настоящее время около 75% водопроводных сетей находится в аварийном состоянии и требует замены. Износ сетей водоснабжения составляет около 80%.

С 2005 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

В настоящее время состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения населения города является существенной проблемой, оказывающей влияние на социальную и экономическую обстановку.

Техническими и технологическими проблемами системы водоснабжения в Камышловском городском округе являются:

* Отсутствие централизованного водоснабжения на части территории Камышловского городского округа: ХВС охвачено около 70 % от общего количества МКД;
* Необеспеченность потребными напорами потребителей: в отдельных домах вода на 4 и 5-й этажи жилых домов поступает недостаточно.
* В настоящее время более 75% водопроводных сетей находится в аварийном состоянии: износ сетей водоснабжения составляет более 80%, что ведет к потере функциональных качеств, увеличению потерь, частоты аварий и как следствие снижение надежности и качества поставки воды. Поэтому необходима реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.
* Вода водозаборных скважин сильно агрессивна к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Повышенное содержание железа в воде резко снижает эксплуатационный срок стальных труб городских водоводов.
* На большей части территории Камышловского городского округа отсутствуют приборы контроля и учета давления и расхода воды: установка современных общедомовых приборов учета позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды, что приведет к повышению экономии и энергетической эффективности.
* Сети водоснабжения частично тупиковые: тупиковая схема прокладки сетей водоснабжения менее надежная относительно кольцевой. Во время аварии, на одном участке тупиковой сети, все участки, которые расположены за ним, не будут обеспечены водоснабжением.
* Низкая энергоемкость оборудования: основными причинами низкой энергоемкости оборудования системы водоснабжения являются применение устаревших водоемких и энергоемких производственных технологий;
* Отсутствие эффективных экономических механизмов, стимулирующих к активному внедрению прогрессивных водосберегающих технологий производства, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения и сокращению непроизводительных потерь воды.
* Отсутствие санитарных зон I-го пояса водозаборов: не обеспечивается санитарно-эпидемиологическая надежность в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территорий. Увеличивается отрицательное экологическое воздействие на окружающую среду.

1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

На территории Камышловского городского округа отсутствует система горячего водоснабжения населения.

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

Камышловский городской округ не относится к области распространения многолетнемерзлых пород. Решения по предотвращению замерзания воды не требуются.

* 1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

На территории Камышловского городского округа услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Камышлова питьевой водой оказывает МУП "Водоканал-Камышлов". МУП "Водоканал-Камышлов" осуществляет подачу питьевой воды в город в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

МУП "Водоканал Камышлов" осуществляет эксплуатация имущества по договору хозяйственного ведения в отношении объектов водоснабжения на территории городского округа.

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

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения Камышловского городского округа являются:

* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
* строительство и обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа, необходимых для перспективного развития, внедрения новых технологий транспорта и очистки воды, повышающих качество услуг и эффективность.

Схема водоснабжения Камышловского городского округа на период до 2034 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий. Принципами развития централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых 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 схеме водоснабжения, являются:

* реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и застраиваемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Камышловского городского округа;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества в достаточном количестве, повышения уровня здоровья населения.
* улучшение экологической обстановки;
* повышение надежности водоснабжения;
* экономия электроэнергии.

**Целевые показатели:**

Показатели качества питьевой воды

С целью обеспечения соответствия качества питьевой воды требованиям нормативных документов, необходима реализация следующих мероприятий:

* Внедрение современных технологий для обеззараживания питьевой воды; ультрафиолетовые лампы (применяется хлор);
* Внедрение системы постоянного контроля качества воды поднимаемой артезианскими скважинами и после водоподготовки;
* Реализация своевременных мероприятий по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, установок водоподготовки, сетей);
* Установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;
* Использование трубопроводов из современных материалов, не склонных к коррозии;

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

* Обеспечение кольцевания водопровода хозяйственно-питьевой воды с целью повышения уровня резервирования;

Показатели качества обслуживания абонентов

* Строительство новых сетей централизованного водоснабжения;
* Увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
* Сокращение времени устранения аварий

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

* Установка приборов учета воды у потребителей
* Контроль объемов отпуска и потребления воды;
* Замена изношенных и аварийных участков
* Использование современных систем, исключающих потери воды из системы
* Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства

В таблице Таблица 12 отражены базовые целевые показатели системы водоснабжения Камышловского городского округа на 2018 год.

Таблица 12. Целевые и базовые показатели системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Индикаторы** | **Размерность** | **Базовый показатель 2013г.** | **Фактический показатель 2017г.** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | % | 17,2 | 51,4 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | % | 0,0 | 0,0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности | 1. Протяженность системы водоснабжения | км | 66,0 | 68,3 |
| 2. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене | % | 50 | 75,0 |
| 3. Аварийность на сетях водопровода | ед/км | 0,5 | 0,3 |
| 4. Износ водопроводных сетей | % | 80,0 | 80,0 |
| 3. Показатели качества обслуживания | 1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением | % | 58,0 | 70,0 |
| 2. Охват абонентов приборами учета | % | 32,3 | 70,0 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов | 1. Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть | кВт·ч/м3 | 0,428 | 1,412 |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов | тыс.м3/км | 2,885 | 5,9 |

* 1. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения на территории Камышловского городского округа

Одним из приоритетных направлений социально-экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

В генеральном плане Камышловского городского округа принят один сценарий развития поселения с учетом комплексного освоения планируемой территории.

В проектных предложениях по развитию Камышловского городского округа учитывались следующие необходимые условия развития территории поселения:

* обеспечение эффективного использования земель на территории городского округа;
* обеспечение устойчивого социально-экономического развития городского округа, его производственного потенциала, создание новых мест приложения труда;
* улучшение жилищных условий и качества жилищного фонда;
* развитие и модернизация инженерной и транспортной инфраструктур;
* развитие и равномерное размещение на территории поселения общественных и деловых центров;
* обеспечение экологической безопасности среды городского округа.

Численность постоянного населения на 01.01.2017 года составляет 26538 человек. По данным социально-экономического одела Администрации Камышловского городского округа на первый этап реализации программы предполагается рост численности населения до 26573 человек в 2023 году и 26850 человек к 2034 году (оптимистичный сценарий развития).

В случае пессимистичного сценария численность населения городского округа Камышлов будет сокращаться равномерно до 25250 человек к 2034 году.

Проектом генерального плана предлагается деление территории города на шесть планировочных районов условно названных – Центральный, Северный, Восточный, Северо-Восточный, Западный, Южный.

В Центральном и Северном жилом районе предлагается сохранение, уплотнение и реконструкция существующей жилой застройки.

Согласно Генеральному плану и утверждённым (а также неутвержденным) проектам планировки и межевания территорий, на территории Камышловского городского округа планируются к реализации следующие проекты:

* Проект планировки и межевания территории в центральной части Камышловского городского округа, ограниченной улицами Урицкого, К. Маркса, Маяковского, Свердлова;
* Проект планировки и межевания территории северо-восточной части Камышловского городского округа;
* Проект планировки и проект межевания центральной части Камышловского городского округа;
* Проект планировки и проекта межевания территории малоэтажной застройки жилого района в восточной части Камышловского городского округа;
* Проект планировки и межевания территории в западной части Камышловского городского округа, ограниченной улицами Энгельса, Садовая, Закамышловская, Кутузова;
* Проект планировки и межевания территории малоэтажной застройки жилого района в южном районе Камышловского городского округа;
* Проект планировки и межевания в северной части Камышловского городского округа.

Западный район

Западный район один из крупных районов города. Формируется посредством дополнения существующих кварталов жилой застройки проектными, а также за счет освоения территорий сельскохозяйственного использования в северной части микрорайона.

Северо-Восточный район

Согласно материалам проекта планировки территория проектирования занимает площадь 44,65 га. Площадка предоставлена под размещение индивидуальной жилой застройки и малоэтажной секционной жилой застройки с размещением объектов обслуживания населения, также под организацию детского дошкольного учреждения и многопрофильного учреждения детского культурного и спортивного развития с зоной отдыха и размещением спортивных площадок.

Восточный район

В настоящее время в границах проекта планировке жилищный фонд отсутствует.

К строительству в течение срока реализации проекта планировки предлагается 41 одноквартирный жилой дом (1-2 эт.) общей площадью 4,9 тыс. м2. Коэффициент семейственности составляет 3,0 чел.

Южный район

В основу проекта планировки положены решения разработанных и утвержденных генерального плана Камышловского городского округа и Правил землепользования и застройки. В соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией определено местоположение проектируемого участка, находящегося в селитебной зоне, общей площадью 65,3 га.

Перечень мероприятий по развитию систем водоснабжения различных районов Камышловского городского округа представлен в таблице Таблица 13.

Таблица 13. Мероприятия по обеспечению проектируемых районов Камышловского городского округа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Местоположение** | **Мероприятия** |
| ВОДОСНАБЖЕНИЕ | | |
| 1 | Западная часть | * В случае нехватки водных ресурсов для водоснабжения проектируемой застройки, предлагается освоение и использование Елунинского месторождения подземных вод. * Проектом предусмотрено строительство от насосной станции II подъема водопровода - Д=300мм до проектируемой территории. * Для надежности системы водоснабжения проектной территории предлагается «закольцовка» водопроводной сети. * Проектом предложены полиэтиленовые трубы диаметрами 110, 160, 300 мм. |
| 2 | Центральный Урицкого | * Обеспечение существующего и проектного населения водой хозяйственно-питьевого качества предусматривается по сложившей системе централизованного водоснабжения. Для обеспечения бесперебойной подачи воды проектом предлагается закольцевать участок сети по ул.Свердлова между ул.Маяковского и ул.Урицкого. |
| 3 | Центральная часть | * Подача воды в микрорайон запроектирована от Кировского водозабора по магистральному водоводу D=300 мм, проложенному по ул. Тобольская, Энгельса, Ленинградская, Жукова, Гагарина, Красных Орлов и далее к объектам железнодорожной станции. * На базе магистрального водовода запроектированы основные водопроводные кольца:   а) южнее ул. Куйбышева:  -юго-западное кольцо: ул. Энгельса (D=300, 200.мм), Ленина (2D=150.мм), К. Маркса (D=160.мм), Гагарина (D=300.мм), Жукова (D=300.мм), Ленинградская (D=300 мм);  -северо-западное кольцо: ул. Гагарина (D=300.мм) - Комсомольская (D=150.мм) - Ленина (D=150 мм), К. Маркса (D=160 мм);  -северо-восточное кольцо: ул. Гагарина (D=300.мм) - Жукова (D=300.мм) – Ленинградская (D=125 мм) – Комсомольская (D=200 мм);  б) севернее ул. Куйбышева:  -ул. Гагарина (D=300.мм) - Красных Орлов (D=300.мм) - Ленина (D=100.мм) - Куйбышева (D=100 мм);  -ул. Гагарина (D=300.мм) – Красных Орлов (D=200.мм), Вокзальная (D=150.мм) - Куйбышева (D=100 мм).   * Проектом предлагается кольцевание существующих сетей, перекладка металлических водоводов с большим процентом износа на полиэтиленовые трубопроводы с учетом требуемого расхода воды. * Обеспечению централизованной системой водоснабжения подлежит сложившаяся индивидуальная жилая застройка, расположенная севернее ул. Куйбышева. * Пожаротушение микрорайона запроектировано из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Для этой цели на водоводах предусмотрены пожарные гидранты. В дополнение к существующим запроектировано сооружение еще пяти пожарных гидрантов. |
| 4 | Северо-восточная часть | * Точка подключения – существующий водопровод по ул. Карловарская Д 219 мм. Врезка в существующую систему возможна при условии установки запорной арматуры. * Проектом предложены полиэтиленовые трубы диаметрами 75 - 90 мм. * Планируется «закольцовка» водопроводной сети с сетью города с целью надежности системы водоснабжения проектной территории по двум водоводам. |
| 5 | Южная часть | * Запланировано строительство водопровода протяженностью 1900 п.м. |
| 6 | Восточная | * Водоснабжение площадки планируется от проектируемой водозаборной скважины. * На территории проекта предполагается размещение регулирующих резервуаров чистой воды. * Для надежности системы предлагается «закольцовка» водопроводной сети. * Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на водопроводной сети. * Объем резервуаров с чистой водой составит - 170 м3. |
| 7 | Западная часть Энегельса | * Ликвидация существующей на территории проекта скважины; * Проектом предлагается ликвидация водонапорной башни на территории водозаборной скважины; * Водопровод по ул. Закамышловская предлагается реконструировать с переукладкой в границы красных линий; * Для надежности системы водоснабжения проектируемой территории предлагается «закольцовка» водопроводной сети; * Проектом предложены полиэтиленовые трубы диаметром 110 мм. |
| 8 | Северная часть | * Источником водоснабжения проектируемой и существующей застройки будет являться Солодиловский водозабор. Подключение планируется выполнить от существующего хозяйственно-питьевого водопровода по проектируемой Улице 2 с диаметром Ø430 мм, идущего от станции водоподготовки, расположенной в границах проектируемой территории. Также предлагается переукладка данного водопровода Ø430 мм и водопровода, идущего параллельно, с диаметром Ø400 мм в границы красных линий с сохранением диаметров. * Для надежности системы водоснабжения проектной территории предлагается «закольцовка» водопроводной сети. Водопровод принимается объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. |

Основной градостроительной задачей является рациональное использование капитального жилого фонда, полностью или частично оборудованного инженерной инфраструктурой и общественных зданий, активизация строительной деятельности на ремонтных работах и благоустройстве.

Для подключения объектов капитального строительства к системе водоснабжения необходимо:

* ввести в эксплуатацию водозабор в д. Ялунино;
* провести реконструкцию насосной станции 2-ого подъема, находящуюся в северной части г.Камышлов: замена электродвигателей и сетевых насосов;
* строительство насосной станции 2-ого подъема по ул. Степная
* строительство магистральных водоводов от д.Ялунино до г. Камышлова, а также строительство уличных и внутриквартальных сетей во всех проектных районах.

Система водоснабжения Камышловского городского округа принята кольцевой.

Реализация данных мероприятий позволит МУП "Водоканал Камышлов" в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства.

1. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды
   1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке.

Для учета воды, потребляемой населением, используются показания счетчиков учета ХВС, а также нормативы потребления жилищно-коммунальных услуг населением.

Объем реализации холодной воды в 2017 году составил 1117,7 тыс. м3. Объем забора воды из всех источников водоснабжения составил в 2017 г. 1449,0 тыс. м3.

Сводные данные по потреблению воды в Камышловском городском округе приведены в таблице Таблица 14.

Таблица 14. Водный баланс системы водоснабжения за 2017 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение |
| 2017 год |
| Поднято воды | тыс. м3/год | 1449,0 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3/год | 1449,0 |
| Расход на собственные нужды водоподготовки | тыс. м3/год | 48,6 |
| Отпущено в сеть | тыс. м3/год | 1400,4 |
| Потери воды | тыс. м3/год | 144,9 |
| Потери воды в % к поднятой воде | % | 10,3 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м3/год | 1255,6 |

Потери воды в 2017 г. составили 144,9 тыс.м3 (10,3 % от поднятой воды).

В составе потерь воды можно выделить следующие составляющие:

* потери при транспортировке;
* потери при аварийных ситуациях;
* несанкционированное пользование водными ресурсами абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах Камышловского городского округа необходимо произвести установку приборов учета. Ежемесячно производить анализ структуры потерь воды, определять величину потерь воды в системах водоснабжения потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин и предложениями по сокращению потерь воды. Информация о потребителях системы водоснабжения Камышловского городского округа представлена в Приложении 6 «Потребители».

* 1. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Сводные данные подачи воды за 2017г. по технологическим зонам Камышловского городского округа представлены в таблице Таблица 15.

Таблица 15. Сводные данные за 2017г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование, адрес водозабора | Водопотребление среднесуточное | Водопотребление годовое | Доля от общего потребления,  % |
| м3/сут | м3/год |
| Западная часть Камышловского городского округа; | 1834,2 | 669502 | 59,9 |
| Восточная часть Камышловского городского округа | 1227,9 | 448198 | 40,1 |

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по технологическим зонам представлено на рисунке Рисунок 6.

Рисунок 6. Территориальное потребление воды по технологическим зонам

Как видно из таблицы Таблица 15 и рисунка Рисунок 6, основная доля водопотребления приходится на западную часть Камышловского городского округа (59,9%). Сводные данные подачи воды за 2017г. по источникам водоснабжения представлены в таблице.

Таблица 16. Сводные данные подачи воды за 2017г. по источникам водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2013 | 2016 | 2017 |
| Общий забор воды, в т.ч.: | тыс. м3 | 1588,8 | 1623,4 | 1449,0 |
| *Скважина №2Э* | тыс. м3 | 399,8 | 479,2 | 542,0 |
| *Скважина № 3Э* | тыс. м3 | 510,2 | 524,3 | 361,4 |
| *Скважина № 4Э (2п)* | тыс. м3 | 212,3 | 29,3 | 102,8 |
| *Скважина № 5Э* | тыс. м3 | 113,7 | 225,1 | 132,9 |
| *Скважина № 1* | тыс. м3 | 51,4 | 52,6 | 46,3 |
| *Скважина № 2* | тыс. м3 | 66,9 | 87,4 | 87,1 |
| *Скважина № 3* | тыс. м3 | 49,1 | 16,0 | 11,1 |
| *Скважина № 6 (резерв)* | тыс. м3 | 1,5 | 30,9 | 33,4 |
| *Скважина "Закамышловская №8440"* | тыс. м3 | 70,1 | 70,3 | 56,1 |
| *Скважина "Камекс" №7268* | тыс. м3 | 43,8 | 68,3 | 57,0 |
| *Скважина №5006* | тыс. м3 | 70,1 | 40,1 | 18,8 |

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлено на рисунке Рисунок 7.

Рисунок 7. Территориальное потребление воды по источникам водоснабжения

* 1. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды и другие нужды муниципального образования Камышловский городской округ (пожаротушение, полив и др.)

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей представлены в таблице Таблица 17.

Таблица 17. Структурный водный баланс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группы потребителей | Ед. изм. | Значения | Доля от общего потребления, % |
| Население | тыс. м3/год | 717,2 | 57,1 |
| Прочие потребители | тыс. м3/год | 438,2 | 34,9 |
| Бюджетные предприятия | тыс. м3/год | 79,0 | 6,3 |

Наглядное изображение долей потребления воды, представлено на рисунке Рисунок 8.

Рисунок 8. Структурное потребление воды

Как видно из представленной таблицы Таблица 17 и рисунка Рисунок 8, основным потребителем холодной воды в Камышловском городском округе является население (57,1%).

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

Общее водопотребление городского округа складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

Нормы хозяйственно питьевого водопотребления приняты в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 в зависимости от мощностей имеющихся источников водоснабжения, качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принимается в соответствии с данными таблицы Таблица 18.

Таблица 18. Удельное среднесуточное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения

|  |  |
| --- | --- |
| Степень благоустройства районов жилой застройки | Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн | 125 - 160 |
| То же, с ванными и местными водонагревателями | 160 - 230 |
| То же, с централизованным горячим водоснабжением | 220-280 |

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными Ксут.max=1,2; Ксут.min=0,8 (СП 31.13330.2012).

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (СП 31.13330.2012).

Централизованная поливка из водопровода предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в пересчете на 1 жителя и составляют 50 л/сут на 1 чел. (СП 31.13330.2012).

Таблица 19. Расчетные суточные расходы по водопотреблению Камышловского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Численность населения, тыс.чел. | Категория водопользователей | Норма водопотребления, л/сут.на 1 чел. | Расчетные суточные расходы воды, м3/сут. | | |
| Q сред. | Q max | Q min |
| Камышловский городской округ | 26,732 | Хоз-питьевые нужды | 180 | 4811,76 | 5774,112 | 3849,41 |
| Неучтенные расходы 10% | 18 | 481,176 | 577,4112 | 384,941 |
| Полив | 50 | 1336,6 | 1603,92 | 1069,28 |
| **Итого:** |  | **6629,53** | **7955,443** | **5303,631** |

Фактическое удельное водопотребление в 2017г. составило 105,77 л/сутки на человека (с учетом охвата 70% населения), что не превышает установленные нормы. Фактическое потребление воды населением по годам отражено на рисунке Рисунок 9, который показывает, что удельное водопотребление в 2017г. снизилось в связи с установкой приборов учета и сокращением количества населения.

Рисунок 9. Фактическое удельное потребление воды населением по годам

В последние годы Камышловский городской округ уделяет большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды. Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет МУП «Водоканал Камышлов» решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в Камышловском городском округе в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной и организационной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

* 1. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

* Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-
* «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
* «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.089.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит следующее количество ресурса:

* вода, поданная (полученная) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
* вода, транспортируемая организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
* вода, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

* абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;
* транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в Камышловском городском поселении включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ — по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261- ФЗ, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учёта, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ — расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём — в течение определённого периода — по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем — по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

В таблице Таблица 20 представлена полная информация по установленным приборам учета на территории городского округа Камышлов.

Таблица 20. Оприборенность групп потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Подлежит оснащению приборами** | **Фактически установлено** | | | **Обеспечено** | **Перспектива** | | |
| **на 01.07.2016** | **на 01.10.2016** | **на 01.01.2017** | **план на 01.04.2017** | **2018** | **2027** | **2032** |
| Жилищный фонд, в разрезе МКД | | | | | |  |  |  |
| ХВС | 312 | 66 | 66 | 66 | 0 | 66 | 312 | 312 |
| **Муниципальный жилищный фонд, в разрезе помещений в МКД** | | | | | |  |  |  |
| ХВС | 904 | 230 | 233 | 233 | 0 | 233 | 904 | 904 |
| **Частный жилищный фонд (квартиры + жилые дома))** | | | | | |  |  |  |
| ХВС | 9265 | 8976 | 9091 | 9265 | 0 | 9265 | 9265 | 9265 |
| **Бюджетные объекты** | | | | | |  |  |  |
| ХВС | 42 | 42 | 42 | 42 | 0 | 42 | 42 | 42 |
| **Объекты, используемые для размещения юридических лиц, расположенных на территории муниципального образования** | | | | | |  |  |  |
| ХВС | 341 | 341 | 341 | 341 | 0 | 341 | 341 | 341 |

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

* 1. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Камышловского городского округа

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении составляет 6870 м3/сут.

Фактический же объем забора воды составил в 2017 году – 1449,0 тыс.м3/год. Среднесуточный расход воды составляет 3969,8 м3/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что насосное оборудование загружено лишь на 57,7%. На настоящий момент резервная мощность насосных станций 1-ого подъема составляет 42,3%.

* 1. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Камышловского городского округа

Численность постоянного населения на 01.01.2017 года составляет 26538 человек. По данным социально-экономического одела Администрации Камышловского городского округа на первый этап реализации программы предполагается рост численности населения до 26573 человек в 2023 году и 26850 человек к 2034 году (оптимистичный сценарий развития).

В случае пессимистичного сценария численность населения городского округа Камышлов будет сокращаться равномерно до 25250 к 2034 году.

Рост водопотребления будет обусловлен строительством новый жилых объектов с более высокой степень благоустройства, а также подключением объектов, не имеющих на момент актуализации схемы централизованного водоснабжения.

Перспективные водные балансы по оптимистичному сценарию представлены в таблице Таблица 21. Перспективные водные балансы по пессимистичному сценарию представлены в таблице Таблица 22.

Таблица 21. Перспективные водные балансы по оптимистичному сценарию

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030-2034 |
| год | год | год | год | год | год | год | год | год |
| Поднято воды | тыс.м3/год | 1449,0 | 1513,3 | 1572,0 | 1634,3 | 1707,0 | 1796,3 | 1890,9 | 2159,1 | 2466,7 |
| Отпущено воды потребителям | тыс.м3/год | 1255,6 | 1318,4 | 1384,3 | 1453,5 | 1526,2 | 1602,5 | 1682,6 | 1935,0 | 2225,3 |

Таблица 22. Перспективные водные балансы по пессимистичному сценарию

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030-2034 |
| год | год | год | год | год | год | год | год | год |
| Поднято воды | тыс.м3/год | 1449,0 | 1478,0 | 1507,5 | 1537,7 | 1568,4 | 1599,8 | 1631,8 | 1664,4 | 1697,7 |
| Отпущено воды потребителям | тыс.м3/год | 1255,6 | 1280,7 | 1306,3 | 1332,5 | 1359,1 | 1386,3 | 1414,0 | 1442,3 | 1471,1 |

В дальнейшем целью расчета выбран оптимистический сценарий развития, как наиболее трудный с точки зрения гидравлики и обеспечения имеющимися мощностями.

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

На территории Камышловского городского округа отсутствует система горячего водоснабжения населения.

В случае ввода в эксплуатацию подобных систем, следует руководствоваться п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

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

Переход на закрытую систему теплоснабжения возможен:

* посредством установки индивидуальных автоматизированных, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП) и перепрокладки тепловой сети в двухтрубном исполнении;
* посредством прокладки тепловой сети в четырехтрубном исполнении.
  1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Количество поднятой воды на 2017 год составило 1449,0 тыс. м3, количество отпущенной воды потребителям 1255,6 тыс. м3, максимальный суточный расход потребления составил 4,13 тыс. м3, максимальный суточный расход поднятой воды 4,76 тыс. м3. К 2034 году ожидаемое объем поднимаемой воды составит 2466,7 тыс. м3, а максимальный суточный расход – 8,11 тыс. м3 (таблицы Таблица 23 и Таблица 24).

Таблица 23. Фактическое и ожидаемое потребление воды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | |
| 2017 год | 2023 год | 2029 год | 2034 год |
| Поднято воды | тыс. м3/год | 1449 | 1796,3 | 2159,1 | 2466,7 |
| Отпущено воды потребителям | тыс.м3/год | 1255,6 | 1682,6 | 1935,0 | 2225,3 |
| Среднесуточный расход подаваемой в сеть воды | тыс. м3/сут | 3,97 | 4,92 | 5,92 | 6,76 |
| Максимальный суточный расход подаваемой в сеть воды | тыс. м3/сут | 4,76 | 5,91 | 7,10 | 8,11 |

Таблица 24. Расчетные суточные расходы по водопотреблению Камышловского городского округа 2034г

| **Наименование водопотребителей** | | **Население, тыс.чел** | | **Норма водопотребления, л/сут\*чел.** | **Количество потребляемой воды, м3/сут.** | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Qсут.ср** | **Qсут.max** | |  |
| Западный район | | | | | | | |  |
| Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями | | 1,2 | | 190 | 228 | 273,6 | |  |
| Расход воды на полив территории | | 1,2 | | 50 | 60 | 72 | |  |
| неучтенные расходы, 10% | | - | | - | 22,8 | 27,36 | |  |
| Итого по Западному району: | | | | | 310,8 | 372,96 | |  |
| Северо-Восточный район | | | | | | | |  |
| Индивидуальная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | | 0,438 | | 170 | 74,46 | 89,352 | |  |
| Многоквартирная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | | 0,78 | | 190 | 148,2 | 177,84 | |  |
| Расход воды на полив территории | | 1,218 | | 50 | 60,9 | 73,08 | |  |
| неучтенные расходы, 10% | | - | | - | 20,706 | 24,8472 | |  |
| Итого по Северо-Восточному району: | | | | | 305,826 | 366,9912 | |  |
| Восточный район | | | | | | | |  |
| Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями | | | 0,123 | 190 | 30,75 | | 36,9 | |
| Расход воды на полив территории | | | 0,123 | 30 | 3,69 | | 4,428 | |
| неучтенные расходы, 10% | | | - | - | 3,075 | | 3,69 | |
| Итого по Восточному району: | | | | | 37,515 | | 45,018 | |
| **Южный район** | | | | | | | | |
| Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями | 0,387 | | | 190 | 96,75 | | 116,1 | |
| Расход воды на полив территории | 0,387 | | | 30 | 11,61 | | 13,932 | |
| неучтенные расходы, 10% | - | | | - | 9,675 | | 11,61 | |
| Итого по Южному району: | | | | | 118,035 | | 141,642 | |
| **Камышловский городской округ (ост.)** | | | | | | | | |
| Индивидуальная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 7,08 | | | 170 | 1203,6 | | 1444,32 | |
| Многоквартирная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 15,01 | | | 190 | 2851,9 | | 3422,28 | |
| Расход воды на полив территории | 25,55 | | | 30 | 766,5 | | 919,8 | |
| неучтенные расходы, 10% | - | | | 18 | 405,55 | | 486,66 | |
| Итого по Камышловскому городскому округу (ост): | | | | | 5227,55 | | 6273,06 | |
| **ИТОГО по Камышловскому городскому округу:** | | | | | **5999,73** | | **7199,67** | |

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

Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам на 2034 год представлена в таблице Таблица 25.

Таблица 25. Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам на 2034 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование, адрес водозабора | Водопотребление | Водопотребление | Доля от общего потребления,  % |
| м3/сут | м3/год |
| Западная часть Камышловского городского округа; | 4162,1 | 1519166 | 61,57 |
| Восточная часть Камышловского городского округа | 2597,9 | 948233 | 38,43 |

Графическое изображение территориального баланса подачи воды потехнологическим зонам представлены на рисунке Рисунок 10.

Рисунок 10. Территориальное потребление воды по технологическим зонам в 2034 г.

Как видно из таблицы Таблица 25 и рисунка Рисунок 10, основная доля водопотребления в 2034 году придется на западную часть Камышловского городского округа (61,57%).

* 1. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей на 2034 г. представлены в таблице Таблица 26.

Таблица 26. Структурный водный баланс на 2034 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группы потребителей | Ед. изм. | Значения | Доля от общего потребления |
| Население | тыс. м3/год | 1271,1 | 57,1 % |
| Промышленность | тыс. м3/год | 776,6 | 34,9 % |
| Бюджетные предприятия и юридические лица | тыс. м3/год | 140,0 | 6,3 % |

Наглядное изображение долей потребления воды на 2034 год представлено на рисунке Рисунок 11.

Рисунок 11. Структурное потребление воды на 2034г.

Анализ таблицы Таблица 26 и рисунка Рисунок 11 говорит, что основным потребителем холодной воды в Камышловском городском округе будет являться и население (57,1%).

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в 2034 году представлена в таблица Таблица 27.

Таблица 27. Дифференцированная оценка воды на расчетный срок

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030-2034 |
| год | год | год | год | год | год | год | год | год |
| Население | тыс.м3/год | 717,2 | 753,1 | 790,7 | 830,2 | 871,8 | 915,3 | 961,1 | 1105,3 | 1271,1 |
| Промышленность | тыс.м3/год | 438,2 | 460,1 | 483,1 | 507,3 | 532,6 | 559,3 | 587,2 | 675,3 | 776,6 |
| Бюджетные предприятия | тыс.м3/год | 79,0 | 83,0 | 87,1 | 91,5 | 96,0 | 100,8 | 105,9 | 121,7 | 140,0 |

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

Ретроспективный анализ показывает, что доля потерь в системе водоснабжения за последние годы колеблется в пределах 10-17 процентов, что говорит о высокой степени износа сетей водоснабжения. Информация по потерям представлена в таблице Таблица 28.

Таблица 28. Ретроспективный анализ потерь воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отчетный период | | 2013 | 2016 | 2017 (факт) |
| Неучтенные потери воды при транспортировке | тыс. м3 | 225,1 | 262,8 | 144,9 |
| Потери воды при транспортировке (процент к отпуску) | % | 14,1 | 16,7 | 10,3 |

В первую очередь необходима реализация мероприятий по замене изношенных фондов сетей водоснабжения. Дальнейшая реализация подобных мероприятий, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении…» позволит сокращать потери воды.

С учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета в соответствии с ФЗ-261 «Об энергосбережении…», ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 5-7%, кроме того меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

Анализ водопотребления в многоквартирных домах позволяет предположить, что установка во всех многоквартирных домах и в индивидуальной жилой постройки ОДПУ значительно снизит коммерческие потери воды, а соответственно и общий процент потерь ориентировочно до 7 % от поданной воды. Данные о потерях представлены в таблице Таблица 29 и на рисунке Рисунок 12.

Таблица 29. Перспективные показатели потерь воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030-2034 |
| год | год | год | год | год | год | год | год | год |
| Потери воды | тыс.м3/год | 144,9 | 144,9 | 137,7 | 130,8 | 130,8 | 143,8 | 158,2 | 174,1 | 191,5 |
| Потери воды в % к поднятой и забранной воде | % | 10,30 | 9,58 | 8,76 | 8,00 | 7,66 | 8,01 | 8,37 | 8,06 | 7,76 |

Рисунок 12. Перспективные потери воды

С 2017г. до 2034г. планируется сперва плавное снижение потерь воды, связанное с заменой трубопроводов, а в дальнейшем незначительный рост потерь, связанный с увеличением объемов отпуска воды. Величина потерь к 2034 году планируется на уровне 8%.

* 1. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды.

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения Камышловского городского округа представлено в таблице Таблица 30.

Таблица 30. Перспективные водные балансы Камышловского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | Значение | | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030-2034 |
| год | год | год | год | год | год | год | год | год |
| Поднято воды | тыс.м3/год | 1449,0 | 1513,3 | 1572,0 | 1634,3 | 1707,0 | 1796,3 | 1890,9 | 2159,1 | 2466,7 |
| Отпущено воды потребителям | тыс.м3/год | 1255,6 | 1318,4 | 1384,3 | 1453,5 | 1526,2 | 1602,5 | 1682,6 | 1935,0 | 2225,3 |
| Население | тыс.м3/год | 717,2 | 753,1 | 790,7 | 830,2 | 871,8 | 915,3 | 961,1 | 1105,3 | 1271,1 |
| Промышленность | тыс.м3/год | 438,2 | 460,1 | 483,1 | 507,3 | 532,6 | 559,3 | 587,2 | 675,3 | 776,6 |
| Бюджетные предприятия и юридические лица | тыс.м3/год | 79,0 | 83,0 | 87,1 | 91,5 | 96,0 | 100,8 | 105,9 | 121,7 | 140,0 |
| Потери воды | тыс.м3/год | 144,9 | 144,9 | 137,7 | 130,8 | 130,8 | 143,8 | 158,2 | 174,1 | 191,5 |
| Потери воды в % к поднятой и забранной воде | % | 10,30 | 9,58 | 8,76 | 8,00 | 7,66 | 8,01 | 8,37 | 8,06 | 7,76 |

* 1. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Из таблицы Таблица 30 видно, что имеет место тенденция к возрастанию водопотребления абонентами, а также снижению потерь при транспортировке воды.

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении в 2017 г. равна 6870 м3/сут. Однако в соответствии с таблицей Таблица 23 максимальный суточный расход системы в 2034 году составит 8109 м3/сут, что говорит о перспективном дефиците мощностей.

На расчетный срок источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Камышловского городского округа принимается Солодиловский водозабор и проектируемый водозабор от скважин разведанного Елунинского месторождения подземных вод с суммарной производительностью 27200 м3/сут, расположенный в д. Ялунина.

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении к 2034 г. будет составлять 30600 м3/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что насосное оборудование будет загружено лишь на 23,5%. Резервная мощность водозаборных сооружений на 2034 в случае введения в эксплуатацию Елунинского месторождения подземных вод составит 76,5%.

* 1. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В границах Камышловского городского округа, статусом гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения является МУП "Водоканал Камышлов".

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий Камышловского городского округа.

Рекомендуется разработать электронную модель системы водоснабжения Камышловского городского округа, передать ее в ведение МУП «Водоканал Камышлов» и эксплуатировать с целью проведения гидравлических расчетов.

Перечень основных мероприятий по модернизации системы водоснабжения городского округа представлен в таблице Таблица 31.

Таблица 31. Основные мероприятия по модернизации системы водоснабжения с разбивкой по годам

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Обоснование** | **Годы реализации** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Реконструкция существующих сетей водоснабжения:** | Повышение надежности системы водоснабжения | 2020-2025 |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от станции обезжелезивания ( ул. Ирбитская, 67) до ул. Мамина Сибиряка, 29 протяженностью 600 м Ø 400 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Зеленая, 75 до ул. Зеленой, 37 протяженностью 400 м Ø 350 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Заводская, 39 до ул. Карловарская, 2А, протяженностью 1700 м Ø 320 (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Московская, 12 до ул. Кирова ,9 б протяженностью 310 м Ø 160 (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Энгельса, 167 до ул. Энгельса ,255 протяженностью 1810 м Ø 200 (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 26 до ул. Северная ,61 протяженностью 3250 м Ø 200 (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Подгорная, 14 до ул. Московская, 15 протяженностью 260 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Закамышловская, 45 "а" до ул. Швельниса, 42 протяженностью 1300 м Ø 160 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Пышминская, до ул. Пышминская, 2 протяженностью 300 м Ø 100 (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Закамышловская, 39 по ул. Кутузова до ул. Макара Васильева, 78 протяженностью 430 м Ø 100 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Кр. Орлов, 39 до ул. Урицкого, 12 протяженностью 260 м Ø 160 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 26 до ул. Механизаторов, 12 протяженностью 520 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 12 до ул. Механизаторов, 1 протяженностью 400 м Ø 200 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 12 по Железнодорожной до ул. Рабочей, 10 протяженностью 400 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Рабочей, 10 до ул. Рабочая, 2 протяженностью 260 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
| Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Рабочей, 2 до ул. Комсомольской, 1 по ул. Свердлова до ул. Маяковского, 18 по ул. Кр. Орлов до ул. Московской, 15 протяженностью 3000 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения |
|  | Прокладка водопровода от перекрестка улиц Николая Островского и Зленая до ул. Закамышловская, 45 "а" протяженностью 1000 м Ø 200 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения, соблюдение санитарных правил |
| 2 | Прокладка резервного водовода от скважин Солодиловского водозабора до станции обезжелезивания (существующая в аварийном состоянии Ø 320 мм протяженность 3000 м) | Повышение надежности системы водоснабжения | 2020-2025 |
| 3 | Прокладка водопровода от ул. Макара Васильева, 30 до ул. Энгельса, 138 "г" протяженностью 500 м Ø 100 мм (материал труб полиэтилен) | Повышение надежности системы водоснабжения, соблюдение санитарных правил | 2020-2025 |
| 4 | Проведение работ по очистке обсадных труб, извлечением посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения для восстановления дебета и работоспособности скважин Солодиловского водозабора | Повышение надежности системы водоснабжения | 2019-2020 |
| 5 | Строительство Елунинского водозабора | Перспективное развитие систем водоснабжения городского округа | 2022-2024 |
| 6 | Реконструкция насосной станции II-ого подъема | Повышение надежности системы водоснабжения | 2020 |
| 7 | Вывод из эксплуатации и тампонаж скважин Кировского водозабра и одиночных скважин № 5006, № 7268, № 8440 | Соблюдение санитарных правил | 2023-2025 |
| 8 | Установка современного оборудования для единой системы диспетчеризации | Перспективное развитие городского округа | 2028-2034 |
| 9 | Реконструкция станции водоподготовки (с заменой труб и запорной арматуры в фильтровальном и машинном залах) | Обеспечение надежности работы системы | 2020-2022 |
| 10 | Выполнить планировку территории первого пояса с организацией отвода поверхностного стока и прокладкой дорожек с твердым покрытием. Организовать ограждение первого пояса ЗСО в установленных границах согласно СП 31.1.13330.2012 п. 15.4 | Соблюдение санитарных правил | 2019 -2020 |
| 11 | Устройство асфальтобетонной отмостки вокруг существующих зданий 4-х насосных станций шириной 1 м, высотой 0,15 м | Соблюдение санитарных правил | 2019-2020 |
| 12 | Установка приборов учета воды | Обеспечение надежности работы системы | 2019-2025 |
| 13 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Центральной части | Организация перспективного водоснабжения | 2023-2028 |
| 14 | Сети водоснабжения застройки в северо-восточной части Камышловского городского округа в соответствии с планом создания инфраструктурных объектов Свердловской области на 2017-2022 годы | Организация перспективного водоснабжения | 2019-2022 |
| 15 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Восточной части | Организация перспективного водоснабжения | 2028-2034 |
| 16 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Центральной части (Урицкого) | Организация перспективного водоснабжения | 2023-2028 |
| 17 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Западной части (Энгельса) | Организация перспективного водоснабжения | 2023-2028 |
| 18 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Северной части | Организация перспективного водоснабжения | 2028-2034 |
| 19 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Южной части | Организация перспективного водоснабжения | 2028-2034 |
| 20 | Актуализация схемы водоснабжения Камышловского городского округа | Перспективное развитие систем теплоснабжения городского округа | 2019-2034 |

* 1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Реконструкция сетей водоснабжения для обеспечения надежности системы водоснабжения Камышловского городского округа

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой обусловлена многолетними коррозионными отложениями. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Водопроводные сети в Камышловском городском округе, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение, введены в эксплуатацию в 60х-70х годах прошлого столетия и отработали в 2-2,5 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции Камышловский городской округ в любой момент может остаться без гарантированного водоснабжения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения городского поселения с прекращением работы школ, детских учреждений, больниц и т.д.

1. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения на улицах Камышловского городского округа объектов, не имеющих централизованного водоснабжения и объектов капитального строительства (кольцевание существующих сетей)

Основанием для выполнения мероприятий является поддержание системы гражданской обороны (далее - ГО), защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС), обеспечения первичных мер пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах на уровне, обеспечивающем безопасность населения Камышловского городского округа. Дополнительно строительство сетей и сооружений для водоснабжения улиц, не имеющих централизованного водоснабжения, обеспечит доступность услуг водоснабжения для населения.

Пожаротушение в Камышловском городском округе проектируется из системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для целей пожаротушения на водоводах проектом предлагается размещение пожарных гидрантов, с радиусом действия 200 м (в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Свердловской области (НГПСО 1-2009.66). Пожарные гидранты устанавливаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не менее 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен и фундаментов жилых объектов.

В резервуарах предлагается хранение пожарного запаса воды, необходимой для регулирования водопотребления на территории Камышловского городского округа, объемом 3571,36 м3 – на первую очередь строительства и 3718,42 м3 на расчетный срок. Неприкосновенный запас воды для нужд населения составляет на первую очередь строительства 1498,39 м3 и на расчетный срок 1566,81 м3.

Расчетное количество одновременных пожаров принято равным 2 (СП 31.13330.2012). Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение в течение трех часов на первую очередь строительства и расчетный срок составляет 432,0 м3.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят по СП 31.13330.2012 в соответствии с численностью населения и на первую очередь строительства и расчетный срок составит 30,0 л/с.

Пожаротушение на промышленных предприятиях осуществляется из технического водопровода или скважин, расположенных на территории предприятий. Необходимый пожарный запас воды хранится в пожарных водоемах, расположенных на территории предприятий.

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом Камышловского городского округа, необходимо обеспечить питьевой водой надлежащего качества все вновь построенные объекты. А также необходимо строительство магистрального водовода в обход Западной и Восточной ветки водопроводной сети в целях резервирования.

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с СП 31.13330.2012 - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

В качестве изоляции водопроводных сетей проектом рекомендовано использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения водоводов и снизить объёмы земляных работ.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа невозможно.

1. Строительство Елунинского водозабора

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении в 2017 г. равна 6870 м3/сут. Однако в соответствии с таблицей Таблица 23 максимальный суточный расход системы в 2034 году составит 7190 м3/сут

Так как существующие одиночные скважины будут ликвидированы, а Кировский водозабор будет использоваться как резервный источник водоснабжения из-за нарушения зоны санитарной охраны, то для обеспечения населения Камышловского городского округа необходимым объемом воды целесообразно строительство нового водозабора от скважин разведанного Елунинского месторождения подземных вод.

1. Реконструкция насосной станций II-ого подъема

Реконструкция насосной станции необходима для создания требуемых напоров в сети водоснабжения. В рамках повышения эффективности работы насосной станции (в том числе и энергетической) необходима установка преобразователей частот вкупе с заменых насосных агрегатов. В результате их работы существенно повышается КПД насосных агрегатов, уменьшаются непроизводительные потери вследствие избыточного давления в сети.

1. Установка приборов учета воды

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения Камышловского городского округа является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды.

1. Ликвидация скважин

Существующие одиночные скважины (3 шт.), а также Кировский водозабор, являющиеся источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и расположенные в жилой застройке г. Камышлов, предлагается исключить (консервация скважин) из системы водоснабжения из-за нарушения санитарной зоны охраны источников водоснабжения.

Скважину, расположенную в западной части городского округа по ул. Швельниса, предлагается использовать для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Обуховское после проведения работ по изучению качества и дебита скважины. Ликвидацию скважины выполнить с обязательным тампонированием.

Перечень основных требований к выполнению процедуры ликвидационного тампонажа:

* Обязательная разработка проекта тампонажа;
* Согласование проекта в органах СЭС;
* Устранение разобщения водоносных горизонтов (в случае необходимости), цементирование межтрубных зазоров;
* Получение предписания необходимости проведения тампонажа скважины по санитарным, техническим, противопожарным или коммунальным причинам.

1. Установка современного оборудования для создания единой системы диспетчеризации.

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе водозаборов и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения, о выключениях насосов, позволит осуществлять станционный сброс ошибок, автоматически контролировать и управлять отопительным оборудованием водозаборов и насосных станций. А также в целом позволит анализировать баланс системы водоснабжения и принимать своевременные решения по обеспечению нормативной надежности.

1. Реконструкция станции водоподготовки.

Показатели качества воды не соответствуют санитарным нормам источников водоснабжения по 51,4% лабораторных проб. Питьевая вода имеет отступления от нормативов по следующим показателям: железо общее, цветность, марганец, аммоний. Поэтому необходима реконструкция основного оборудования, а также внедрение новой технологии для обеззараживания питьевой воды - ультрафиолетовые лампы.

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

В целях модернизации системы водоснабжения Камышловского городского округа на перспективу до 2034 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение потребности в питьевой воде новых абонентов на существующих территориях, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения

Реконструкция сетей водоснабжения

Таблица 32. Перечень модернизируемых участков системы водоснабжения

| **От** | **До** | **Протяженность сетей, м** | **Диаметр существующ их сетей, мм** | **Диаметр проектируем ых сетей, мм** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **"Западная ветка"** | | | |  |
| Солодиловский водозабора по ул.Калинина | Ул. Калинина, 21 | 350 | 400 | 250 |
| Ул. Калинина,21 | Ул. М. Сибирика,29 | 230 | 320 | 150 |
| Ул. М. Сибирика,29 | Ул. М. Сибирика,5 | 400 | 320 | 150 |
| Ул. М. Сибирика,5 | Ул. К.Партизан,61 | 150 | 320 | 150 |
| Ул. К.Партизан,61 | Ул. К.Партизан,61, ул.Кузнечная | 600 | 320 | 150 |
| Ул. К.Партизан,61, ул.Кузнечная | Ул. 1955км.,1а | 680 | 325 | 125 |
| Ул. 1955 км.,1а | Ул. Зеленая, ул. Толстого | 230 | 320 | 125 |
| Ул. Зеленая, ул. Толстого | Ул. Полевая,2 | 370 | 100 | 200 |
| Ул. Зеленая, ул. Толстого | Ул. Зеленая, ул. Островского | 120 | 219 | 200 |
| Ул. Зеленая, ул. Островского | Ул. Зеленая,1 | 375 | 32 | 200 |
| Ул. Зеленая, ул. Островского | Ул. Островского,4 | 300 | 219 | 250 |
| Ул. Островского,4 | Ул. Свердлова,11 | 200 | 219 | 200 |
| Ул. Свердлова,11 | Ул. Свердлова,15 | 130 | 219 | 200 |
| Ул. Свердлова,15 | От ул. Московская, до ул.  Энгельса,147 | 375 | 150 | 75 |
| ул. Энгельса, 147 | От ул. Московская, до ул.  Кирова,9б | 150 | 230 | 50 |
| ул. Кирова,96 | ул. Кирова,16 | 330 | 32 | 150 |
| Ул. Зелена,1 | ул. Вайнера,9 | 200 | 219 | 200 |
| ул. Свердлова,15 | ул. К.Орлов,7 | 250 | 219 | 125 |
| ул. К.Орлов,7 | ул. К.Орлов,7, ул.  Урицкого | 380 | 219 | 200 |
| ул. К.Орлов, ул. Урицкого | ул. К.Орлов,7, ул.  Маяковского | 430 | 219 | 125 |
| ул. К.Орлов, ул. Маяковского | ул. Свердлова, ул.  Маяковского | 160 | 219 | 125 |
| ул. Свердлова, ул.  Маяковского | ул.Комсомольская, ул.  Ленина | 440 | 219 | 150 |
| ГИБДД | ул. Швельниса,42 | 600 | 110 | 150 |
| ул. Закамышловская,22 | ул. Энгельса,57 | 180 | 100 | 250 |
| ул. Закамышловская 1б | ул. Швельниса,42 | 530 | 150 | 150 |
| ул. Закамышловская,22 | ул. Закамышловская 26 | 60 | 150 | 200 |
| ул. Закамышловская 26 | ул. Закамышловская, ул Садовая | 350 | 160 | 200 |
| ул. Закамышловская, ул Садовая | ул. Челюскинцев 23 | 300 | 63 | 200 |
| ул. Челюскинцев 26 | ул. Агрономическая,17 | 100 | 63 | 100 |
| ул. Агрономическая 17 | ул. Агрономическая,37а | 85 | 100 | 100 |
| ул. Агрономическая,37а | ул. Агрономическая,39 | 75 | 100 | 100 |
| ул. Агрономическая37 | ул. Агрономическая,27 | 185 | 100 | 100 |
| ул. Кутузова, ул. Энгельса | ул. Закамышловка, ул.  Кутузова | 185 | 63 | 150 |
| ул. Закамышловка, ул.  Кутузова | ул. Кутузова, ул.  Свердлова | 225,1 | 80 | 100 |
| ул. Челюскинцев,23 | ул. Энгельса,115 | 345 | 63 | 100 |
| ул. Челюскинцев 23 | ул. Пышминская, ул.  Энгельса | 85 | 50 | 150 |
| ул. Пышминская, ул.  Энгельса | ул. Пышминская,14 | 200 | 50 | 125 |
| Ул К. Орлов, ул. Урицкого | Ул К. Маркса, ул.  Урицкого | 350 | 100 | 125 |
| Ул К. Маркса, ул.  Урицкого | Ул . Энгельса, ул.  Урицкого | 200 | 219 | 100 |
| Ул. Московская, ул.  Энгельса | Ул. Урицкого ул.  Энгельса | 450 | 225 | 200 |
| Ул. Урицкого ул. Энгельса | Ул. К. Энгельса, ул.  Маяковского | 320 | 100 | 125 |
| Ул. Энгельса, ул. Маяковского | Ул. К. Энгельса, ул.  Ленина | 260 | 160 | 200 |
| Ул. Энгельса, ул.  Урицкого | Ул. Урицкого, ул. Кирова | 230 | 219 | 150 |
| Ул. Энгельса, ул. Маяковского | Ул . Маяковского, ул.  Кирова | 260 | 32 | 125 |
| Ул. Маяковского, ул.  Энгельса | Ул. Маяковского, ул.  Кирова | 150 | 230 | 125 |
| Ул. Масковская, ул.  Кирова | ул. Кирова 1б | 380 | 63 | 150 |
| Ул. Урицкого, ул. Кирова | Ул. Московская, ул.  Кирова | 460 | 50 | 150 |
| Ул. Урицкого, ул. Кирова | Ул. Московская, ул.  Кирова | 240 | 32 | 150 |
| Ул. К. Маркса, 16 | Ул. К. Маркса, ул.  Урицкого | 135 | 40 | 50 |
| Ул. К. Маркса, ул.  Урицкого | Ул. К. Маркса, 35 | 260 | 40 | 50 |
| Ул. К. Орлов, ул. Маяковского | Ул. К. Орлов, ул. Ленина | 420 | 100 | 125 |
| Ул. К. Маркса, ул. Ленина | Ул. К. Маркса, 39 | 310 | 100 | 125 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Ленина | Ул. К. Маркса, ул. Ленина | 225 | 2 по 100, 1 по  219 | 2 по 100, 1 по  150 |
| Ул. К. Маркса, ул. Ленина | Ул. Ленина, ул.Энгельса | 200 | 2 по 100,1по  219 | 2 по 100,1по  200 |
| Ул. Ленина, ул.Энгельса | Ул. Ленина, ул.Пролетарская | 180 | 2 по 100,1по  219 | 2 по 125,1по  100 |
| Ул. Ленина, ул.Пролетарская | Ул. Ленина, ул.Кирова | 120 | 2 по 100,1пс  219 | 2 по 100,1по  50 |
| Ул. Ленина, ул.Пролетарская | Ул. Пролетарская, ул.  Ленинградская | 460 | 219 | 125 |
| Ул. Ленина, ул.Энгельса | Ул.Ленина, ул. Ленинградская | 460 | 219 | 125 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Пролетарская | Ул. Ленинградская,3 | 180 | 63 | 100 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Пролетарская | Ул. Ленинградская, ул.  Энгельса | 160 | 219 | 125 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Ленина | ул. Ленина,30 | 125 | 2 по 100,1по  219 | 2 по 75,1 по  100 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Ленина | Ул. Комсомольская, ул.  Гагарина | 230 | 150 | 150 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Гагарина | Ул. Комсомольская, ул.  Ленинградская | 210 | 219 | 150 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Ленинградская | Ул. Комсомольская, ул. К. Либкнехта | 440 | 219 | 125 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Комсомольская | Ул. Ленинградская, ул.  Куйбышева | 135 | 2 по 63 | 125 |
| Ул. Комсомольская, ул. К. Либкнехта | Ул. Комсомольская, ул.  Рабочая | 520 | 219 | 200 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Энгельса | Ул. Энгельса, ул.  Парковая | 260 | 219 | 75 |
| Ул. Энгельса, ул.  Парковая | Ул. Парковая, ул. Жукова | 110 | 100 | 50 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Энгельса | Ул. К. Либкнехта, 1 | 390 | 100 | 60 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Энгельса | Ул. К. Либкнехта, ул.  Комсомольская | 450 | 160 | 125 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Энгельса | Ул. Энгельса, ул. Ленинградская | 450 | 219 | 125 |
| Ул. К. Либкнехта, ул.  Комсомольская | Ул. К. Либкнехта, ул.  Куйбышева | 125 | 32 | 100 |
| Ул. Комсомольская, ул.  Гагарина | Ул. Гагарина, ул. Жукова | 285 | 120 | 100 |
| Ул. К. Орлов, ул. Ленина | Ул. К. Орлов, ул.  Гагарина | 215 | 120 | 75 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Куйбышева | Ул. Ленинградская, ул. К. Орлов | 155 | 2 по 100, 1 по  219 | 2 по 100, 1 по  200 |
| Ул. К. Орлов, ул. Гагарина | Ул. К. Орлов, ул.  Вокзальная | 210 | 150 | 50 |
| Ул. К. Орлов, ул.  Вокзальная | Ул. К. Орлов, ул. 109а | 140 | 150 | 50 |
| Ул. Ленинградская, ул.  Энгельса | Ул. Ленинградская, ул.  Комсомольская | 450 | 219 | 125 |
| Пер. Пионерский, ул.  Урицкого | Пер. Пионерский, ул.  Ленина | 765 | 100 | 150 |
| Ул. Куйбышева, ул.  Горького | Ул. Куйбышева, ул. К. Либкнехта | 175 | 100 | 100 |
| Ул. К. Орлов, ул.  Вокзальная | Ул. Вокзальная, ул.  Свердлова | 105 | 150 | 50 |
| Ул. Свердлова,123, ул.  Вокзальная | Ул. Свердлова,74, ул.Вокзальная |  | 100 | 50 |
| Ул. Свердлова,74, ул.  Вокзальная | Ул. Вокзальная,5 |  | 100 | 50 |
| **"Восточная ветка"** | | | |  |
| Салодиловский водозабор | Ул. Ключевая,45 | 650 | 430 | 350,200 |
| Ул. Ключевая,45 | Ул. Ключевая,13 | 435 | 450 | 200 |
| Ул. Ключевая,13 | Р. Закамышловка | 310 | 450 | 200 |
| Р. Закамышловка | Ул. Декабристов,25 | 200 | 430 | 200 |
| Ул. Декабристов,25 | Ул. Декабристов,19 | 85 | 430 | 200 |
| Ул. Декабристов,19 | Ул. Декабристов,9 | 110 | 225 | 75 |
| Ул. Декабристов,9 | Ул. Полевая,1 | 90 | 230 | 75,125 |
| Ул. Полевая,1 | Ул.  Молодогвордейская,33 | 35 | 219 | 125 |
| Ул. Молодогвордейская,33 | Ул.  Молодогвордейская,32 | 115 | 160 | 50 |
| Ул. Молодогвордейская,33 | Ул.  Молодогвордейская,21а | 265 | 160 | 125 |
| Ул. Молодогвордейская,19 | Ул.  Молодогвордейская,21а | 120 | 160 | 125 |
| Скважина у ПАТО | Ул. И. Кучмея,2 | 125 | 63 | - |
| Ул. И. Кучмея,2 | Ул. И. Кучмея,22 | 265 | 63 | 75 |
| Ул. Энергетиков | Ул. Молодёжная | 660 | 100 | 75 |
| Ул. Энергетиков | Ул. Сереневая | 490 | 100 | 75 |
| Ул. Декабристов,19 | Ул. Заводская,47 | 1080 | 219 | 200 |
| Ул. Заводская,47 | Ул.  Заводская,47,пер.Строите лей | 170 | 219 | 200 |
| Ул.Заводская,пер.Строите лей | Ул. Заводская, ул. Новая | 230 | 219 | 150 |
| Ул. Заводская, ул. Новая | Ул. Заводская, ул.  Машинистов | 330 | 219 | 75 |
| Ул. Новая, ул. Машинистов | Восточные сети | 400 | 219 | 125 |
| Восточные сети | Ул. К.Варская,2 | 580 | 219 | 125 |
| Ул. К.Варская,2 | Через ж/д до ул. Северной 20а | 450 | 219 | 100 |
| Ул. Заводская, ул. Новая | Ул. Заводская, ул.  П.Морозова | 80 | 160 | 100 |
| Ул. Заводская, ул.  П.Морозова | Ул. Заводская, ул.  Семенова | 100 | 160 | 100 |
| Ул. Заводская, ул.  П.Морозова | Ул. П.Морозова, ул.  Машинистов | 340 | 219 | 60 |
| Ул. Новая, ул. П.Машинистов | Ул. П.Морозова, ул.  Машинистов | 200 | 160 | 60 |
| Ул. Строителей, Пер.  Строителей | Ул. Строителей, ул.  Семенова | 550 | 160 | 100-65 |
| Ул. Строителей, Пер.  Строителей | Пер. Строителей, 13 | 350 | 160 | 100 |
| Ул. Заводская, ул.  Семенова | Скважина у ПАТО | 550 | 76 | 75 |
| Ул. Новая, ул. П.Машинистов | Ул. Машинистов, ул.  Гоголя | 80 | 160 | 125 |
| Ул. Машинистов, ул.  Гоголя | Ул. Гоголя, 27 | 135 | 100 | 50 |
| ул. Строителей,15 | ул. Строителей,37 | 375 | 100 | 100 |
| Ул. Заводская, ул.  Семенова | Ул. Заводская, 2 | 135 | 100 | 50 |
| Ул. Заводская, ул. Дальняя | ул. Дальняя,17 | 200 | 50 | 75 |
| Ул. Северная, ул.  Восточная | ул. Восточная,4 | 210 | 32 | 50 |
| ул. Северная,20 | Ул. Северная, ул.  Октябрьская | 315 | 160 | 125 |
| Ул. Северная, ул. Первомайская | Ул. Первомайская,14 | 435 | 63 | 100 |
| Ул. Северная, ул.  Октябрьская | Ул. Октябрьская, ул.Гайдара | 135 | 63 | 100 |
| Ул. Северная, ул.  Октябрьская | Ул. Северная, ул.  Восточная | 185 | 160 | 100 |
| Ул. Северная, ул.  Восточная | Ул. Северная, ул.  Пушкина | 385 | 160 | 125 |
| Ул. Северная, ул.  Пушкина | Ул. Дзержинского, 1 | 175 | 160 | 60 |
| Ул. Северная, ул.  Пушкина | Ул. Пушкина, ул. Бажова | 155 | 100 | 60 |
| Ул. Пушкина, ул. Бажова | Ул. Пушкина, ул. Чапаева | 175 | 50 | 50 |
| Ул. Пушкина, ул. Бажова | Ул. Бажова, ул. Фурманова | 150 | 160 | 50 |
| Ул. Бажова, ул. Фурманова | Ул. Бажова, ул. Белинского | 90 | 63 | 50 |
| Ул. Бажова, ул. Белинского | Ул. Бажова,38 | 240 | 63 | 50 |
| Ул. Пушкина, ул. Чапаева | Ул. Чапаева, ул.  Фурманова | 155 | 50 | 50 |
| Ул. Чапаева, ул.  Фурманова | Ул. Чапаева, ул. Чернышевского | 175 | 50 | 50 |
| Ул. Бажова, ул. Фурманова | Ул. Чапаева, ул.  Фурманова | 180 | 40 | 50 |
| Ул. Чапаева, ул.  Фурманова | Ул. Фурманова,13 | 95 | 40 | 50 |
| Ул. Бажова, ул. Чернышевского | Ул. Чапаева, ул. Чернышевского | 175 | 63 | 50 |
| Ул. Северная, ул.  Пушкина | Газ.сети | 285 | 63 | 100 |
| Газ.сети | До коллективного сада 50 Лет Октября | 1140 | 63 | 80 |
| До коллективного сада 50 Лет Октября | Ул. Северная, ул. Учхоз | 360 | 100 | 75 |
| Ул. Северная, ул. Учхоз | Конец улицы Учхоз | 150 | 50 | 60 |
| Ул. Северная, ул. Учхоз | Ул. Северная, ул. Машинистов | 75 | 100 | 60 |
| Ул. Северная, ул. Машинистов | Конец ул. Машинистов | 420 | 50 | 50 |
| Ул. Северная, ул. Машинистов | Ул. Северная, 61 | 570 | 100 и 63 | 50 |
| Ул. Северная, 61 | Ул. Северная, 63 | 250 | 63 | 50 |
| Ул. Северная, 20а | Ул. Механизаторов,26 | 20 | 160 | 100 |
| Ул. Механизаторов,26 | Ул. Механизаторов, ул.  Боровая | 60 | 100 | 100 |
| Ул. Механизаторов, Боровая | Ул. Механизаторов, ул.  Куйбышева | 150 | 100 | 50 |
| Ул. Рабочая | Ул. Железнодорожная 19 | 340 | 100 | 75 |
| Ул. Механизаторов, ул.  Куйбышева | Ул. Механизаторов, ул.  Советская | 240 | 100 | 100 |
| Ул. Куйбышева, ул.  Боровая | Ул. Советская, ул.  Боровая | 240 | 63 | 50 |
| Ул. Советская, ул. Боровая | Ул. Советская, ул. механизаторов | 125 | 63 | 50 |
| Ул. Советская, ул. Боровая | Через ул. Жукова, до ул. Советская, Леваневского | 630 | 219 | 100 |
| Ул. Советская, ул. Леваневского | Ул. Советская, ул.  Рабочая | 280 | 219 | 125 |
| Ул. Советская, ул. Рабочая | Ул. Железнодорожная, ул.  Рабочая | 385 | 219 и 100 | 125 |

Таблица 33. Сводные данные по модернизируемым участкам

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр, мм | Протяженность п.м. |
| 250 | 830 |
| 350 | 650 |
| 200 | 6350 |
| 150 | 6295 |
| 125 | 9970 |
| 100 | 7580 |
| 75 | 4495 |
| 60 | 1485 |
| 80 | 1140 |
| 50 | 4895 |

Строительство сетей водоснабжнеия с целью обеспечения надежности

Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения на улицах Камышловского городского округа объектов, не имеющих централизованного водоснабжения и объектов капитального строительства (кольцевание существующих сетей) приведено в таблице Таблица 34.

Таблица 34. Характеристика сетей для подключения к системе центрального водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ориентировочная протяженность, м | Диаметр проектируемой водопроводной линии, мм |
| Магистральный водовод (резервный) | 1500 | 200 |
| Западный район | 15700 | 100, 150, 300 |
| Северо-Восточный район | 6300 | 100 |
| Восточный район | 2000 | 150,100 |
| Южный район | 2500 | 100,150 |
| Камышловский городской округ | 14800 | 100, 150, 200, 250, 300, 350,  400,500 |

Реконструкция станции водоподготовки

Технологическая схема водоподготовки включает в себя предварительную аэрацию изливом, с последующим фильтрованием на песчаных фильтрах, после прохождения фильтров вода обеззараживается таблетированым веществом «Хлорэксель», после обеззараживания чистая вода поступает в 2 резервуара, объемом 3000 м3, откуда насосами станции 2-го подъема подается в городскую водопроводную сеть.

Состав станции водоподготовки:

* главный корпус;
* резервуары чистой воды;
* хлораторная со складом вещества «Хлорэксель»;
* трансформаторная;
* проходная и гараж;

На станции установлены шесть фильтров: 6,0\*3,2\*4,9 м. Высота загрузки 1,2 м.

Необходимо внедрение новой технологии для обеззараживания питьевой воды с испольщованием ультрафиолетовых ламп (применяется таблетированное средство «Хлорэксель»).

Реконструкция насосной станции II-ого подъема

Большая часть расходов на подачу воды потребителям приходится на оплату электроэнергии, что делает актуальной задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Для реализации поставленной задачи необходимо установить современные насосы с характеристиками, удовлетворяющими потребностям системы наилучшим образом. А также предусмотреть частотное регулирование приводов насосов.

Также на насосах следует предусмотреть регуляторы частоты вращения. Предлагается установить 2 насоса марки Д500-65.

Таблица 35. Характеристика насоса Д500-65

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подача, м3/час | Напор, м.в.ст. | Мощность, кВт | Обороты | Масса, кг | Габариты |
| 500 | 65 | 160 | 1450 | 530 | 1460х970х825 |

Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) на насосных агрегатах позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Строительство Елунинского водозабора

Обоснованием целесообразности разработки Елунинского водозабора является необходимость обеспечения перспективной нагрузки на систему водоснабжения. Основной перечень мероприятий по строительству водозаборного узла:

* Бурение скважин в соответствии с техническим заданием, после обследования специализированной организацией;
* Строительство павильонов;
* Подведение электрических сетей;
* Установка станции управления и защиты (СУЗ – 100);
* Установка насосов;
* Выполнение внутренней обвязки скважины;
* Обеспечение техническими средствами охраны территории;
* Оборудование трансформаторных станций ограждением по периметру;
* Строительство подъездных дорог к скважинам;
* Строительство трубопровода;
* Устройство 1-го пояса зоны санитарной охраны скважин (согласно проекту);
* Строительство РЧВ (объем определяется согласно проектной документации);
* Строительство блочной станции очистки питьевой воды (при необходимости, согласно проекту).

Ликвидация скважин

В ходе модернизации системы водоснабжения Камышловского городского округа в связи с вводом в эксплуатацию Елунинского водозабора предлагаются к выводу из эксплуатации (консервация, резервирование) скважины в соответствии с таблицей Таблица 36.

Таблица 36. Ликвидируемые скважины

|  |  |
| --- | --- |
| Скважина "Закамышловска я №8440" | ул. Закамышловская 45а (в сквере) |
| Скважина "Камекс" №7268 | ул. Пушкина 5а |
| Скважина №5006 | ул. Энгельса, 125 |
| Скважина № 1 (№ 3664) | Кировский водозабор |
| Скважина № 2 (№ 5007) | Кировский водозабор |
| Скважина № 3 (№ 6765) | Кировский водозабор |
| Скважина № 6 (резерв) | Кировский водозабор |

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

Необходимо разработать проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) водоснабжением Камышловского городского округа.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

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

Необходимо выполнить перечень работ по модернизации автоматизации технологических процессов на ВЗУ: расширить перечень контролируемых параметров и заменить существующие контролеры на более современные и с большим количеством входов/выходов.

В процессе работы система должна контролировать следующие технологические параметры:

* уровень воды в приемном резервуаре (дискретный вход);
* контролировать параметры ТПЧ - ток, частота, режим работы;
* состояние насосных агрегатов;
* потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4кВ;
* состояние электрических вводов;
* охранно-пожарная сигнализация.

Предусмотрено управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями. Канал связи: телефон или радиоканал.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149.

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами:

* 246 объектов МКД жилого фонда приборами учета ХВС;
* 674 помещения (квартиры) муниципального жилого фонда приборами учета ХВС;
* 289 помещений (квартир) частного жилищного фонда приборами учета ХВС;

Для оборудования водомерных узлов предлагаются приборы учета ЦИРВ.

Абоненты, не имеющие приборов учета, расплачиваются за услуги по водоснабжению по расчетным нормативным объемам водопотребления.

* 1. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Камышловского городского округа и их обоснование

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ населенного пункта представлены в Приложении 3 «Перспективная схема водоснабжения».

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

* кольцевание сетей;
* количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
* прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засевании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
* при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Удовлетворение потребительских нужд Камышловского городского округа в воде питьевого качества реализовать за счет строительства Елунинского водозабора.

Точка подключения Западного района – существующий водопровод по ул. Швельниса Д=150 мм. Врезка в существующую систему возможна при условии установки запорной арматуры.

Точка подключения Северо-Восточного района – существующий водопровод по ул. Карловарская Д 219 мм.

Точка подключения Восточного района – существующий водопровод по ул. Северная Д=160 мм. Врезка в существующую систему возможна при условии установки запорной арматуры.

Точка подключения Южного района – существующий водопровод по ул. Ленина Д=2x100 мм. Врезка в существующую систему возможна при условии установки запорной арматуры.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжением Камышловского городского округа предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод.

Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с устройством колодцев в местах врезки потребителей. Глубина заложения водопроводных труб принята в соответствии с действующими нормами.

* 1. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

* 1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Предложенные к строительству объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории Камышловского городского округа. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в Приложении 3 «Перспективная схема водоснабжения». Информация о перспективных зонах санитарной охраны объектов водоснабжения Камышловского городского округа представлена в Приложении 4 «Зоны санитарной охраны объектов системы водоснабжения».

* 1. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Карты и схемы существующего и перспективного размещения объектов систем централизованного водоснабжения Камышловского городского округа представлены в Приложении 1 «Существующая схема водоснабжения» и Приложении 3 «Перспективная схема водоснабжения».

1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станции водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на р. Пышма в процессе водоподготовки промывные воды от фильтров, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки сбрасываются в РПИ (резервуар промывных вод), далее канализационными насосами перекачиваются в канализационный коллектор и попадают на очистку на канализационные очистные сооружения. Вопрос воздействия данного фактора на окружающую среду рассматривается в схеме водоотведения Камышловского городского округа.

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

Станция водоподготовки, находится в северной части городского округа, предназначена для обеззараживания воды перед подачей её потребителям. На станции применяется метод хлорирования, путем добавления к водопроводной воде таблетированного вещества «Хлорэксель».

Наиболее опасная составляющая для данного объекта – хлораторное отделение, которое включает в себя блок хранения таблетированного вещества.

Емкости с обеззараженной водой должны быть закрытыми.

При обеззараживании таблетками мутных вод обязательным условием является их предварительная фильтрация через мелкопористые ткани. При использовании дозы свободного активного хлора на уровне 10 мг/л обработанная средством вода должна фильтроваться через актуивированные угли или кипятиться в течение 1 минуты для удаления побочных хлорсодержащих веществ.

Средство следует хранить в хорошо вентилируемом сухом помещении при температуре от минус 30 ºС в недоступных для общего пользования местах.

Не следует допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды или канализацию.

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

Финансовые потребности, необходимые для реализации Программы, обеспечиваются за счет средств федерального, областного, местного бюджета, внебюджетных источников и составят за период реализации Программы в части водоснабжения 330 118 тыс. руб. Подробный перечень мероприятий по модернизации систем водоснабжения Камышловского городского округа с дифференциацией по годам реализации приведен в таблице Таблица 37.

Таблица 37. Капитальные вложения в систему водоснабжения Камышловского городского округа

| **№ п/п** | **Показатель** | **Кол-во** | **Инвестиции, тыс. руб.** | | | | | | | **Всего, тыс. руб** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024-2028** | **2029-2034** |
| 1 | Замена аварийного участка водопроводной сети от станции обезжелезивания ( ул. Ирбитская, 67) до ул. Мамина Сибиряка, 29 протяженностью 600 м Ø 400 мм (материал труб полиэтилен) | 0,60 |  | 5904,2 |  |  |  |  |  | 5 904 |
| 2 | замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Зеленая, 75 до ул. Зеленой, 37 протяженностью 400 м Ø 350 мм (материал труб полиэтилен) | 0,40 |  | 3508,9 |  |  |  |  |  | 3 509 |
| 3 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Заводская, 39 до ул. Карловарская, 2А, протяженностью 1700 м Ø 320 (материал труб полиэтилен) | 1,70 |  |  | 14912,9 |  |  |  |  | 14 913 |
| 4 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Московская, 12 до ул. Кирова ,9 б протяженностью 310 м Ø 160 (материал труб полиэтилен) | 0,31 |  |  | 1348,8 |  |  |  |  | 1 349 |
| 5 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Энгельса, 167 до ул. Энгельса ,255 протяженностью 1810 м Ø 200 (материал труб полиэтилен) | 1,81 |  |  |  | 7723,9 |  |  |  | 7 724 |
| 6 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 26 до ул. Северная ,61 протяженностью 3250 м Ø 200 (материал труб полиэтилен) | 3,25 |  |  |  | 13868,9 |  |  |  | 13 869 |
| 7 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Подгорная, 14 до ул. Московская, 15 протяженностью 260 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | 0,26 |  |  |  |  | 1592,4 |  |  | 1 592 |
| 8 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Закамышловская, 45 "а" до ул. Швельниса, 42 протяженностью 1300 м Ø 160 мм (материал труб полиэтилен) | 1,30 |  |  |  |  | 5656,3 |  |  | 5 656 |
| 9 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Пышминская, до ул. Пышминская, 2 протяженностью 300 м Ø 100 (материал труб полиэтилен) | 0,30 |  |  |  |  | 1132,4 |  |  | 1 132 |
| 10 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Закамышловская, 39 по ул. Кутузова до ул. Макара Васильева, 78 протяженностью 430 м Ø 100 мм (материал труб полиэтилен) | 0,43 |  |  |  |  | 1623,1 |  |  | 1 623 |
| 11 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Кр. Орлов, 39 до ул. Урицкого, 12 протяженностью 260 м Ø 160 мм (материал труб полиэтилен) | 0,26 |  |  |  |  |  | 1131,3 |  | 1 131 |
| 12 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 26 до ул. Механизаторов, 12 протяженностью 520 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | 0,52 |  |  |  |  |  | 3184,9 |  | 3 185 |
| 13 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 12 до ул. Механизаторов, 1 протяженностью 400 м Ø 200 мм (материал труб полиэтилен) | 0,40 |  |  |  |  |  | 1706,9 |  | 1 707 |
| 14 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Механизаторов, 12 по Железнодорожной до ул. Рабочей, 10 протяженностью 400 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | 0,40 |  |  |  |  |  | 1706,9 |  | 1 707 |
| 15 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Рабочей, 10 до ул. Рабочая, 2 протяженностью 260 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | 0,26 |  |  |  |  |  | 1109,5 |  | 1 110 |
| 16 | Замена аварийного участка водопроводной сети от ул. Рабочей, 2 до ул. Комсомольской, 1 по ул. Свердлова до ул. Маяковского, 18 по ул. Кр. Орлов до ул. Московской, 15 протяженностью 3000 м Ø 219 мм (материал труб полиэтилен) | 3,00 |  |  |  |  |  |  | 18374,4 | 18 374 |
| 17 | Прокладка водопровода от перекрестка улиц Николая Островского и Зленая до ул. Закамышловская, 45 "а" протяженностью 1000 м Ø 200 мм (материал труб полиэтилен) | 1,00 |  |  |  |  |  |  | 4267,3 | 4 267 |
| 18 | Прокладка резервного водовода от скважин Солодиловского водозабора до станции обезжелезивания (существующая в аварийном состоянии Ø 320 мм протяженность 3000 м) | 3,00 |  | 11009,0 | 11009,0 |  |  |  |  | 22018 |
| 19 | Прокладка водопровода от ул. Макара Васильева, 30 до ул. Энгельса, 138 "г" протяженностью 500 м Ø 100 мм (материал труб полиэтилен) | 0,50 |  |  |  |  |  |  | 1887,3 | 1 887 |
| 20 | Реконструкция станции водоподготовки | - |  | 10000,0 | 10000,0 |  |  |  |  | 20 000 |
| 21 | Реконструкция насосной станции II-ого подъема | - |  | 5000,0 | 5000,0 |  |  |  |  | 10 000 |
| 22 | Строительство Елунинского водозабора | - |  |  |  | 5000,0 | 5000,0 | 10000,0 |  | 20 000 |
| 23 | Вывод из эксплуатации и тампонаж скважин Кировского водозабра и одиночных скважин № 5006, № 7268, № 8440 | 7 шт. |  |  |  |  |  | 3000,0 | 3000,0 | 6 000 |
| 24 | Установка современного оборудования для единой диспетчеризации | - |  |  |  |  |  | 20000,0 |  | 20 000 |
| 25 | Проведение работ по очистке обсадных труб, извлечением посторонних предметов, откачки из скважин продуктов разрушения для восстановления дебета и работоспособности скважин Солодиловского водозабора | - | 350,0 | 350,0 |  |  |  |  |  | 700 |
| 26 | Установка приборов учета воды | 246 шт. |  |  | 1000,0 | 1000,0 | 1000,0 | 5000,0 | 5000,0 | 13 000 |
| 27 | Выполнить планировку территории первого пояса с организацией отвода поверхностного стока и прокладкой дорожек с твердым покрытием. Организовать ограждение первого пояса ЗСО в установленных границах согласно СП 31.1.13330.2012 п. 15.4 | 3 скв. | 2000,0 | 4000,0 |  |  |  |  |  | 6 000 |
| 28 | Устройство асфальтобетонной отмостки вокруг существующих зданий насосных станций Солодиловского водосзабора шириной 1 м, высотой 0,15 м | 3 скв. |  | 450,0 | 450,0 |  |  |  |  | 900 |
| 29 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Центральной части | - |  |  |  |  |  | 10000,0 |  | 10 000 |
| 30 | Сети водоснабжения застройки в северо-восточной части Камышловского городского округа в соответствии с планом создания инфраструктурных объектов Свердловской области на 2017-2022 годы | - | 13790 | 13790 | 13790 | 13790 |  |  |  | 55 160 |
| 31 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Восточной части | - |  |  |  |  |  |  | 10000 | 10 000 |
| 32 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Центральной части (Урицкого) | - |  |  |  |  |  | 5000 |  | 5 000 |
| 33 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Западной части (Энгельса) | - |  |  |  |  |  | 5000 |  | 5 000 |
| 34 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Северной части | - |  |  |  |  |  |  | 25000 | 25 000 |
| 35 | Мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок проектируемого района Южной части | - |  |  |  |  |  |  | 10000 | 10 000 |
| 36 | Актуализация схемы водоснабжения Камышловского городского округа | - | 100 |  | 100 |  | 100 | 200 | 200 | 700 |
|  | **ИТОГО:** |  | **27249,0** | **54012,1** | **46601,7** | **41382,8** | **16104,2** | **67039,5** | **77729,0** | **330 118** |

Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.

Цены на сети водоснабженияна момент актуализации рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2017 «Сети водоснабжения и канализации». Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице Таблица 38.

Таблица 38. Цена на полиэтиленовые наружные сети водопровода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер расценок | Наименования | Цена тыс.руб за 1 км |
| 14-06-001-02 | 50-100 мм и глубиной 3 м | 3 774,70 |
| 14-06-001-04 | 125 мм и глубиной 3 м | 3 843,16 |
| 14-06-001-06 | 150 мм и глубиной 3 м | 4 351,01 |
| 14-06-001-08 | 200 мм и глубиной 3 м | 4 267,35 |
| 14-06-001-10 | 250 мм и глубиной 3 м | 6 124,80 |
| 14-06-001-12 | 300 мм и глубиной 3 м | 7 339,43 |
| 14-06-001-14 | 350 мм и глубиной 3 м | 8 772,33 |
| 14-06-001-16 | 400 мм и глубиной 3 м | 9 840,42 |
| 14-06-001-18 | 500 мм и глубиной 3 м | 13 260,07 |

Объем финансовых потребностей на реализацию схемы водоснабжения подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения Камышловского городского округа, окажет позитивное влияние на значение целевых показателей. Ключевые показатели перспективного развития системы водоснабжения Камышловского городского округа представлены в таблице .

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

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

Таблица 39. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Индикаторы** | **Размерность** | **Базовый показатель 2013г.** | **Фактический показатель 2017г.** | **Показатель на 2024 год** | **Показатель на 2029 год** | **Показатель на 2034 год** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | % | 17,2 | 51,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности | 1. Протяженность системы водоснабжения | км | 66,0 | 68,3 | 73,0 | 78,0 | 85,0 |
| 2. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене | % | 50 | 75 | 50 | 35 | 20 |
| 3. Аварийность на сетях водопровода | ед/км | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 4. Износ водопроводных сетей | % | 80,0 | 80,0 | 60,0 | 45,0 | 30,0 |
| 3. Показатели качества обслуживания | 1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением | % | 58,0 | 70,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 |
| 2. Охват абонентов приборами учета | % | 32,3 | 70,0 | 85,0 | 100,0 | 100,0 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов | 1. Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть | кВт·ч/м3 | 0,428 | 1,412 | 0,850 | 0,600 | 0,450 |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов | тыс.м3/км | 2,89 | 2,12 | 1,95 | 1,80 | 1,60 |

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

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

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 Камышловского городского округа, осуществляющим полномочия Администрации округа по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Камышловского городского округа.

В Камышловском городском округе в соответствии с письмом комитета по управлению имуществом и земельными ресурсами администрации Камышловского городского округа №646 от 12.11.2018 бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

1. Электронное моделирование

В соответствии с пунктом 11 постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения» с актуальными изменениями, электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более. Таким образом актуализация электронной модели системы водоснабжения Камышловского городского округа не является обязательной. Электронная модель представлена в Приложении 9 «Электронная модель системы водоснабжения».