



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ДЖИ ДИНАМИКА»

---

## Схема водоснабжения Камышловского городского округа на перспективу до 2032 г



Санкт-Петербург

2014



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Джи Динамика»**

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит.А, офис 519

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

---

**Заказчик:** Администрация  
Камышловского городского  
округа

## **Схема водоснабжения Камышловского городского округа на перспективу до 2032 г**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

А.И. Думченко

**Санкт-Петербург**

**2014**

<b>Состав схемы</b>	
	Схема водоснабжения
	<b>Раздел 1.</b> Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения
	<b>Раздел 2.</b> Направления развития централизованных систем водоснабжения
	<b>Раздел 3.</b> Баланс водоснабжения и потребления воды
	<b>Раздел 4.</b> Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения
	<b>Раздел 5.</b> Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	<b>Раздел 6.</b> Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	<b>Раздел 7.</b> Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения
	<b>Раздел 8.</b> Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения

# Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	<b>12</b>
1.1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ И СТРУКТУРЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗОНЫ .....	12
1.2. ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ, НЕОХВАЧЕННЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	13
1.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЗОН ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	14
1.4 ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	16
1.4.1. <i>Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений</i> .....	16
1.4.2 <i>Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды</i> .....	24
1.4.3 <i>Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды</i> .....	36
1.4.4 <i>Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения</i> .....	37
1.4.5 <i>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</i> .....	55
1.4.6 <i>Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;</i> .....	56
1.5 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАМЕРЗАНИЯ ВОДЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕРРИТОРИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ .....	56
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) .....	57
<b>2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	<b>58</b>
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	58
2.2 Различные сценарии развития ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	61
<b>3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ</b> ....	<b>74</b>

3.1 ОБЩИЙ БАЛАНС ПОДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИИ ВОДЫ, ВКЛЮЧАЯ АНАЛИЗ И ОЦЕНКУ СТРУКТУРНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПОТЕРЬ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ .....	74
3.2 ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПОДАЧИ ВОДЫ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГОДОВОЙ И В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ) .....	75
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.).....	77
3.4. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ ПОТРЕБЛЕНИИ НАСЕЛЕНИЕМ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ИСХОДЯ ИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ И РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ И СВЕДЕНИЙ О ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВАХ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ .....	78
3.5 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ И ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА .....	80
3.6 АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	84
3.7. ПРОГНОЗНЫЕ БАЛАНСЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА СРОК НЕ МЕНЕЕ 10 ЛЕТ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	84
3.8 ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКАЗАННОЙ СИСТЕМЫ .....	86
3.9 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ОЖИДАЕМОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ (ГОДОВОЕ, СРЕДНЕСУТОЧНОЕ, МАКСИМАЛЬНОЕ СУТОЧНОЕ) .....	86
3.10 ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ, КОТОРУЮ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ОТЧЕТАМ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, С РАЗБИВКОЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ .....	88
3.11 ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ВОДЫ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПО ТИПАМ АБОНЕНТОВ. ....	89
3.12 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ПОТЕРЯХ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКЕ (ГОДОВЫЕ, СРЕДНЕСУТОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ).....	92
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.....	94
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.....	96
3.15 НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, КОТОРАЯ НАДЕЛЕНА СТАТУСОМ ГАРАНТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ. ....	97
<b>4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>98</b>
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам..	98
4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	98

4.3 СВЕДЕНИЯ О ВНОВЬ СТРОЯЩИХСЯ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ И ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТАХ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	103
4.4. СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ .....	121
4.5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ВОДЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАСЧЕТОВ ЗА ПОТРЕБЛЕННУЮ ВОДУ .....	122
4.6 ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ (ТРАСС) ПО ТЕРРИТОРИИ КАМЫШЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ИХ ОБОСНОВАНИЕ.....	123
4.7 РЕКОМЕНДАЦИИ О МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ, РЕЗЕРВУАРОВ, ВОДОНАПОРНЫХ БАШЕН ...	124
4.8 ГРАНИЦЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ЗОН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	124
4.9 КАРТЫ (СХЕМЫ) СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	125
<b>5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>126</b>
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 .....	126
5.2 СВЕДЕНИЯ О МЕРАХ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНАБЖЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОДОПОДГОТОВКЕ.....	126
<b>6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>128</b>
<b>7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>131</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>133</b>

## Введение

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоснабжения 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 2032 гг. разработан 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;
- 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 81-02-14-2012 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;
  - «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.
- Технической базой для разработки схемы водоснабжения являются:
- Генеральный план Свердловская область муниципальное образование Камышловский городской округ;
  - Муниципальная программа "Развитие социально-экономического комплекса Камышловского городского округа до 2020 года";
  - Данные по объёму отпуска холодной воды по абонентам ввода по муниципальному образованию - Камышловское городское поселение";
  - Муниципальная адресная программа по переселению граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства на 2012-2015 годы";
  - МУП "Водоканал Камышлов" Протоколы лабораторных испытаний питьевой воды за 2013.

## Общие сведения

Камышловский городской округ входит в состав Восточного управленческого округа Свердловской области. На севере округ граничит с Галкинским сельским поселением, на западе с Обуховским сельским поселением, на северо-востоке с Восточным сельским поселением и с Зареченским сельским поселением на юго-востоке.

В границах Камышловского городского округа находится населенный пункт город Камышлов.

Город Камышлов расположен на левом берегу реки Пышма, на расстоянии 143.0 километра от областного центра – г. Екатеринбург.

Связь с г. Екатеринбургом осуществляется по асфальтированной дороге сообщением Екатеринбург-Тюмень, которая проходит севернее города и посредством железной дороги Камышлов-Екатеринбург и станции Камышлов.

Общая численность населения на 01.01.2014 г. составила 26 732 человек.



Рис.1. Схема местоположения Камышловского городского округа относительно муниципального образования Камышловский муниципальный район

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 км<sup>2</sup> (у г. Камышлов площадь водосбора 6190 км<sup>2</sup>).

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 км<sup>2</sup>. 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. Более полные климатические характеристики приведены в таблице 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**

### **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны**

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

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.

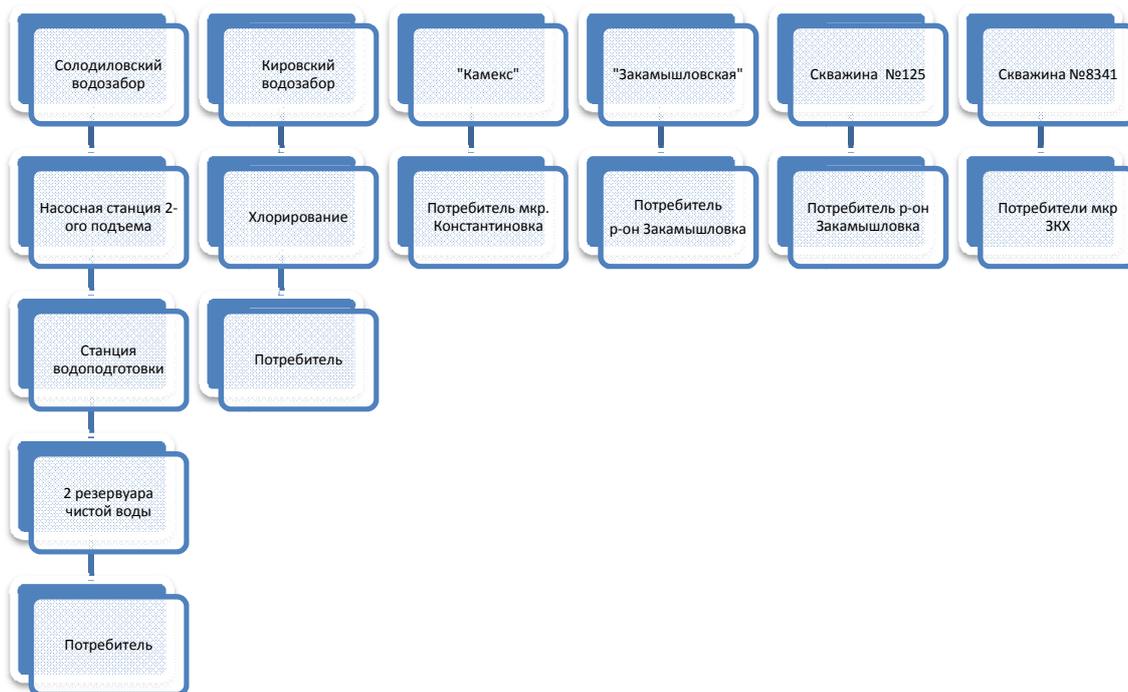
Разведанные запасы подземных артезианских вод на территории Камышловского городского округа не достаточны для обеспечения существующей потребности питьевого и производственного водоснабжения.

Качество воды водоносных горизонтов по основным показателям соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". Органами санитарно-эпидемиологической службы определена необходимость обеззараживания воды. Поэтому в Камышловском городском округе пользуются методом обеззараживания - хлорирование, который заключается в ведении жидкого хлора в скважины.

Водопроводные сети в настоящее время не охватывают всех территорий жилой и промышленной застройки. Трубопроводы выполнены из чугунными, стальными и ПЭ трубами диаметрами 25-450 мм. Протяженность водопроводных сетей Камышловского городского округа составляет 66 км, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети.

Износ по водопроводным сетям на 01.05.2014г. – 80%.

Структура централизованной системы водоснабжения Камышловского городского округа представлена на рис. 2.



**Рис. 2. Структура водоснабжения Камыщловского городского округа**

Существующая схема водоснабжения Камышловского городского округа представлена в Приложении 1.

**1.2. 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 3.

### Охват территории Камышловского городского округа системой централизованного и нецентрализованного водоснабжения

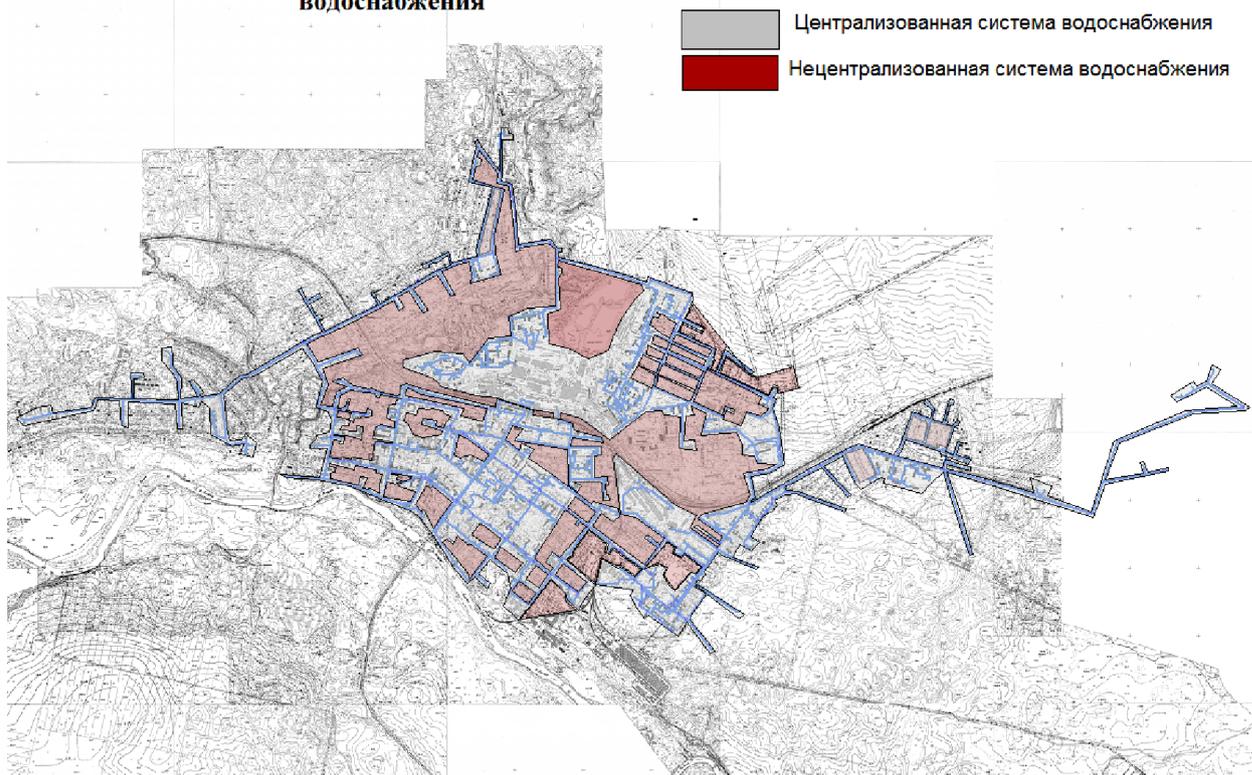


Рис 3. Территории неохваченные централизованным водоснабжением

### 1.3. 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. Там водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников (колодцев).

Охват территории Камышловского городского округа системой централизованного и нецентрализованного водоснабжения представлены на рисунке 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:

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

Технологические зоны водоснабжения представлены на рисунке 4.

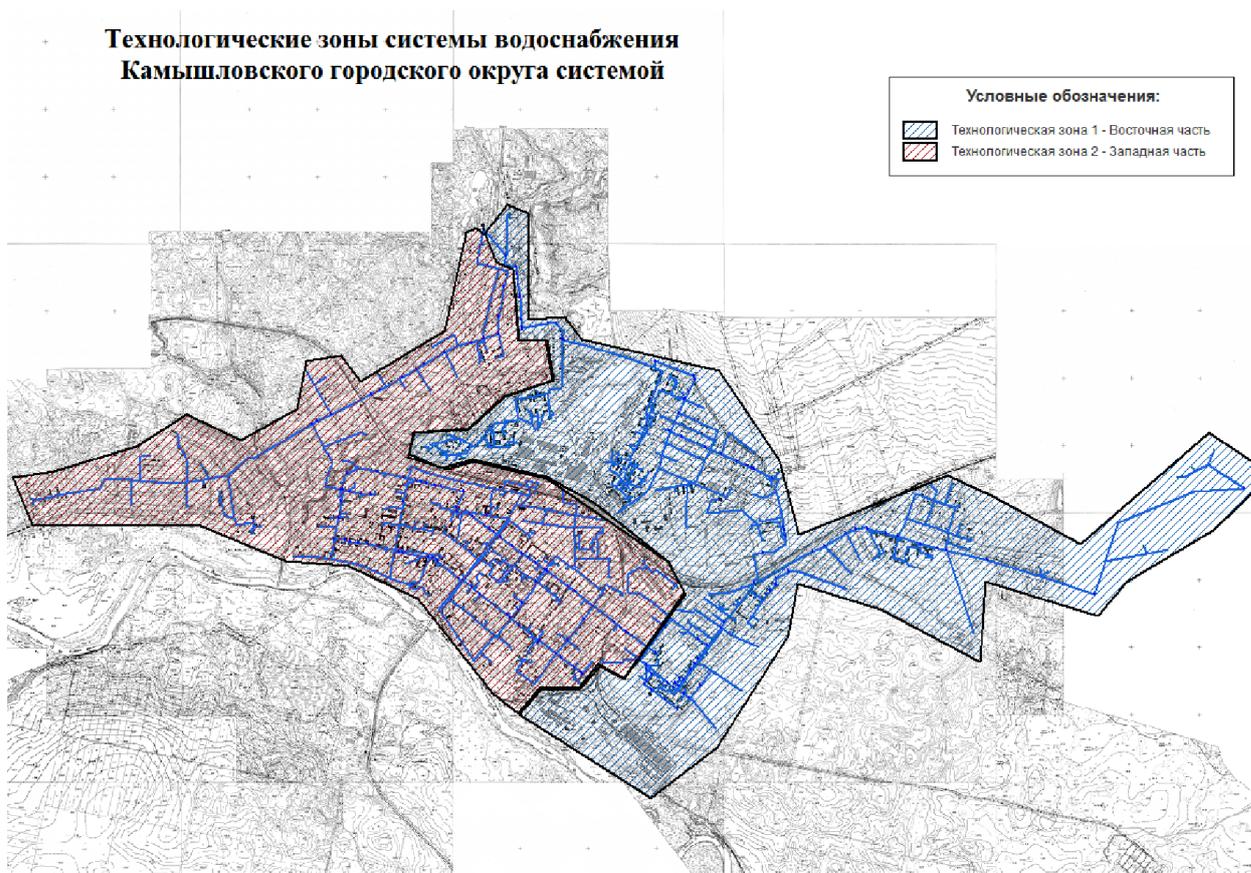


Рис.4. Технологические зоны системы водоснабжения Камышловского городского округа

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 одна централизованная система водоснабжения (рис.3).

## **1.4 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.

Таблица 2. 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)

№ 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 УМПВ (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 УМПВ	д. Мостовая, в 3.0 км. северо- западнее	12.03.2001	5	хозяйственно- питьевое водоснабжение	2,0	0	0	0	2,0

В настоящее время хозяйственно-питьевое водоснабжение города обеспечивается Солодиловским водозабором, Кировским (железнодорожным) водозабором и одиночными артезианскими скважинами.

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

Наименование скважины	Местоположение	Бассейн подземных вод	Водохозяйственный участок	Водоносный горизонт	Дата ввода	Глубина, м	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Марка насоса 1-ого подъема	Примечание
<b>Солодиловское месторождение подземных вод (ул. Ирбитская д. 67)</b>									
Скважина №2Э	восточнее скважины №3Э	Тобольский артезианский	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1973	90,0	1560	ЭВЦ 10-65-65	В удовлетворительном состоянии. Применяется для хозяйственно-питьевого водоснабжения
Скважина № 3Э	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	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1973	90,0	1560	ЭВЦ 10-65-65	В удовлетворительном состоянии. Применяется для хозяйственно-питьевого водоснабжения

Наименование скважины	Местоположение	Бассейн подземных вод	Водохозяйственный участок	Водоносный горизонт	Дата ввода	Глубина, м	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Марка насоса 1-ого подъема	Примечание
Скважина № 4Э (2п)	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	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	2004	70	1560	ЭВЦ 10-65-65	На месте поисковой скважины № 2п
Скважина № 5Э	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	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	2004	70	960	ЭВЦ 8-40-60	На месте поисковой скважины № 3п
<b>Кировский (железнодорожный) водозабор подземных вод</b>									

Наименование скважины	Местоположение	Бассейн подземных вод	Водохозяйственный участок	Водоносный горизонт	Дата ввода	Глубина, м	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Марка насоса 1-ого подъема	Примечание
Скважина № 1	южная часть города по ул. Кирова, 42, на левом берегу р. Пышма, в 200 метрах, на северо-восток в 300 метрах от Шадринского моста	Тобольский артезианский	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1957	31	144	ЭВЦ 6-16-90	
Скважина № 2		Тобольский артезианский	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1993	32	192	ЭВЦ 6-16-90	
Скважина № 3		Тобольский артезианский	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1986	65	288	ЭВЦ 6-16-90	
Скважина № 6 (резерв)		Тобольский артезианский	Бассейн р. Пышмы	Нижнеэоценовый водоносный горизонт	1992	100	600	ЭВЦ 6-16-90	
<b>Одиночные скважины</b>									
Скважина "Закамышловская №8440"	ул. Закамышловская 45а (в сквере)	-	-	-	18.05.1992	38	345,6	ЭВЦ 6-16-90	

<b>Наименование скважины</b>	<b>Местоположение</b>	<b>Бассейн подземных вод</b>	<b>Водохозяйственный участок</b>	<b>Водоносный горизонт</b>	<b>Дата ввода</b>	<b>Глубина, м</b>	<b>Расход, м<sup>3</sup>/сут</b>	<b>Марка насоса 1-ого подъема</b>	<b>Примечание</b>
Скважина "Камекс" №7268	ул. Пушкина 5а	-	-	-	30.06.1987	36	604,8	ЭВЦ 6-16-90	
Скважина №5006	ул. Энгельса, 125	-	-	-	-	-	-	ЭВЦ 6-16-90	
Скважина "Лесная" №8428	Ул. Жукова 53	-	-	-	11.03.1992	76	96	ЭВЦ 6-16-90	

### 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.

Скважины расположены на одной площадке. Очистка воды не производится, предусмотрено только хлорирование воды. После хлорирования вода поступает в разводящие сети.

Производительность водозабора 470 м<sup>2</sup>/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 3400 м<sup>3</sup>/сут.

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Скважина хозяйственно-питьевого водоснабжения
-  Насосная станция водопроводная
-  Станция водоподготовки
-  Резервуар для хранения запаса воды
-  I пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения Солодиловского месторождения подземных вод
-  III пояс зоны санитарной охраны Солодиловского месторождения подземных вод

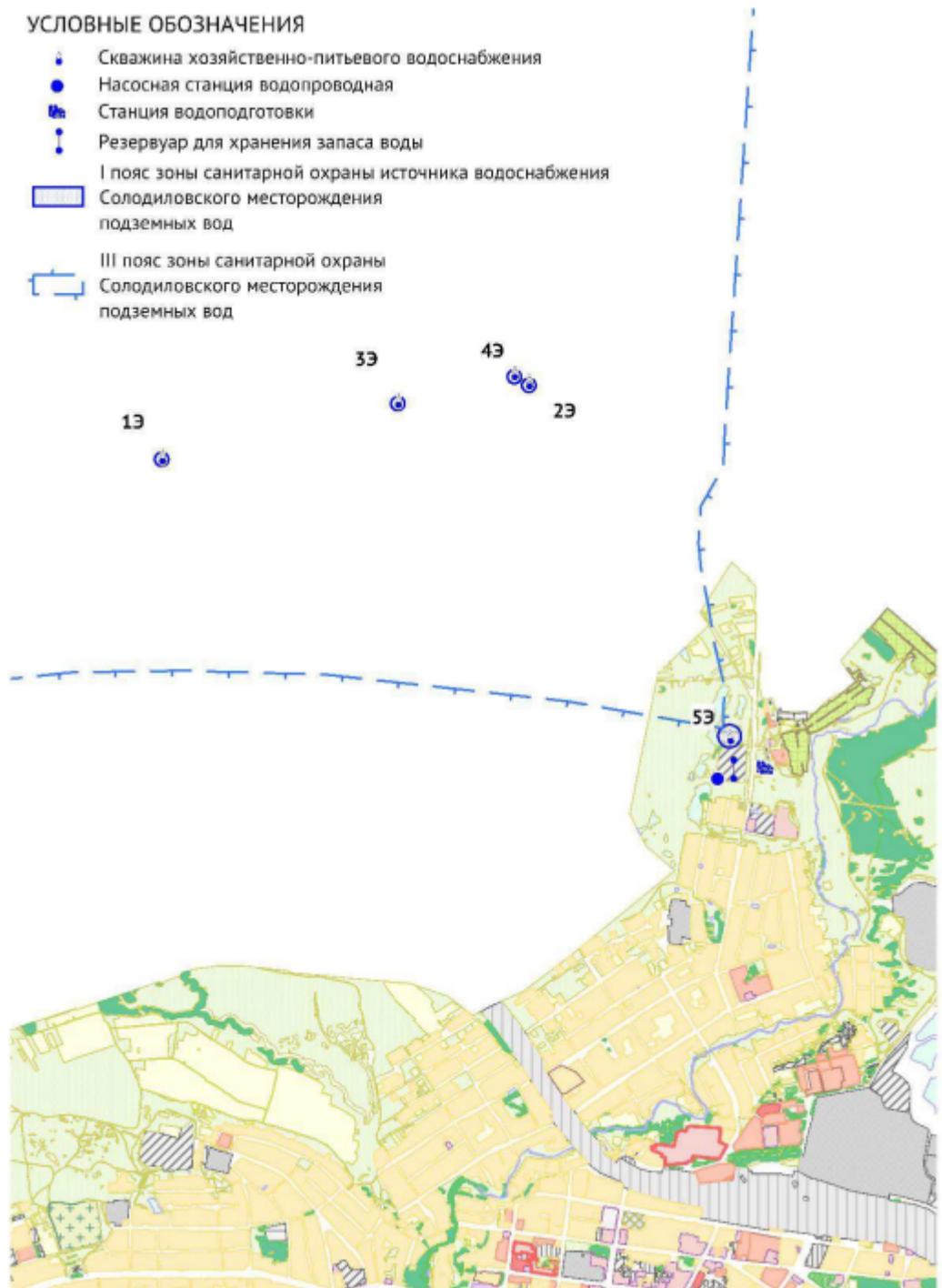


Рис. 5. Схема расположения скважин Солодиловского водозабора

#### Одиночные скважины

**Скважина «Камекс»** обеспечивает водой часть микрорайона Константиновка.

**Скважина «Закамышловская»** обеспечивает водой район Закамышловки.

**Скважина № №5006** обеспечивает водой район Закамышловки.

**Скважина "Лесная" №8428, обеспечивает водой** Ул. Жукова 53, 55, 57

Вода подается в водопроводную сеть глубинными насосами ЭВЦ 6-16-90.

#### **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 предварительную аэрацию изливом, с последующим фильтрованием на песчаных фильтрах, после прохождения фильтров вода обеззараживается жидким хлором, после обеззараживания хлором чистая вода поступает в 2 резервуара, объемом 3500 м. куб., откуда насосами станции 2-го подъема подается в городскую водопроводную сеть.

Состав станции водоподготовки:

- главный корпус;
- резервуары чистой воды;
- хлораторная со складом хлора;
- трансформаторная;
- проходная и гараж;

На станции установлены шесть фильтров: 6,0\*3,2\*4,9 м. Высота загрузки 1,5 м.

Производительность очистных сооружений 8000 м<sup>3</sup>/сут.

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

Результаты исследований воды представлены в Таблицах 4 - 11.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- водородный показатель - рН - 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. Аммиак ( $\text{NH}_3$ ) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий для воды и окружающей среды;
- 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, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание - флюороз;

Таблица 4. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Кировский" скв.№1(3664)

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°C	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	менее 1	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,58	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	7,15±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	365±18	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	1,3±0,2	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	MgO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,96±0,24	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	9,2±1,8	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	11,6±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	30,5±3,0	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	4,2±0,4	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015±0,007	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	3	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

Таблица 5. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Кировский" скв.№2(6765)

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°C	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	менее 1	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,58	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	6,81±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	327±16	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	1,5±0,22	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	MnO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,68±0,17	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	4,6±0,9	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	12,7±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	65,9±6,6	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	4,7±0,5	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	0,1	ГОСТ 4974-72

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	4	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 6. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Кировский" скв.№3(5007)**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°С	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	менее 1	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,58	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	6,97±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	402±20	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	1,1±0,17	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	МгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,8±0,4	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	11,7±1,8	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	22,5±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	34,7±3,5	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	4,7±0,5	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	3	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 7. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Солодиловский" скв.№2э**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°C	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	5,8±1,7	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	0,63±0,13	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
3	Водородный показатель	ед.рН	7,1±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	427±21	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	2,6±0,4	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	МгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,1±0,24	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	14,7±2,2	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	28,3±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	30,5±3,0	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	5,8±0,6	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,02±0,01	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	5	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

Таблица 8. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Солодиловский" скв.№3э

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°C	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	5,5±1,6	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	0,86±0,17	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	7,06±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	429±21	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	2,2±0,3	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	MgO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,4±0,3	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	9,4±1,9	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	21,7±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	44,6±4,5	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	4,3±0,5	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015±0,007	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					

1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	2	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 9. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Солодиловский" скв.№4э**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°C	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	6,1±1,8	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	0,64±0,13	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	7,03±0,14	6-9	ПНД-Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	433±22	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	2,5±0,4	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	MgO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,05±0,23	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	10,6±1,6	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	22,5±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	43,6±4,4	350	ГОСТ 4245-72
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	4,2±0,4	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,016±0,008	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	4	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 10. Результаты лабораторных испытаний ВЗУ "Солодиловский" скв.№5э**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°С	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	7,9±2,4	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	0,65±0,13	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	2,4-Д	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,03	Клисенко
2	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
3	Водородный показатель	ед.рН	7,02±0,14	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	411±21	1500	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	°Ж	3,4±0,5	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	МгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,85±0,21	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
7	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98
8	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
9	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4192-82
10	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,3	ГОСТ 4192-82
11	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	11,5±1,7	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
12	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	25,6±0,015	500	ГОСТ Р 52964-2008
13	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	40,6±4,1	350	ГОСТ 4245-72

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
14	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
15	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	6,5±0,6	10	РД 52.24.433-05
16	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015±0,007	0,1	ГОСТ 4974-72
18	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
19	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
21	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,01	МУ №9-99
22	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.95
23	1,2,3,4,5,6- Гексахлорциклогексан (гамма-изомер)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,004	Клисенко
24	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	0,0005	Клисенко
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	3	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 11. Результаты лабораторных испытаний воды в распределительной сети**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>Органолептический анализ</b>					
1	Запах при 20°С	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градус	менее 1	20	ГОСТ Р 52769-2007
3	Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,58	1,5	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	балл	1	2	ГОСТ 3351-74
<b>Количественный химический анализ</b>					
1	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	3,5	ГОСТ 18309-72
2	Водородный показатель	ед.рН	7,03±0,10	6-9	ПНД- Ф14.1:2:3:4.121-97
3	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	413±21	1000	ГОСТ 18164-72
4	Жесткость общая	°Ж	2,3±0,3	7,0	ГОСТ Р 52407-2005
5	Окисляемость перманганатная	MgO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,8±0,2	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154- 99
6	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,015	0,5	ГОСТ Р 51211-98

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
7	Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,25	РД 52.24.488-95
8	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	2	ГОСТ 4192-82
9	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	3,0	ГОСТ 4192-82
10	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	27,1±4,1	45	ГОСТ 18826-73 (СТСЭВ 1078-78)
11	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	35,3±5,3	500	ГОСТ Р 52964-2008
12	Хлориды (по Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	30,8±3,1	350	ГОСТ 4245-72
13	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	1,5	ГОСТ 4386-89
14	Кремний (по Si)	мг/дм <sup>3</sup>	6,3±0,6	10	РД 52.24.433-05
15	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,2	0,5	МУ 4055-89*
16	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,017±0,009	0,1	ГОСТ 4974-72
17	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	0,3	ГОСТ 4011-72*
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	1	ПНД Ф 14.1:2:4.95
19	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	5	ПНД Ф 14.1:2:4.95
20	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,05	МУ №9-99
21	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.95
<b>Бактериологические исследования</b>					
1	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	2	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

Характеристики воды взятой из скважин и распределительной сети в объеме проведенных испытаний 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".

### 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.

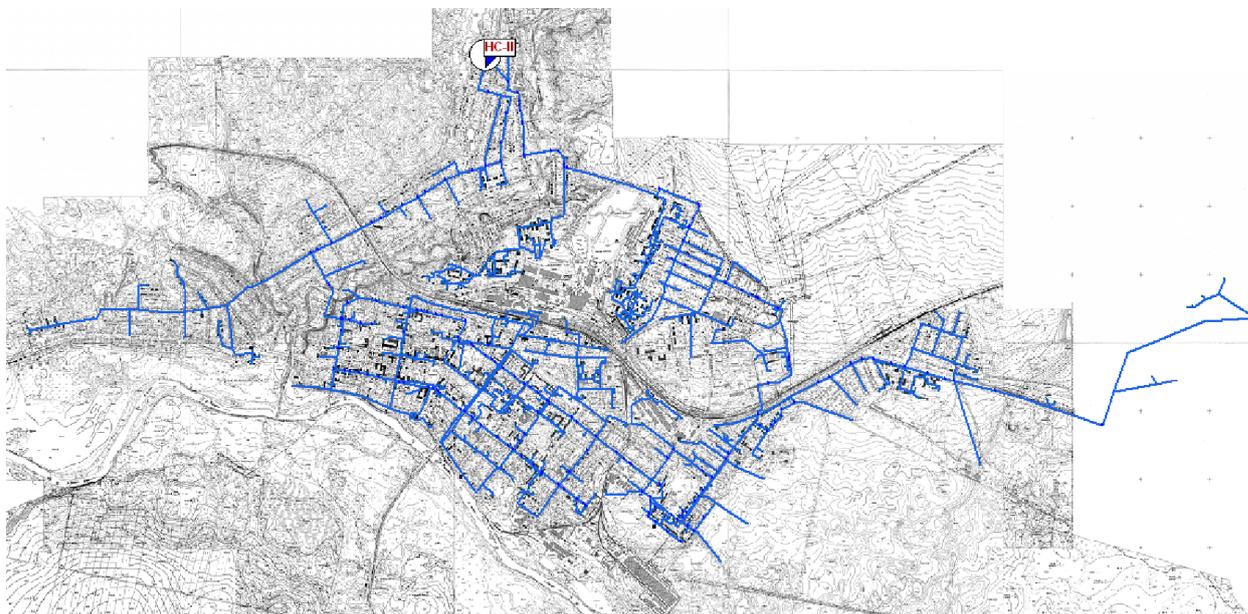
Общая характеристика насосных станций представлена в Таблице 12.

Таблица 12. Характеристики насосных станций

	Марка насоса	Количество установленных насосов, шт	Мощность, кВт	Напор на выходе, кг/см <sup>2</sup>	Подача, м <sup>3</sup> /час
<b>Солодиловский водозабор подземных вод</b>					
Скважина №2Э	ЭВЦ 10-65-65	1	22	65	65
Скважина № 3Э	ЭВЦ 10-65-65	1	22	65	65
Скважина № 4Э (2п)	ЭВЦ 10-65-65	1	22	65	65
Скважина № 5Э	ЭВЦ 8-40-60	1	11	60	40
<b>Кировский (железнодорожный) водозабор подземных вод</b>					
Скважина № 1	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина № 2	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина № 3	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина № 6 (резерв)	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
<b>Одиночные скважины</b>					
Скважина "Закамышловская №8440"	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина "Камекс" №7268	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина №5006	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
Скважина "Лесная" №8428	ЭВЦ 6-16-90	1	6,3	90	16
<b>Насосная станция 2-ого подъема Солодиловский водозабор</b>					
	Д 500-63	2	160	63	500

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 представлена на рисунке 6.



**Рис. 6. 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).

Так объем реализованной питьевой воды за 2013 год составил 1363700 м<sup>3</sup>/год.

Затраты электроэнергии составили 583663,6 кВт за 2013 год.

Тогда, энергоэффективность подачи воды составляет  $\frac{583663,6}{1363700} = 0,428$  кВт·ч на 1 м<sup>3</sup> питьевой воды.

#### **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 водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов. Протяженность водопроводных сетей Камышловского городского округа составляет 66 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, т. к. 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.

Для обеспечения пожаротушения на сетях водопровода установлено 80 пожарных гидрантов, а так же на территории Камышловского городского округа оборудованы пожарные водоемы. Список и адреса пожарных гидрантов, находящихся в хозяйственном ведении МУП "Водоканал Камышлов" представлены в Таблице 13, 14 список и адреса пожарных водоемов представлены в таблице 15,16.

**Таблица 13. Адреса пожарных гидрантов (неисправных)**

<b>№ ПГ</b>	<b>Адрес</b>
Пожарный гидрант ПГ-2	Ул. Московская - К.Маркса
Пожарный гидрант ПГ-3	Ул.Энгельса перед въездом во двор возле дороги с правой стороны
Пожарный гидрант ПГ-4	Ул. Энгельса - Московская около колонки на углу дома №147
Пожарный гидрант-5	Ул.Энгельса, 242 через дорогу от Энгельса, 242 на расстоянии 21м
Пожарный гидрант ПГ-7	Ул.Пролетарская, 25 в 16 метрах от угла дома под газопроводом, напротив красного 5-ти этажного дома
Пожарный гидрант ПГ-15	Ул. Урицкого, 12 напротив ПЧ 12/6
Пожарный гидрант ПГ-50	Ул.Советская, 31 расположен через дорогу от кафе Хозяин Барин на расстоянии 7м от светофора 3,5м
Пожарный гидрант ПГ-53	Ул.Советская, 109 находится рядом с детским домом стоит на дороге, табличка на углу дома расстояние 7м
Пожарный гидрант ПГ-59	Ул.Комсомольская, 68а напротив ворот дома №68а на расстоянии 4м
Пожарный гидрант ПГ-60	Ул. Комсомольская, 76 в 6м от угла дома
Пожарный гидрант ПГ-111	Ул.М.Сибиряка, 17
Пожарный гидрант ПГ-137	Ул. Фарфористов, 3
Пожарный гидрант ПГ-148	Ул.Строителей, 9 находится напротив д/сада №13
Пожарный гидрант ПГ-171	Ул.П.Морозова, 32 находится в 6м от угла дома к дороге
Пожарный гидрант ПГ-180	Ул. Кузнецова, 22 находится напротив дома 10м
Пожарный гидрант ПГ-62	Ул. Комсомольская, 120
Пожарный гидрант ПГ-65	Угол ул. Р.Люксембург - Свердлова на углу дома №29 ул.Свердлова около колонки
Пожарный гидрант ПГ-68	Ул.Маяковского, 8 от угла общежития в сторону парка прямо через дорогу 20м

<b>№ ПГ</b>	<b>Адрес</b>
Пожарный гидрант ПГ-71	Ул. Свердлова - Вокзальная слева от ЦКиД через дорогу, возле колонки
Пожарный гидрант ПГ-74	Ул. Кр.Орлов, 3 напротив ворот прямо 6м
Пожарный гидрант ПГ-75	Ул. Кр.Орлов, 19 угол дома ул. Р.Люксембург - Кр.Орлов
Пожарный гидрант ПГ-79	Ул. Кр.Орлов, 83 привокзальная площадь с запада
Пожарный гидрант ПГ-82	Ул. Кр.Орлов, 101-103 расположен на перекрестке у въезда (слева) к пожарному поезду
Пожарный гидрант ПГ-88	Ул.Ленина, 16 напротив ПЛ-16, через дорогу у магазина Феникс
Пожарный гидрант ПГ-94	Ул.Гагарина, 9 напротив заезда во двор Сбербанка на обочине с противоположной стороны дороги (у автодрома)
Пожарный гидрант ПГ-97	Ул. К. Либкнехта, 34а угол ул. К. Либкнехта - Комсомольская до углового расстояние 7м возле столба ПГ
Пожарный гидрант ПГ-98	Ул.Парковая, 1 от 2-го подъезда 14м, на подвале гидрант обозначен краской с указанием расстояния
Пожарный гидрант ПГ -100	Ул. Куйбышева, 114 находится около автостоянки 5м
Пожарный гидрант ПГ-101	Ул.Железнодорожная, 23 находится напротив ворот дома 10м ближе к дороге у дерева
Пожарный гидрант ПГ-104	Ул.Механизаторов, 14 находится с правой стороны угла дома от забора в 1,5м
Пожарный гидрант ПГ-105	Ул.Стаханова, 25 находится рядом с колонкой от забора д/сада 15м рядом с дорогой
Пожарный гидрант ПГ-107	Ул. Механизаторов - Северная находится за киоском, рядом с колонкой, закрыт деревянным щитом

**Таблица 14. Адреса пожарных гидрантов (исправных)**

<b>№ ПГ</b>	<b>Адрес</b>
Пожарный гидрант ПГ-1	Ул.К.Маркса, 2а у центрального входа д/сада №12
Пожарный гидрант ПГ-6	Ул.Энгельса, 191 находится на обочине дороги возле здания ОБЭП
Пожарный гидрант ПГ-8	Угол ул. Пролетарская - Тобольская
Пожарный гидрант ПГ-11	Угол ул. Московская - Свердлова
Пожарный гидрант ПГ-12	Пер.Пионерский, 20-24 (тупиковый) напротив дома №24, находится железный гараж от дверей гаража 4м прямо и 3м направо
Пожарный гидрант ПГ-13	Ул.Московская, 13
Пожарный гидрант ПГ-14	Ул.К.Маркса, 59 расположен в 5м от магазина Версаль
Пожарный гидрант ПГ-17	Ул. Пролетарская - Ленинградская, 14
Пожарный гидрант ПГ-18	Ул. Пролетарская, 51 координатная табличка находится на детском саду
Пожарный гидрант ПГ-20	Ул.Зеленая, 75
Пожарный гидрант ПГ-21	Ул. Полевая, 2

№ ПГ	Адрес
Пожарный гидрант ПГ-49	Ул.Советская, 26 напротив Инженерного центра, на табличке не указано расстояние 4м, находится на проезжей части
Пожарный гидрант ПГ-52	Ул.Боровая, 1 табличка на дереве на расстоянии 1,5м слева от дома расстояние 20м
Пожарный гидрант ПГ-54	Ул. Ленинградская - Советская, 26 угол Ленинградской - Советской на перекрестке
Пожарный гидрант ПГ-55	Угол Леваневского - Советская около 103 дома от молочной кухни 12м в сторону ЗХК
Пожарный гидрант ПГ-57	Ул.Комсомольская, 40 возле д/сада №170
Пожарный гидрант ПГ-58	Ул. Куйбышева, 46
Пожарный гидрант ПГ-61	Ул.Комсомольская, 100
Пожарный гидрант ПГ-66	Ул.Свердлова, 59 во дворе милиции около кочегарки
Пожарный гидрант ПГ-67	Ул.Свердлова, 63 напротив дома от ворот 5м к дороге прямо и 2м направо
Пожарный гидрант ПГ-69	Ул.Свердлова, 756 напротив ворот 5м кафе Хозяин Барин
Пожарный гидрант ПГ-70	Ул. Свердлова - Вокзальная справа от ЦКиД через дорогу, возле колонки
Пожарный гидрант ПГ-73	Ул. Кр.Орлов, 99 на обочине дороги от стены дома 5м
Пожарный гидрант ПГ-77	Ул. Кр.Орлов, 81 товарный двор с запада расположен 17м от перрона и 15м от будки
Пожарный гидрант ПГ-78	Ул. Кр.Орлов, 81 товарный двор с востока, 11м от склада и 9м от забора
Пожарный гидрант ПГ-81	Ул. Кр.Орлов, 87 расположен на обочине 12м от дома, от колонки 2м
Пожарный гидрант ПГ-84	Ул. Кр.Орлов, 106 расположен 16м от первого подъезда за гаражом
Пожарный гидрант ПГ-85	Ул. Кр.Орлов, 101-103 расположен у пожарного поезда
Пожарный гидрант ПГ-86	Ул. Кр.Орлов, 113
Пожарный гидрант ПГ-102	Ул.Железнодорожная, 35 находится напротив дома 10м около дороги у дерева
Пожарный гидрант ПГ -103	Ул.Механизаторов, 10 находится напротив дома на расстоянии 10м
Пожарный гидрант ПГ-110	Ул.М.Сибиряка, 12
Пожарный гидрант ПГ-134	Ул. Фарфористов, 11а
Пожарный гидрант ПГ-136	Ул. Фарфористов, 13-15
Пожарный гидрант ПГ-138	Ул. Фарфористов, 4 УИЗ ремонтный зал
Пожарный гидрант ПГ-139	Ул.Молодогвардейская д/сад №5
Пожарный гидрант ПГ-146	Ул.Строителей, 13а находится между домами и старым д/садом в 1м от дорога напротив ул.П.Морозова

№ ПГ	Адрес
Пожарный гидрант ПГ-153	Ул.Строителей, 23а находится в 1 м от дорога между домами №21 и №23а
Пожарный гидрант ПГ-158	ул.Заводская, 12 находится в 5м от таблички к дороге
Пожарный гидрант ПГ-159	Ул.Заводская, 8 находится на расстоянии 4м от гаража
Пожарный гидрант ПГ-160	Ул.Заводская, 35 находится в 15м от дома на перекрестке ул.Заводская - Новая
Пожарный гидрант ПГ-162	Ул.Новая, 45 находится напротив дома в 8м
Пожарный гидрант ПГ-173	Ул.Кучмея, 7 находится напротив дома №7 в 1м от дороги
Пожарный гидрант ПГ-174	Ул.Загородная, 20 находится на расстоянии 4м с торца дома
Пожарный гидрант ПГ-175	Ул.Загородная, 18 в находится на расстоянии 2м от бывшего теплового пункта
Пожарный гидрант ПГ-176	Ул.Загородная, 24 находится с торца дома в 4м
Пожарный гидрант ПГ-177	Ул. Карловарская, 2а
Пожарный гидрант ПГ-181	Ул. Пушкина - Бажова, 6 с правой стороны ворот дома (3 метра) у столба

**Таблица 15. Адреса исправных пожарных водоемов**

№ ПВ	Адрес	Кол-во	Объем, м <sup>3</sup>	Принадлежность
1	ул. Энгельса 29 2 ПВ около туалета возле бордюра. 1 ПВ за АЗС.	2 1	по 50 м3 100 м3	АЗС
7	ул. М. Горького 11, ул. Энгельса расположен слева магазина «Лакомка»	1	50 м3	ООО "Гидросила"
8	ул. Жукова, 50 на территории бывшего банка	1	25 м3	инкубаторная
11	ул. Молокова, 9 во дворе школы у столовой	1	100 м3	ООО "Гидросила"
12	ул. Северная, 63 находится с правой стороны стенда за бордюром	1	150 м3	Агроучилище
13	ул. Первомайская, 16 находится у водонапорной башни	1	50 м3	Клеевой завод
14	ул. Северная, 72 возле заправочной газом	1	50 м3	ГОРГАЗ
18	ул. Строителей, 14 находится со стороны 23-го магазина между домами № 14- 12 в 4-х м. от дороги, или от угла дома № 14 в 8-ми м.	1	25 м3	ООО "Гидросида"
19	ул. Строителей, з-д КЗСМ Открытый находится в 40м. от водопроводной станции 2-го подъема к северо-западу. Другой за водопроводной станцией в Юм.	о д.	50 м3	ООО "Гидросила"
21	ул. Фарфористов, 4	1	100 м3	У ИЗ
22	ул. Молодогвардейская, 10	1	50	"Гидросила"

№ ПВ	Адрес	Кол-во	Объем, м <sup>3</sup>	Принадлежность
23	ул. Фарфористов, 2	1	100 м <sup>3</sup>	ЭТЗ
24	ул. Фарфористов, 1 б АЗС	2	50 м <sup>3</sup>	азс

Таблица 16. Адреса неисправных пожарных водоемов

№ ПВ	Адрес	Кол-во	Объем, м <sup>3</sup>	Принадлежность
2	ул. М. Васильева, 45. На территории Агроэнерго напротив гаража 50м. прямо	1	100 м <sup>3</sup>	Агроэнерго
3	ул. Энгельса, 125 Во дворе Уралторгсервис сразу за воротами слева под рекламными щитами	1	50 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
5	ул. Советская, 9 во дворе дома рядом с д/сад № 170	1	25 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
6	ул. Советская, 27 расположен со стороны ул. Комсомольской от служебного входа ресторана «Ленский» 15м	1	100 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
9	ул. Советская 46 во дворе базы торга обозначен табличкой, огорожен	1	100 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
10	ул. Куйбышева 25 средний 2-ух этажный дом во дворе обозначен треногой	1	25 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
15	ул. Новая, 93 находится в 4-х м. от проходной справа	1	25 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
16	ул. Загородная, 22 находится рядом с газовыми емкостями	1	100 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"
17	ул. Машинистов, 2а находится на территории бывшего ПАТО	1	75 м <sup>3</sup>	ПАТО
20	пер. Строителей, 3 находится с торца дома Кирпичников, 1а и 2, в 4-х метрах от дороги пер. Строителей	1	25 м <sup>3</sup>	ООО "Гидросила"

Информация о водопроводных колодцах и оборудовании на сетях представлена в Таблице 17.

Таблица 17. 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

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
ВР-2	ул. Пролетарская д. 23	2 х 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 х 1	3,2	низ кирпич	полимер	50 кран
Р-3	ул. Пролетарская - ул. Ленинградская	2 х 1,5	3	кирпич	чугун	задвижка 200
ПГ-17	ул. Пролетарская - ул. Ленинградская	2 х 1,5	3	низ блоки	чугун	Гидрант
ВР-4	ул. Пролетарская - ул. Ленинградская 14	2 х 1,5	3	Низ кирпич	чугун	Колонка, задвижка 100, врезка, кран 50
ПГ-18	ул. Ленинградская д.51	2 х 1,5	2,7	низ блоки	чугун	Гидрант, 50,врезка
	ул. Энгельса 167	3 х 1		бетон	деревян	затоplen
ВР-5	ул. Энгельса 163	2 х 1,5	2,8	верх кирпич	чугун	кран 50, врезка кран 25 кран 20
ЗВК-29	ул. Энгельса 161				чугун	
ЗВК-28	ул. Энгельса 153	2 х 1,5	3,5		чугун	врезка 60
ЗВК-27	ул. Энгельса 153	3 х 1	3,6		бетонная плита	врезка 32
	ул. Энгельса 151					затоplen
ЗВК-26	ул. Энгельса 149	2 х 1	2,8		Верх кирпич полимер	1 х 32
ВР-6	ул. Московская ул. Энгельса 170					Задвижка 200, 150
ВР-7	ул. Энгельса 162	2 х 1	2,1		чугун	3 х 32 1 х 40

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
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

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
ЗВК-23	ул. К. Маркса - ул. Московская	1,5	3,5	чугун	верх кирпич	150 х 2
ВР-13	ул. К. Маркса 8	2 х 1	2,5	чугун		3 врезки, кран 75
ВР-14	ул. К. Маркса 23	2 х 1	2,2	полимер		кран 50, 63
ВР-15	ул. К. Маркса 16	1 х 1,5	2,4	низ кирпич	полиэтилен	40, 32, 25 задвижка 80, 50
ВР-16	ул. К. Маркса школа	1 х 1	2,3	Низ кирпич	чугун	кран 25,50
ВР-17	ул. К. Маркса 26		2,8	верх кирпич	чугун	задвижка 100, кран 30 х 2, врезка 32
ВР-18	ул. К. Маркса 28	2 х 1	2,5	верх кирпич	чугун	врезка 50
ВР-19	ул. К. Маркса 34	1 х 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 х 1	2,8	кирпич	чугун	
ЗВК-20	ул. Свердлова - ул. Московская	1,5 х 1,5	2,3	кирпич	чугун	2 х 150, 1 х 100
ЗВК-21	ул. Свердлова - ул. Московская	2 х 1,5	2,2			колонка
ПГ-13	ул. Московская 13	2 х 1,5	2,5			3 х 40, 1 х 39 гидрант
ЗВК-81	ул. Свердлова 23	1,5 х 2	2,4	кирпич	чугун	
ЗВК-82	ул. Свердлова 27	1 х 1	2,5	кирпич	чугун	
ЗВК-83	ул. Свердлова - Р. Люксембург 31	2 х 1	2,2	чугун		колонка
ЗВК-84	ул. Свердлова 43	2 х 1	2,2			колонка
ПГ-67	ул. Свердлова 63		3,1	кирпич	чугун	гидрант
ВР-22	ул. Свердлова 756	2 х 1	2,8		чугун	
ПГ-69	ул. Свердлова 756		3	кирпич	чугун	гидрант
ВР-23	ул. Кр.Орлов 95		3,5	кирпич	чугун	3 х 200
ПГ-70	ул. Свердлова - ул.Вокзальная	1,5 х 1,5	2,3	кирпич		гидрант
	ул. Свердлова 74	1,5 х 1,5	3	кирпич		колонка не работает
ПГ-71	ул. Свердлова 74		2,9	кирпич	полимер	гидрант

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
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

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
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

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
ЗВК-60	ул. Комсомольская 23	2 х 1,5	2,3		чугун	задвижка 130
ПГ-57	ул. Комсомольская 23	2 х 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 х 1	3,3		полиэтилен	
ВР-39	ул. Комсомольская 49а	2 х 1,5	3		чугун	
ЗВК-57	ул. Комсомольская 51 - ул. М.Горького 21	1 х 1,5	2,2		чугун	задвижка 200
ЗВК-56	ул. Комсомольская 62	2 х 1	2,2		чугун	3 х 23
ПГ-59	ул. Комсомольская 68а	1 х 1,5	2		чугун	3 х 25
ЗВК-55	ул. Комсомольская - К.Либкнехта		2		полиэтилен	2 х 25
ПГ-60	ул. Комсомольская 76					гидрант
ВР-40	ул. Комсомольская 92	2 х 1	2	кирпич	чугун	колонка 2 х 32

Наименование колодца	Местоположение колодца	Диаметр	Глубина	Материал	Наличие крышки колодца, материал	Оборудование колодца
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

Информация о сетях водоснабжения на представлена в Таблице 18.

**Таблица 18. Экспликация водопроводных сетей**

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр сетей, мм
<b>"Западная ветка"</b>			
Салодиловский водозабор 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

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр сетей, мм
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 16	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

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр сетей, мм
Ул. К. Маркса, ул. Ленина	Ул. Ленина, ул.Энгельса	200	2 по 100,1 по 219
Ул. Ленина, ул.Энгельса	Ул. Ленина, ул.Пролетарская	180	2 по 100,1 по 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

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр сетей, мм
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		
<b>"Восточная ветка"</b>			
Салодилковский 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
Ул. Машинистов, ул. Гоголя	Ул. Гоголя, 27	135	100

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр сетей, мм
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

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 поселения. 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 более 60-70% водопроводных сетей находится в аварийном состоянии и требует замены.

Износ сетей водоснабжения составляет от 65 до 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:

1. Отсутствие централизованного водоснабжения на части территории Камышловского городского округа.

ХВС охвачено около 58 % (413 домов) от общего количества МКД;

ГВС охвачено около 4 % (28 домов) от общего количества МКД;

2. Необеспеченность потребными напорами потребителей;

В большинстве районов города отмечается отклонение от нормативного давления в системе водоснабжения. Вода на 4 и 5-й этажи жилых домов периодически не поступает.

3. В настоящее время более 60-70% водопроводных сетей находится в аварийном состоянии и требует модернизации. Износ сетей водоснабжения составляет от 65 до 80%;

Это 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.

4. 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 и экономии, с целью повышения энергетической эффективности.

5. 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.

## 6. Энергоемкость оборудования;

Основными причинами энергоемкости системы водоснабжения являются:

- применение устаревших водоемких и энергоемких производственных технологий;
- высокий уровень потерь воды при транспортировке;
- недостаточная степень оснащенности водозаборных сооружений системами учета;
- отсутствие эффективных экономических механизмов, стимулирующих к активному внедрению прогрессивных водосберегающих технологий производства, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения и сокращению непроизводительных потерь воды.

## 7. Необходимость восстановления 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;**

Горячим водоснабжением обеспечено около 4 % (28 домов) от общего количества МКД;

В Камышловском городском округе используется открытая система горячего водоснабжения.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ 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.

### **1.5 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.

**1.6. 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)**

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" находится в собственности Камышловского городского округа, по договору хозяйственного ведения в отношении объектов водоснабжения на территории Камышловского городского округа.

## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### **2.1 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, которое необходимо для перспективного развития, внедрения новых технологий транспорта и очистки воды, повышающих качество услуг и эффективность.

Схема водоснабжения Камышловского городского округа на период до 2032 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 и 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 преобразуемых 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 и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.
- улучшение экологической обстановки;
- повышение надежности водоснабжения;
- экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

*Показатели качества питьевой воды*

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- внедрение новой технологии для обеззараживания питьевой воды - ультрафиолетовые лампы (применяется хлор);
- Постоянный контроль качества воды поднимаемой артезианскими скважинами и после водоподготовки;
- Своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, установок водоподготовки, сетей);
- Установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

- Устройство резервуаров чистой воды в составе существующего ВЗУ "Кировский";

- При проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода;

*Показатели качества обслуживания абонентов*

- Строительство 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*

- Установить приборы учета воды у потребителей;
- Контроль объемов отпуска и потребления воды;
- Замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы;
- Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства

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

- Прокладка сетей водопровода к территориям существующей застройки не имеющей централизованного водоснабжения;
- Прокладка сетей водопровода к новым потребителям на территории существующей застройки;
- Прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства;

В Таблице 18 отражены базовые и целевые показатели системы водоснабжения Камышловского городского округа .

**Таблица 19. Целевые и базовые показатели системы водоснабжения**

<b>Наименование</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Базовый показатель</b>	<b>Целевой показатель</b>
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	60%	20%
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,5	0,24*
	3. Износ водопроводных сетей (%)	80%	35%
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	58%	100%
	2. Охват абонентов приборами учета (%)	31,3%	100%
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	5%	3,5%
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	2,89 тыс.м <sup>3</sup> /км	0,810 тыс.м <sup>3</sup> /км
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	0,428 кВт/м <sup>3</sup>	0,35 кВт/м <sup>3</sup>

\*-данное значение является средним, допустимым для аналогичных систем централизованного водоснабжения

## **2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития 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.

На расчетный срок население города Камышлов увеличится до 28,478 тыс. человек.

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.

На расчетный срок предлагается развитие Западного, Восточного, Южного и Северо-Восточного жилых районов за счет свободных территорий.

### **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.

Согласно материалам проекта планировки территория проектирования занимает площадь 189,17 га. Площадка предоставлена под размещение индивидуальной жилой застройки и блокированной жилой застройки с размещением объектов обслуживания населения, также под организацию детских дошкольных учреждений, школы и многопрофильных учреждений культурного и спортивного развития с зоной отдыха и размещением спортивных площадок.

Проектный баланс территорий в соответствии с функциональными зонами, в которые объединены земли по требованиям Градостроительного кодекса РФ, приводится в таблице 20.

**Таблица 20. Проектный баланс проектируемой территории малоэтажной застройки жилого района в западной части Камышловского городского округа**

Наименование территорий	Площадь, га	% ко всей территории	м <sup>2</sup> на 1 человека
1	2	3	4
Общая площадь земель в границе проектируемой территории	189,17	100	1346,4
в том числе:			
<b>1. Жилые зоны</b>	52,31	27,65	372,3

Наименование территорий	Площадь, га	% ко всей территории	м <sup>2</sup> на 1 человека
1	2	3	4
из них:			
- индивидуальная жилая застройка с участками	43,88	23,20	312,3
- блокированная жилая застройка с участками	4,37	2,31	31,1
- территория дошкольных и общеобразовательных учреждений	4,06	2,14	28,9
<b>2. Общественно-деловые зоны</b>	2,70	1,43	19,2
из них:			
- территория общественно-деловых объектов	1,47	0,78	10,4
- территория спортивных объектов	1,23	0,65	8,8
<b>3. Производственная и коммунально-складская зона:</b>	3,50	1,85	24,9
из них:			
- территория производственных объектов	3,36	1,78	23,9
- территория коммунально-складских объектов	0,14	0,07	1,0
<b>4. Объекты инженерной и транспортной инфраструктуры</b>	3,38	1,79	24,1
из них:			
- территория объектов инженерной инфраструктуры	0,26	0,14	1,9
- территория объектов транспортной инфраструктуры	3,12	1,65	22,2
<b>5. Сельскохозяйственная зона</b>	32,95	17,42	234,5
из них:			
- огороды, территория сельскохозяйственного использования	14,65	7,75	104,3
- пашня	3,07	1,62	21,9
- сады	15,23	8,05	108,3
<b>6. Рекреационные зоны</b>	49,24	26,03	350,5
из них:			
- озеленение общего пользования	4,49	2,37	32,0
- древесно-кустарниковая растительность	0,81	0,43	5,8
- луг	6,01	3,18	42,8
- парковая зона	37,83	20,00	269,2
- водные объекты	0,1	0,05	0,7
<b>7. Зона специального назначения</b>	12,63	6,68	89,9
Из них:			
- кладбища	3,75	1,98	26,7
- защитное озеленение	8,88	4,70	63,2

Наименование территорий	Площадь, га	% ко всей территории	м <sup>2</sup> на 1 человека
1	2	3	4
<b>8. Территории общего пользования * занятые площадями, улицами, проездами, дорогами</b>	32,46	17,16	231,0

На проект убыль жилого фонда составит 3 дома общей площадью 281,7 кв.м., в которых проживают 12 человек.

На месте ветхого жилого фонда предлагается строительство нового (взаимозамена). Жилой дом, попадающий в СЗЗ от кладбища, подлежит сносу. Население, проживающее в этих домах, предлагается расселить в новые проектируемые дома (ИЖС).

Плотность населения на застроенных территориях:

- блокированная застройка – 73 чел/га,
- индивидуальная застройка – 27 чел/га.

Коэффициент семейственности – 3.

Средняя обеспеченность жилой площадью:

- 40,0 кв.м/чел. в домах блокированного типа;
- 50,0 кв.м/чел. в индивидуальных домах.

Средняя площадь индивидуального дома – 150 кв.м., блокированного – 120 кв.м.

Площадь участков под индивидуальную застройку принятая в проекте от 0,1 – 0,15 га, под блокированную застройку по 0,04 га.

Общие показатели существующей и проектируемой жилой застройки сведены в таблицу 21.

**Таблица 21. Показатели проектируемой жилой застройки**

	Показатели	
	Индивидуальная	Блокированная
Площадь территории, га	32,58	4,37
Проживающих, чел	992	413
Общ. площадь квартир, домов, кв.м	47782,7	15230,2

Жилищный фонд проектируемого участка на расчётный срок составит 63012,9 кв.м., из которого 6072,9 кв.м существующий сохраняемый.

Население проектируемого участка на расчётный срок определено в количестве 1405 человек, из них существующее 216 человек.

Жилищное строительство на первую очередь (до 2020 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 2 квартала;

Население = 259 человек.

Общий жилой фонд = 13050,0 кв.м.

Жилищное строительство на вторую очередь (до 2025 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 2 квартала;
- под блокированное жилищное строительство = 30 секций.

Население = 251 человек.

Общий жилой фонд = 11700,0 кв.м.

Жилищное строительство на расчетный срок (до 2030 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 2 квартала;
- под блокированное жилищное строительство = 77 секций.

Население = 690 человек.

Общий жилой фонд = 32190,0 кв.м.

### **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.

Проектный баланс территорий в соответствии с функциональными зонами, в которые объединены земли по требованиям Градостроительного кодекса РФ, приводится в таблице 22.

**Таблица 22. Проектный баланс проектируемой территории северо-восточной части Камышловского городского округа**

<b>Наименование территорий</b>	<b>Площадь, га</b>	<b>% ко всей территории</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Общая площадь земель в границах проектирования	44,66	100
в том числе:		
<b>1. Жилая зона</b>	20,14	45,77 (38,7)
из них:		
- индивидуальная жилая застройка с участками	16,04	36,45
- среднеэтажная жилая застройка секционного типа	4,10	9,30
<b>2. Общественно-деловая зона</b>	1,69	3,84
из них:		
- объекты культурно-бытового обслуживания	0,21	0,48
- учреждения образования	1,48	3,36
<b>3. Рекреационная зона</b>	5,33	12,11
из них:		

Наименование территорий	Площадь, га	% ко всей территории
1	2	3
- озеленение общего пользования	2,67	6,07
- озеленение ограниченного пользования (дворовое)	2,01	4,57
- территория открытых спортивных сооружений	0,65	1,48
<b>4. Коммунально-складская зона</b>	5,42	12,32
из них:		
- территория предприятий	1,88	4,27
- территория санитарно-защитного озеленения	3,54	8,04
<b>5. Зона инженерной инфраструктуры</b>	0,50	1,14
<b>6. Территории общего пользования, занятые улицами, проездами, дорогами, тротуарами, площадями, площадками, дорожками.</b>	14,75	33,52

В расчётах по определению объёмов под новое строительство приняты нижеследующие показатели.

Плотность населения на застроенных территориях:

- среднеэтажная застройка – 191 чел/га,
- индивидуальная застройка – 23 чел/га (участки средней площадью 1000-1200 кв.м.)

Коэффициент семейности – 3.

Средняя обеспеченность жилой площадью к 2020 году:

- 25 кв.м/чел. в домах секционного типа,
- 50,0 кв.м/чел. в индивидуальных домах.

Средняя площадь индивидуального дома – 150 кв.м.

Показатели проектируемой жилой застройки сведены в таблицу 23.

**Таблица 23. Показатели проектируемой жилой застройки**

	Проект (проектируемый участок в северо-восточном районе)	
	Индивидуальная	Среднеэтажная
Площадь территории, га	19,32	4,08
Проживающих, чел	438	780
Общ. площадь квартир, домов, кв.м	21900,0	19500,0

Жилищный фонд проектируемого участка в северо-восточном районе на расчётный срок составит 41400,0 кв.м.

Население проектируемого участка на расчётный срок определено в количестве 1218 человек.

Жилищное строительство на первую очередь (до 2015 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 3 квартала;
- под жилищное строительство секционного типа = 4 секции.

Население = 270 человек.

Общий жилой фонд = 10500,0 кв.м.

Жилищное строительство на вторую очередь (до 2018 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 2 квартала;
- под жилищное строительство секционного типа = 7 секции.

Население = 324 человека.

Общий жилой фонд = 10950,0 кв.м.

Жилищное строительство на расчетный срок (до 2020 года) определено:

- под индивидуальное жилищное строительство = 2 квартала;
- под жилищное строительство секционного типа = 15 секции.

Население = 624 человека.

Общий жилой фонд = 19950,0 кв.м.

### **Восточный район**

В настоящее время в границах проекта планировке жилищный фонд отсутствует.

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

На основе принятого коэффициента семейственности и проектной общей площади жилищного фонда на конец расчетного срока была определена проектная численность населения - 123 человека. Полученное значение общей численности было в дальнейшем использовано в расчетах, в частности в расчете требуемого уровня обеспеченности объектами обслуживания.

**Таблица 24. Техничко-экономические показатели проекта**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
1	ТЕРРИТОРИЯ			
1.1	Общая площадь территории в границах проекта планировки В том числе:	га	8,7	8,7
1.2	Зон жилого назначения в том числе:	га	-	4,1
		% от общей площади земель в установленных границах проекта планировки	-	47,13
1.2.1	индивидуальной жилой застройки	га	-	4,1
		%	-	47,13
1.3	Общественно-деловая зона	га	-	0,1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
		%	-	1,15
1.4	Транспортной инфраструктуры в том числе:	га	0,6	2,8
		%	6,90	32,18
1.4.1	улично-дорожная сеть	га	0,2	2,4
		%	2,30	27,59
1.5	Озелененных территорий общего пользования	га	-	1,7
		%	-	19,54
1.6	Зона сельскохозяйственного использования		2,4	-
			27,59	-
1.7	Зона природных территорий в том числе:	га	5,7	-
		%	65,51	-
1.7.1	природного ландшафта	га	5,5	-
		%	63,21	-
1.7.2	территорий, покрытых лесом и кустарником	га	0,2	-
		%	2,30	-
1.8	Из общей площади проекта планировки территории общего пользования	га	0,2	4,1
	Из них:	%	2,30	47,13
1.8.1	зеленые насаждения общего пользования	га	-	1,7
		%	-	19,54
1.8.2	улицы, дороги, проезды, площади	га	0,2	2,4
		%	2,30	27,59
2	<b>ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>			
2.1	Общая площадь жилых домов	тыс. кв.м общей площади	-	4,9
2.2	Средняя этажность застройки	этаж	-	1,5
2.3	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв.м общей площади	-	-
2.4	Убыль жилищного фонда	тыс. кв.м общей площади	-	-
2.5	Новое жилищное строительство, всего	тыс. кв.м общей площади	-	4,9
2.5.1	Одноквартирные жилые дома с приусадебными земельными участками	тыс. кв.м общей площади	-	4,9
3	<b>СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>			
3.1	Детские дошкольные учреждения	место	-	-
		мест на 1000 чел.	-	-
3.2	Общеобразовательные школы	учащиеся	-	-
		учащихся на 1000 чел.	-	-
3.3	Внешкольные учреждения	место	-	-
		мест на 1000 чел.	-	-
3.4	Молочные кухни	порция в сутки	-	-
		порций в сутки на 1000 чел.	-	-
3.5	Раздаточные пункты молочных кухонь	кв. м общей площади	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
		кв. м общей площади на 1000 чел.	-	-
3.6	Территория	га	-	-
		га на 1000 чел.	-	-
3.7	Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий в микрорайоне	кв. м общей площади	-	-
		кв. м общей площади на 1000 чел.	-	-
3.8	Спортивные залы общего пользования	кв. м площади пола	-	-
		кв. м площади пола на 1000 чел.	-	-
3.9	Помещения для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, досуга и любительской деятельности	кв. м площади пола	-	-
		кв. м площади пола на 1000 чел.	-	-
3.10	Клубы	посетительское место	-	-
		посетительских мест 1000 чел.	-	-
3.11	Сельские массовые библиотеки	тыс. ед. хранения	-	-
		тыс. ед. хранения на 1000 чел.	-	-
3.12	Магазины	кв.м торговой площади	-	40
		кв.м торговой площади на 1000 чел.	-	300
3.13	Предприятия общественного питания	место	-	-
		мест на 1000 чел.	-	-
3.14	Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	-	1
		рабочих мест на 1000 чел.	-	7
3.15	Прачечные	кг белья в смену	-	-
		кг белья в смену на 1000 чел.	-	-
3.16	Пункт приёма химчистки	объект	-	-
		объектов на 1000 чел.	-	-
3.17	Бани	место	-	-
		мест на 1000 чел.	-	-
3.18	Отделения и филиалы сберегательного банка	операционное место	-	-
		операционных мест на 1000 чел.	-	-
3.19	Офисные здания	объект	-	-
		объектов на 1000 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.

**Таблица 25. Основные технико-экономические показатели**

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2013 г.	Расчетный срок
1	<b>Использование территории</b>			
1.1	Площадь проектируемой территории - всего	м <sup>2</sup>	510920	510920
	В том числе территории:			
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения;	м <sup>2</sup>	-	1235
	- зеленые насаждения общего пользования;	м <sup>2</sup>	-	223790
	- зон инженерной и транспортной инфраструктур;	м <sup>2</sup>	5200	113640
	- иных зон (зеленые насаждения ограниченного пользования, санитарное озеленение, сервитут и т. п.).	м <sup>2</sup>	78000	78000
1.2	Из общей площади проектируемого района участки гаражей и автостоянок для постоянного хранения индивидуального автотранспорта.	шт.	-	472
1.3	Из общей площади проектируемого района территории общего пользования - всего	м <sup>2</sup>	-	392535
	Из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования;	м <sup>2</sup>	-	223790
	- улицы, дороги, проезды, площади;	м <sup>2</sup>	-	113640
	- прочие территории общего пользования.	м <sup>2</sup>	-	55105
1.4	Из общей территории:			
	- земли федеральной собственности;	-	-	-
	- земли субъектов Российской Федерации;	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2013 г.	Расчетный срок
	- земли муниципальной собственности;	га	-	-
	- земли частной собственности.	-	6050	110145
2	<b>Параметры застройки территории, в среднем по кварталам, в том числе по зонам размещения объектов строительства</b>			
2.1.	Коэффициент застройки	%	-	22
3	<b>Население</b>			
3.1	Численность населения	чел.	-	-
3.2	Плотность населения	чел/га	-	-
4	<b>Жилищный фонд</b>			
4.1	Общая площадь жилых домов	м <sup>2</sup>	400	26200
4.2	Средняя этажность застройки	этаж	1	1-2
4.3	Существующий сохраняемый жилищный фонд	м <sup>2</sup>	400	400
4.4	Убыль жилищного фонда - всего	-	-	-
	В том числе:			
	-государственной и муниципальной собственности;	-	-	-
	- частной собственности.	-	-	-
4.5	Из общего объема убыли жилищного фонда убыль:		-	-
	-по техническому состоянию;	-	-	-
	- по реконструкции;	-	-	-
	- по другим причинам (организация санитарно-защитных зон, переоборудование и пр.).	-	-	-
4.6	Новое жилищное строительство - всего	м <sup>2</sup>	-	25800

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2013 г.	Расчетный срок
	В том числе:			
	- многоэтажное;	-	-	-
	- малоэтажное	-	-	25800
	из них:			
	-малоэтажные жилые дома с приквартирными земельными участками;	-	-	-
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками.	м <sup>2</sup>	-	25800
5	<b>Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>	м <sup>2</sup>	-	7855
5.1	Детские дошкольные учреждения	-	-	-
5.2	Общеобразовательные школы	-	-	-
5.3	Поликлиники	-	-	-
5.4	Аптеки	-	-	-
5.5	Раздаточные пункты детской молочной кухни	-	-	-
5.6	Предприятия розничной торговли (ТВК)	м <sup>2</sup>	-	1235
5.7.	Предприятия бытового обслуживания населения	-	-	2500
5.8.	Предприятия общественного питания	м <sup>2</sup>	-	3000
5.9.	Учреждения культуры и искусства	-	-	-
5.10.	Физкультурно-спортивные сооружения	м <sup>2</sup>	-	1120
5.11	Учреждения жилищно-коммунального хозяйства	м <sup>2</sup>	-	-
5.12	Организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи	-	-	-

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:

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

Система водоснабжения Камышловского городского округа принята кольцевой.

Проведение этих мероприятий позволит МУП "Водоканал Камышлов" в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территории Камышловского городского округа.

### **3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды**

#### **3.1 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 2013 году составил 1363,7 тыс. м<sup>3</sup>. Объем забора воды из всех источников водоснабжения составил в 2013 г. 1588,8 тыс. м<sup>3</sup>.

Сводные данные по потреблению воды в Камышловском городском округе приведены в Таблице 26.

**Таблица 26. Водный баланс системы водоснабжения за 2013 год.**

Показатель	Ед.изм.	Значение
		2013 год
Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	1588,8
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup> /год	1588,8
Потери воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	225,1
Потери воды в % к поднятой воде	%	14,17
Отпущено воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup> /год	1363,7

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды. Увеличение объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды связано с улучшением жилищных условий.

Потери воды в 2013 г. составили 225,1 м<sup>3</sup> (14,17 % от поднятой воды).

В составе потерь воды можно выделить следующие аспекты:

- 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.

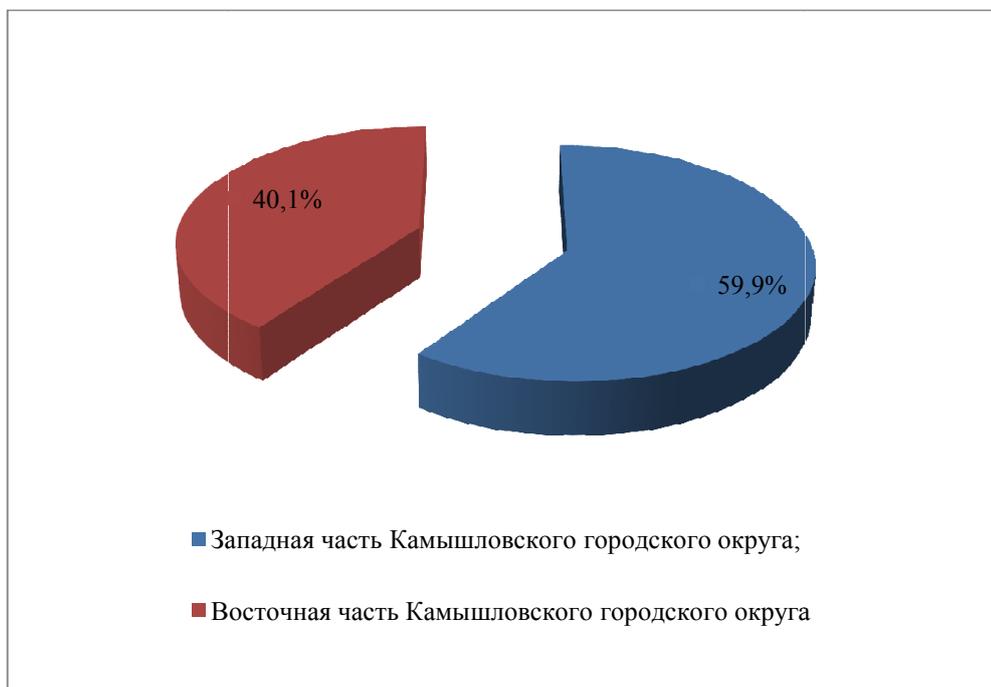
### 3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Сводные данные подачи воды за 2013г. по технологическим зонам представлены в Таблице 27.

Таблица 27. Сводные данные за 2013г.

Наименование, адрес водозабора	Водопотребление	Водопотребление	Доля от общего потребления, %
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	
Западная часть Камышловского городского округа;	2237,99	816865,47	59,9
Восточная часть Камышловского городского округа	1498,18	546834,53	40,1

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по технологическим зонам представлены на Диаграмме1. Территориальное водопотребление по технологическим зонам.



**Диаграмма 1. Территориальное потребление воды по технологическим зонам**

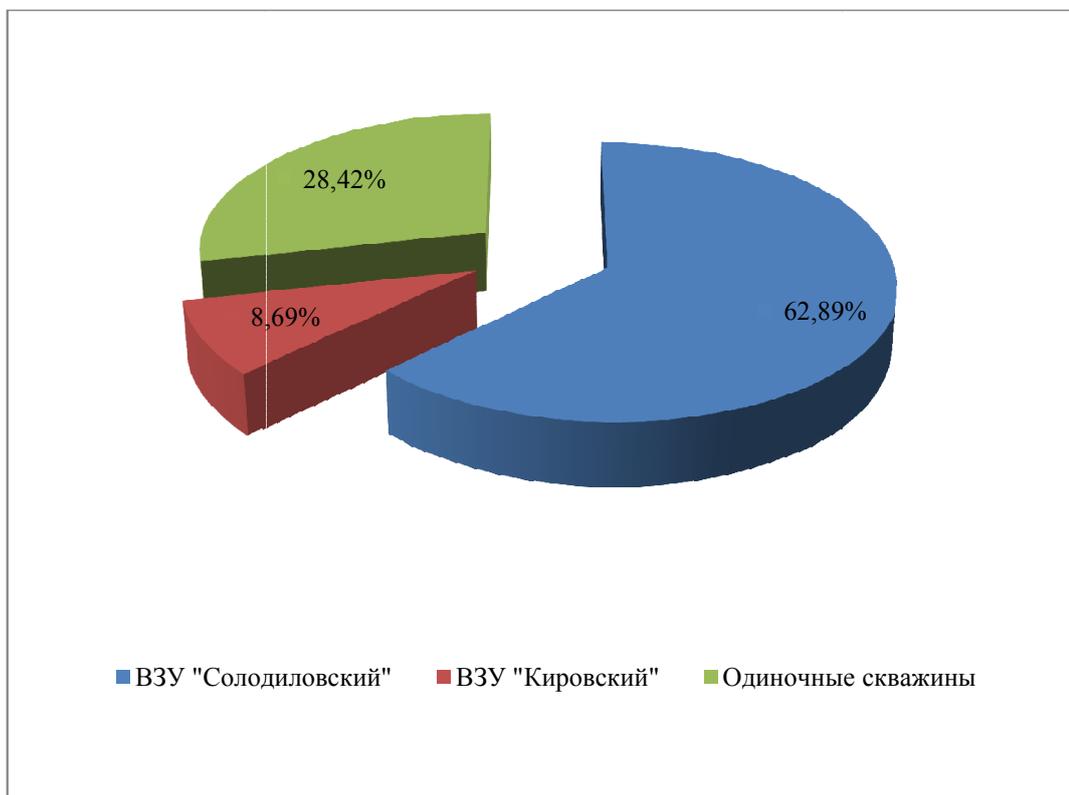
Как видно из представленной таблицы 22 и диаграммы 1 основная доля водопотребления приходится на западную часть Камышловского городского округа (74,96%).

Сводные данные подачи воды за 2013г. по источникам водоснабжения представлены в Таблице 28.

**Таблица 28. Сводные данные за 2013г**

Наименование, адрес водозабора	Водопотребление	Водопотребление	Водопотребление	Доля от общего потребления
	тыс. м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут макс	
ВЗУ "Солодиловский"	2,35	857,63	2,82	62,89%
ВЗУ "Кировский"	0,32	118,5	0,384	8,69%
Одиночные скважины	1,06	387,56	1,272	28,42%

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлены на Диаграмме 2. Территориальное водопотребление по источникам водоснабжения.



**Диаграмма 2. Территориальное потребление воды по источникам водоснабжения**

Как видно из представленной таблицы 23 и диаграммы 2 основная доля водопотребления приходится на восточную часть Камышловского городского округа.

### **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.)**

Наглядное изображение долей потребления воды, по типам абонентов представлено на Диаграмма 3. Структурное потребление воды.

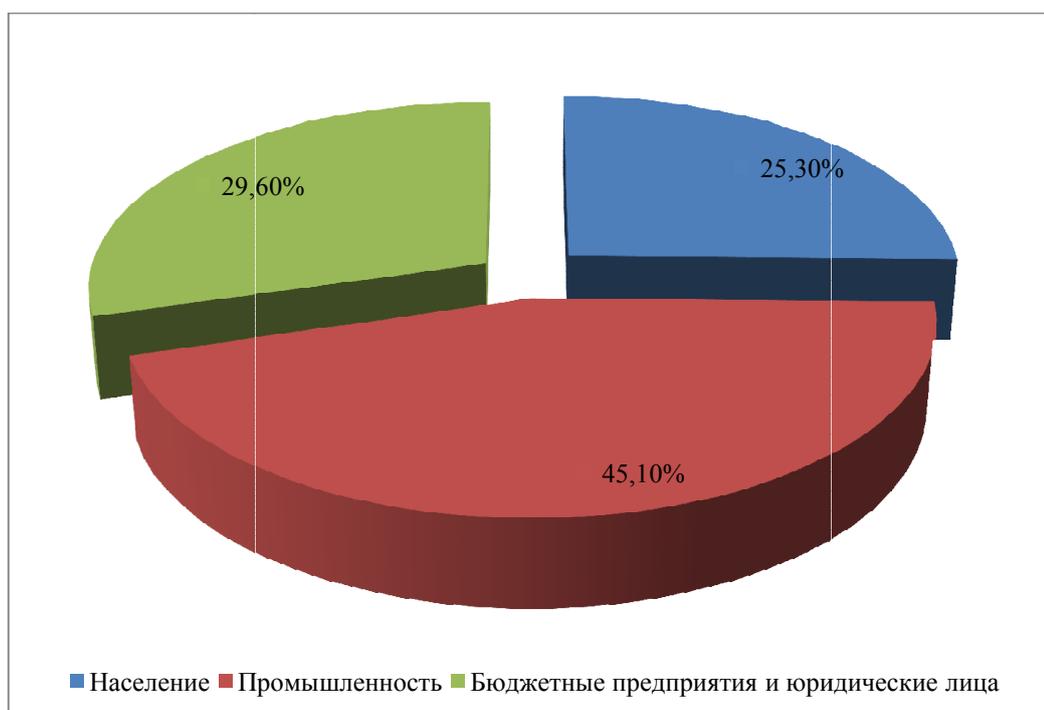


Диаграмма 3. Структурное потребление воды

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей представлены в таблице 29.

Таблица 29. Структурный водный баланс

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
Население	тыс. м <sup>3</sup> /год	463,00	33,95
Промышленность	тыс. м <sup>3</sup> /год	497,14	36,45
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м <sup>3</sup> /год	403,56	29,6

Как видно из представленной таблицы 24 и диаграммы 3 основным потребителем холодной воды в Камышловском городском округе является промышленность (36,45%).

### 3.4. 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 СНиП 2.04.02-84 (п. 2.1.) в зависимости от мощностей имеющихся

источников водоснабжения, качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий.

Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято 180 л/сут по проекту инвестиционной Программы «Развитие системы водоснабжения Камышловского городского округа на 2010-2020 годы», внесённой постановлением главы Камышловского городского округа № 980 от 04.06.2010 г.

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  $K_{сут.max}=1,2$ ;  $K_{сут.min}=0,8$  (п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*).

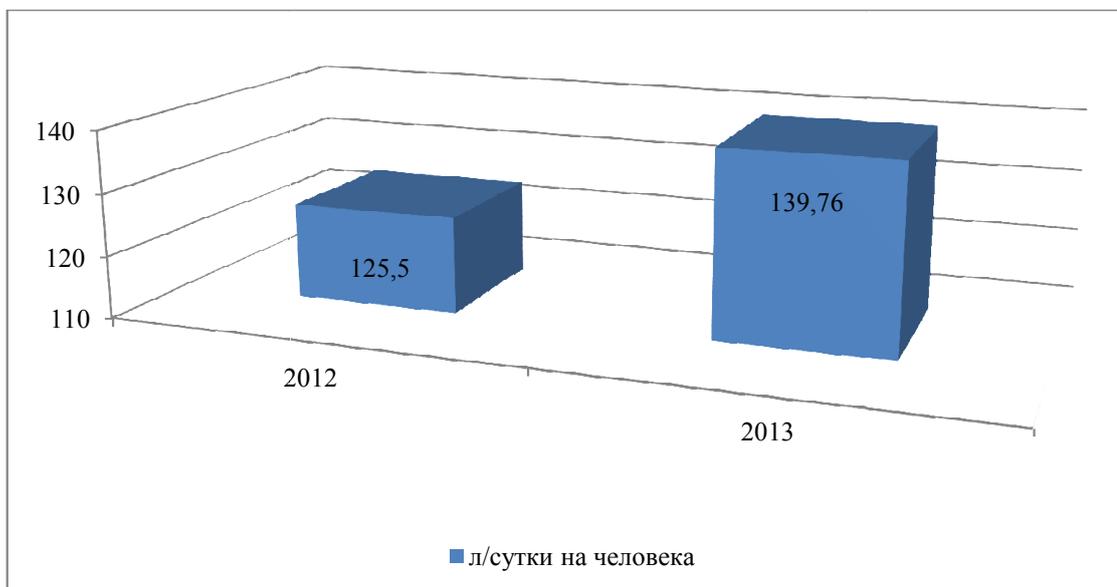
Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (прим.4 табл. 1 СНиП 2.04.02-84\*).

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 (прим.1 табл. 3 СНиП 2.04.02-84\*).

**Таблица 30. Расчетные суточные расходы по водопотреблению Камышловского городского округа 2013г**

Населенный пункт	Численность населения, тыс.чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут.на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /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
		<b>Итого:</b>		<b>6629,53</b>	<b>7955,443</b>	<b>5303,631</b>

Фактическое удельное водопотребление в 2013г составило 139,76 л/сутки на человека, что не превышает установленные нормы. На Диаграмма 4. Фактическое потребление воды населением по годам отражено потребление холодной воды, литров в сутки на человека по годам, эта диаграмма показывает, что удельное водопотребление в 2013г. увеличилось, несмотря на сокращение количества населения.



**Диаграмма 4. Фактическое 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 и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

### **3.5 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:

1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;

2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;

3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;

б) 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 таблицах 31, 32, 33, 34, 35,36 представлена полная информация о реализации Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ по установленным приборам учета.

**Таблица 31. Жилищный фонд, в разрезе многоквартирных домов**

Наименование показателя	Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ	Фактически установлено	
		на 01.07.2013	на 01.10.2013
ГВС	32	10	10
ХВС	325	61	61

**Таблица 32. Муниципальный жилищный фонд, в разрезе помещений в МКД (квартиры в собственности муниципального образования)**

Наименование показателя	Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ	Фактически установлено	
		на 01.07.2013	на 01.10.2013
ГВС	368	63	63
ХВС	1351	179	179

**Таблица 33. Частный жилищный фонд (жилые помещения, находящиеся в собственности граждан (квартиры жилые дома))**

Наименование показателя	Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ	Фактически установлено	
		на 01.07.2013	на 01.10.2013
ГВС	995	865	920
ХВС	9035	4004	4055

**Таблица 34. Объекты, используемые для размещения органов местного самоуправления муниципальных образований, включая подведомственные бюджетные учреждения**

Наименование показателя	Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ	Фактически установлено	
		на 01.07.2013	на 01.10.2013
ГВС	4	4	4
ХВС	42	42	42

**Таблица 35. Объекты, используемые для размещения юридических лиц, расположенных на территории муниципального образования**

Наименование показателя	Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ	Фактически установлено	
		на 01.07.2013	на 01.10.2013
ГВС	0	0	0
ХВС	236	236	236

**Таблица 36. Динамика установки общедомовых приборов учёта на жилищном фонде, в разрезе многоквартирных домов**

Наименование приборов учета	Подлежат оснащению приборами	Фактически установлено							
		На 01.01.2011г.		На 01.01.2012г.		На 01.01.2013г.		На 01.10.2013г.	
		факт	%	факт	%	факт	%	факт	%
ГВС	32	2	6,3	4	12,5	9	28,1	10	31,3
ХВС	325	22	6,8	59	18,2	59	18,2	61	18,8

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.

### **3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Камышловского городского округа**

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении 5406 м<sup>3</sup>/сут.

Фактический же объем забора воды составил в 2013 году – 1588,8 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Среднесуточный расход воды составляет 4352,88 м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что насосное оборудование загружено лишь на 80,52%. На настоящий момент резервная мощность насосных станций 1-ого подъема 19,48%.

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

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоснабжения (до 2032 года) генеральным планом Камышловского городского округа предусматривается увеличение численности жителей до 28478 человек.

По данным Федеральной службы государственной статистики в настоящий момент в Камышловском городском округе проживает 26732 человек.

При увеличении численности жителей, которое и повлечет за собой строительство многоквартирных домов и индивидуальных жилых домов, объем водопотребления увеличится.

Перспективные водные балансы представлены в Таблице 37.

Таблица 37. Перспективные водные балансы

Показатель	Ед.изм.	Значение																			
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	1588,80	1614,63	1671,77	1728,37	1784,42	1839,93	1894,89	1949,31	2003,18	2056,50	2109,28	2161,51	2213,20	2264,34	2314,94	2364,99	2414,49	2463,45	2511,86	2559,73
Отпущено воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1363,70	1420,23	1476,77	1533,30	1589,83	1646,37	1702,90	1759,44	1815,97	1872,50	1929,04	1985,57	2042,10	2098,64	2155,17	2211,71	2268,24	2324,77	2381,31	2437,84
Население	тыс.м <sup>3</sup> /год	463,00	482,17	501,36	520,56	539,75	558,94	578,14	597,33	616,52	635,71	654,91	674,10	693,29	712,49	731,68	750,87	770,07	789,26	808,45	827,65
Промышленность		497,14	517,68	538,28	558,89	579,49	600,10	620,71	641,31	661,92	682,53	703,13	723,74	744,35	764,95	785,56	806,17	826,77	847,38	867,99	888,59
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс.м <sup>3</sup> /год	403,56	420,39	437,12	453,86	470,59	487,33	504,06	520,79	537,53	554,26	570,99	587,73	604,46	621,20	637,93	654,66	671,40	688,13	704,87	721,60
Потери воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	225,10	221,00	220,75	219,88	218,40	216,32	213,63	210,36	206,51	202,08	197,08	191,53	185,43	178,79	171,61	163,91	155,68	146,95	137,72	127,99
Потери воды в % к поднятой и забранной воде	%	14,17	13,69	13,20	12,72	12,24	11,76	11,27	10,79	10,31	9,83	9,34	8,86	8,38	7,90	7,41	6,93	6,45	5,97	5,48	5,00

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

В границах территории муниципального образования используется открытая система горячего водоснабжения, т.е. отбор горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд происходит непосредственно с трубопровода теплоснабжения в тепловом центре жилого дома.

В соответствии с 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.

Конкретные технические решения направленные на закрытие схемы горячего водоснабжения должны приниматься при разработке Схемы теплоснабжения.

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

Количество поднятой воды на 2013 год составило 1588,8 тыс. м<sup>3</sup>, количество отпущенной воды потребителям 1363,70 тыс. м<sup>3</sup>, максимальный суточный расход потребления составил 4,483 тыс. м<sup>3</sup>, максимальный суточный расход поднятой воды 5,22 тыс. м<sup>3</sup>. К 2032 году ожидаемое потребление составит 2437,84 тыс. м<sup>3</sup>, а максимальный суточный расход - 8,015 тыс. м<sup>3</sup>.

Таблица 38. Фактическое и ожидаемое потребление воды

Показатель	Ед.изм.	Значение	Значение	Значение
		2013 год	2019 год	2024 год
Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	1588,80	1894,89	2559,73
Отпущено воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1363,70	1702,9	2437,84
Максимальный суточный расход потребления составил	тыс. м <sup>3</sup> /сут	4,48	5,6	8,015
Максимальный суточный расход подаваемой в сеть воды	тыс. м <sup>3</sup> /сут	5,22	6,23	8,416

Таблица 39. Расчетные суточные расходы по водопотреблению Камышловского городского округа 2032г

Наименование водопотребителей	Население, тыс.чел	Норма водопотребления, л/сут*чел.	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут.	
			Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.маx</sub>
<b>Западный район</b>				
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
<b>Северо-Восточный район</b>				
Индивидуальная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	0,438	170	74,46	89,352
Множквартирная 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
<b>Восточный район</b>				

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
<b>Южный район</b>				
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
<b>Камышловский городской округ (ост.)</b>				
Индивидуальная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	8,53	170	1450,1	1740,12
Многоквартирная жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	17,01	190	3231,9	3878,28
Расход воды на полив территории	25,55	30	766,5	919,8
неучтенные расходы, 10%	-	18	459,9	551,88
Итого по Камышловскому городскому округу (ост.):			5908,4	7090,08
<b>ИТОГО по Камышловскому городскому округу:</b>			<b>6679,02</b>	<b>8014,819</b>

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

Таблица 40. Сводные данные за 2032г.

Наименование, адрес водозабора	Водопотребление	Водопотребление	Доля от общего потребления, %
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	
Западная часть Камышловского городского округа;	4112,36	1501010	61,57
Восточная часть Камышловского городского округа	2566,66	936830	38,43

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по технологическим зонам представлены на Диаграмме 5. Территориальное водопотребление по технологическим зонам в 2032 г.

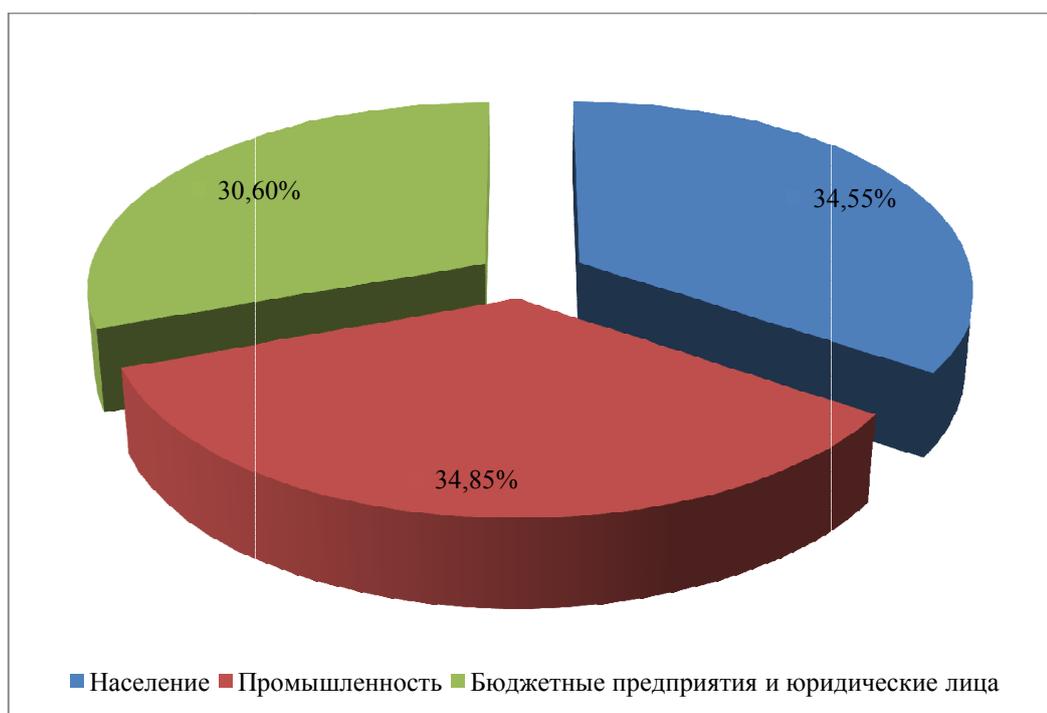


Диаграмма 5. Территориальное потребление воды по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 40 и диаграммы 5 основная доля водопотребления приходится на западную часть Камышловского городского округа (61,57%).

### 3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Наглядное изображение долей потребления воды, по типам абонентов представлено на Диаграмма 3. Структурное потребление воды.



**Диаграмма 6. Структурное потребление воды**

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей представлены в таблице 41.

**Таблица 41. Структурный водный баланс за 2032**

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
Население	тыс. м <sup>3</sup> /год	827,65	34,55
Промышленность	тыс. м <sup>3</sup> /год	888,59	34,85
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м <sup>3</sup> /год	721,60	30,6

Как видно из представленной таблицы 41 и диаграммы 6 основным потребителем холодной воды в Камышловском городском округе является промышленность (34,85%) и население (34,55%).

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 42.

Таблица 42. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов

Тип абонента	Ед. изм.	Значение																			
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
Отпущено воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1363,70	1420,23	1476,77	1533,30	1589,83	1646,37	<b>1702,90</b>	1759,44	1815,97	1872,50	1929,04	1985,57	2042,10	2098,64	2155,17	2211,71	2268,24	2324,77	2381,31	<b>2437,84</b>
Население	тыс.м <sup>3</sup> /год	463,00	482,17	501,36	520,56	539,75	558,94	<b>578,14</b>	597,33	616,52	635,71	654,91	674,10	693,29	712,49	731,68	750,87	770,07	789,26	808,45	<b>827,65</b>
Промышленность	тыс.м <sup>3</sup> /год	497,14	517,68	538,28	558,89	579,49	600,10	<b>620,71</b>	641,31	661,92	682,53	703,13	723,74	744,35	764,95	785,56	806,17	826,77	847,38	867,99	<b>888,59</b>
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс.м <sup>3</sup> /год	403,56	420,39	437,12	453,86	470,59	487,33	<b>504,06</b>	520,79	537,53	554,26	570,99	587,73	604,46	621,20	637,93	654,66	671,40	688,13	704,87	<b>721,60</b>

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;
- постепенное увеличение численности населения к 2032 г.

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

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволило МУП "Водоканал Камышлов" снизить потери до 14,15% от поданной в сеть воды.

Дальнейшая реализация таких мероприятий, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении...» позволит и в дальнейшем сокращать потери воды.

В дальнейшем 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.

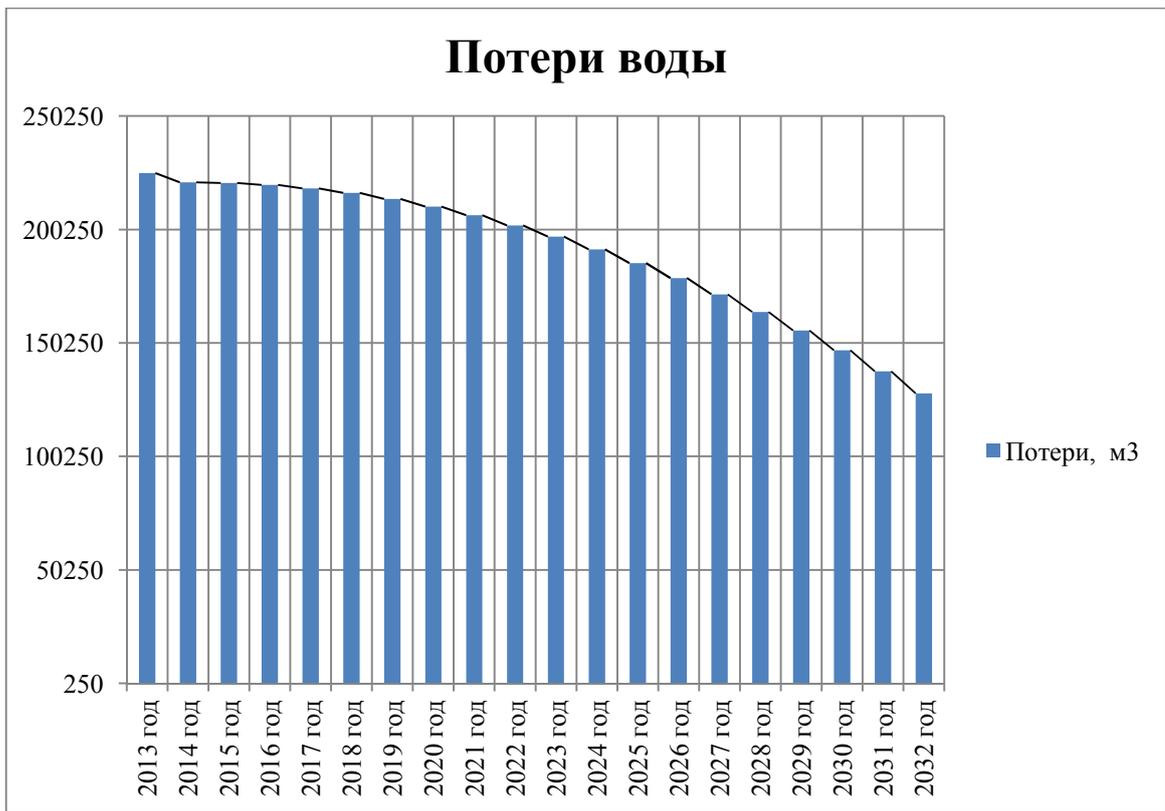
Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 5%, кроме того меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

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 5 % от поданной воды.

Данные о потерях представлены в Таблице 43 и на диаграмме 7.

Таблица 43. Планируемые потери до 2024г.

Показатель	Ед.изм.	Значение																			
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	1588,80	1614,63	1671,77	1728,37	1784,42	1839,93	<b>1894,89</b>	1949,31	2003,18	2056,50	2109,28	2161,51	2213,20	2264,34	2314,94	2364,99	2414,49	2463,45	2511,86	<b>2559,73</b>
Отпущено воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1363,70	1420,23	1476,77	1533,30	1589,83	1646,37	<b>1702,90</b>	1759,44	1815,97	1872,50	1929,04	1985,57	2042,10	2098,64	2155,17	2211,71	2268,24	2324,77	2381,31	<b>2437,84</b>
Потери воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	225,10	221,00	220,75	219,88	218,40	216,32	<b>213,63</b>	210,36	206,51	202,08	197,08	191,53	185,43	178,79	171,61	163,91	155,68	146,95	137,72	<b>127,99</b>
Потери воды в % к поднятой и забранной воде	%	14,17	13,69	13,20	12,72	12,24	11,76	<b>11,27</b>	10,79	10,31	9,83	9,34	8,86	8,38	7,90	7,41	6,93	6,45	5,97	5,48	<b>5,00</b>



**Диаграмма 7. Планируемые потери**

С 2014г. до 2032г. идет плавное снижение потерь воды, связанное с заменой трубопровода.

**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.**

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения представлен в Таблице 44.

Таблица 44. Перспективные водные балансы

Показатель	Ед.изм.	Значение																			
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	1588,80	1614,63	1671,77	1728,37	1784,42	1839,93	<b>1894,89</b>	1949,31	2003,18	2056,50	2109,28	2161,51	2213,20	2264,34	2314,94	2364,99	2414,49	2463,45	2511,86	<b>2559,73</b>
Отпущено воды потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /год	1363,70	1420,23	1476,77	1533,30	1589,83	1646,37	<b>1702,90</b>	1759,44	1815,97	1872,50	1929,04	1985,57	2042,10	2098,64	2155,17	2211,71	2268,24	2324,77	2381,31	<b>2437,84</b>
Население	тыс.м <sup>3</sup> /год	463,00	482,17	501,36	520,56	539,75	558,94	<b>578,14</b>	597,33	616,52	635,71	654,91	674,10	693,29	712,49	731,68	750,87	770,07	789,26	808,45	<b>827,65</b>
Промышленность		497,14	517,68	538,28	558,89	579,49	600,10	<b>620,71</b>	641,31	661,92	682,53	703,13	723,74	744,35	764,95	785,56	806,17	826,77	847,38	867,99	<b>888,59</b>
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс.м <sup>3</sup> /год	403,56	420,39	437,12	453,86	470,59	487,33	<b>504,06</b>	520,79	537,53	554,26	570,99	587,73	604,46	621,20	637,93	654,66	671,40	688,13	704,87	<b>721,60</b>
Западная часть Камышловского городского округа;	тыс.м <sup>3</sup> /год	816,87	852,88	888,88	924,89	960,90	996,91	<b>1032,91</b>	1068,92	1104,93	1140,94	1176,94	1212,95	1248,96	1284,96	1320,97	1356,98	1392,99	1428,99	1465,00	<b>1501,01</b>
Восточная часть Камышловского городского округа	тыс.м <sup>3</sup> /год	546,84	567,37	587,89	608,42	628,94	649,47	<b>669,99</b>	690,52	711,05	731,57	752,10	772,62	793,15	813,68	834,20	854,73	875,25	895,78	916,30	<b>936,83</b>
Потери воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	225,10	221,00	220,75	219,88	218,40	216,32	<b>213,63</b>	210,36	206,51	202,08	197,08	191,53	185,43	178,79	171,61	163,91	155,68	146,95	137,72	<b>127,99</b>
Потери воды в % к поднятой и забранной воде	%	14,17	13,69	13,20	12,72	12,24	11,76	<b>11,27</b>	10,79	10,31	9,83	9,34	8,86	8,38	7,90	7,41	6,93	6,45	5,97	5,48	<b>5,00</b>

### **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**

Из Таблицы 44. Перспективные водные балансы 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 2013 г. равна  $5406 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

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  $27200 \text{ куб. м/сут}$ , расположенный в д. Ялунина.

Общая производительность водозаборных сооружений в Камышловском городском поселении к 2032 г. равна  $30600 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Максимальный суточный расход воды составит  $8014,819 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Указанный факт свидетельствует о том, что насосное оборудование будет загружено лишь на 26,19%. Резервная мощность водозаборных сооружений 73,8%.

### **3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.**

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

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

### 4.1. 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.

Таблица 45. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1	Реконструкция сетей водоснабжения	2014-2032
2	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) с пожарными гидрантами	2014-2032
3	Строительство Елунинского водозабора	2015-2016
4	Реконструкция насосной станции II-ого подъема	2016
5	Установка приборов учета воды	2014-2019
6	Ликвидация скважин	2019-2025
7	Установка современного оборудования для единой диспетчеризации	2029-2032
8	Реконструкция станции водоподготовки	2019
9	Ликвидация пожарных гидрантов	2014-2024
10	Строительство насосных станций	2015-2017

### 4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

#### *1. 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, обусловленная 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.

Данные сети, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение в Камышловском городском округе, введены в эксплуатацию в 60х-70х годах прошлого столетия и отработали в 2-2,5 раза больше нормативного срока службы. В случае не выполнения 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.

*2. 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 жителей Камышловского городского округа.

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 и объема воды, необходимой для регулирования водопотребления, на территории Камышловского городского округа, объемом 3571.36 куб. метров – на первую очередь строительства и

3718.42 куб. метра на расчетный срок. Неприкосновенный запас воды для нужд населения составляет на первую очередь строительства 1498.39 куб. метра и на расчетный срок 1566.81 куб. метра.

Расчетное количество одновременных пожаров принято равным 2 (СНиП 2.04.02-84\* таблица 5). Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение в течение трех часов на первую очередь строительства и расчетный срок составляет 432.00 куб. метра.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят по СНиП 2.04.02-84\* (таблица 5) 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 так же 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 пропуск расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с п.8.42 СНиП 2.04.02-84\* - 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 объемы земляных работ.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и Камышловского городского округа, невозможно.

### *3. Строительство Елунинского водозабора*

Производительность Солодиловского водозабора 3400м<sup>3</sup>/сут, а водопотребление к 2032г. возрастет до 8014,63 м<sup>3</sup>/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.

#### *4. Реконструкция насосной станций II-ого подъема*

Реконструкция насосной станции необходимо 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 заменой насосных агрегатов. В результате их работы существенно повышается КПД насосных агрегатов, уменьшаются непроизводительные потери вследствие избыточного давления в сети.

#### *5. Установка приборов учета воды*

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения Камышловского городского округа является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды. К 2020 году водопотребление в Камышловском городском округе должно сократиться до европейского уровня – 160 л/(сутки\*чел.).

#### *6. Ликвидация скважин*

Существующие одиночные скважины (4шт.), а также Кировский водозабор, ранее являющиеся источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, 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.

Для соблюдения экологической безопасности и сохранения подземных вод необходимо проведение квалифицированного ликвидационного тампонажа.

#### *8. Установка современного оборудования для единой диспетчеризации*

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе водозаборов и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием водозаборов и насосных станций.

#### *7. Реконструкция станции водоподготовки*

Показатели качества воды не соответствуют санитарным нормам источников водоснабжения. 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 (применяется реагент газообразный хлор).

#### *8. Ликвидация пожарных гидрантов*

На основании Федерального закона от 21.12.94 года N 69-ФЗ (в редакции Федерального закона от 07.11.2000 года N 135-ФЗ) "О пожарной безопасности", Постановления Правительства Российской Федерации от 12.02.1999 года N 167 "Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации" пожарные гидранты надлежит располагать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий, допускается располагать гидранты на проезжей части. Расстояние между ними должно быть не более 200 м.

Часть пожарных гидрантов установлена на расстоянии менее 50 метров друг от друга, что экономически не целесообразно, поэтому необходима их ликвидация.

#### *10. Строительство насосных станций*

Строительство насосных станций необходимо для создания требуемых напоров в сети водоснабжения.

В рамках повышения эффективности работы насосных станций (в том числе и энергетической) необходима установка преобразователей частот вкупе с заменой насосных агрегатов. В результате их работы существенно повышается КПД насосных агрегатов, уменьшаются непроизводительные потери вследствие избыточного давления в сети.

### 4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

В целях реализации схемы водоснабжения Камышловского городского округа на перспективу до 2032 годы необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме потребности в питьевой воде объектов капитального строительства, новых абонентов на существующих территориях, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения.

#### *Реконструкция сетей водоснабжения*

От	До	Протяженность сетей, м	Диаметр существующих сетей, мм	Диаметр проектируемых сетей, мм
<b>"Западная ветка"</b>				
Салодиловский 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,96	150	230	50
ул. Кирова,96	ул. Кирова,16	330	32	150
Ул. Зелена,1	ул. Вайнера,9	200	219	200

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
Ул. Комсомольская, ул. Ленина	ул. Ленина,30	125	2 по 100,1 по 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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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
<b>"Восточная ветка"</b>				
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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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

От	До	Протяженнос ть сетей, м	Диаметр существующ их сетей, мм	Диаметр проектируем ых сетей, мм
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 46. Сводные данные

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 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)*

**Таблица 47. Характеристика сетей для подключения к системе центрального водоснабжения**

<b>Наименование</b>	<b>Ориентировочная протяженность, м</b>	<b>Диаметр проектируемой водопроводной линии, мм</b>
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

**Таблица 48. Расположение водопроводных колодцев к 2032г**

<b>Наименование колодца</b>	<b>Адрес</b>
ЗВК-1	ул. Калинина 8
ЗВК-2	ул. Ирбитская 59
ЗВК-3	ул. Мамина Сибиряка 21
ЗВК-4	ул. Мамина Сибиряка 9
ЗВК-5	ул. Мамина Сибиряка 5
ЗВК-6	ул. Красных Партизан 76
ЗВК-7	ул. Красных Партизан 51
ЗВК-9	ул. Красных Партизан 37
ЗВК-11	ул. Красных Партизан 17
ЗВК-12	ул. Красных Партизан 13а
ЗВК-13	ул. Красных Партизан 9
ЗВК-14	ул. Красных Партизан 5а
ЗВК-16	ул. Зеленая 53
ЗВК-17	ул. Зеленая 43
ЗВК-18	ул. Зеленая 37
ЗВК-19	ул. Николая Островского 4а
ЗВК-20	ул. Московская 15
ЗВК-21	ул. Московская 16
ЗВК-22	ул. Московская 12а
ЗВК-23	ул. Карла Маркса 2
ЗВК-24	ул. Московская 12
ЗВК-25	ул. Энгельса 147

ЗВК-26	ул. Энгельса 149
ЗВК-27	ул. Энгельса 151
ЗВК-28	ул. Энгельса 155
ЗВК-29	ул. Энгельса 161
ЗВК-30	ул. Энгельса 165
ЗВК-31	ул. Энгельса 198
ЗВК-32	ул. Энгельса 202
ЗВК-33	ул. Энгельса 210
ЗВК-35	ул. Энгельса 181
ЗВК-36	ул. Энгельса 212
ЗВК-37	ул. Энгельса 230
ЗВК-38	ул. Ленина 12а
ЗВК-39	ул. Карла Маркса д.54
ЗВК-40	ул. Карла Маркса д.58
ЗВК-41	ул. Энгельса 193
ЗВК-42	ул. Энгельса 195
ЗВК-43	ул. Энгельса 268
ЗВК-44	ул. Энгельса 205
ЗВК-45	ул. Энгельса 209
ЗВК-46	ул. Максима Горького 14
ЗВК-47	ул. Энгельса 288
ЗВК-48	ул. Энгельса 237
ЗВК-49	ул. Энгельса 241
ЗВК-50	ул. Энгельса 249
ЗВК-51	ул. Энгельса 253
ЗВК-52	ул. Энгельса 255
ЗВК-53	ул. Жукова 50
ЗВК-54	ул. Советская 38
ЗВК-55	ул. Комсомольская 74
ЗВК-56	ул. Комсомольская 62
ЗВК-57	ул. Максима Горького 19
ЗВК-58	ул. Комсомольская 46
ЗВК-59	ул. Комсомольская 48
ЗВК-60	ул. Комсомольская 40
ЗВК-61	ул. Комсомольская 38
ЗВК-62	ул. Гагарина 20
ЗВК-63	ул. Комсомольская 28

ЗВК-64	ул. Комсомольская 20
ЗВК-65	ул. Комсомольская 18
ЗВК-66	ул. Комсомольская 14а
ЗВК-67	ул. Комсомольская 12
ЗВК-68	ул. Комсомольская 4б
ЗВК-69	ул. Комсомольская 2
ЗВК-70	ул. Свердлова 48
ЗВК-71	ул. Свердлова 61
ЗВК-72	ул. Красных Орлов 79
ЗВК-73	ул. Красных Орлов 61
ЗВК-74	ул. Красных Орлов 59
ЗВК-75	ул. Красных Орлов 51
ЗВК-76	ул. Красных Орлов 49
ЗВК-77	ул. Красных Орлов 45
ЗВК-78	ул. Красных Орлов 37
ЗВК-79	ул. Красных Орлов 17
ЗВК-80	ул. Красных Орлов 4
ЗВК-81	ул. Свердлова 19
ЗВК-82	ул. Свердлова 25
ЗВК-83	ул. Розы Люксембург 15
ЗВК-84	ул. Свердлова 43
ЗВК-85	ул. Свердлова 23
ЗВК-86	ул. Ленинградская 22
ЗВК-87	ул. Ленинградская 20
ВВК-1	ул. Ирбитская 56
ВВК-2	ул. Ирбитская 56
ВВК-3	ул. Ключевая 58
ВВК-4	ул. Ключевая 58
ВВК-5	ул. Ключевая 54
ВВК-6	ул. Ключевая 50
ВВК-7	ул. Ключевая 44
ВВК-8	ул. Ключевая 42
ВВК-9	ул. Ключевая 28
ВВК-10	ул. Ключевая 13
ВВК-11	ул. Ключевая 11
ВВК-12	р. Закамышловка
ВВК-13	ул. Радищева 26

ВВК-13/1	ул. Молодежная
ВВК-13/2	ул. Заводская
ВВК-14	ул. Декабристов 21
ВВК-15	ул. Декабристов 19
ВВК-16	ул. Декабристов 20
ВВК-17	ул. Строителей 37
ВВК-17/1	ул. Молодежная 1
ВВК-18	ул. Заводская
ВВК-19	ул. Заводская
ВВК-20	ул. Заводская 41
ВВК-21	ул. Заводская 39
ВВК-22	ул. Заводская 37
ВВК-23	ул. Дальняя 9
ВВК-23/1	ул. Гоголя 23/1
ВВК-25	ул. Новая 13
ВВК-26	ул. Новая 21
ВВК-27	ул. Новая 37
ВВК-28	ул. Новая 47
ВВК-29	ул. Новая 51
ВВК-30	ул. Новая 57
ВВК-31	ул. Новая 69
ВВК-32	ул. Новая 71
ВВК-33	ул. Новая 91
ВВК-34	ул. Карловарская 2а
ВВК-35	ул. Карловарская 2а
ВВК-36	ул. Карловарская 2
ВВК-37	ул. Загородная 24
ВВК-38	ул. Северная 20а
ВВК-39	ул. Механизаторов 21
ВВК-40	ул. Механизаторов 23
ВВК-41	ул. Механизаторов 30
ВВК-42	ул. Боровая 9
ВВК-43	ул. Боровая 11
ВВК-44	ул. Боровая 12
ВВК-45	ул. Боровая 13
ВВК-46	ул. Первомайская 1
ВВК-47	ул. Северная 34

ВВК-48	ул. Октябрьская 20
ВВК-49	ул. Северная 54
ВВК-50	ул. Северная 56
ВВК-51	ул. Дзержинского 2
ВВК-52	ул. Северная 62
ВВК-53	ул. Пушкина 5
ВВК-54	ул. Северная 66
ВВК-55	ул. Северная 72
ВВК-57	ул. Северная
ВВК-58	ул. Северная - 50 лет октября
ВВК-59	ул. Молокова 22
ВВК-59	ул. Северная 63г
ВВК-60	ул. Механизаторов 20
ВВК-61	ул. Механизаторов 23
ВВК-62	ул. Механизаторов 17
ВВК-63	ул. Железнодорожная 44
ВВК-64	ул. Механизаторов 15
ВВК-65	ул. Механизаторов 13
ВВК-66	ул. Механизаторов 11
ВВК-67	ул. Механизаторов 5
ВВК-68	ул. Механизаторов 3
ВВК-69	ул. Механизаторов 1
ВВК-70	ул. Советская 62
ВВК-71	ул. Советская 103
ВВК-72	ул. Советская 101
ВВК-73	ул. Комсомольская 128б
ВВК-74	ул. Рабочая 7
ВВК-75	ул. Железнодорожная 20
ВВК-76	ул. Железнодорожная 36
ВВК-77	ул. Механизаторов 5
ВВК-78	ул. Механизаторов 3
ВВК-79	ул. Жукова 57
ВВК-80	ул. Жукова 55
ВВК-81	ул. Жукова 53
ВВК-82	ул. Жукова 53
ВВК-83	ул. Жукова 53
ВВК-84	ул. Жукова 53

ВВК-85	ул. Жукова 51а
ВВК-86	ул. Советская 109
ВВК-87	ул. Боровая 1
ВВК-88	ул. Комсомольская 129
ВВК-89	ул. Комсомольская 90
ВВК-90	ул. Комсомольская 94
ВВК-91	ул. Комсомольская 98
ВВК-92	ул. Комсомольская 100
ВК-1	ул. Швельниса 42
ВК-2	ул. Луговая 1
ВК-3	ул. Кооперативная 4а
ВК-4	ул. Кооперативная 10а
ВК-5	ул. Швельниса - ул. Улица 6
ВК-6	ул. Кооперативная 14
ВК-7	ул. Тракторная VIII
ВК-8	ул. Тракторная - ул. Швельниса
ВК-9	Ул. Тракторная IX кв.
ВК-10	ул. Популярная XIII
ВК-11	ул. Градостроительная XIV
ВК-12	ул. Январская - ул. Градостроительная
ВК-13	ул. Январская - ул. Популярная
ВК-14	ул. Январская - ул. Тракторная
ВК-15	ул. Тракторная - ул. Улица 7
ВК-16	ул. Улица 7 - ул. Улица 6
ВК-17	ул. Январская - ул. Улица 6
ВК-18	ул. Улица 7 - ул. Кооперативная
ВК-19	ул. Январская - ул. Обуховская
ВК-20	ул. Обуховская - ул. Мартовская
ВК-21	ул. Мартовская - ул. Градостроительная
ВК-22	ул. Мартовская - ул. Популярная
ВК-22	ул. Мартовская - ул. Тракторная
ВК-23	ул. Капитанская - ул. Градостроительная
ВК-24	ул. Капитанская - ул. Обуховская
ВК-25	ул. Адмиральская- ул. Обуховская
ВК-26	ул. Адмиральская- ул. Градостроительная
ВК-27	ул. Переулок 1 - ул. Градостроительная
ВК-28	ул. Переулок 1 - ул. Улица 10

ВК-29	ул. Переулок 1 - ул. Тракторная
ВК-30	ул. Адмиральская- ул. Тракторная
ВК-31	ул. Адмиральская- ул. Марка Васильева
ВК-32	ул. Вайнера 62
ВК-33	ул. Капитанская - ул. Тракторная
ВК-34	ул. Капитанская - ул. Улица 8
ВК-35	ул. Капитанская - ул. Марка Васильева
ВК-36	ул. Капитанская - ул. Улица 9
ВК-37	ул. Агрономическая 15
ВК-38	ул. Агрономическая 2
ВК-39	ул. Тракторная- ул. Градостроительная
ВК-40	ул. Улица 10 - ул. Градостроительная
ВК-41	ул. Полевая - ул. Улица 5
ВК-42	ул. Улица 5 - ул. Крайняя
ВК-43	ул. Улица 5 - ул. Улица 1
ВК-44	ул. Улица 5 - ул. Улица 2
ВК-45	ул. Улица 2 - ул. Улица 4
ВК-47	ул. Улица 1 - ул. Улица 3
ВК-48	ул. Улица 3 - ул. Крайняя
ВК-49	ул. Крайняя
ВК-50	ул. Полевая 24
ВК-51	ул. Полевая 1а
ВК-52	ул. Емельяна Пугачева 2
ВК-53	ул. Емельяна Пугачева
ВК-54	ул. Чкалова - ул. Карловарская
ВК-55	ул. Чкалова - ул. Улица 1
ВК-56	ул. Улица 1 - ул. Улица 3
ВК-57	ул. Улица 1 - ул. Улица 2
ВК-58	ул. Улица 3 - ул. Северная
ВК-59	ул. Улица 3 - ул. Северная
ВК-60	ул. Улица 3 - ул. Северная
ВК-61	ул. Улица 3 - ул. Северная
ВК-65	ул. Улица 3 - ул. Улица 2
ВК-66	ул. Улица 2 - ул. Чкалова
ВК-67	ул. Улица 1 - ул. Чкалова
ВК-68	ул. Улица 2 - ул. Улица 1
ВК-69	ул. Улица 3 - ул. Северная

ВК-71	ул. Улица 1 - ул. Улица 2
ВК-72	ул. Чкалова - ул. Улица 2
ВК-73	ул. Чкалова - ул. Северная
ВК-74	ул. Улица 4 - ул. Северная
ВК-75	ул. Улица 4 - ул. Улица 5
ВК-76	ул. Улица 5 - ул. Чкалова
ВК-77	ул. Улица 5 - ул. Чкалова
ВК-79	ул. Улица 5 - ул. Чкалова
ВК-80	ул. Улица 3 - ул. Северная
ВК-81	ул. Улица 5- ул. Улица 3
ВК-82	ул. Улица 5- ул. Северная
ВК-83	ул. Улица 5- ул. Северная
ВК-84	ул. Улица 5- ул. Северная
ВК-85	ул. Улица 5- ул. Северная
ВК-86	ул. Улица 5- ул. Северная

*Реконструкция станции водоподготовки*

Технологическая схема водоподготовки включает в себя предварительную аэрацию изливом, с последующим фильтрованием на песчаных фильтрах, после прохождения фильтров вода обеззараживается жидким хлором, после обеззараживания хлором чистая вода поступает в 2 резервуара, объемом 3000 м. куб., откуда насосами станции 2-го подъема подается в городскую водопроводную сеть.

Состав станции водоподготовки:

- главный корпус;
- резервуары чистой воды;
- хлораторная со складом хлора;
- трансформаторная;
- проходная и гараж;

На станции установлены шесть фильтров: 6,0\*3,2\*4,9 м. Высота загрузки 1,5 м.

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

Необходимо внедрение новой технологии для обеззараживания питьевой воды ультрафиолетовые лампы (применяется реагент газообразный хлор).

*Реконструкция насосной станции II-ого подъема*

Большая часть расходов на подачу воды потребителям приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует 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 49. Характеристика насоса Д500-65**

Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м.в.ст.	Мощность, кВт	Обороты	Масса, кг	Габариты
500	65	160	1450	530	1460x970x825

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*

Основной перечень мероприятий по строительству водозаборного узла:

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

*Ликвидация скважин*

**Таблица 50. Ликвидируемые скважины**

Скважина "Закамышловская №8440"	ул. Закамышловская 45а (в сквере)
Скважина "Камекс" №7268	ул. Пушкина 5а
Скважина №5006	ул. Энгельса, 125
Скважина "Лесная" №8428	Ул. Жукова 53

*Ликвидация пожарных гидрантов*

**Таблица 51. Ликвидируемые пожарные гидранты**

<b>№ ПГ</b>	<b>Адрес</b>
Пожарный гидрант ПГ-1	Ул.К.Маркса, 2а у центрального входа д/сада №12
Пожарный гидрант ПГ-8	Угол ул. Пролетарская - Тобольская
Пожарный гидрант ПГ-17	Ул. Пролетарская - Ленинградская, 14
Пожарный гидрант ПГ-21	Ул. Полевая, 2
Пожарный гидрант ПГ-49	Ул.Советская, 26 напротив Инженерного центра, на табличке не указано расстояние 4м, находится на проезжей части
Пожарный гидрант ПГ-57	Ул.Комсомольская, 40 возле д/сада №170
Пожарный гидрант ПГ-67	Ул.Свердлова, 63 напротив дома от ворот 5м к дороге прямо и 2м направо
Пожарный гидрант ПГ-70	Ул. Свердлова - Вокзальная справа от ЦКиД через дорогу, возле колонки
Пожарный гидрант ПГ-73	Ул. Кр.Орлов, 99 на обочине дороги от стены дома 5м
Пожарный гидрант ПГ-78	Ул. Кр.Орлов, 81 товарный двор с востока, 11м от склада и 9м от забора
Пожарный гидрант ПГ-84	Ул. Кр.Орлов, 106 расположен 16м от первого подъезда за гаражом
Пожарный гидрант ПГ-136	Ул. Фарфористов, 13-15
Пожарный гидрант ПГ-138	Ул. Фарфористов, 4 УИЗ ремонтный зал
Пожарный гидрант ПГ-139	Ул.Молодогвардейская д/сад №5
Пожарный гидрант ПГ-158	ул.Заводская, 12 находится в 5м от таблички к дороге
Пожарный гидрант ПГ-177	Ул. Карловарская, 2а

№ ПГ	Адрес
Пожарный гидрант ПГ-181	Ул. Пушкина - Бажова, 6 с правой стороны ворот дома (3 метра) у столба

*Строительство насосных станций*

Для создания требуемых напоров в сети, запроектированы насосные станции.

Для реализации поставленной задачи необходимо установить современные насосы с характеристиками, удовлетворяющими потребностям системы наилучшим образом. А также предусмотреть частотное регулирование приводов насосов. Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) 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%.

**4.4. 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 Камышщловского 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.

#### **4.5. Сведения об оснащении 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, регулирующие 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 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п.3.

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

Для оборудования водомерных узлов предлагаются приборы учета ЦИРВ.

**Таблица 52. Оснащенность приборами учета холодного водоснабжения 2014-2020гг.**

Наименование цели (целей) и задач, целевых показателей	Единица измерения	Значение целевого показателя реализации муниципальной подпрограммы							Источник значений показателей
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2108 год	2019 год	2020 год	
Оснащенность приборами учета холодного водоснабжения бюджетных учреждений	шт	88	88	88	0	0	0	0	итого - 264 прибора
Доля оснащенности приборами учета холодного водоснабжения бюджетных учреждений	%	33,3	66,7	100	100	100	100	100	от количества домов где необходимо установить ОПУ (264 дома)

Работа по установке счетчиков продолжается при этом устанавливаются счетчики с импульсным выходом.

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

#### **4.6 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 2. Перспективная схема водоснабжения Камышловского городского округа.

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 засеивании 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 (согласно письму МУП «Водоканал Камышлов» исх. №992В от 14 декабря 2012г.) Врезка в существующую систему возможна при условии установки запорной арматуры.

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=2х100 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.

#### **4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

#### **4.8 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 2. Перспективная схема водоснабжения.

#### **4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

см.: Приложение 1. Существующая схема водоснабжения;

Приложении 2. Перспективная схема водоснабжения.

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

### **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**

Известно, что 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.

### **5.2 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 хлорной воды, получаемой из жидкого хлора.

Наиболее опасная составляющая для данного объекта – хлораторное отделение, которое включает в себя блок хранения хлора и хлораторную, состоящую из хлордозаторной и компрессорного отделения.

Контейнеры (баллоны) с жидким хлором доставляют автомобильным транспортом.

Максимальный объем перевозки и хранения на данных объектах составляет один контейнер с жидким хлором, массой до 1.0 тонны.

Хлор относится к опасным веществам (Приложение 2 к ФЗ-116 от 21.07.1997). Хлор, в силу своих физических и химических свойств, способен создавать опасность для производственного персонала, населения и окружающей среды при возникновении аварии, сопровождающейся его выбросом.

При разрушении емкости происходит бурное (в зависимости от давления) испарение хлора. Доля мгновенно испарившегося хлора зависит от температуры хранящегося жидкого хлора. Чем выше его температура, тем большая доля хлора практически мгновенно испаряется при аварийном выбросе (Например: 20.0% при 20°C и 30.0% при 40°C). При этом образуется так называемое первичное облако с концентрациями, значительно превышающими смертельные концентрации. Продолжительность поражающего действия первичного облака хлора на небольших удалениях от места аварии будет составлять от нескольких десятков секунд до нескольких минут. Вторичное облако, образующееся при испарении жидкого хлора с площади разлива, характеризуется концентрацией этого вещества в нем на 2-3 порядка ниже, чем в первичном облаке. Однако продолжительность действия в этом облаке хлора значительно больше и определяется временем испарения разлившегося жидкого хлора. Испарение идет за счет тепла поддона или подстилающей поверхности, а также температуры окружающего воздуха. Время испарения зависит от количества вещества, характера разлива: в поддон или свободно (в обваловку) и от метеорологических условий. Испарение может длиться несколько часов и даже суток.

Газообразный хлор в 2,5 раза тяжелее воздуха, поэтому облако хлора перемещается по направлению ветра близко к земле. Обладает хорошей проникающей способностью в негерметичные сооружения. Может скапливаться в низких участках местности, подвалах домов, колодцах, тоннелях и защитных сооружениях, не оборудованных в противохимическом отношении. За внешнюю границу зоны заражения принимается линия средней пороговой токсодозы, вызывающей начальные симптомы поражения. Она составляет 0.6 мг\*мин./литр.



Показатель	Кол-во	Инвестиции, тыс. руб.																			Всего, тыс. руб
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	
Строительство водопровода в Восточном районе Д=100-150мм	2,0км	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	368,851	7008,16
Строительство водопровода в Северо-Восточном районе Д=100мм	6,3км	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	1093,77	20781,684
Строительство водопровода в Западном районе Д=100-300мм	15,7км	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	3424,51	65065,77
Реконструкция станции водоподготовки	1						15 000														15000,0
Реконструкция насосной станции II-ого подъема	1			8000																	8000,0
Строительство Елунинского водозабора	1		5000	5000																	10000,0
Тампонаж скважины	8 шт.						2857,14	2857,14	2857,14	2857,14	2857,14	2857,14	2857,14								20000,0
Установка современного оборудования для единой диспетчеризации	1																1400	1400	1400	1400	5600,0
Ликвидация пожарных гидрантов	25шт.	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27	227,27									2500,0
Строительство насосных станций	2 шт.		10 000		10 000																20 000
<b>Итого</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>21391,64</b>	<b>34400,74</b>	<b>32400,74</b>	<b>28636,37</b>	<b>18636,37</b>	<b>36493,51</b>	<b>21493,51</b>	<b>21209</b>	<b>21209</b>	<b>21209</b>	<b>21209</b>	<b>20041,61</b>	<b>17184,47</b>	<b>17184,47</b>	<b>17184,47</b>	<b>18584,47</b>	<b>18584,47</b>	<b>18584,47</b>	<b>18584,47</b>	<b>424 222</b>

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 водоснабжения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2012 Сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в Таблице 54.

**Таблица 54. Цена на полиэтиленовые наружные сети водопровода**

<b>Номер расценок</b>	<b>Наименования</b>	<b>Цена тыс.руб за 1 км</b>
14-09-004-02	50-100 мм и глубиной 3 м	3 298,68
14-09-004-05	125 мм и глубиной 3 м	3 977,34
14-09-004-08	150 мм и глубиной 3 м	3 709,48
14-09-004-11	200 мм и глубиной 3 м	4 238,68
14-09-004-14	250 мм и глубиной 3 м	4 792,80
14-09-004-17	300 мм и глубиной 3 м	5 424,79
14-09-004-20	350 мм и глубиной 3 м	6 122,84
14-09-004-23	400 мм и глубиной 3 м	6 924,11
14-09-004-26	500 мм и глубиной 3 м	8 185,97

Объем финансовых потребностей на реализацию Программы 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.**

## **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Реализация мероприятий предложенных в схеме водоснабжения Камышловского городского округа окажет позитивное влияние на значение целевых показателей.

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 54. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения  
Камышловского городского округа**

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель 2013г.	Целевой показатель	
			2019г.	2032г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	17,2%	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	50%	35%	20%
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,5	0,32	0,24*
	3. Износ водопроводных сетей (%)	80%	40%	30%
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	58%	80%	100%
	2. Охват абонентов приборами учета (%)	32,3%	70%	100%
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть	0,428 кВт·ч/куб.м	0,35 кВт·ч/куб.м	0,3 кВт·ч/куб.м
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов	2,885 тыс.м <sup>3</sup> /км	1,954 тыс.м <sup>3</sup> /км	1,184 тыс.м <sup>3</sup> /км
5. Соотношение цены и эффективности (улучшение качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	0,56%

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

На территории Камышловского городского округа бесхозяйных сетей не выявлено.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться «Щелковским водоканалом» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

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.