



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АЛАПАЕВСКОЕ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

16 мая 2023 г.

№ 627

г. Алапаевск

**Об актуализации (корректировке) схемы водоснабжения
и водоотведения муниципального образования Алапаевское,
утвержденной постановлением Администрации муниципального
образования Алапаевское от 25.11.2016 № 995 «Об утверждении схемы
водоснабжения и водоотведения в административных границах
муниципального образования Алапаевское
на 2016 год и на период до 2026 года»**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10. 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» руководствуясь Уставом муниципального образования Алапаевское,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Актуализировать (скорректировать) схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Алапаевское Приложение № 1 утвержденную постановлением Администрации муниципального образования Алапаевское от 25 ноября 2016 года № 995 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения в административных границах муниципального образования Алапаевское на 2016 год и на период до 2026 года», (с изменениями, внесенными постановлением Администрации муниципального образования Алапаевское от 27.05.2020 № 418) «Схема водоснабжения и водоотведения в административных границах муниципального образования Алапаевское на 2016 год и на период до 2026 года по разделу «Водоснабжение» изложив его в новой редакции (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу с даты его опубликования.

3. Отделу межведомственного взаимодействия, обеспечения деятельности Администрации муниципального образования Алапаевское и территориальных органов (К.С.Клещева) разместить настоящее постановление на официальном сайте муниципального образования Алапаевское.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возлагаю на И.о. первого заместителя главы Администрации муниципального образования Алапаевское по жилищно - коммунальному хозяйству, строительству, транспорту и связи Н.А.Соколову.

И.о. главы муниципального образования
Алапаевское



Н.А. Соколова

Приложение № 1
к постановлению Администрации
муниципального образования
Алапаевское
от 16 мая 2023 г № 627
«Об актуализации (корректировке)
схемы водоснабжения и водоотведения
муниципального образования
Алапаевское, утвержденной
постановлением Администрации
муниципального образования
Алапаевское от 25.11.2016 № 995
«Об утверждении схемы
водоснабжения и водоотведения
в административных границах
муниципального образования
Алапаевское
на 2016 год и на период до 2026 года»»

**Схема водоснабжения и водоотведения в Административных границах
муниципального образования Алапаевское на 2022-2028 годы
по разделу «Водоснабжение»
Актуализация**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт схем водоснабжения	4
Введение	6
1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.	11
<i>а) Описание системы и структуры водоснабжения поселения.</i>	<i>11</i>
<i>б) Описание территории поселения не охваченных централизованной системой водоснабжения.</i>	<i>40</i>
<i>в) Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.</i>	<i>42</i>
<i>г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.</i>	<i>46</i>
<i>д) 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)</i>	<i>52</i>

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. ... 52

- а) Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 52*
- б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев поселения, городских округов. 54*

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды..... 54

- а) Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке. 54*
- б) Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления). 60*
- в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.). 63*
- г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 67*
- д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. 68*
- е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа. 69*
- ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. 72*
- з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 99*
- и) Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное). 100*
- к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 103*
- л) Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами. 103*
- м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). 103*

н) Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).	104
--	-----

о) Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	107
--	-----

п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	107
---	-----

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 108

а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	109
---	-----

б) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.	109
---	-----

в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения.	111
---	-----

г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения.	111
--	-----

д) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	112
--	-----

е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.	112
--	-----

ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	114
---	-----

з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	114
---	-----

и) Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	114
--	-----

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения. 115

6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 116

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 120

Список используемой литературы 122

Паспорт схем водоснабжения

Наименование схемы	Схема водоснабжения в Административных границах Муниципального образования Алапаевское на 2022-2028г.
Основание для разработки схемы	- в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; - в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения муниципального образования Алапаевское; - с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями; - с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»; - с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; - с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; - с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; - с учётом требований СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; - с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»; - в соответствии с постановлением №782 Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»
Заказчики схемы	Муниципальное казенное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства, строительства и обслуживания органов местного самоуправления»
Цели схемы	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2026 года; -увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики; -улучшение работы систем водоснабжения; -повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; -обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам; -снижение вредного воздействия на окружающую среду; -охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
Сроки и этапы реализации Схемы	На период до 2028 г.

Способ достижения цели	– реконструкция существующих водозаборных узлов; – строительство централизованной сети водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения; – модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо-и энергосберегающих технологий; – установка приборов учета; – обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра
------------------------	---

Введение

Схема водоснабжения муниципального образования Алапаевское разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения муниципального образования Алапаевское;
- с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- с учётом требований СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- в соответствии с постановлением № 782 Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 года «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Муниципальное образование Алапаевское — городской округ в Свердловской области России, относится к Восточному управленческому округу.

Административный центр — пгт. Верхняя Синячиха.

МО Алапаевское расположено в центральной части Свердловской области на восточном склоне Среднего Урала, на рубеже двух физико-географических районов: Зауральской равнины и Западно-Сибирской низменности. Территория МО составляет 5100 кв. км, протяженностью с запада на восток 120 км, с юга на север — 78 км. Граничит с Режевским, Горноуральским, Верхнесалдинским, Нижнесалдинским, Туринским и Артемовским городскими округами, Ирбитским и Махневским муниципальными образованиями.

В структуру администрации городского округа входят 15 территориальных управлений:

Список территориальных управлений				
№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население	Территориальное управление
1	Арамашево	село	930	Арамашевское
2	Бубчиково	посёлок	1107	Бубчиковское
3	Верхняя Синячиха	поселок городского типа, административный центр	9387	Верхнесинячихинское
4	Голубковское	село	1027	Голубковское
5	Деево	село	1275	Деевское
6	Кировское	село	950	Кировское
7	Коптелово	село	1178	Коптеловское
8	Костино	село	1905	Костинское
9	Невьянское	село	843	Невьянское
10	Нижняя Синячиха	село	673	Нижнесинячихинское
11	Останино	село	737	Останинское
12	Самоцвет	посёлок	923	Самоцветное
13	Толмачёво	село	1441	Толмачевское
14	Ясапная	посёлок	240	Ясапинское
15	Ялунинская	село	678	Ялунинское

Климат

Район по строительно-климатическому районированию Российской Федерации I В.

Подзона по градостроительно - климатическому зонированию Свердловской области V.

Климатическая характеристика с. Коптелово дана по климатической характеристике МО Алапаевское.

Климат района проектирования континентальный. Зима продолжительная, ветреная и холодная. Лето короткое и умеренно теплое. Среднегодовая температура воздуха в районе проектирования равна +0,8°C. Средняя температура наиболее холодного месяца (январь) составляет -16,6°C. Абсолютная минимальная температура января - 48°C. Средняя температура наиболее теплого месяца (июль) составляет +17,2°C. Абсолютная максимальная температура июля +38°C.

В течение года выпадает 440-550 осадков. Примерно половина осадков приходится на лето, и только 1/5 часть выпадает весной. Безморозный период продолжается в среднем 104 дня, но в отдельные годы сокращается до 70 дней. В среднем за год бывает 36-38 ясных и 140 пасмурных дней, остальные с переменной облачностью. Господствующими являются ветры западного и юго-западного направлений.

Климатические характеристики МО Алапаевское согласно Региональным нормативам градостроительного проектирования Свердловской области приводятся в таблице.

Климатические характеристики МО Алапаевское

Наименование	Значение
Район по строительно-климатическому районированию Российской Федерации	IV
Подзона по градостроительно - климатическому зонированию Свердловской области	V
Общая продолжительность солнечного сияния в расчетные дни весенне-осеннего равноденствия, час	12
Среднемесячная температура воздуха холодных месяцев (октябрь-март), °С	-9,1
Среднемесячная температура воздуха теплых месяцев (март-октябрь), °С	11,8
Среднегодовая и температура воздуха, °С	2,7
Годовая норма осадков, мм	512
Господствующее направление ветра	Ю-З
Средняя продолжительность безморозного периода, дней	104
Средняя продолжительность вегетационного периода с температурой + 5°С, дней	145-150
Среднегодовое количество ясных дней	37
Среднегодовое количество пасмурных дней	140
Среднегодовое количество дней с переменной облачностью	183

Географическое положение

Алапаевский район расположен на восточном склоне Среднего Урала, на рубеже двух физико-географических районов: Зауральской равнины и Западно - Сибирской низменности. Территория МО составляет 5100 кв. км, протяженностью с запада на восток 120 км, с юга на север — 78 км. Территория района представляет собой приподнятую равнину с общим незначительным уклоном на восток. Более сложным рельефом отличается западная часть района. Равнина чередуется с невысокими возвышенностями, покрытыми лесом, и разделена глубокими реками (Нейва, Реж, Ница, Тагил, Тура) и долинами.

К востоку от Алапаевска рельеф района меняется. Поверхность несколько понижается и принимает более ровный характер, долины становятся более широкими, на водоразделах увеличиваются заболоченные пространства. По геологическому строению западная часть резко отличается от восточной. Она состоит из свойственных Уралу древнекоренных пород наряду с осадочными породами (известняками, сланцами), здесь залегают граниты, нериодиты, габро и другие. В восточной части района преобладают горизонтально залегающие пласты молодых осадочных пород (типа песчаник).

Геологическим строением отличается и состав полученных ископаемых. Алапаевский район - это как бы Урал в миниатюре. Здесь есть железные и медные руды, бокситы и хромиты, свинец, сурьма, асбест, тальк, торф, уголь, золото и другие цветные металлы, а также большое разнообразие строительных материалов. Неодинаковы их запасы, не все они имеют промышленное значение. Наиболее важную роль в экономическом развитии района сыграли железные руды, на базе которых возник Алапаевский металлургический завод (1702 год - по Указу Петра I), а вместе с ним и город Алапаевск.

Геологическое строение, грунты

В тектоническом отношении район проектирования расположен на границе Урало-Тобольской геоантиклинальной докембрийско-палеозойской мегазоны и Западно - Сибирской плиты. Дочетвертичные геологические формации района представлены комплексом осадочных и вулканических пород (известняки, песчаники, глинистые сланцы, реже лавы и их туфы) верхнедевонского и каменноугольного возраста меридионального простирания, прорванных интрузиями кислого состава, залегающих на глубинах от 5 до 50 м. На неровной поверхности палеозойских пород залегают меловые песчано-глинистые отложения. Палеозойские и меловые породы во многих местах перекрыты континентальными и морскими отложениями палеогенового (пески, песчаники, глины, опоки, трепелы) возраста.

Четвертичные отложения в районе проектирования представлены глинами, суглинками, реже песками делювиального, аллювиального, элювиального генезиса.

В инженерно-геологическом отношении район проектирования расположен на границе регионов второго порядка с запада – Урало - Тобольского, с востока – Зауральской области.

Основанием сооружений в условиях Урало - Тобольского региона в преобладающем большинстве служат породы четвертичного возраста: неперемерещённые продукты выветривания скальных пород – элювиальные образования, реже делювиальные и аллювиальные.

В условиях Зауральской области основаниями для сооружений служат аллювиальные отложения средне - четвертичного комплекса (от пылеванных песков до глин) и отложения верхнеплиоцен - нижнечетвертичного аллювиального комплекса (сероцветные и пестроцветные песчано-глинистые породы).

Жилищный фонд

На территории МО Алапаевское размещается жилая индивидуальная и многоквартирная застройка, объекты социального и коммунально-бытового обслуживания.

Жилой фонд (далее – ЖФ) в МО Алапаевское представлен индивидуально-определёнными (индивидуальными) и многоквартирными жилыми домами, находящимися в государственной муниципальной и частной собственности (данные взяты из генерального плана муниципального образования Алапаевское - материалы по обоснованию проекта).

Распределение площади ЖФ, тыс. кв. м

Показатель	Индивидуальные дома	Многоквартирные дома	Всего
ЖФ всего, сельская местность	352,6	73,1	425,7
в том числе, в собственности			
частной	317,2	32,1	349,3
муниципальной	28,2	39,8	68,0
государственной	7,1	1,3	8,4

ЖФ всего, р.п. Верхняя Синячиха	97,8	143,1	240,9
в том числе, в собственности			
частной	95,9	133,6	229,5
муниципальной	1,9	6,9	8,8
государственной	0,0	2,7	2,7
ЖФ всего	450,3	216,3	666,6
в том числе, в собственности			
частной	413,1	165,6	578,7
муниципальной	30,1	46,7	76,8
государственной	7,1	4,0	11,1

*Прогноз социально-экономического развития МО Алапаевское
на период 2015-2022г.*

№ п.п.	Годы	Численность, чел.
1	2015	25276
2	2016	24990
3	2017	24762
4	2018	24532
5	2019	24286
6	2020	24175
7	2021	23917
8	2022	23626
9	на 01.01.2023	23294

Доли индивидуальных и многоквартирных домов в общем объеме ЖФ составляют, соответственно:

- 98,5% и 1,5 % в сельской местности;
- 94,7% и 5,3 % в городской местности.

Общая площадь ветхого и аварийного ЖФ составляет 76,3 тыс. кв. м (52,0 + 24,3) или 11,4 % от общей площади ЖФ.

ЖФ характеризуется низким уровнем комфорта.

Техническое состояние коммунальной инфраструктуры МО Алапаевское характеризуется уровнем износа, значительно превышающим 60%, низким коэффициентом загрузки производственных мощностей.

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

а) Описание системы и структуры водоснабжения поселения.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий населенного пункта, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого — строгого режима, второго и третьего — режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам и для нужд пожаротушения. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии.

Сеть водопровода населенных пунктов имеет целесообразную трассировку и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения является расчет потребностей населенного пункта в воде, объемов водопотребления на различные нужды и местного хозяйства.

Для систем водоснабжения населенных пунктов расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами.

Водоснабжение муниципального образования осуществляется организациями, осуществляющими деятельность на территории муниципального образования Алапаевское. Водоснабжение п. Заря на период аварий на скважине осуществляется с сетей г. Алапаевск.

На территории муниципального образования располагается 2 открытых источника водоснабжения, 38 водозаборных скважин (далее – ВЗС) и 25 водонапорных башен (далее – ВНБ).

Общая протяженность водопроводных сетей в одноструйном исчислении составляет 132,2 км. Износ водопроводных сетей составляет 51 %.

Водоснабжение из открытых источников осуществляется в п. Бубчиково (производительность 0,7 тыс. куб. м в сутки, износ 80%) и пгт. Верхняя Синячиха (производительность 8,0 тыс. куб. м в сутки, износ 70%).

Станции водоподготовки водоснабжения представлены:

- в п. Бубчиково станция водоподготовки с напорными фильтрующими колоннами;

- в пгт. Верхняя Синячиха применяется коагуляция с применением сернокислого алюминия, отстойники и реагентная обработка воды;

- с. Голубковское в 2021 году установлена станция водоочистки насос подает воду на вновь построенное помещение станции водоочистки, управляемую ЧП INOVERT.

- с. Кировское в 2021 году установлена станция водоочистки насос подает воду на вновь построенное помещение станции водоочистки, управляемую ЧП INOVERT.

Производительность водозаборов достаточна для снабжения соответствующих населенных пунктов.

Анализ воды из источников водоснабжения

№ п./п.	Населенный пункт	Анализ воды (Заключение)
1	2	3
1	д. Катышка	Проба № 515 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая.
2	д. Косякова	Проба № 514 "Вода подземного источника" в объеме проведенных испытаний <u>соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора", 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", 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 2.1.5.2307-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", СанПиН 2.1.4.1074-01
3	д. Кулига	Проба № 559 "Вода подземного источника" в объеме проведенных испытаний <u>соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора", 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", ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", ГН 2.1.5.1315-07 "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 2.1.5.2307-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", СанПиН 2.1.4.1074-01
4	д. Таборы	Проба №512 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Железо (включая хлорное железо) по Fe
5	п. Бубчиково	Проба № 9326 "Вода поверхностного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая, ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Железо (включая хлорное железо) по Fe, 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" по показателю Мутность (по формазину). Проба № 9327 "Вода из разводящей сети" <u>не соответствует</u> требованиям п. 3.5. 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" по показателю Мутность (по формазину). Проба № 9328 "Вода из разводящей сети" не соответствует требованиям п. 3.5. 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" по показателю Мутность (по формазину). Проба № 573 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Бор
6	п. Ясашная	Проба № 784 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая, ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателям: Кремний (по Si), Нитраты (по NO3)
7	п. Ельничная	Проба №573 «Вода подземного источника» <u>не соответствует</u> требованиям ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Железо (включая хлорное железо) по показателю Бор
8	пгт. Верхняя Синячиха	Проба № 4094 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая, СанПиН. 1.4.1074-01 по показателям: Аммиак, Общая минерализация (сухой остаток).
9	с. Арамашево	Проба № 557 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая. Проба № 558 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая.
10	с. Деево	Проба № 3254 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателям: Железо (включая хлорное железо) по Fe, Никель. Проба № 3255 "Вода подземного источника" в объеме проведенных испытаний <u>соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора", 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", 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 2.1.5.2307-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", СанПиН 2.1.4.1074-01
11	с. Клевакино	Проба № 650 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая, ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателям: Кремний (по Si), Нитраты (по NO3)

12	с. Коптелово	Проба № 513 "Вода из разводящей сети" в объеме проведенных испытаний <u>соответствует</u> требованиям п. 3.3., п. 3.5. 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" Проба № 4073 "Вода подземного источника" не соответствует требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора" по показателю БГКП
13	с. Костино	Проба № 14270 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора" по показателю БГКП, ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Кремний (по Si), СанПиН 2.1.4.1074-01 по показателю Нефтепродукты, суммарно
14	с. Голубковское	Проба № 2818 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора" по показателям: БГКП, Цветность, 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" по показателю Мутность (по формазину), ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателям: Железо (включая хлорное железо) по Fe, Марганец
15	с. Кировское	Проба № 2819 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателям: Жесткость общая, Мутность (по формазину), ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателям: Железо (включая хлорное железо) по Fe, Марганец, СанПиН 2.1.4.1074-01 по показателям: Аммиак, Нефтепродукты, суммарно
16	с. Нижняя Синячиха	Проба № 2820 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям 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" по показателю Жесткость общая
17	с. Раскатиха	Проба № 567 "Вода подземного источника" <u>не соответствует</u> требованиям ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" по показателю Нитраты (по N03). Проба № 566 "Вода подземного источника" в объеме проведенных испытаний <u>соответствует</u> требованиям ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора", 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", ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", "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 2.1.5.2307-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования", СанПиН 2.1.4.1074-01

Указанные превышения наиболее вероятно вызваны износом головных сооружений и распределительных сетей.

Таблица 1-2

Перечень населенных пунктов МО Алапаевское по обеспеченности инженерными сетями водоснабжения и водоотведения

№ п./п.	Наименование населенного пункта	ЦВ	ОСВ	ЦК	ОСК
Арамашевская сельская администрация					
1	с. Арамашево	+		-	-
2	д. Косяково	+		-	-
3	д. Кулига	+		-	-
4	д. Катышка	+		-	-
Бубчиковская сельская администрация					
5	п. Бубчиково	+	+	+	-
6	п. Ельничная	+		-	-
Верхнесинячихинская поселковая администрация					
7	пгт. Верхняя Синячиха	+	+	+	+
Голубковская сельская администрация					
8	с. Голубковское	+	+	-	-
Деевская сельская администрация					
9	с. Деево	+		-	-
10	с. Раскатиха	+		-	-
Кировская сельская администрация					
11	с. Кировское	+	+	-	-
12	д. Бобровка	+		-	-
Коптеловская сельская администрация					
13	с. Коптелово	+		-	-
14	д. Таборы	+		-	-
Костинская сельская администрация					
15	с. Костино	+		-	-
16	с. Клевакино	+		-	-
Невьянская сельская администрация					
17	с. Невьянское	+		-	-
Останинская сельская администрация					
18	с. Останино	+		-	-
19	д. Верхний Яр	+			
Самоцветная сельская администрация					
20	п. Курорт-Самоцвет	+	-	+	+
21	п. Самоцвет	+		-	-
Толмачевская сельская администрация					
22	п. Заря	+		-	-
Ясашинская сельская администрация					
23	п. Ясашина	+		-	-
Нижнесинячихинская сельская администрация					
24	с. Нижняя Синячиха	+		-	-
ИТОГИ					
	С централизованным водопроводом	24			
	С централизованной канализацией	3			
	Без канализации с выгребными ямами	21			
	Очистные сооружения водоснабжения	4			
	очистные сооружения канализации	2			

Расшифровка сокращений – ЦВ – централизованное водоснабжение, ОСВ – очистные сооружения водоснабжения, ЦК – централизованные сети канализации (водоотведение), ОСК – очистные сооружения канализации.

Существующее положение схем водоснабжения представлено в приложениях А÷Ю.

С. Арамашево. В настоящее время централизованное водоснабжение базируется на использовании подземных вод: водозаборных скважин № 4824, 5183, расположенных на северо-западе от села. Скважина № 4824СМУ «Водстрой» пробурена в 1947 году, дебит -1,1 л/с, глубиной -70 м.; Скважина № 5183СМУ «Водстрой» пробурена в 1976г., Дебит -6,6 л/с, глубина скважины -61 м. Водоносные горизонты-известняки. Подземные воды - жесткие, по химическому составу – гидрокарбонатно – кальциево - магниевые. Скважины работают поочередно, оборудованы насосами марки – ЭЦВ 5-6,5-120, Р- 4кВт., ЭЦВ 6-10-120, Р-5,5 кВт, ЧП-ONI 630. Средствами для инструментального замера водоотбора и динамического уровня скважины не оборудованы, расход воды замеряется косвенным методом по производительности насоса.

Вода от скважин без водоподготовки подается в разводящую водопроводную сеть хозяйственно-питьевого назначения и в водонапорную башню, предназначенную для регулирования неравномерности водопотребления с баком объемом 25 куб. м. Вода подается в жилую и общественную застройку, а также на хозяйственно-бытовые нужды на предприятия. Из водопровода запитаны секционные жилые дома, частично индивидуальные, общественные здания. Жители индивидуальных домов, не оборудованных внутренним водопроводом, пользуются водой от водоразборных колонок и шахтных колодцев. Основные водоводы проложены по улицам: Советская, Молодежная, Пушкирева, Совхозная, Садовая Д 50-100 мм. Водопроводная сеть - тупиковая, оборудованная водоразборными колонками.

Процент обеспеченности потребителей централизованным водоснабжением - 56%, с водопользованием из водоразборных колонок - 39%, из шахтных колодцев и собственных скважин - 5%.

Система водоснабжения с. Арамашево характеризуется следующими недостатками:

- отсутствие утвержденных запасов и зон санитарной охраны источников централизованного водоснабжения;
- качество воды в источниках централизованного водоснабжения и в распределительной сети не отвечает нормативным требованиям по ряду показателей;
- отсутствие водоподготовки питьевой воды перед подачей потребителю;
- высокий процесс износа основного оборудования и водопроводных сетей.

Существующая водопроводная сеть не обеспечивает потребности населенного пункта как по качеству, так по количеству воды, что требует организации системы централизованного водоснабжения в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Свердловской области (НПГСО).

П. Бубчиково. Водоем, из которого производится забор для питьевого водоснабжения представляет собой старый песчаный карьер, который заполнился водой после прекращения добычных работ и дренажного водослива. Производительность водозабора 345,6 куб. м/сут. Водоем ориентирован субмеридионально вдоль правого берега реки Рублиха, в 20-40 м от ее русла. Прямой связи с рекой водоем не имеет, поэтому не является проточным. Длина водоема 600 м, ширина 80-120 м. Первоначальная глубина водоема составляла около 10 м, в настоящее время его глубина 3-4 м.

В 2012 году в п. Бубчиково была построена станция водоочистки и обеззараживания питьевой воды, которая предназначена для коллективного пользования. Станция обеспечивает очистку воды физико-химических параметров требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». В 2016 г. в IV квартале станция введена в эксплуатацию. Станция оборудована насосом марки ЭЦВ 6-10-110, Р-5,5 кВт, ЧП- ACS 31003.

Д. Кулига. Скважина № 5521 для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположена в 0,2 км северо – западнее деревни, по ул. Октябрьская, 16/1в на левобережном склоне бассейна р. Шайтанка, в 0,3 км от ее русла.

Производительность водозабора проектная 26 куб. м/сут, фактическая 17 куб. м/сут. Скважина оборудована насосом ЭЦВ6-10-80 с глубиной загрузки на 61 м.

П. Ельничная. Водозаборная скважина № 3339 расположена в 28 км северо – восточнее г. Алапаевск, в 9,0 км восточнее ж.д. станции п. Бубчиково, в центральной части п. Ельничная. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится. Дебит скважины 12,0 куб. м/сут.

С. Раскатиха. Водозаборная скважина № 3167 находится по адресу ул. Свердлова, 5а в черте населенного пункта с. Раскатиха, примерно в 10-15 метрах от жилых домов. Скважина оборудована насосом марки БЦПЭ 0,5-63, Р-1,27 кВт, гидроаккумулятором 1 шт. на 50 литров.

Д. Таборы. Водоразборный участок скважины № 3179 для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположен в 0,8 км северо-западнее д. Таборы, 0,2 км южнее автодороги на Коптелово.

Скважина оборудована насосом марки ЭЦВ6-10-80 с глубиной погружения его на 50 м. Вода подается в разводящую сеть. Фактический среднегодовой водотбор по скважине составляет около 7 куб. м/сут.

С. Голубковское. Водозаборные скважины (2 шт. действующие) расположены в 45 км северо – восточнее г. Алапаевск, в 1,8 км северо – западнее окраины с. Голубковское (за пределами жилой зоны, на расстоянии 4 м друг от друга, в лесном массиве, в закрытом помещении. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится. В 2021 году установлена станция водоочистки, скважина оборудована насосом марки ЭЦВ 5-6,5-120 мощностью 4 кВт., с управлением ЧП ONI 630. Насос подаёт воду на вновь построенное помещение станции водоочист-

ки, управляемую ЧП INOVERT. Общая мощность станции включая обогрев здания 15 кВт.

Д. Катыхика. Водозаборный участок скважины № 4842 для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположена в 0,5 км севернее деревни, по ул. Молодежная, 1а, на левобережном склоне бассейна р. Реж, в 1,0 км от ее русла.

Скважина оборудована насосом марки ЭЦВ 6-10-120, Р- 5,5 кВт, ЧП ONI K 800 с глубиной загрузки на 36 м.

Д. Косякова. Водозаборный участок скважины для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположен на восточной окраине деревни, по ул. Октябрьская, 1а, на левобережном склоне бассейна р. Реж, в 0,005 км от ее русла.

Скважина оборудована насосом ЭЦВ 6-10-80 с глубиной загрузки на 60 м.

С. Костино. Водозаборные скважины расположены в 26 км восточнее г. Алапаевск, на северной окраине (за пределами жилой зоны), на улице Космонавтов, 7б, 7в, на расстоянии 1,5 м друг от друга, на свободном от застройки пространстве. Водозабор питьевого назначения состоит из двух скважин: скважина № 4948 эксплуатационная; скважина № 6003 – резервная.

Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится. Скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ 6-10-120, Р- 5,5 кВт, ЭЦВ 6-10-120, Р- 5,5 кВт, ЧП ONI A 650.

С. Кировское. Водозаборная скважина № 5465 расположена в 24 км северо – восточнее г. Алапаевск, на северо – западной окраине с. Кировское (за пределами жилой зоны), по ул. Рудничная, 1б, на свободном от застройки пространстве.

В 2021 году установлена станция водоочистки, оборудована скважинным насосом ЭЦВ 5-6,5-120, мощностью 4 кВт, который управляется ЧП ONI 650, с гидроаккумуляторами 4 шт. по 300 литров. Насос подаёт воду на вновь построенное помещение станции водоочистки, управляемую ЧП INOVERT. Общая мощность станции включая обогрев здания 15кВт.

С. Коптелово. Водозаборные скважины (одна рабочая, одна резервная) расположены в 2,25-2,34 км северо - западнее (за пределами жилой зоны на расстоянии 0,38 м друг от друга, на свободном от застройки пространстве. Водозабор питьевого назначения состоит из двух скважин: скважина №1 расположена по адресу ул. Гагарина, 26б, скважина № 2 – ул. Гагарина, 26а, оборудована насосом ЭЦВ 6-10-110, Р- 5,5 кВт, ЧП ONI 650

С. Нижняя Синячиха. Водозаборные скважины расположены в 9,5 км севернее г. Алапаевск, в 0,5 км северо - западнее окраины (за пределами жилой зоны) по ул. Краснооктябрьская, 56а, 56б, на расстоянии 2 м друг от друга, на свободном от застройки пространстве. Водозабор питьевого назначения состоит из двух скважин: скважина № 4136 (рабочая) оборудована насосом ЭЦВ 5-6,5-120, Р- 4 кВт., ЧП INOVANCE A1 MD 310, скважина № 6464 (резервная).

Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится.

С. Деево. Водозаборный участок скважин № 7445 для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположен на юго - западной окраине села, по ул. Новая, 7, на правобережном склоне бассейна р. Шакиш (левый приток р. Реж), в 0,15 км от ее русла.

Водозаборный участок скважин № 3877 для хозяйственно – питьевого водоснабжения расположен на северо - восточной окраине села, по ул. Молодежная, 10, на левобережном склоне бассейна р. Шакиш (левый приток р. Реж), в 0,75 км от ее русла. Оборудован насосом YNIPUMP ECO -2, Р-0,75кВт, гидроаккумулятором 1шт.на 500 литров.

П. Курорт-Самоцвет, п. Самоцвет. Водоснабжение осуществляется от Боровихинского и Самоцветинского участков Боровихинского месторождения подземных вод.

П. Самоцвет. Подземный водозабор, одна рабочая скважина, глубина заложения 70 м., скважина оборудована насосом марки «Вихрь СН» Р- 2кВт, гидроаккумулятором 100литров. Скважина расположена в северной части ст. Самоцвет на расстоянии 70 м от жилого сектора. Скважина находится в деревянном павильоне, устье ее герметизировано.

Вода подается в разводящую сеть. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится.

В П. Курорт Самоцвет 4 рабочих скважин, глубина заложения 40-69 м, 4 глубинных насоса ЭЦВ10-65-110, которые на 01.12.2022 обслуживают только объекты санатория «Курорт Самоцвет».

Для обеспечения объектов жилого фонда, соцкультбыта и прочих потребителей (за исключением объектов Санатория «Курорт Самоцвет») в 2022 году восстановлена скважина в п. Курорт Самоцвет, ул. Курортная. Построена ВЛ -0,4 кВ, протяжённостью 700метров. На скважине построено помещение, установлены насосы ЭЦВ 6-10-120 мощностью 5,5 кВт и ЭЦВ 5-6,5-120 мощностью 4 кВт, которыми управляет ЧП ИЕК А 310. Для улучшения водоснабжения поселка построена насосная станция, где установлены 2 насоса с ЧП AIKON по 5,5 кВт каждый и 2 накопительные емкости по 10м3 каждая. Общая мощность станции включая обогрев емкостей и здания составляет 14кВт.

С. Клевакино. Добыча подземных вод осуществляется из действующего водозабора, состоящего из одной скважины № 3363. Вода используется для питьевого водоснабжения населения с. Клевакино.

Вода поступает потребителям по водоводу без предварительной водоподготовки. Приборами для инструментального замера дебита и динамического уровня воды скважина не оборудована. Скважина оборудована насосом ЭЦВ-6-10-80.

Пгт. Верхняя Синячиха. Источником водоснабжения служит ковшовой водозабор из русла р. Синячиха, расположенный в 1 км выше выкликивания подпора Верхнесинячихинского водохранилища. На станции 1 подъема (Флюс) установлены два насоса для подъема воды, которые по двум чугунным

трубопроводам подают природную неочищенную воду на фильтровальную станцию (2 подъем). От Флюса до фильтровальной станции протяженность двухтрубной сети – 6,38 км на этом участке расположены 6 камер, куда подается коагулянт, известь и гипохлорит натрия и флокулянт. Далее вода с реагентами поступает в три осветлителя, где происходит коагулирование воды. Очистка воды от взвешенных веществ производится в четырех фильтрах, откуда вода поступает в два резервуара объемом 1000 куб. м каждый. Первичное и вторичное хлорирование воды осуществляется гипохлоритом натрия. На фильтровальной станции установлены пять сетевых насосов. От фильтровальной станции вода поступает в поселок по двум трубопроводам по двум линиям. Для переключения водопроводных линий на водоводе имеется 24 камеры, на участке установлена фильтровальная станция. Увеличение давления до требуемой величины производится на станции 3 подъема (ул. Горняков), где установлены 3 насоса.

Для очистки воды используется гипохлорит натрия, сульфат алюминия и праестол.

Состояние сетей водоснабжения характеризуется большой степенью износа (более 75%). Капитальные ремонты долгое время не проводились, что привело к значительному износу оборудования и увеличению количества аварийных ситуаций, что прямо влияет на качество оказания коммунальных услуг населению.

Эксплуатация сетей водоснабжения пгт. Верхняя Синячиха МО Алапаевское показала полную непригодность к эксплуатации двух ниток магистрального водопровода Ду 315 от первого подъема (Флюс) до фильтровальной станции протяженностью протяженность в 2-х трубном исчислении 13,4 км.

1. Насосная станция I подъема «Флюс»

Забор воды производится из реки Синячиха. Тип водозабора - ковшевой. Диаметр трубопровода - 315 мм, материал трубы - чугун. Протяженность от станции 1 подъема «Флюс» до станции II подъема- 13 400 м в 2-х трубном исчислении.

Строения:

Здание насосной станции I подъема:

- Установлено насосов для подъема воды - 2 шт.
- Марка насосов - Д 320
- Производительность - 320 куб. м./час.
- Напор- 50 м
- Тип двигателя - АО2-2
- Мощность - 55 кВт
- Рабочих- 1 шт.
- Резервных - 1 шт.

Насосы работают под заливом.

2. Насосная станция II подъема «Фильтровальная станция».

Основные строения, расположенные на территории насосной станции II подъема:

Таблица 1-3

Наименование	Площадь, кв.м	Объем, куб.м
Здание фильтровальной станции	2801	12109,5
Здание хлораторной	87	469,8
Насосная	67,2	456,96
Котельная	95	427,5
Вахта	8,75	21,88
Укрытие (гараж)	16	32
Емкость для хранения воды (2 шт.)		1000

- Установлено насосов - 5 шт.
- Марка насосов - НДВ - 6
- Производительность - 300 куб. м./час
- Напор - 50 м
- Тип двигателя - АО2-2
- Мощность -55 кВт
- Рабочих - 1 шт.
- Резервных-3 шт.
- Для промывки фильтров - 1 шт.

Для подачи холодного водоснабжения населению установлено 2 насоса мощностью 15 кВт (модель – НЗ, тип двигателя 160 MD, встроенная защита электродвигателя – Protector type PTC 160).

Для учета забираемой хозяйственной воды - установлен узел учета расходомер МЕТРАН-300ПР-250.

3. Насосная станция III подъема

Для повышения давления воды в жилом поселке существует насосная станция (III подъем) по ул. Горняков, которая обеспечена двумя насосами марки НДВ - 5 в количестве 2шт. Производительностью 250 куб. м/час. Один насос находится в работе, один в резерве.

Основные строения:

Здание насосной станции площадь - 147м.кв.; объем – 550,8 куб. м

- Установлено насосов для подъема воды - 2 шт.
- Марка насосов - НДВ - 5
- Производительность - 250 куб. м/час.
- Напор - 30 м
- Тип двигателя - АО2-2
- Мощность - 55 кВт
- Рабочих - 1 шт.
- Резервных - 1 шт.

Таблица 1-4

Основные характеристики станции подготовки питьевой воды

Наименование	Ед. измерения	Количество
Максимальная производительность	куб.м/час	20
Водоотведение установки	куб.м/час	10,5
Допустимый диапазон температуры воды	°С	От +1 до +40
Максимальная потребляемая мощность	кВт	4

П. Заря. В 2019 году построена и введена в эксплуатацию скважина, оборудована насосами ЭЦВ 4-8-110, Р- 4 кВт, UNIPUMP ECO 4-142, гидроаккумуляторами 6 шт. по 300 литров.

На случай аварийных ситуаций на скважине водоснабжение осуществляется от водопроводной сети г. Алапаевск водоводом Д-63 мм. Вода подается в разводящую сеть п. Заря (резервное). Система водоснабжения принята кольцевая и тупиковая. Водопроводная сеть запроектирована по улицам: Ленина, Набережная, Молодежная и др. Д 25-63 мм.

П. Ясашная. Водозаборные скважины расположены на территории МО Алапаевское Свердловской области, в северной части пристанционного поселка ж.д.ст. Ясашная, в 75 м восточнее здания ж.д. вокзала, в 46 м от железнодорожных путей Нижняя Салда – Алапаевск. Скважины находятся на территории огражденной деревянным забором (зона строгого режима) на расстоянии 3 м друг от друга.

Две скважины рабочие, глубина заложения 60м, одна резервная, глубина заложения 60 м. Скважина на Клубной подает воду школе и на котельную, установлен насос «Водолей».

Скважины оборудованы насосами ЭЦВ 6-10-80, установленными на глубине 30-35 м. Скважины работают попеременно. Вода из скважин поступает по подземному водоводу в водонапорную башню, накопительный резервуар башни объемом 60 м³, из башни вода самотеком поступает потребителям на ж.д. ст. Ясашная и жителям пристанционного поселка.

Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится, накопительная, емкость, башни и водопроводная сеть периодически хлорируются.

Д. Бобровка. Водозабор питьевого назначения состоит из одной скважины. Скважина оборудована насосом БЦПЭ 0,5-63, Р=1,27 кВт, гидроаккумулятор 1шт. на 100 литров с глубиной погружения его на 42 м. Вода подается в разводящую сеть. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится.

С. Невьянское. Водозабор питьевого назначения состоит из одной скважины. Вода подается в разводящую сеть. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится. Установлен насос ЭЦВ 6-6,3-85, глубина заложения 70 м.

С. Останино. Подземный водозабор, одна рабочая скважина, глубина заложения 80 м. Вода подается в разводящую сеть. Водоподготовка перед подачей воды потребителю не проводится.

Для обеспечения санитарно - эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно - питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений.

Таблица 1-7

Технические характеристики водозаборных узлов скважин на территории населенных пунктов

Наименование населенного пункта (объекта)	Лицензия	Разрешенный водоотбор, м3/сут, дебит л/с глубины скважины. Дата бурения	Характеристика оборудования (насосы)кол-во агрегатов	Техническая характеристика
1. с. Арамашево Подземные колодца скважина и сооружение скважины № 4824, № 5183 Башня Рожновского	СВЕ 07593 ВЭ	Р.в/от: 152 м.куб./сут. Скважина № 4824 СМУ «Водстрой» Дата бурения -1974г. Дебит -1,1 л/с Глубина 70м Скважина № 5183 СМУ «Водстрой» Дата бурения-1976г. Дебит -6,6 л/с Глубина 61 м	1 Насос марки ЭЦВ 5-6,5-120, Р- 4кВт., 1 Насос марки ЭЦВ 6-10-120, Р-5,5 кВт, ЧП- ONI 630	Скважины расположены в кирпичных павильонах, устья их оборудованы герметично в подземных колодцах. Установлено деревянное ограждение 78х72м.
2. п. Бубчиково Колодец, НС Подъема, станция водоочистки	СВЕ 07910 ВЭ	Р.в/от: 80м.куб./сут. Дебит -л/с Глубина 3,3 м Глубина загрузки насоса 3м.	1 Насос марки ЭЦВ 6-10-110, Р- 5,5 кВт, ЧП- ACS 31003	Капированный колодец. Установлен павильон из бетонных блоков. Станция подготовки ООО «Уралтеп-лострой» питьевой воды. Ограждение ЗСО I пояса скважины отсутствует.
3. с. Деево Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 07591 ВЭ	Р.в/от: 96 м.куб./сут; СМУ «Водстрой» Год бурения -1970г.	1 Насос марки YNIPUMP ЕСО -2, Р-0,75кВт, гидроаккумулятор 1шт. на 500 литров	Над скважиной № 3877 установлен капитальный ж/б павильон. Ограждение ЗСО

	СВЕ 07543 ВЭ	Дебит 0,3л/с Глубина 76 м Глубина загрузки насоса 50м Р.в./от 96 м.куб./сут. «Уралгидроэкспедия» Год бурения 1975 Глубина 90м. Глубина загрузки насоса 50 м. Дебит -1,29 л/с	1 Насос марки БЦПЭ 0,5-63	И –го пояса скважины частично отсутствует. Над скважиной № 2 в 2016 г. Установлен капитальный ж/б павильон. Вода через гидроаккумулятор подается в сеть потребителей. Ограждение ЗСО I-го пояса скважины частично отсутствуют.
4. п. Ельничная Здание над скважиной и сооружение скважины, резервуар –башня	СВЕ 07638 ВЭ	Р.в/от 10м.куб./сут. Трест «Алапаевск лес» Год бурения -1967 г. Дебит -0,5л/с Глубина скважины № 3339-116м Глубина загрузки насоса 90м	1 Насос ЭЦВ 5-6,5-80	Деревянное сооружение над скважиной. Накопительный резервуар – башня. Ограждение ЗСО I-го пояса скважины отсутствует.
5. д. Кулига Подземный колодец и сооружение скважины	СВЕ 07544 ВЭ	Р.в/от: 38 м. куб/сут. Скважина № 5521 СМУ «Водострой» Дата бурения -1977г. Дебит -3,5л/с Глубина -61м Глубина загрузки насоса 50м	1 Насос марки 1 шт. глубинный ЭЦВ 6-10-80	Наземный павильон отсутствует, Устье скважины в колодце над скважиной. Ограждение ЗСО I пояса скважины отсутствует.
6. с. Раскатиha Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 07545 ВЭ	Р.в/от: 33 м.куб./су.т Скважина № 3167 СМУ «Водострой» Год бурения-1967 г. Дебит –л/с Глубина 801м.	1 Насос марки БЦПЭ 0,5-63 Р- 1,27 кВт, гидроаккумулятор 1 шт. на 50 л.	Установлен кирпичный павильон Ограждение ЗСО I-го пояса скважины отсутствует.

7. д. Катышка Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 07545 ВЭ	Р.в/от: 52 м.куб./сут. Скважина № 4842 СМУ «Водстрой» Год бурения -1974г. Дебит -2,0л/с Глубина более 50м	1 Насос марки ЭЦВ 6-10-110	Скважина размещена в подземном колодце. Ограждение ЗСО I-го пояса скважины отсутствует.
8. д. Косякова Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 07544 ВЭ	Р.в/от: 35 м.куб./сут. Скважина № 1 удельный Дебит – л/с. Глубина более –м.	1 Насос марки ЭЦВ 5-6,5-80	Установлен металлический павильон. Ограждение ЗСО I-го пояса скважины отсутствует
9. с. Голубовское Подземный колодец и сооружение скважины	СВЕ 07614 ВЭ	Р.в/от: 72 м.куб./сут. Год бурения -1985 г. Дебит -0,84 л/с Глубина скважины 50м Глубина загрузки насоса 40	Установлена станция водочистки ¹ , насос марки ЭЦВ 5-6,5-120 мощностью 4 кВт., который управляется ЧП ONI 630. Насос подает воду на вновь построенное помещение станции водочистки, управляемую ЧП INOVERT. Общая мощность станции включая обогрев здания 15 кВт.	Наземный павильон отсутствует. Устье скважины в колодце над скважиной. Ограждение ЗСО I-го пояса отсутствует.
10. с. Кировское Здание насосной над скважиной и сооружение скважины № 5465, Каптивированный колодец	СВЕ 07614 ВЭ	Р.в/от.: 72 м.куб./сут. Скважина № 5465 СМУ «Водстрой» Год бурения -1976г. Дебит -4,0 л/с Глубина -128м Глубина загрузки насоса 50м	1 Насос марки ЭЦВ 5-6,5-110, Р-5,5 кВт, гидроаккумулятор 4 шт. по 300 литров	Установлен кирпичный павильон.

		Каптированный колодец Р.в./от: 99,4 м.куб./сут. Глубина колодца 5м		Каптированный колодец. Ограждение ЗСО I-го пояса скважин отсутствует
11. с. Коптелово Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 07546 ВЭ	Р.в./от : 182 м.куб/сут Год бурения -1992 г. Глубина скважины 60 м	1 Насос марки ЭЦВ 6-10-110, Р- 5,5 кВт, ЧП ONI 650	Установлен кирпичный па- вильон Ограждение отсутствует
12. д. Таборы Здание над скважиной и сооружение скважины	СВЕ 0745 ВЭ	Р.в./от: 12м.куб./сут Скважина № 3179 СМУ «Водстрой» Год бурения-1968г. Дебит -2,0л/с Глубина -65 м Глубина загрузки насоса 50м	1 Насос марки БЦПЭ 0,5-63	Установлен кирпичный па- вильон Ограждение отсутствует
13. п. Бобровка Каптированный колодец	СВЕ 07911 ВЭ	Р.в./от : 7,4 м.куб/сут Дебит 1,3л/с Глубина колодца 1,75м Глубина загрузки насоса 1,5 м	1 Насос марки БЦПЭ 0,5-63	Каптированный колодец Ограждение ЗСО I-го пояса скважин отсутствует
14. п. Самоцвет Здание насосной над скважиной № 7155 и со- оружение скважина	СВЕ 07637	Р.в./от: 32 м. куб./сут СМУ «Бурводстрой» Год бурения -1986 г. Дебит -1,5 л/с Глубина скважины № 7155-70м Глубина загрузки насоса 47м	1 Насос марки «Вихрь» Р-2 кВт, гидроаккумулятор на 100 л.	Скважина находится в дере- вянном павильоне, устье ее герметизировано. Ограждение: сплошной деревянный забор высотой 1м с калиткой за- крываемой на замок
15. п. Заря	СВЕ 07950ВЭ	Р.в./от: 99,6 м.куб/сут МУП «Ком- мунальные сети» Год бурения -2019 Дебит -0,5 л/с	1 Насос марки 1 насос ЭЦВ 4-8-110, Р- 4 кВт, UNIPUMP ЕСО 4-142, гидроаккумуля- тор 6 шт. по 300 литров	Скважина размещена в под- земном колодце. Скважина ЗСО I –го пояса скважины отсутствует

16. п. Ясашная Расположены 3 м. друг от друга. Здание над скважиной № 1 и сооружение скважины № 2 в подземном колодце. Водонапорная башня	СВЕ 07639 ВЭ	Глубина скважины -37 м Р.в/от: 19 м.куб./сут. Трест «Центротранстехмонтаж» Год бурения -1972г. Дебит -0,9 л/с Глубина скважины № 1-50м Глубина скважины № 2 -45 м	1 Насос марки ЭЦВ 5-6,5-80	Скважины в подземных колодцах. Устье скважины заглублены в колодце выполненными из шлакоблоков размеры колодцев 2х2 х1,5 м, перекрытие колодцев ж/б люк оборудован 2-мя крышками, верхняя крышка изготовлена из листовой стали Р-50мм. Установлено деревянное ограждение 78х72м
---	--------------	---	----------------------------	--

№ п/п	Наименование населенного пункта (объекта)	Водозабор (поверхностный/подземный)	Наличие утвержденных зон санитарной охраны I-III поясов (присутствуют ли графические материалы)	Производительность водозабора, куб. м/сут		Количество рабочих и резервных скважин, их глубина				Характеристика оборудования (насосы), кол-во агрегатов	Перспективы расширения водозабора (можно/нельзя)	№ действующих скважин
				проектная	фактическая	действующих	глубина скважины	резервных	глубина скважины			
1	с. Деево	подземный	отсутствуют	31	19	2	1-66м, 2-80,3м			1 насос марки YNIPUMP ESO -2, P-0,75кВт, гидроаккумулятор 1 шт. на 500 литров	можно	3877
2	с. Арамашево	подземный	отсутствуют	78	50	2	1-70м, 2-61м	3	60	1 насос марки ЭЦВ 5-6,5-120, P-4кВт, ЭЦВ 6-10-120, P-5,5 кВт, ЧП- ONI 630	нельзя	4824, 5183,
3	д. Косяково	подземный	отсутствуют	26	17	1	120			1 насос марки ЭЦВ 6-10-80	можно	4842
4	д. Кулига	подземный	отсутствуют	26	17	1	61			1 насос марки ЭЦВ 6-10-80	можно	5521
5	д. Катышка	подземный	отсутствуют	16	10	1	70			1 насос марки ЭЦВ 6-10-120, P-5,5 кВт, ЧП ONI K 800	можно	4842
6	с. Коптелово	подземный	отсутствуют	21,6	14	1	64	1	70	1 насос марки ЭЦВ 6-10-110, P-5,5 кВт, ЧП ONI 650	можно	3179
7	с. Кировское	подземный	отсутствуют	16,7	н/д	1	86			1 насос марки ЭЦВ 5-6,5-110, P-5,5 кВт, гидроаккумулятор 4 шт. по 300 литров каждый Установлена станция водоочистки 1 насос марки	можно	5465

											ЭЦВ 5-6,5-120 мощностью 4 кВт., который управляет-ся ЧП ONI 630. Насос подаёт воду на вновь построенное помещение станции водоочистки, управляемую ЧП INOVERT. Об-щая мощность станции включая обогрев здания 15 кВт. 4 шт. по 300 литров								
8	д. Бобровка	подземный	отсутствуют	5				1	42								можно	3068	
9	с. Голубовское	подземный	отсутствуют	32				2	1-65м, 2-50м								можно		
10	пос. Бубниково	поверхност-ный	отсутствуют	345,6													нельзя		

																	31003			
11	пос. Ельничная	подземный	отсутствуют				43,2	12	1	69	1	н/д	1 шт. насос марки ЭЦВ 5-6,5-80	можно			3339			
12	д. Таборы	подземный	отсутствуют				7	6,6	1	65			1 шт. насос марки ЭЦВ 6-10-80	можно			3179			
13	пос. Заря	подземный	отсутствует				8	5	1	110	Водовод МО г. Алапаевск		1 шт. насос марки ЭЦВ 4-8-110, Р- 4 кВт, UNIPUMP ЕСО 4-142, гидро-аккумулятор 6 шт. по 300 литров	можно						
14	с. Раскатиха	подземный	отсутствуют				20	13	1	80			1 шт. насос марки БЦПЭ 0,5-63, Р-1,27 кВт, гидроаккумуля-лятор 1 шт. на 50 литров	можно			3167			
15	пос. Ясашная	подземный	отсутствуют				85,5	69	2	60	1	60	1 шт. насос марки ЭЦВ 5-6,5-80	можно						
16	п. Самоцвет	подземный	отсутствуют				3,6		1	60			1 шт. насос марки «Вихрь СН» Р- 2кВт гидроаккумулятор на 100литров	можно			4160			
17	с. Нижняя Синячиха	подземный	отсутствуют				18	16,7	1	115	1	115	1шт. насос марки ЭЦВ 5-6,5-120, Р- 4 кВт., ЧП INO-VANCE A1 MD 310	можно						
18	п. Курорт-Самоцвет	подземный	отсутствуют				143		4	40-69	Скважина и водовод ГБУ Санаторий «Обуховский»		1 шт. насос марки ЭЦВ 6-10-120 мощностью 5,5 кВт. 1насос ЭЦВ 5-6,5-120 мощностью 4 кВт., которыми управляет ЧП IEK А 310. Насосная станция, с	можно						

																		2-мя насосами с ЧП АКОН по 5,5 кВт каждый 2 накопительные емкости по 10м3 каждая. Общая мощность станции включая обогрев емкостей и здания составляет 14кВт				
19	пгт. Верхняя Синячиха	поверхност- ный	отсутствуют	7680	6420	1												2 Д-320, 75 кВт	можно			
20	с. Останино	подземный	отсутствуют	200	127	1					80							1 насос марки ЭЦВ 6-10-110, Р- 5,5 кВт,	нельзя			
21	с. Невьянское	подземный	отсутствуют	600	172	1												1 насос марки ЭЦВ 25-100,1	нельзя			
22	с. Костино	подземный	отсутствуют	216 538	216 190 348	2					111 2	1						1 насос марки ЭЦВ 6-10-120, Р- 5,5 кВт, 1 насос марки ЭЦВ 6-10-120, Р- 5,5 кВт, ЧП ONI А 650				6003 4948 Каптаж родника «Фомин- ский ключ»
23	с. Клевакино	подземный	100х100	135	134,4	1					70	-	-					1 насос марки ЭЦВ 6-6.3*85 80м				2000

Таблица 1-5

Площадь третьего пояса ЗСО

№, п/п.	Населенный пункт	Площадь ЗСО 3 пояса, кв. км
1	д. Бобровка	
2	д. Катышка	0,06
3	д. Косякова	0,1
4	д. Кулига	0,1
5	д. Таборы	0,08
6	п. Ельничная	0,8
7	п. Бубчиково	1,7
8	с. Арамашево	0,26
9	с. Голубковское	0,14
10	с. Деево	0,05
11	с. Кировское	0,08
12	с. Коптелово	0,2
13	с. Костино	0,28
14	с. Нижняя Синячиха	0,14
15	с. Раскатиха	0,04
16	п. Ясашная	

Таблица 1-6

Протяженность водопроводных сетей

№, п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Длина проект. трубопровода, км	Длина сущ. трубопровода, км	Материал
1	2	3	4	5	6
1	д. Бобровка	25	-	0,170	п/п
		32	-	0,130	сталь
		50	-	0,320	сталь
		110	4,02	0,200	п/п
		ИТОГО	4,02	0,820	
2	д. Верхний Яр	50	0,09	0,09	сталь
		110	-	2,550	п/п
		ИТОГО	-	2,640	
3	д. Катышка	100	0,680	4,250	сталь
		ИТОГО	0,680	4,250	
4	д. Косякова	110	0,380	2,868	п/п, сталь
		ИТОГО	0,380	2,868	
5	д. Кулига	50	-	1,350	п/п
		110	1,000	1,200	сталь
		ИТОГО	1,000	2,550	
6	д. Таборы	100	2,000	2,510	п/п

		ИТОГО	2,000	2,510	
7	п. Ельничная	57	-	0,054	сталь
		110	3,570	0,345	п/п
		ИТОГО	3,570	0,399	
8	п. Заря	25	-	1,363	сталь
		32	-	0,715	п/п
		32	-	0,506	сталь
		110	1,000	-	
		40	-	0,639	п/п
		50	-	1,422	п/п
		63	-	2,774	п/п
		ИТОГО	1,000	7,419	
9	п. Бубчиково	32	-	0,376	п/п
		50	-	0,110	п/п
		63	-	1,477	п/п
		76	-	0,320	п/п
		110	7,800	-	п/п
		180	-	0,200	п/п
		200	-	2,100	сталь
		ИТОГО	7,800	4,583	
10	п. Курорт Самоцвет	20	-	0,080	п/п
		25	-	0,130	п/п
		32	-	0,510	сталь
		40	-	0,110	п/п
		50	-	1,228	п/п
		63	-	0,570	сталь
		110	2,500	0,170	сталь
		110	-	0,100	п/п
		ИТОГО	2,500	2,898	
11	п. Ясашная	25	-	0,060	п/п
		32	-	0,200	п/п
		32	-	1,218	сталь
		40	-	0,205	п/п
		57	-	0,705	сталь
		63	-	0,815	п/п
		110	5,000	0,985	сталь
		ИТОГО	5,000	4,188	п/п
12	пгт. Верхняя Синячиха	32	-	1,411	ПНД
		42	-	0,776	п/п
		57	-	1,310	сталь
		63	-	0,720	сталь
		76	-	0,020	сталь
		89	-	0,160	сталь
		80	-	0,370	п/п
		100	-	0,944	сталь

		100	-	0,962	п/п
		100	29,1	4,581	чугун
		110	-	0,120	сталь
		159		1,160	сталь
		219	-	1,150	чугун
		250	-	0,090	сталь
		273		4,740	чугун
		325	-	13,400	чугун
		325	-	0,140	чугун
		ИТОГО	29,1	32,054	
13	с. Арамашево	20	-	0,070	п/п
		32	-	0,407	п/п, сталь
		40	-	0,210	п/п
		50	-	0,734	п/п
		50	-	0,400	сталь
		63	-	0,700	п/п
		70	-	0,320	сталь
		110	1,242	1,86	сталь
		110	-	0,385	п/п
		110	-	0,425	чугун
		159	-	0,575	сталь
		ИТОГО	1,242	6,086	
14	с. Голубковское	110	5,555	4,205	п/п, сталь
		ИТОГО	5,555	4,205	
15	с. Деево	20	-	0,036	п/п
		25	-	0,135	п/п
		32	-	0,140	сталь
		32	-	2,661	п/п
		40	-	0,430	п/п
		50	-	3,015	п/п, сталь
		63	-	0,400	п/п
		100	1,910	0,300	сталь
		150	-	0,435	п/п
		ИТОГО	1,910	7,552	
16	с. Кировское	20	-	0,095	п/п
		25	-	0,092	п/п
		32	-	1,972	п/п
		110	7,800	1,831	сталь
		100	-	0,400	сталь
		ИТОГО	7,800	4,390	
17	с. Клевакино	110	3,200	2,211	п/п
		ИТОГО	3,200	2,211	
18	с. Коптелово	20	-	0,175	сталь
		25	-	0,342	п/п
		32	-	0,386	п/п
		32	-	0,397	сталь

		40	-	0,289	п/п
		50	-	0,495	п/п
		50	-	1,137	сталь
		76	-	0,200	сталь
		110	3,400	3,421	п/п
		ИТОГО	3,400	6,842	
19	с. Костино	25		0,174	п/п
		32		2,381	п/п
		76	-	1,090	сталь
		110	2,800	5,883	сталь,п/п
		100		0,608	сталь
		160	-	0,267	асбоцемент
ИТОГО	2,800	10,403			
20	с. Невьянское	20	-	1,555	п/п
		32	-	0,315	п/п
		63	-	4,647	п/п
		100	-	-	
		ИТОГО		6,517	
21	с. Нижняя Синячиха	110	2,100	5,149	чугун
		110	-	2,723	п/п
		ИТОГО	2,100	7,872	
22	с. Останино	32	-	0,215	п/п
		50	-	1,115	п/п
		110	3,360	5,282	п/п
		150	-	0,675	п/п
		ИТОГО	3,360	7,287	
23	с. Раскатиha	50	-	0,300	п/п
		63	-	0,670	п/п
		110	0,650	0,315	п/п
		ИТОГО	0,650	1,285	
24	п. Самоцвет	32	-	0,473	сталь
		110	2,100	-	п/п
			2,100	0,473	
ВСЕГО			90,167	132,2	

Таблица 1-8

Характеристика сооружений водопровода

№ п/п	Наименование населенного пункта	Данные о насосных станциях II подъема, насосных станциях подкачки. (производительность, тех. состояние),	Данные о станциях водоподготовки (производительность, тех. состояние),	Данные о резервуарах чистой воды: объем, количество	Данные о водонапорных башнях: емкость бака, высота ствола, тех. состояние
1	с. Деево				1 шт., Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое 1шт, Бак 50 м ³ , высота ствола 15 м, рабочее Гидроаккумулятор 1 шт. на 500 л., рабочее
2	с. Арамашево				1шт, Бак 45,2 м ³ , высота ствола 15 м, рабочее
3	д. Косяково				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое
4	д. Кулига				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое
5	д. Катышка				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое
6	с. Коптелово				1 шт, Бак 45 м ³ , высота ствола 24 м, ветхое
7	с. Кировское		1 шт. введена в эксплуатацию в 2021 году, рабочее		2 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, рабочее Гидроаккумулятор 4 шт. по 300 л., рабочее
8	д. Бобровка				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 12 м, ветхое Гидроаккумулятор 1 шт. на 100 л., рабочее
9	с. Голубковское		1 шт. введена в эксплуатацию в 2021 году, рабочее		1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое (1 резерв)
10	пос. Бубчиково		1 шт. введена в эксплуатацию в 2016 году - 20 м ³ /ч.		Резервуар 56,0 м ³
11	пос. Ельничная				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 4 м, ветхое
12	д. Таборы				1 шт, Бак 25 м ³ , высота ствола 15 м, ветхое

13	пос. Заря				Гидроаккумулятор 6 шт. по 300 л., рабочее 1 шт, Бак 25 м³, высота ствола 15 м, ветхое (1 резерв) Гидроаккумулятор 1 шт. на 50 литров (рабочее)
14	д. Раскатиha				
15	пос. Ясапная				1 шт., Бак 25 м³, емкость 60 м³, ветхое
16	п. Самоцвет				1 шт., Бак 25 м³ Гидроаккумулятор 1 шт. на 100 л., рабочее
17	с. Нижняя Синячиха				1 шт. ветхое
18	п. Курорт- Самоцвет				Накопительные емкости 2 шт. по 10 м³, удовлетворительное
19	пгт. Верхняя Си- нячиха	1 шт. - 2500 м³/сут.	6420 м³/сут., ветхое	2 шт. по 1000 м³	нет
20	с. Останино				1 шт. Бак 50м³, удовлетворительное
21	д. Верхний Яр				1 шт., Бак 25 м³, высота ствола 15 м. ветхое
22	с. Невьянское			1 шт. - 50 м³	1 шт., Бак 15 м³, рабочее
23	с. Костино				3 шт., Бак по 20 м³, ветхое

Основной задачей развития населенных пунктов является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения:

- закольцовка существующих сетей водоснабжения;
- организация системы централизованного водоснабжения населенных пунктов;
- строительство резервуаров чистой воды, оборудованных насосами и частотными преобразователями.

Мероприятия по замене ветхих участков водопроводных сетей позволят снизить потери и обеспечить показатели качества хозяйственно питьевой воды действующим нормативам в местах водоразбора. Замена устаревшего насосного оборудования на новое, с частотным регулированием, что позволит увеличить показатели энергоэффективности системы водоснабжения. Мероприятия по закольцовке сетей водоснабжения позволят увеличить надежность системы.

б) Описание территории поселения не охваченных централизованной системой водоснабжения.

Показатели благоустройства жилищного фонда муниципального образования Алапаевское по обеспеченности централизованным водоснабжением отображены на рисунке 1-1.

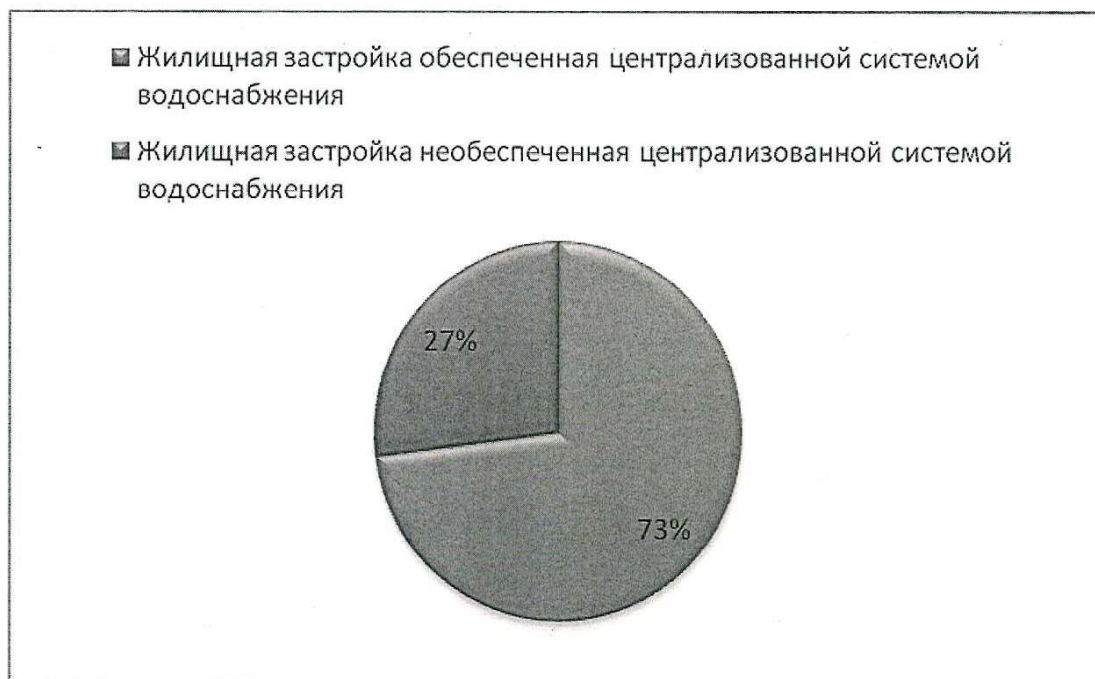


Рисунок 1-1.

*Перечень населенных пунктов по не обеспечены
инженерными сетями водоснабжения и водоотведения МО Алапаевское*

№ п/п	Наименование населенного пункта
	Бубчиковская сельская администрация
1	п. Рычково
2	п. Строкинка
	Верхнесинячихинская поселковая администрация
3	д. Тимошина
4	п. Зенковка
5	п. Березовский
6	п. Бабушкино
	Голубковская сельская администрация
7	д. Бунькова
8	д. Михалева
9	д. Мокина
10	д. Гаранинка
	Деевская сельская администрация
11	п. Маевка
12	п. Молтаево
13	д.Гостьково
	Кировская сельская администрация
14	д. Мясникова
15	д. Ряпосова
	Коптеловская сельская администрация
16	д. Ермаки
17	д. Исакова
18	п. Коптелово
19	д. Никонова
	Костинская сельская администрация
20	д. Бутакова
21	д. Ветлугина
22	д. Грязнуха
23	д. Кострома
24	д. Кочнева
25	д. Молокова
26	д. Сохарева
27	д. Федосова
28	д. Фоминка
29	с. Ярославское
30	д. Ячменева
	Невьянская сельская администрация
31	д. Елань
32	д.Ключи
33	д. Первунова
	Останинская сельская администрация
34	д. Бучина
35	д. Городище

36	д. Кабакова
37	д. Путилова
	Толмачевская сельская администрация
38	с. Толмачево
39	д. Глухих
40	п. Дружба
41	п. Каменский
42	п. Новоямово
	Ялунинская сельская администрация
43	с. Ялунинское
44	д. Вогулка
	Ясапинская сельская администрация
45	п. Задание
46	д. Полуденка
	Нижнесинячихинская сельская администрация
47	п. Синячиха

Часть населения, которая не обеспечена централизованным водоснабжением, это жители индивидуальной жилой застройки. Эта группа населения для водоснабжения пользуется преимущественно водоразборными скважинами индивидуальными, а также шахтными колодцами.

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

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (действующая редакция, 2016) и постановление 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») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

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

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения МО Алапавское, можно выделить следующие зоны:

В МО Алапаевское большая часть водопроводных сетей обслуживается МУП «Коммунальные сети».

Централизованная система холодного водоснабжения существует не во всех населенных пунктах.

В каждой зоне осуществляется подъём, передача потребителя водных ресурсов.

Технологические зоны нецентрализованного холодного водоснабжения отсутствуют.

Горячее водоснабжение осуществляется в п. Курорт Самоцвет и пгт. Верхняя Синячиха в жилой застройке, охваченной централизованным теплоснабжением, административные здания.

Таблица 1-10

Общие сведения по зонам централизованного водоснабжения

№ п./п.	Наименование населенного пункта	Количество технологических зон централизованного ХВС, шт.	Количество технологических зон централизованного ГВС, шт.	Ресурсоснабжающие организации по технологическим зонам централизованного водоснабжения
1	д. Бобровка	1	-	МУП «Коммунальные сети»
2	д. Верхний Яр	1	-	СХПК «Путиловский»
3	д. Катышка	1	-	МУП «Коммунальные сети»
4	д. Косякова	1	-	МУП «Коммунальные сети»
5	д. Кулига	1	-	МУП «Коммунальные сети»
6	д. Таборы	1	-	МУП «Коммунальные сети»
7	п. Ельничная	1	-	МУП «Коммунальные сети»
8	п. Заря	1	-	МУП «Коммунальные сети»
9	п. Бубчиково	1	-	МУП «Коммунальные сети»
10	п. Курорт Самоцвет	1	1	МУП «Коммунальные сети»
11	п. Ясашная	1	-	МУП «Коммунальные сети»
12	пгт. Верхняя Синячиха	1	1	МУП «Коммунальные сети»
13	с. Арамашево	1	-	МУП «Коммунальные сети»
14	с. Голубковское	1	-	МУП «Коммунальные сети»
15	с. Деево	1	-	МУП «Коммунальные сети»
16	с. Кировское	1	-	МУП «Коммунальные сети»
17	с. Клевакино	1	-	МУП «Коммунальные сети»
18	с. Коптелово	1	-	МУП «Коммунальные сети»
19	с. Костино	1	-	МУП «Коммунальные сети»
20	с. Невьянское	1	-	СХПК «Пламя»
21	с. Нижняя Синячиха	1	-	МУП «Коммунальные сети»
22	с. Останино	1	-	СХПК «Путиловский»
23	с. Раскатиha	1	-	МУП «Коммунальные сети»
24	п. Самоцвет	1	-	МУП «Коммунальные сети»

На территории муниципального образования Алапаевское источниками водоснабжения преимущественно являются подземные воды. По химическому составу отбираемые подземные воды являются сульфатно-гидрокарбонатными магниевыми-кальциевыми с минерализацией (сухим остатком) и по всем изученным показателям качества соответствуют гигиеническим нормативам, установленным для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением содержания жесткости. По микробиологическим показателям качество воды скважин соответствует требованиям санитарных правил и норм. В связи с превышением содержания в воде скважин жесткости требуется проведение соответствующей водоподготовки перед подачей в разводящую сеть.

Наиболее широко применяемая система водоснабжения – башенная. Надежная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя.

Режим водопотребления в населенных пунктах муниципального образования характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением. На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос работает в расчетном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

За счет столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает воду бесперебойно и с постоянным напором.

Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчетной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.

При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются наиболее простыми, экономическими и надежными.

Альтернативным решением водонапорной башни является установка частотно-регулируемых преобразователей. Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

Экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода) в зависимости от реального водопотребления (эффект экономии 20-50 %);

Снизить расход воды, за счет сокращения утечек при превышении давления в магистрали;

Увеличить напор выше обычного в случае необходимости;

Комплексно автоматизировать систему водоснабжения, тем самым снижая фонд заработной платы обслуживающего и дежурного персонала, и исключить влияние «человеческого фактора» на работу системы.

В башне сохраняется не расходуемый запас воды на случай пожара или аварии.

Поверхностные источники водоснабжения расположены в *пгт. Верхняя Синячиха и п. Бубчиково*. Характерной особенностью водозаборов поверхностных вод является процесс формирования наносов в пределах акватории водоема, которые могут повлиять на производительность водозабора и ухудшение качества воды. Другим большим вопросом является не защищенность водосма от загрязнений, которые свободно могут достичь его с окружающих территорий при весеннем стоке, если нет контроля над ними. Также вода водоемов, особенно летом, содержит большое количество микроорганизмов, от которых необходимо избавляться при помощи механических и химических способов.

Водозабор подземных вод имеет преимущество перед поверхностным, так как подземные воды более защищены от загрязнения. Однако близость водозабора к водоему все равно потребует обеззараживания воды.

Контроль качества добываемых подземных вод из скважин и подземных водозаборов осуществляется эксплуатирующими организациями муниципального образования Алапаевское.

Качество подземных вод контролируется по перечню показателей, включая органолептические, обобщенные, неорганические вещества и показатели общего солевого состава, бактериологические исследования (32 показателя).

Для доведения качества подземных вод до питьевых стандартов необходимо проводить водоподготовку воды перед подачей потребителю.

В соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 для защиты водозабора от загрязнения необходимо создание зоны санитарной охраны (ЗСО) состоящую из трёх поясов: первый пояс (строгoго режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения от бактериального и химического загрязнения, соответственно.

г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Организация мониторинга подземных вод:

Все действующие скважины пронумерованы краской. Самоизливающихся скважин нет.

Все скважины оборудованы пробоотборными кранами для отбора проб на микробиологический, органолептический и химический контроль.

Для контроля за объемом водоотбора скважины оборудованы водомерами.

Ведение наблюдений за состоянием подземных вод.

Наблюдение за водоотбором подземных вод.

Учет необходим для установления величины платежей при пользовании недрами для добычи подземных вод. Фиксация величины отбора подземных вод ведется из всех действующих скважин.

Во всех случаях фиксируется время работы скважин. Фиксация величины водоотбора в журнале учета водопотребления при круглосуточной работе скважин проводится ежедневно.

Наблюдение за уровнем подземных вод.

Все измерения производятся от края обсадной трубы, превышение края трубы над поверхностью земли измеряется и заносится в журнал.

Наблюдения за уровнем в водозаборных скважинах при их круглосуточной работе производятся 1 раз в месяц одновременно с измерением дебета.

При некруглосуточной работе скважин, измерения уровня проводятся перед каждой остановкой скважины и перед каждым ее включением.

В журнал вносятся данные глубины уровня подземных вод от поверхности земли, которые исчисляются следующим образом: от глубины уровня подземных вод, измеренного от края обсадной трубы, вычитается высота патрубка (превышение края обсадной трубы над поверхностью земли).

При выключенной скважине - это будет статический уровень.

При работающей скважине - это будет динамический уровень.

Положение уровня подземных вод при эксплуатации самоизливающихся скважин будет определяться по показанию манометра.

Наблюдение за качеством подземных вод

В пробах воды будет определяться перечень контролируемых компонентов в соответствии с разработанной и согласованной с администрацией МО Алапаевское.

Наблюдения за техническим состоянием водозаборных скважин

Наблюдения ведутся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов». Один раз в год проводится генеральная проверка состояния скважин и их оборудования. При проверке будет устанавливаться состояние обсадных труб водоприемной части, насосного оборудования, проверяться глубина скважины, определяться дебит скважины. Результаты работ документируются и составляется акт в произвольной форме, в котором будет указано: фактическое состояние обсадных труб фильтровой части скважины, насосного оборудования, измеренная глубина скважины, а также проведенные ремонтные работы. Эти документы хранятся в паспортах скважин.

Передача информации для ведения территориального и государственного мониторинга геологической среды на территориальном и федеральном уровнях.

Наблюдения за состоянием зон санитарной охраны I, II, III поясов.

Один раз в год, совместно с представителями СЭН, проводится обследование зон санитарной охраны (I, II, III поясов) скважин с целью выявления источников возможного загрязнения и проверки соблюдения установленного режима и хозяйственной деятельности в этих зонах.

На территории преимущественно предусмотрены зоны санитарной охраны водозаборных сооружений. Имеются проекты по разработке зон, их благоустройства.

Основные проблемы децентрализованных и централизованных систем водоснабжения по населенному пункту:

1. Несоответствия объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам (неудовлетворительное санитарно – техническое состояние систем водоснабжения, не позволяющее обеспечить стабильное качество воды в соответствии с гигиеническими нормативами).

2. Отсутствие зон санитарной охраны, несоблюдение должного режима в пределах их поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.

3. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду.

4. Отсутствие современных технологий водоочистки.

5. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.

6. Высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

7. Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

Существующие скважины находятся в упадочном состоянии. Оборудование изношено. Необходима реконструкция павильонов. Поскольку идет перспективное развитие централизованной системы водоснабжения, необходимо увеличить мощность насосных станций.

Большинство водонапорных башен, расположенных на территории муниципального образования находятся в изношенном состоянии (18 шт. из 25 шт. существующих), подвержены коррозии. Также имеется несколько сооружений, которые не выполняют свои функции по причине истощения источников.

Таблица 1-11

Характеристика существующих трубопроводов

№, п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Длина ветхого трубопровода, км	Длина сущ. трубопровода, км
1	2	3	4	5
1	д. Бобровка	25	-	0,170
		32	-	0,130
		50	0,320	0,320
		110	0,200	0,200
		ИТОГО	0,520	0,820
2	д. Верхний Яр	50	0,09	0,09
		110	-	2,550
		ИТОГО	0,09	2,640
3	д. Катышка	110	2,00	4,250
		ИТОГО	2,00	4,250

4	д. Косякова	110	1,800	2,868
		ИТОГО	1,800	2,868
5	д. Кулига	50	-	1,350
		110	1,00	1,200
		ИТОГО	1,00	2,550
6	д. Таборы	100	-	2,510
		ИТОГО		2,510
7	п. Ельничная	57	0,054	0,054
		110	0,345	0,345
		ИТОГО	0,399	0,399
8	п. Заря	25	-	1,363
		32	-	0,715
		32	0,506	0,506
		110	-	-
		40	-	0,639
		50	-	1,422
		63	-	2,774
		ИТОГО	0,506	7,419
9	п. Бубчиково	32	-	0,376
		50	-	0,110
		63	-	1,477
		76	-	0,320
		110	-	-
		150		-
		180	-	0,200
		200	1,600	2,100
		ИТОГО	1,600	4,583
10	п. Курорт Самоцвет	20	-	0,080
		25	-	0,130
		32	-	0,510
		40	-	0,110
		50	-	1,228
		63	0,170	0,570
		110	0,170	0,170
		110	-	0,100
		ИТОГО	0,340	2,898
11	п. Ясашная	25	-	0,060
		32	0,200	0,200
		32	-	1,218
		40	-	0,205
		57	0,705	0,705
		63	0,815	0,815
		110	0,985	0,985
		ИТОГО	2,705	4,188
12		32	-	1,411

	пгт. Верхняя Синячиха	42	-	0,776
		57	1,310	1,310
		63	0,720	0,720
		76	0,020	0,020
		89	0,160	0,160
		80	-	0,370
		100	0,944	0,944
		100	-	0,962
		100	4,581	4,581
		110	0,120	0,120
		159	1,160	1,160
		219	1,150	1,150
		250	0,090	0,090
		273	4,740	4,740
		315	13,400	13,400
		315	0,140	0,140
		ИТОГО	28,535	32,054
13	с. Арамашево	20	-	0,070
		32	0,206	0,407
		40	0,145	0,210
		50	-	0,734
		50	0,280	0,400
		63	-	0,700
		70	0,320	0,320
		110	0,796	1,86
		110	0,385	0,385
		110	0,425	0,425
		159	0,575	0,575
		ИТОГО	3,132	6,086
14	с. Голубковское	110	3,200	4,205
		ИТОГО	3,200	4,205
15	с. Деево	20	-	0,036
		25	-	0,135
		32	-	0,140
		32	-	2,661
		40	-	0,430
		50	1,700	3,015
		63	-	0,400
		100	0,300	0,300
		150	-	0,435
		ИТОГО	2,00	7,552
16	с. Кировское	20	-	0,095
		25	-	0,092
		32	-	1,972
		110	0,600	1,831
		100	0,400	0,400

		ИТОГО	1,00	4,390
17	с. Клевакино	110	2,00	2,211
		ИТОГО	2,00	2,211
18	с. Коптелово	20	0,175	0,175
		25	-	0,342
		32		0,386
		32	0,397	0,397
		40	-	0,289
		50		0,495
		50	1,137	1,137
		76	0,200	0,200
		110	2,300	3,421
		ИТОГО	4,209	6,842
19	с. Костино	25	-	0,174
		32	-	2,381
		76	1,090	1,090
		110	5,783	5,883
		100	0,608	0,608
		160	-	0,267
		ИТОГО	7,481	10,403
20	с. Невьянское	20	-	1,555
		32	-	0,315
		63	-	4,647
		ИТОГО	-	6,517
21	с. Нижняя Синячиха	110	4,200	5,149
		110	-	2,723
		ИТОГО	4,200	7,872
22	с. Останино	32	-	0,215
		50	-	1,115
		110	-	5,282
		150	-	0,675
		ИТОГО	0	7,287
23	с. Раскатиха	50	-	0,300
		63	-	0,670
		110	-	0,315
		ИТОГО	0	1,285
24	п. Самоцвет	32	0,473	0,473
		110	-	-
		ИТОГО	0,473	0,473
ВСЕГО			67,19	132,2

Водопроводная сеть выполнена из труб различных материалов, поскольку водопровод прокладывался в разное время. Износ сети составляет 51%, что приводит к частым порывам и большим потерям воды (10-15%).

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 132,2 км.

Ветхих сетей составляет 67,19 км.

Горячее водоснабжение осуществляется в п. Курорт Самоцвет и пгт. Верхняя Синячиха в жилой застройке, охваченной централизованным теплоснабжением, административные здания. Закрытая система горячего водоснабжения.

д) 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)

В настоящее время на территории муниципального образования Алапаевское действуют несколько эксплуатирующих организаций:

- МУП «Коммунальные сети»: д. Бобровка, д. Катышка, д. Косякова, д. Кулига, д. Таборы, п. Ельничная, п. Заря, п. Бубчиково, п. Ясашная, с. Арамашево, с. Голубковское, с. Деево, с. Кировское, с. Коптелово, с. Раскатиха, п. Курорт Самоцвет, п. Самоцвет, с. Костино, с. Нижняя Синячиха, пгт. Верхняя Синячиха, с. Клевакино;
- СХПК «Путиловский»: д. Верхний Яр, с. Останино;
- СХПК «Пламя»: с. Невьянское.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приняты в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Алапаевское и программой развития ЖКХ.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества:

- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения населенных пунктов;

- строительство водоочистных сооружений водозабора в с. Останино.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителями (абонентами);

- 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 разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения, является:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышения степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно – коммунальных услуг;

- переход на более эффективные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных трубопроводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности (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 практически остаются постоянными 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);

- замена запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- внедрение систем измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

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 – улучшения качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативной правовой регуляции в сфере жилищно - коммунального хозяйства.

Основным направлением развития системы водоснабжения является обеспечение водой питьевого качества всех потребителей. Существующую сеть водоснабжения необходимо реконструировать, для новых потребителей необходимо провести новую водопроводную сеть.

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих основных водопроводов системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способно-

сти, 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.

б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев поселения, городских округов.

Реализация схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально –промышленного строительства до 2028 года и возможности подключения 100% населения МО Алапаевское к централизованным системам водоснабжения.

Численность населения МО Алапаевское на 01.01.2023 года составила 23294 человек.

При прогнозируемом увеличении роста населения, дополнительных мероприятий по реконструкции и модернизации системы водоснабжения не потребуется.

При внеплановом увеличении роста населения, необходимо выполнить мероприятия:

- введение в эксплуатацию новых водозаборов с увеличением мощностей насосного оборудования;
- увеличение пропускной способности существующих водопроводных сетей.

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

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

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 3-1

Общий баланс

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жилым сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Бобровка	120	160	19,2	8,15	54,00	81,35
2	д. Верхний Яр	85	160	13,6	6,25	54,00	60,25
3	д. Катышка	117	160	18,72	7,95	54,00	80,67
4	д. Косякова	67	160	10,72	4,75	54,00	69,47
5	д. Кулига	81	160	12,96	4,75	54,00	71,71
6	д. Таборы	86	160	13,76	6,85	54,00	74,61
7	п. Ельничная	211	160	33,76	14,6	54,00	102,36
8	п. Заря	932	203	189,2	48,95	54,00	292,15
9	п. Бубчиково	804	203	163,21	44,35	54,00	261,56
10	п. Курорт Самоцвет	667	226	150,74	32,55	54,00	237,29
11	п. Ясашная	233	160	37,28	23,8	54,00	115,08
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	226	2115,81	499,95	162,00	2777,76
13	с. Арамашево	665	203	135,0	35,65	54,00	224,65
14	с. Голубковское	798	160	127,68	46,4	54,00	228,08
15	с. Деево	789	160	126,24	46,9	54,00	227,14
16	с. Кировское	821	160	131,36	45	54,00	230,36
17	с. Клевакино	314	160	50,24	18,55	54,00	122,79

18	с. Коптелово	918	203	186,35	64,6	108,00	358,95
19	с. Костино	977	203	198,33	54,15	108,00	360,48
20	с. Невьянское	571	160	91,36	27,45	54,00	172,81
21	с. Нижняя Синячиха	621	203	126,06	29,75	54,00	209,81
22	с. Останино	386	160	61,76	22,55	54,00	138,31
23	с. Раскатиha	340	160	54,4	18,6	54,00	127,0
24	п. Самоцвет	256	160	40,96	14,2	54,00	109,16
	ИТОГО:	23294		4108,7	1128,5		6733,8

Система коммерческого приборного учёта водопотребления в муниципальном образовании Алапаевское преимущественно отсутствует.

Нормативы потребления коммунальных услуг системы водоснабжения представлены в *таблице 3-2*.

Таблица 3-2

Нормы водопотребления

В соответствии с постановлением РЭК Свердловской области от 27.08.2012 № 131-ПК «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Свердловской области»

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., куб.м/мес.	
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение
1	2	3	4
1. Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением			
1.1.	С ваннами длиной 1500-1700 мм	4,85	4,01
1.2.	С ваннами сидячими длиной 1200 мм	3,85	2,81
1.3.	С ванной без душа	3,80	2,56
1.4.	С душами (без ванн)	3,55	2,44
1.5.	Без ванн и душа	3,25	1,56
2. Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением			
2.1.	С ваннами длиной 1500-1700 мм	3,46	0
2.2.	С ванными сидячими длиной 1200мм	3,23	0
2.3.	С душами (без ванн)	3,19	0
2.4.	Без ванн и душа	3,01	0
2.5.	С ваннами длиной 1500-1700 мм с газоснабжением	4,36	0
2.6.	С ванными длиной 1200 мм с газоснабжением	4,13	0
2.7.	Без ванн и душа с газоснабжением	3,64	0
2.8.	С ваннами длиной 1500-1700 мм с водонагревателями на твердом топливе	3,91	0
2.9.	С ванными сидячими длиной 1200 мм м с водонагревателями на твердом топливе	3,68	0
2.10.	Без ванн с водонагревателями на твердом топливе	3,82	0
2.11.	С ваннами длиной 1500-1700 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями	6,61	0
2.12.	С ваннами сидячими длиной 1200 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями	5,26	0

2.13.	С душами (без ванн) с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями	4,81	0
2.14.	Без ванн с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями	4,27	0
2.15.	С ваннами длиной 1500-1700 мм с проточными газовыми или электрическими водонагревателями	7,51	0
2.16.	С ванными длиной 1200 мм с проточными газовыми или электрическими водонагревателями	5,71	0
2.17.	Без ванн с проточными газовыми или электрическими водонагревателями	4,90	0
2.18.	С подогревом воды бойлером, установленным в жилом помещении	7,96	0
3.	Многоквартирные дома коридорного или секционного типа с централизованными холодным и горячим водоснабжением		
3.1.	С общими душевыми	2,55	1,67
3.2.	С душевыми по секциям	2,90	1,67
3.3.	С душевыми в жилых комнатах	3,10	1,92
3.4.	С общими ваннами длиной 1500-1700 мм и душевыми	3,45	2,36
3.5.	С ванными длиной 1500-1700 мм и душевыми в секции	3,65	2,60
3.6.	С общими сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми	3,00	1,80
3.7.	С сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми в секции	3,25	2,07
3.8.	Без ванн и душевых	2,35	0,95
4.	Многоквартирные дома коридорного или секционного типа с централизованным холодным водоснабжением		
4.1.	С общими душевыми	1,93	0
4.2.	С душевыми по секциям	2,56	0
4.3.	С душевыми в жилых комнатах	2,38	0
4.4.	Без ванн и душевых	1,22	0
5.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением и нецентрализованным горячим водоснабжением (в случае самостоятельного производства исполнителем в многоквартирном доме коммунальной услуги по горячему водоснабжению)		
5.1.	С ваннами длиной 1500-1700 мм	4,85	4,01
5.2.	С ваннами сидячими длиной 1200 мм	3,85	2,81
5.3.	С ваннами (без душа)	3,80	2,56
5.4.	С душами (без ванн)	3,55	2,44
5.5.	Без ванн и душа	3,25	1,56
6.	Многоквартирные дома коридорного или секционного типа с централизованным холодным водоснабжением и нецентрализованным горячим водоснабжением (в случае самостоятельного производства исполнителем в многоквартирном доме коммунальной услуги по горячему водоснабжению)		
6.1.	С общими душевыми	2,55	1,67
6.2.	С душевыми по секциям	2,90	1,67
6.3.	С душевыми в жилых комнатах	3,10	1,92

6.4.	С общими ваннами длиной 1500-1700 мм и душевыми	3,45	2,36
6.5.	С общими ваннами длиной 1500-1700 мм и душевыми в секции	3,65	2,60
6.6.	С общими сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми	3,00	1,80
6.7.	С сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми в секции	3,25	2,07
6.8.	Без ванн и душевых	2,35	0,95
7.	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением при наличии водопроводного ввода	1,66	0
8.	Многоквартирные и жилые дома без централизованного холодного водоснабжения при пользовании водоразборными колонками	0,90	0

Собственные технологические нужды.

Общая расчетная потребность в воде для удовлетворения собственных нужд складывается из следующих составляющих:

- промывка и дезинфекция трубопроводов;
- обслуживание производственных фондов ВНС, КНС и КОС;
- очистка, промывка и дезинфекция резервуаров и водонапорных башен;
- на собственные хозяйственно-питьевые нужды;

Потери воды.

Потери воды складываются из следующих составляющих:

- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;
- утечки воды через водоразборные колонки;
- утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений;
- потери воды за счет естественной убыли.

К потерям воды следует отнести самовольное использование воды из водоразборных колонок потребителями частного сектора, которые, имея водосчетчики, набирают воду в колонках. Потери воды за счет естественной убыли - это потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам и при ее хранении в резервуарах чистой воды; испарение воды из открытых резервуаров.

Для сокращения и устранения 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 водопотребления с установленными приборами учета. Ежемесячно производится анализ структуры потерь воды, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин предложениями по сокращению потерь воды.

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

Централизованной системой холодного водоснабжения охвачено порядка 73% населения. Система водоснабжения единая.

Горячее водоснабжение осуществляется в п. Курорт Самоцвет и пгт. Верхняя Синячиха в жилой застройке, охваченной централизованным теплоснабжением, административные здания. Расход воды на горячее водоснабжение входит в состав нормы водопотребления холодного водоснабжения.

Централизованное ГВС осуществляется в пгт. Верхняя Синячиха - круглогодично от котельной теплоснабжающей организации НАО «СВЕЗА Верхняя Синячиха». Сетевой организацией на данном участке является МУП «Коммунальные сети». С начала отопительного сезона 2023 года централизованное ГВС будет осуществляться от блочно-модульной котельной на 55,1 МВт, которая будет эксплуатироваться МУП «Коммунальные сети».

На территории муниципального образования Алапаевское система теплоснабжения - закрытая, в которой теплоноситель, циркулирующий в трубопроводе, используется только для обогрева, и вода из тепловой сети не отбирается на горячее водоснабжение, т.е. нагрев воды для горячего водоснабжения осуществляется в дополнительном теплообменнике, стоящие в многоквартирных домах, при помощи сетевой воды. Потом она поступает непосредственно на нужды потребителя.

Таблица 3-3

Баланс потребления воды по территориальным зонам

№, п/п	Населенный пункт	Числен- ность, чел.	Кол-во потреби- телей, чел.	Норма водопо- требления при существу- ющем положении, л/сут	Фактический расход воды, куб.м/сут	Годовое потребление воды, куб.м/год
	1	2	3	4	5	6
1	д. Бобровка	120	40	77	3,08	1124,2
2	д. Верхний Яр	85	35	77	2,70	983,675
3	д. Катышка	117	143	77	11,01	4019,015
4	д. Косякова	67	95	77	7,32	2669,975
5	д. Кулига	81	73	77	5,62	2051,665
6	д. Таборы	86	73	77	5,62	2051,665
7	п. Ельничная	211	75	77	5,78	2107,875
8	п. Заря	932	75	203	15,23	5557,125
9	п. Бубчиково	804	643	203	130,53	47643,085
10	п. Курорт Самоцвет	667	651	226	147,13	53700,99
11	п. Ясашная	233	143	77	11,01	4019,015
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	9362	226	2115,81	772271,38
13	с. Арамашево	665	598	203	121,39	44308,81
14	с. Голубковское	798	403	77	31,03	11326,315
15	с. Деево	789	583	77	44,89	16385,215
16	с. Кировское	821	430	77	33,11	12085,15
17	с. Клевакино	314	315	77	24,26	8853,075
18	с. Коптелово	918	1095	203	222,29	81134,025
19	с. Костино	977	965	203	195,90	71501,675
20	с. Невьянское	571	475	77	36,58	13349,875
21	с. Нижняя Синячиха	621	505	203	102,52	37417,975
22	с. Останино	386	405	77	31,19	11382,525
23	с. Раскатиха	340	110	77	8,47	3091,55
24	п. Самоцвет	256	55	77	4,24	1545,775
	ИТОГО:	23294	17347		3316,66	1210581,63

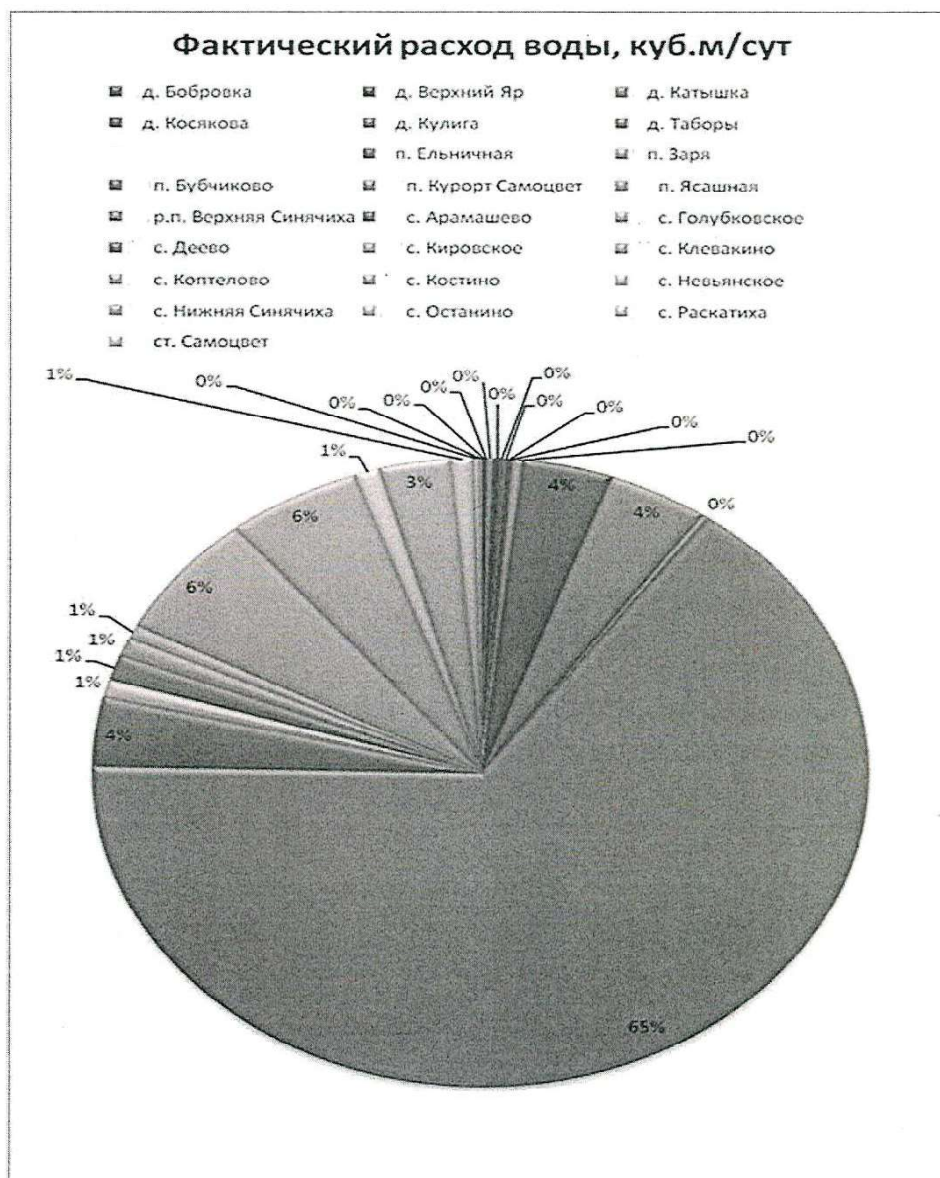


Рисунок 3-1. Баланс водопотребления

в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.).

Таблица 3-4

Статистические данные по балансу питьевой воды по группам абонентов

№ п/ п	Наименование	Ед. измерения	МУП «Комму- нальные сети»	СХПК «Пламя»	СХПК «Пути- ловский»	Всего
1	Отпущено воды всем потребителям	тыс. куб. м	906,5	31,5	16,4	954,4
2	в том числе: своим потребителям (абон- ентам)	тыс. куб. м	822,5	31,5	16,4	870,4
3	из них: населению	тыс. куб. м	555,2	29,3	15,5	600
4	бюджет финансиру- емым организациям	тыс. куб. м	54,0	2,2	0,6	56,8
5	прочим организаци- ям	тыс. куб. м	213,3		0,3	213,9
6	другим водопрово- дам, отдельным во- дopроводным сетям	тыс. куб. м	84			84
7	Утечка и неучтен- ный расход воды	тыс. куб. м	355,3			355,3

Таблица 3-5

Потребление воды по степени комфортности жилья

№, п/п	Степень комфортности жилья	Норма водопотребления, л./сут*чел	Численность, чел.	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4
1	Множoквapтиpные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением при наличии водопроводного ввода	77	3481	268,037
2	С ваннами длиной 1500-1700 мм с газоснабжением	203	3881	787,843
3	Множoквapтиpные или жилые дома с централизованным водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм	226	10650	2406,9
4	ИТОГО:		18012	3462,78

- Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением при наличии водопроводного ввода
- С ваннами длиной 1500-1700 мм с газоснабжением
- Многоквартирные или жилые дома с централизованным водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм

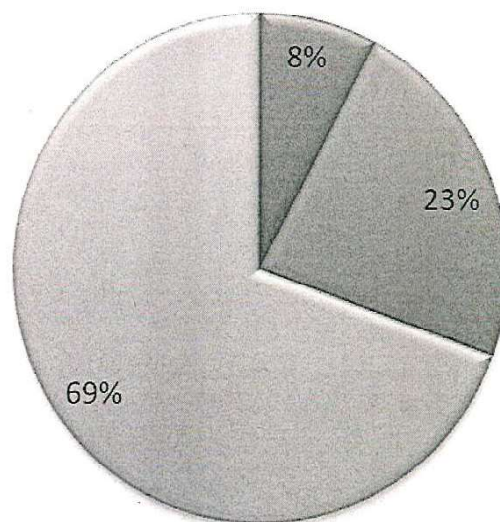


Рисунок 3-2. Водопотребление жилым сектором

Таблица 3-6

Баланс реализации воды

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жилым сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Бобровка	120	160	19,2	8,15	54,00	91,35
2	д. Верхний Яр	85	160	13,6	6,25	54,00	60,25
3	д. Катъшка	117	160	18,72	7,95	54,00	80,67
4	д. Косякова	67	160	10,72	4,75	54,00	69,47
5	д. Кулига	81	160	12,96	4,75	54,00	71,71
6	д. Таборы	86	160	13,76	6,85	54,00	74,61
7	п. Ельничная	211	160	33,76	14,6	54,00	102,36
8	п. Заря	932	203	189,2	48,95	54,00	292,15
9	п. Бубчиково	804	203	163,21	44,35	54,00	261,56
10	п. Курорт Самоцвет	667	226	150,74	32,55	54,00	237,29
11	п. Яшная	233	160	37,28	23,8	54,00	115,08
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	226	21115,81	499,95	162,00	2777,76
13	с. Арамашево	665	203	135	35,65	54,00	224,65
14	с. Голубковское	798	160	127,68	46,4	54,00	228,08
15	с. Деево	789	160	126,24	46,9	54,00	227,14
16	с. Кировское	821	160	131,36	45	54,00	230,36
17	с. Клевакино	314	160	50,24	18,55	54,00	122,79
18	с. Колтелово	918	203	186,35	64,6	108,00	358,95

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жилым сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
19	с. Костино	977	203	198,33	54,15	108,00	360,48
20	с. Невьянское	571	160	91,36	27,45	54,00	172,81
21	с. Нижняя Синячиха	621	203	126,06	29,75	54,00	209,81
22	с. Останино	386	160	61,76	22,55	54,00	138,31
23	с. Раскатиha	340	160	54,4	18,6	54,00	127,0
24	п. Самоцвет	256	160	40,96	14,2	54,00	109,16
	ИТОГО:	23294		4108,7	1128,5		6733,80

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

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В последние годы в муниципальном образовании Алапаевское уделяется 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, решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в городе 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.

Таблица 3-7

Структура потребления питьевой воды за 2020-2022 годы.
пгт. Верхняя Синячиха

2020 год		
	ХВС (в т.ч. ГВС)	(на нужды ГВС)
Объем поднятой воды, м3	643 986	
Население (в т.ч. ТСЖ), м3	272 645	101 467
Бюджетные организации, м3	41 142	22 884
Прочие потребители, м3	146 680	7 979
ИТОГО, м3	460 467	132 330
2021 год		
Объем поднятой воды, м3	726 408	
Население (в т.ч. ТСЖ), м3	272 784	106 992
Бюджетные организации, м3	31 310	14 579
Прочие потребители, м3	155 896	5 406
ИТОГО, м3	459 990	126 977
2022 год		
Объем поднятой воды, м3	792088	
Население (в т.ч. ТСЖ), м3	274931	109589
Бюджетные организации, м3	41761	19279
Прочие потребители, м3	261928	1840
ИТОГО, м3	578620	130708

Таблица 3-7

Статистические данные по балансу питьевой воды за 2021 год

№ п/ п	Наименование	Ед. измерения	МУП "Ком. сети"	СХПК «Пла- мя»	СХПК Путилов- ский	Всего
1	Поднято воды насос- ными станциями 1 подъема	тыс. куб. м	1267,3	46,9	26,1	1340,3
2	в том числе подземной	тыс. куб. м	540	46,9	26,1	613,9
3	Подано воды в сеть - всего	тыс. куб. м	1261,8	31,5	16,4	1309,7
4	в том числе: своими насосами	тыс. куб. м	1107,4	31,5	16,4	1155,3
5	самотеком	тыс. куб. м				0
6	воды, полученной со стороны	тыс. куб. м	154,4			154,4
7	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. куб. м	747,7			747,7
8	из нее нормативно очищенная	тыс. куб. м	747,7			747,7
9	Отпущено воды всем потребителям	тыс. куб. м	906,5	31,5	16,4	954,4
10	в том числе: своим по- требителям (абонентам)	тыс. куб. м	822,5	31,5	16,4	870,4
11	из них: населению	тыс. куб. м	555,2	29,3	15,5	600
12	бюджет финансируе- мым организациям	тыс. куб. м	54,0	2,2	0,6	56,8
13	прочим организациям	тыс. куб. м	213,3		0,3	213,6
14	другим водопроводам, отдельным водопро- водным сетям	тыс. куб. м	84,0			84,0
15	Утечка и неучтенный расход воды	тыс. куб. м	355,3			355,3
16	Число аварий	ед.	15		2	17
17	из них на водопровод- ных сетях	ед.	15		2	17

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

В соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении...» все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учета.

Приоритетной группой потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, является население и бюджетная сфера.

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.

На сегодняшний день не все население охвачено индивидуальными приборами учета. Необходима установка приборов учета расхода холодной и горячей воды на здание.

е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Общая проектная потребность жителей в потреблении воды составит 4108,7 куб. м /сут.

Исходя из мощности существующих водозаборных сооружений, очевидно, что преимущественно резерв имеется. Сводный план представлен в таблице 3-8.

Таблица 3-8

Мощность водозаборных сооружений

№, п/п	Населенный пункт	Источник водоснабжения	Мощность водозаборных сооружений, куб.м/сут	Фактический расход, куб.м/сут	Потери воды, куб.м/сут	Потери воды на собственные нужды при производстве, куб.м/сут	Резерв мощности водозабора, куб.м/сут	Дефицит мощности водозабора, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	д. Бобровка	артезианская скважина	5,0	3,08	0,75	0,09	1,08	-
2	д. Верхний Яр	артезианская скважина	105,4	8,3	15,81	0,08	81,21	-
3	д. Кагышка	артезианская скважина	16,0	10,0	2,4	0,33	3,27	-
4	д. Косякова	артезианская скважина	26,0	17,0	3,9	0,22	4,88	-
5	д. Кулига	артезианская скважина	26,0	17,0	3,9	0,22	4,88	-
6	д. Таборы	артезианская скважина	7,0	6,6	1,05	0,17	-	0,82
7	п. Ельничная	артезианская скважина	43,2	12,0	6,48	0,17	24,55	-
8	п. Заря	артезианская скважина	8,0	5,0	2,28	0,46	-	-
9	п. Бубчиково	поверхностный источник	345,6	130,53	51,84	3,92	159,31	-
10	п. Курорт Самоцвет	артезианская скважина	143,0	140,0	22,07	4,41	-	-

11	п. Яашная	артезианская скважина	85,5	69,0	12,8	0,33	3,35	-
12	пгт. Верхняя Синячиха	поверхностный источник	7680,0	6420,0	1152,0	67,79	40,21	-
13	с. Арамашево	артезианская скважина	78,0	50,0	11,7	3,64	12,66	-
14	с. Голубковское	артезианская скважина	32,0		4,8	0,93	-	-
15	с. Деево	артезианская скважина	31,0	19,0	4,65	0,35	7,0	-
16	с. Кировское	артезианская скважина	16,7		2,5	0,48	-	-
17	с. Клевакино	артезианская скважина	135,0	24,26	-	0,73	110,01	-
18	с. Коптелово	артезианская скважина	21,6	14,0	3,24	0,37	3,99	-
19	с. Костино	артезианская скважина	36,3	32,0	5,4	0,15	-	1,25
20	с. Невьянское	артезианская скважина	600,0	172,0	90,0	1,10	336,9	-
21	с. Нижняя Синячиха	артезианская скважина	18,0	16,7	2,7	0,38	-	1,78
22	с. Останино	артезианская скважина	200,0	31,19	30,0	0,94	62,13	-
23	с. Раскатиха	артезианская скважина	20,0	13,0	3,0	0,25	3,75	-
24	п. Самоцвет	артезианская скважина	3,6		0,54	0,13	-	-

ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». На перспективу предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех жителей населенных пунктов.

Перспективный баланс водопотребления представлен в *таблице 3-9*.

Таблица 3-9

Перспективный общий баланс водопотребления

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жилым сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Бобровка	120	160	19,2	8,15	54,00	81,35
2	д. Верхний Яр	85	160	13,6	6,25	54,00	60,25
3	д. Катьшка	117	160	18,72	7,95	54,00	80,67
4	д. Косякова	67	160	10,72	4,75	54,00	69,47
5	д. Кулига	81	160	12,96	4,75	54,00	71,71
6	д. Таборы	86	160	12,76	6,85	54,00	74,61
7	п. Ельничная	211	160	33,76	14,6	54,00	102,36
8	п. Заря	932	203	189,2	48,95	54,00	292,15
9	п. Бубчиково	804	203	163,21	44,35	54,00	261,56
10	п. Курорт Самоцвет	667	226	150,74	32,55	54,00	237,29
11	п. Ясашная	233	160	37,28	23,8	54,00	115,08
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	226	2115,81	499,95	162,00	2777,76
13	с. Арамашево	665	203	135	35,65	54,00	224,65
14	с. Голубковское	798	160	127,68	46,4	54,00	228,08
15	с. Деево	789	160	126,24	46,9	54,00	227,14
16	с. Кировское	821	160	131,36	45	54,00	230,36
17	с. Клевакино	314	160	50,24	18,55	54,00	122,79
18	с. Колтелово	918	203	186,35	64,6	108,00	358,95

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотреб- ления перспектив- ного поселения, л/сут	Перспективный рас- ход воды жилым сек- тором, куб.м/сут	Расход воды на по- лив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
19	с. Костино	977	203	198,33	54,15	108,00	360,48
20	с. Невьянское	571	160	91,36	27,45	54,00	172,81
21	с. Нижняя Синячиха	621	203	126,06	29,75	54,00	209,81
22	с. Останино	386	160	61,76	22,55	54,00	138,31
23	с. Раскатиha	340	160	54,4	18,6	54,00	127,0
24	п. Самоцвет	256	160	40,96	14,2	54,00	109,16
	ИТОГО:	23294		4108,70	1128,5		6733,80

Равномерно распределенные расходы

Равномерно распределенные расходы определяются для всех расчетных режимов сети

$$q_{p-p} = q_{\max} - \sum q_{\text{соср}} \quad (6.1)$$

Расходы воды на тушение пожаров принимаются сосредоточенными и распределяются по районам в наиболее отдаленных узловых точках сети.

Узловые расходы

Для расчета сетей равномерно распределенные расходы для каждого расчетного случая заменяются узловыми.

В час максимального водопотребления определяются удельные путевые расходы на 1 п.м.:

$$q_{0(L)} = \frac{q_{p-p}}{\sum L}, \quad (6.2)$$

где $\sum L$ – общая длина участков магистральной сети, м.

В таблице 3-10 приведен объем резервуаров чистой воды.

Таблица 3-10

Расчет полного объема резервуаров чистой воды

Населенный пункт	Наибольший объем воды в емкости, куб.м	Максимальный часовой расход воды, куб.м	Пожарный расход воды, куб.м	Полный объем резервуара чистой воды, куб.м
1	2	3	4	5
д. Бобровка	5	2,4	54,00	66,2
д. Верхний Яр	3,8	1,8	54,00	63,2
д. Катышка	4,86	2,35	54,00	65,91
д. Косякова	3	1,47	54,00	61,41
д. Кулига	3	1,47	54,00	61,41
д. Таборы	4,2	2,02	54,00	64,26
п. Ельничная	8,37	4,31	54,00	75,3
п. Заря			54,00	
п. Бубчиково	35,3	16,33	54,00	138,29
п. Курорт Самоцвет			54,00	
п. Ясашная	10	7	54,00	85
пгт. Верхняя Синячиха	299,97	203	162,00	1070,97
с. Арамашево	28	13,12	54,00	121,36
с. Голубковское	28,14	13,6	54,00	122,94
с. Деево	28,66	13,84	54,00	124,18
с. Кировское	27,5	10,67	54,00	113,51

с. Клевакино	6,4	7,2	54,00	82
с. Коптелово	51,43	23,78	108,00	230,77
с. Костино	4,3	19,93	108,00	172,09
с. Невьянское	16,98	8,1	54,00	95,28
с. Нижняя Синячиха	24	10,3	54,00	108,9
с. Останино	138	6,7	54,00	212,1
с. Раскатиha	5	5,5	54,00	75,5
п. Самоцвет	8,7	4,2	54,00	75,3

Распределение суточных расходов по населенным пунктам см. таблицы 3-11 ÷ 3-35.

Таблица 3-11

Распределение суточных расходов п. Бубчиково

Часы	п. Бубчиково				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,35		3,37	4,72
1-2	0,75	1,35		3,37	4,72
2-3	1,00	1,80		3,37	5,17
3-4	1,00	1,80		3,37	5,17
4-5	3,00	5,40	1,02	1,69	8,11
5-6	5,50	9,90	1,02	1,69	12,61
6-7	5,50	9,90	1,02	1,69	12,61
7-8	5,50	9,90			9,90
8-9	3,50	6,30			6,30
9-10	3,50	6,30			6,30
10-11	6,00	10,80			10,80
11-12	8,50	15,31			15,31
12-13	8,50	15,31	1,02		16,33
13-14	6,00	10,80	0,98		11,78
14-15	5,00	9,00	0,98		9,98
15-16	5,00	9,00			9,00
16-17	3,50	6,30			6,30
17-18	3,50	6,30		1,69	7,99
18-19	6,00	10,80		1,69	12,49
19-20	6,00	10,80		1,69	12,49
20-21	6,00	10,80	0,98	1,69	13,46
21-22	3,00	5,40	0,98	3,37	9,75
22-23	2,00	3,60	0,98	3,37	7,95
23-24	1,00	1,80		3,37	5,17

Таблица 3-12

Распределение суточных расходов д. Бобровка

Часы	д. Бобровка				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручная.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,20		0,62	0,82
1-2	0,75	0,20		0,62	0,82
2-3	1,00	0,26		0,62	0,88
3-4	1,00	0,26		0,62	0,88
4-5	3,00	0,78	0,19	0,31	1,28
5-6	5,50	1,43	0,19	0,31	1,93
6-7	5,50	1,43	0,19	0,31	1,93
7-8	5,50	1,43			1,43
8-9	3,50	0,91			0,91
9-10	3,50	0,91			0,91
10-11	6,00	1,56			1,56
11-12	8,50	2,22			2,22
12-13	8,50	2,22	0,19		2,40
13-14	6,00	1,56	0,18		1,74
14-15	5,00	1,30	0,18		1,48
15-16	5,00	1,30			1,30
16-17	3,50	0,91			0,91
17-18	3,50	0,91		0,31	1,22
18-19	6,00	1,56		0,31	1,87
19-20	6,00	1,56		0,31	1,87
20-21	6,00	1,56	0,18	0,31	2,05
21-22	3,00	0,78	0,18	0,62	1,58
22-23	2,00	0,52	0,18	0,62	1,32
23-24	1,00	0,26		0,62	0,88

Таблица 3-13

Распределение суточных расходов д.Верхний Яр

Часы	д. Верхний Яр				Итого по жилой за- стройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручная.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,15		0,48	0,63
1-2	0,75	0,15		0,48	0,63
2-3	1,00	0,20		0,48	0,68
3-4	1,00	0,20		0,48	0,68
4-5	3,00	0,60	0,14	0,24	0,98
5-6	5,50	1,10	0,14	0,24	1,48
6-7	5,50	1,10	0,14	0,24	1,48
7-8	5,50	1,10			1,10
8-9	3,50	0,70			0,70
9-10	3,50	0,70			0,70
10-11	6,00	1,20			1,20
11-12	8,50	1,70			1,70
12-13	8,50	1,70	0,14		1,84
13-14	6,00	1,20	0,14		1,34
14-15	5,00	1,00	0,14		1,14
15-16	5,00	1,00			1,00
16-17	3,50	0,70			0,70
17-18	3,50	0,70		0,24	0,94
18-19	6,00	1,20		0,24	1,44
19-20	6,00	1,20		0,24	1,44
20-21	6,00	1,20	0,14	0,24	1,58
21-22	3,00	0,60	0,14	0,48	1,21
22-23	2,00	0,40	0,14	0,48	1,01
23-24	1,00	0,20		0,48	0,68

Таблица 3-14

Распределение суточных расходов д. Катмышка

Часы	д. Катышка				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,19		0,60	0,80
1-2	0,75	0,19		0,60	0,80
2-3	1,00	0,25		0,60	0,86
3-4	1,00	0,25		0,60	0,86
4-5	3,00	0,76	0,18	0,30	1,25
5-6	5,50	1,40	0,18	0,30	1,88
6-7	5,50	1,40	0,18	0,30	1,88
7-8	5,50	1,40			1,40
8-9	3,50	0,89			0,89
9-10	3,50	0,89			0,89
10-11	6,00	1,53			1,53
11-12	8,50	2,16			2,16
12-13	8,50	2,16	0,18		2,35
13-14	6,00	1,53	0,17		1,70
14-15	5,00	1,27	0,17		1,45
15-16	5,00	1,27			1,27
16-17	3,50	0,89			0,89
17-18	3,50	0,89		0,30	1,19
18-19	6,00	1,53		0,30	1,83
19-20	6,00	1,53		0,30	1,83
20-21	6,00	1,53	0,17	0,30	2,00
21-22	3,00	0,76	0,17	0,60	1,54
22-23	2,00	0,51	0,17	0,60	1,29
23-24	1,00	0,25		0,60	0,86

Таблица 3-15

Распределение суточных расходов д. Косякова

Часы	д. Косякова				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,11		0,60	0,72
1-2	0,75	0,11		0,60	0,72
2-3	1,00	0,15		0,60	0,76
3-4	1,00	0,15		0,60	0,76
4-5	3,00	0,46	0,18	0,30	0,94
5-6	5,50	0,84	0,18	0,30	1,32
6-7	5,50	0,84	0,18	0,30	1,32
7-8	5,50	0,84			0,84
8-9	3,50	0,53			0,53
9-10	3,50	0,53			0,53
10-11	6,00	0,91			0,91
11-12	8,50	1,29			1,29
12-13	8,50	1,29	0,18		1,47
13-14	6,00	0,91	0,17		1,09
14-15	5,00	0,76	0,17		0,93
15-16	5,00	0,76			0,76
16-17	3,50	0,53			0,53
17-18	3,50	0,53		0,30	0,83
18-19	6,00	0,91		0,30	1,21
19-20	6,00	0,91		0,30	1,21
20-21	6,00	0,91	0,17	0,30	1,39
21-22	3,00	0,46	0,17	0,60	1,24
22-23	2,00	0,30	0,17	0,60	1,08
23-24	1,00	0,15		0,60	0,76

Таблица 3-16

Распределение суточных расходов д. Кулига

Часы	д. Кулига				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,11		0,60	0,72
1-2	0,75	0,11		0,60	0,72
2-3	1,00	0,15		0,60	0,76
3-4	1,00	0,15		0,60	0,76
4-5	3,00	0,46	0,18	0,30	0,94
5-6	5,50	0,84	0,18	0,30	1,32
6-7	5,50	0,84	0,18	0,30	1,32
7-8	5,50	0,84			0,84
8-9	3,50	0,53			0,53
9-10	3,50	0,53			0,53
10-11	6,00	0,91			0,91
11-12	8,50	1,29			1,29
12-13	8,50	1,29	0,18		1,47
13-14	6,00	0,91	0,17		1,09
14-15	5,00	0,76	0,17		0,93
15-16	5,00	0,76			0,76
16-17	3,50	0,53			0,53
17-18	3,50	0,53		0,30	0,83
18-19	6,00	0,91		0,30	1,21
19-20	6,00	0,91		0,30	1,21
20-21	6,00	0,91	0,17	0,30	1,39
21-22	3,00	0,46	0,17	0,60	1,24
22-23	2,00	0,30	0,17	0,60	1,08
23-24	1,00	0,15		0,60	0,76

Таблица 3-17

Распределение суточных расходов д. Таборы

Часы	д. Таборы				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,16		0,52	0,69
1-2	0,75	0,16		0,52	0,69
2-3	1,00	0,22		0,52	0,74
3-4	1,00	0,22		0,52	0,74
4-5	3,00	0,66	0,16	0,26	1,08
5-6	5,50	1,21	0,16	0,26	1,62
6-7	5,50	1,21	0,16	0,26	1,62
7-8	5,50	1,21			1,21
8-9	3,50	0,77			0,77
9-10	3,50	0,77			0,77
10-11	6,00	1,32			1,32
11-12	8,50	1,86			1,86
12-13	8,50	1,86	0,16		2,02
13-14	6,00	1,32	0,15		1,47
14-15	5,00	1,10	0,15		1,25
15-16	5,00	1,10			1,10
16-17	3,50	0,77			0,77
17-18	3,50	0,77		0,26	1,03
18-19	6,00	1,32		0,26	1,58
19-20	6,00	1,32		0,26	1,58
20-21	6,00	1,32	0,15	0,26	1,73
21-22	3,00	0,66	0,15	0,52	1,33
22-23	2,00	0,44	0,15	0,52	1,11
23-24	1,00	0,22		0,52	0,74

Таблица 3-18

Распределение суточных расходов п. Ельничная

Часы	п. Ельничная				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,35		1,11	1,46
1-2	0,75	0,35		1,11	1,46
2-3	1,00	0,47		1,11	1,58
3-4	1,00	0,47		1,11	1,58
4-5	3,00	1,40	0,34	0,55	2,29
5-6	5,50	2,57	0,34	0,55	3,46
6-7	5,50	2,57	0,34	0,55	3,46
7-8	5,50	2,57			2,57
8-9	3,50	1,64			1,64
9-10	3,50	1,64			1,64
10-11	6,00	2,80			2,80
11-12	8,50	3,97			3,97
12-13	8,50	3,97	0,34		4,31
13-14	6,00	2,80	0,32		3,12
14-15	5,00	2,34	0,32		2,66
15-16	5,00	2,34			2,34
16-17	3,50	1,64			1,64
17-18	3,50	1,64		0,55	2,19
18-19	6,00	2,80		0,55	3,36
19-20	6,00	2,80		0,55	3,36
20-21	6,00	2,80	0,32	0,55	3,68
21-22	3,00	1,40	0,32	1,11	2,83
22-23	2,00	0,93	0,32	1,11	2,37
23-24	1,00	0,47		1,11	1,58

Таблица 3-19

Распределение суточных расходов п. Заря

Часы	п. Заря				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,49		3,72	5,21
1-2	0,75	1,49		3,72	5,21
2-3	1,00	1,99		3,72	5,71
3-4	1,00	1,99		3,72	5,71
4-5	3,00	5,96	1,13	1,86	8,95
5-6	5,50	10,93	1,13	1,86	13,92
6-7	5,50	10,93	1,13	1,86	13,92
7-8	5,50	10,93			10,93
8-9	3,50	6,96			6,96
9-10	3,50	6,96			6,96
10-11	6,00	11,92			11,92
11-12	8,50	16,89			16,89
12-13	8,50	16,89	1,13		18,02
13-14	6,00	11,92	1,08		13,00
14-15	5,00	9,94	1,08		11,01
15-16	5,00	9,94			9,94
16-17	3,50	6,96			6,96
17-18	3,50	6,96		1,86	8,82
18-19	6,00	11,92		1,86	13,78
19-20	6,00	11,92		1,86	13,78
20-21	6,00	11,92	1,08	1,86	14,86
21-22	3,00	5,96	1,08	3,72	10,76
22-23	2,00	3,97	1,08	3,72	8,77
23-24	1,00	1,99		3,72	5,71

Таблица 3-20

Распределение суточных расходов п. Ясашная

Часы	п. Ясашная				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,57		1,81	2,38
1-2	0,75	0,57		1,81	2,38
2-3	1,00	0,76		1,81	2,57
3-4	1,00	0,76		1,81	2,57
4-5	3,00	2,28	0,55	0,90	3,74
5-6	5,50	4,19	0,55	0,90	5,64
6-7	5,50	4,19	0,55	0,90	5,64
7-8	5,50	4,19			4,19
8-9	3,50	2,67			2,67
9-10	3,50	2,67			2,67
10-11	6,00	4,57			4,57
11-12	8,50	6,47			6,47
12-13	8,50	6,47	0,55		7,02
13-14	6,00	4,57	0,52		5,09
14-15	5,00	3,81	0,52		4,33
15-16	5,00	3,81			3,81
16-17	3,50	2,67			2,67
17-18	3,50	2,67		0,90	3,57
18-19	6,00	4,57		0,90	5,47
19-20	6,00	4,57		0,90	5,47
20-21	6,00	4,57	0,52	0,90	6,00
21-22	3,00	2,28	0,52	1,81	4,62
22-23	2,00	1,52	0,52	1,81	3,86
23-24	1,00	0,76		1,81	2,57

Таблица 3-21

Распределение суточных расходов п. Курорт Самоцвет

Часы	п. Курорт Самоцвет				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,10		2,47	3,58
1-2	0,75	1,10		2,47	3,58
2-3	1,00	1,47		2,47	3,95
3-4	1,00	1,47		2,47	3,95
4-5	3,00	4,41	0,75	1,24	6,40
5-6	5,50	8,09	0,75	1,24	10,08
6-7	5,50	8,09	0,75	1,24	10,08
7-8	5,50	8,09			8,09
8-9	3,50	5,15			5,15
9-10	3,50	5,15			5,15
10-11	6,00	8,83			8,83
11-12	8,50	12,51			12,51
12-13	8,50	12,51	0,75		13,25
13-14	6,00	8,83	0,72		9,54
14-15	5,00	7,36	0,72		8,07
15-16	5,00	7,36			7,36
16-17	3,50	5,15			5,15
17-18	3,50	5,15		1,24	6,39
18-19	6,00	8,83		1,24	10,06
19-20	6,00	8,83		1,24	10,06
20-21	6,00	8,83	0,72	1,24	10,78
21-22	3,00	4,41	0,72	2,47	7,60
22-23	2,00	2,94	0,72	2,47	6,13
23-24	1,00	1,47		2,47	3,95

Таблица 3-22

Распределение суточных расходов нгт. Верхняя Синячиха

Часы	р.п.Верхняя Синячиха				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	16,95		38,00	54,94
1-2	0,75	16,95		38,00	54,94
2-3	1,00	22,60		38,00	60,59
3-4	1,00	22,60		38,00	60,59
4-5	3,00	67,79	11,50	19,00	98,29
5-6	5,50	124,29	11,50	19,00	154,78
6-7	5,50	124,29	11,50	19,00	154,78
7-8	5,50	124,29			124,29
8-9	3,50	79,09			79,09
9-10	3,50	79,09			79,09
10-11	6,00	135,59			135,59
11-12	8,50	192,08			192,08
12-13	8,50	192,08	11,50		203,58
13-14	6,00	135,59	11,00		146,59
14-15	5,00	112,99	11,00		123,99
15-16	5,00	112,99			112,99
16-17	3,50	79,09			79,09
17-18	3,50	79,09		19,00	98,09
18-19	6,00	135,59		19,00	154,58
19-20	6,00	135,59		19,00	154,58
20-21	6,00	135,59	11,00	19,00	165,58
21-22	3,00	67,79	11,00	38,00	116,79
22-23	2,00	45,20	11,00	38,00	94,19
23-24	1,00	22,60		38,00	60,59

Таблица 3-23

Распределение суточных расходов с. Арамашево

Часы	с. Арамашево				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,09		2,71	3,79
1-2	0,75	1,09		2,71	3,79
2-3	1,00	1,45		2,71	4,16
3-4	1,00	1,45		2,71	4,16
4-5	3,00	4,34	0,82	1,35	6,52
5-6	5,50	7,96	0,82	1,35	10,14
6-7	5,50	7,96	0,82	1,35	10,14
7-8	5,50	7,96			7,96
8-9	3,50	5,07			5,07
9-10	3,50	5,07			5,07
10-11	6,00	8,68			8,68
11-12	8,50	12,30			12,30
12-13	8,50	12,30	0,82		13,12
13-14	6,00	8,68	0,78		9,47
14-15	5,00	7,24	0,78		8,02
15-16	5,00	7,24			7,24
16-17	3,50	5,07			5,07
17-18	3,50	5,07		1,35	6,42
18-19	6,00	8,68		1,35	10,04
19-20	6,00	8,68		1,35	10,04
20-21	6,00	8,68	0,78	1,35	10,82
21-22	3,00	4,34	0,78	2,71	7,84
22-23	2,00	2,89	0,78	2,71	6,39
23-24	1,00	1,45		2,71	4,16

Таблица 3-24

Распределение суточных расходов с. Голубковское

Часы	с. Голубковское				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,11		3,53	4,63
1-2	0,75	1,11		3,53	4,63
2-3	1,00	1,47		3,53	5,00
3-4	1,00	1,47		3,53	5,00
4-5	3,00	4,42	1,07	1,76	7,25
5-6	5,50	8,11	1,07	1,76	10,94
6-7	5,50	8,11	1,07	1,76	10,94
7-8	5,50	8,11			8,11
8-9	3,50	5,16			5,16
9-10	3,50	5,16			5,16
10-11	6,00	8,85			8,85
11-12	8,50	12,54			12,54
12-13	8,50	12,54	1,07		13,60
13-14	6,00	8,85	1,02		9,87
14-15	5,00	7,37	1,02		8,39
15-16	5,00	7,37			7,37
16-17	3,50	5,16			5,16
17-18	3,50	5,16		1,76	6,93
18-19	6,00	8,85		1,76	10,61
19-20	6,00	8,85		1,76	10,61
20-21	6,00	8,85	1,02	1,76	11,63
21-22	3,00	4,42	1,02	3,53	8,97
22-23	2,00	2,95	1,02	3,53	7,50
23-24	1,00	1,47		3,53	5,00

Таблица 3-25

Распределение суточных расходов с. Нижняя Синячиха

Часы	с. Нижняя Синячиха				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,91		2,26	3,17
1-2	0,75	0,91		2,26	3,17
2-3	1,00	1,21		2,26	3,47
3-4	1,00	1,21		2,26	3,47
4-5	3,00	3,62	0,68	1,13	5,44
5-6	5,50	6,64	0,68	1,13	8,46
6-7	5,50	6,64	0,68	1,13	8,46
7-8	5,50	6,64			6,64
8-9	3,50	4,23			4,23
9-10	3,50	4,23			4,23
10-11	6,00	7,25			7,25
11-12	8,50	10,27			10,27
12-13	8,50	10,27	0,68		10,95
13-14	6,00	7,25	0,65		7,90
14-15	5,00	6,04	0,65		6,69
15-16	5,00	6,04			6,04
16-17	3,50	4,23			4,23
17-18	3,50	4,23		1,13	5,36
18-19	6,00	7,25		1,13	8,38
19-20	6,00	7,25		1,13	8,38
20-21	6,00	7,25	0,65	1,13	9,03
21-22	3,00	3,62	0,65	2,26	6,54
22-23	2,00	2,42	0,65	2,26	5,33
23-24	1,00	1,21		2,26	3,47

Таблиц 3-26

Распределение суточных расходов с. Останино

Часы	с. Останино				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,54		1,71	2,26
1-2	0,75	0,54		1,71	2,26
2-3	1,00	0,72		1,71	2,44
3-4	1,00	0,72		1,71	2,44
4-5	3,00	2,16	0,52	0,86	3,54
5-6	5,50	3,97	0,52	0,86	5,34
6-7	5,50	3,97	0,52	0,86	5,34
7-8	5,50	3,97			3,97
8-9	3,50	2,53			2,53
9-10	3,50	2,53			2,53
10-11	6,00	4,33			4,33
11-12	8,50	6,13			6,13
12-13	8,50	6,13	0,52		6,65
13-14	6,00	4,33	0,50		4,83
14-15	5,00	3,61	0,50		4,10
15-16	5,00	3,61			3,61
16-17	3,50	2,53			2,53
17-18	3,50	2,53		0,86	3,38
18-19	6,00	4,33		0,86	5,19
19-20	6,00	4,33		0,86	5,19
20-21	6,00	4,33	0,50	0,86	5,68
21-22	3,00	2,16	0,50	1,71	4,37
22-23	2,00	1,44	0,50	1,71	3,65
23-24	1,00	0,72		1,71	2,44

Таблица 3-27

Распределение суточных расходов с. Деево

Часы	с.Деево				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,13		3,56	4,69
1-2	0,75	1,13		3,56	4,69
2-3	1,00	1,50		3,56	5,07
3-4	1,00	1,50		3,56	5,07
4-5	3,00	4,50	1,08	1,78	7,36
5-6	5,50	8,25	1,08	1,78	11,12
6-7	5,50	8,25	1,08	1,78	11,12
7-8	5,50	8,25			8,25
8-9	3,50	5,25			5,25
9-10	3,50	5,25			5,25
10-11	6,00	9,00			9,00
11-12	8,50	12,76			12,76
12-13	8,50	12,76	1,08		13,84
13-14	6,00	9,00	1,03		10,04
14-15	5,00	7,50	1,03		8,54
15-16	5,00	7,50			7,50
16-17	3,50	5,25			5,25
17-18	3,50	5,25		1,78	7,04
18-19	6,00	9,00		1,78	10,79
19-20	6,00	9,00		1,78	10,79
20-21	6,00	9,00	1,03	1,78	11,82
21-22	3,00	4,50	1,03	3,56	9,10
22-23	2,00	3,00	1,03	3,56	7,60
23-24	1,00	1,50		3,56	5,07

Таблица 3-28

Распределение суточных расходов с. Кировское

Часы	с.Кировское				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,08		3,42	4,50
1-2	0,75	1,08		3,42	4,50
2-3	1,00	1,44		3,42	4,86
3-4	1,00	1,44		3,42	4,86
4-5	3,00	4,32	1,04	1,71	7,07
5-6	5,50	7,92	1,04	1,71	10,67
6-7	5,50	7,92	1,04	1,71	10,67
7-8	5,50	7,92			7,92
8-9	3,50	5,04			5,04
9-10	3,50	5,04			5,04
10-11	6,00	8,64			8,64
11-12	8,50	12,24			12,24
12-13	8,50	12,24	1,04		13,28
13-14	6,00	8,64	0,99		9,63
14-15	5,00	7,20	0,99		8,19
15-16	5,00	7,20			7,20
16-17	3,50	5,04			5,04
17-18	3,50	5,04		1,71	6,75
18-19	6,00	8,64		1,71	10,35
19-20	6,00	8,64		1,71	10,35
20-21	6,00	8,64	0,99	1,71	11,34
21-22	3,00	4,32	0,99	3,42	8,73
22-23	2,00	2,88	0,99	3,42	7,29
23-24	1,00	1,44		3,42	4,86

Таблица 3-29

Распределение суточных расходов с. Клевакино

Часы	с. Клевакино				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,45		1,41	1,86
1-2	0,75	0,45		1,41	1,86
2-3	1,00	0,59		1,41	2,00
3-4	1,00	0,59		1,41	2,00
4-5	3,00	1,78	0,43	0,70	2,91
5-6	5,50	3,26	0,43	0,70	4,40
6-7	5,50	3,26	0,43	0,70	4,40
7-8	5,50	3,26			3,26
8-9	3,50	2,08			2,08
9-10	3,50	2,08			2,08
10-11	6,00	3,56			3,56
11-12	8,50	5,05			5,05
12-13	8,50	5,05	0,43		5,47
13-14	6,00	3,56	0,41		3,97
14-15	5,00	2,97	0,41		3,38
15-16	5,00	2,97			2,97
16-17	3,50	2,08			2,08
17-18	3,50	2,08		0,70	2,78
18-19	6,00	3,56		0,70	4,27
19-20	6,00	3,56		0,70	4,27
20-21	6,00	3,56	0,41	0,70	4,67
21-22	3,00	1,78	0,41	1,41	3,60
22-23	2,00	1,19	0,41	1,41	3,01
23-24	1,00	0,59		1,41	2,00

Таблица 3-30

Распределение суточных расходов с. Коптелово

Часы	с. Коптелово				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,97		4,89	6,86
1-2	0,75	1,97		4,89	6,86
2-3	1,00	2,62		4,89	7,52
3-4	1,00	2,62		4,89	7,52
4-5	3,00	7,87	1,48	2,45	11,80
5-6	5,50	14,43	1,48	2,45	18,35
6-7	5,50	14,43	1,48	2,45	18,35
7-8	5,50	14,43			14,43
8-9	3,50	9,18			9,18
9-10	3,50	9,18			9,18
10-11	6,00	15,74			15,74
11-12	8,50	22,29			22,29
12-13	8,50	22,29	1,48		23,78
13-14	6,00	15,74	1,42		17,15
14-15	5,00	13,11	1,42		14,53
15-16	5,00	13,11			13,11
16-17	3,50	9,18			9,18
17-18	3,50	9,18		2,45	11,63
18-19	6,00	15,74		2,45	18,18
19-20	6,00	15,74		2,45	18,18
20-21	6,00	15,74	1,42	2,45	19,60
21-22	3,00	7,87	1,42	4,89	14,18
22-23	2,00	5,25	1,42	4,89	11,56
23-24	1,00	2,62		4,89	7,52

Таблица 3-31

Распределение суточных расходов с. Костино

Часы	с. Костино				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	1,65		4,12	5,76
1-2	0,75	1,65		4,12	5,76
2-3	1,00	2,20		4,12	6,31
3-4	1,00	2,20		4,12	6,31
4-5	3,00	6,60	1,25	2,06	9,90
5-6	5,50	12,09	1,25	2,06	15,39
6-7	5,50	12,09	1,25	2,06	15,39
7-8	5,50	12,09			12,09
8-9	3,50	7,69			7,69
9-10	3,50	7,69			7,69
10-11	6,00	13,19			13,19
11-12	8,50	18,69			18,69
12-13	8,50	18,69	1,25		19,93
13-14	6,00	13,19	1,19		14,38
14-15	5,00	10,99	1,19		12,18
15-16	5,00	10,99			10,99
16-17	3,50	7,69			7,69
17-18	3,50	7,69		2,06	9,75
18-19	6,00	13,19		2,06	15,25
19-20	6,00	13,19		2,06	15,25
20-21	6,00	13,19	1,19	2,06	16,44
21-22	3,00	6,60	1,19	4,12	11,90
22-23	2,00	4,40	1,19	4,12	9,70
23-24	1,00	2,20		4,12	6,31

Таблица 3-32

Распределение суточных расходов с. Невьянское

Часы	с. Невьянское				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,66		2,09	2,75
1-2	0,75	0,66		2,09	2,75
2-3	1,00	0,88		2,09	2,96
3-4	1,00	0,88		2,09	2,96
4-5	3,00	2,64	0,63	1,04	4,31
5-6	5,50	4,83	0,63	1,04	6,51
6-7	5,50	4,83	0,63	1,04	6,51
7-8	5,50	4,83			4,83
8-9	3,50	3,07			3,07
9-10	3,50	3,07			3,07
10-11	6,00	5,27			5,27
11-12	8,50	7,47			7,47
12-13	8,50	7,47	0,63		8,10
13-14	6,00	5,27	0,60		5,87
14-15	5,00	4,39	0,60		5,00
15-16	5,00	4,39			4,39
16-17	3,50	3,07			3,07
17-18	3,50	3,07		1,04	4,12
18-19	6,00	5,27		1,04	6,31
19-20	6,00	5,27		1,04	6,31
20-21	6,00	5,27	0,60	1,04	6,92
21-22	3,00	2,64	0,60	2,09	5,33
22-23	2,00	1,76	0,60	2,09	4,45
23-24	1,00	0,88		2,09	2,96

Таблица 3-33

Распределение суточных расходов с. Раскатиha

Часы	с. Раскатиha				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,45		1,41	1,86
1-2	0,75	0,45		1,41	1,86
2-3	1,00	0,60		1,41	2,01
3-4	1,00	0,60		1,41	2,01
4-5	3,00	1,79	0,43	0,71	2,92
5-6	5,50	3,27	0,43	0,71	4,41
6-7	5,50	3,27	0,43	0,71	4,41
7-8	5,50	3,27			3,27
8-9	3,50	2,08			2,08
9-10	3,50	2,08			2,08
10-11	6,00	3,57			3,57
11-12	8,50	5,06			5,06
12-13	8,50	5,06	0,43		5,49
13-14	6,00	3,57	0,41		3,98
14-15	5,00	2,98	0,41		3,39
15-16	5,00	2,98			2,98
16-17	3,50	2,08			2,08
17-18	3,50	2,08		0,71	2,79
18-19	6,00	3,57		0,71	4,28
19-20	6,00	3,57		0,71	4,28
20-21	6,00	3,57	0,41	0,71	4,69
21-22	3,00	1,79	0,41	1,41	3,61
22-23	2,00	1,19	0,41	1,41	3,01
23-24	1,00	0,60		1,41	2,01

Таблица 3-34

Распределение суточных расходов п. Самоцвет

Часы	ст. Самоцвет				Итого по жилой застройке
суток	Хоз-пит		Полив, м³		
	%	м³	ручн.	маш.	
1	2	3	4	5	6
0-1	0,75	0,34		1,08	1,42
1-2	0,75	0,34		1,08	1,42
2-3	1,00	0,45		1,08	1,53
3-4	1,00	0,45		1,08	1,53
4-5	3,00	1,36	0,33	0,54	2,23
5-6	5,50	2,50	0,33	0,54	3,37
6-7	5,50	2,50	0,33	0,54	3,37
7-8	5,50	2,50			2,50
8-9	3,50	1,59			1,59
9-10	3,50	1,59			1,59
10-11	6,00	2,73			2,73
11-12	8,50	3,86			3,86
12-13	8,50	3,86	0,33		4,19
13-14	6,00	2,73	0,31		3,04
14-15	5,00	2,27	0,31		2,58
15-16	5,00	2,27			2,27
16-17	3,50	1,59			1,59
17-18	3,50	1,59		0,54	2,13
18-19	6,00	2,73		0,54	3,27
19-20	6,00	2,73		0,54	3,27
20-21	6,00	2,73	0,31	0,54	3,58
21-22	3,00	1,36	0,31	1,08	2,75
22-23	2,00	0,91	0,31	1,08	2,30
23-24	1,00	0,45		1,08	1,53

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

Горячее водоснабжение осуществляется в пос. Курорт Самоцвет и пгт. Верхняя Синячиха в жилой застройке, охваченной централизованным теплоснабжением, административных зданиях. Расход воды на горячее водоснабжение входит в состав нормы водопотребления холодного водоснабжения.

Централизованное ГВС осуществляется в пгт. Верхняя Синячиха - круглогодично от котельной теплоснабжающей организации НАО «СВЕЗА Верхняя Синячиха». С отопительного сезона 2023-2024 годов поставка ГВС будет осуществляться от блочно-модульной котельной мощности 55,1 МВт, теплоснабжающей котельной будет являться МУП «Коммунальные сети».

Централизованное ГВС осуществляется в п. Курорт Самоцвет – во время отопительного периода от газовой котельной. Теплоснабжающей организацией на данном участке является АО «Объединенная теплоснабжающая организация».

На территории муниципального образования Алапаевское система теплоснабжения - закрытая, в которой теплоноситель, циркулирующий в трубопроводе, используется только для обогрева, и вода из тепловой сети не отбирается на горячее водоснабжение, т.е. нагрев воды для горячего водоснабжения осуществляется в дополнительном теплообменнике, стоящие в многоквартирных домах, при помощи сетевой воды. Потом она поступает непосредственно на нужды потребителя.

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

Таблица 3-35

Фактические и ожидаемые водные балансы

№, п/п	Населенный пункт	Кол-во потребителей, чел	Норма водопотребления при существующем положении, л/сут	Фактический расход воды, куб.м/сут	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жилым сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/с	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Максимально суточный расход, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут	Годовое потребление воды, куб.м/год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	д. Бобровка	40	77	3,08	120	160	19,2	8,15	54,00	31,30	81,35	1124,2
2	д. Верхний Яр	35	77	2,70	85	160	13,6	6,25	54,00	24,00	60,25	983,675
3	д. Катышка	143	77	11,01	117	160	18,72	7,95	54,00	30,53	80,67	4019,015
4	д. Косякова	95	77	7,32	67	160	10,72	4,75	54,00	18,24	69,47	2669,975
5	д. Кулига	73	77	5,62	81	160	12,96	4,75	54,00	18,24	71,71	2051,665
6	д. Таборы	73	77	5,62	86	160	13,76	6,85	54,00	26,30	74,61	2051,665
7	п. Ельничная	75	77	5,78	211	160	33,76	14,6	54,00	56,06	102,36	2107,875
8	п. Заря	75	203	15,23	932	203	189,20	48,95	54,00	238,48	292,15	5557,125
9	п. Бубчиково	643	203	130,53	804	203	163,21	44,35	54,00	216,07	261,56	47643,085
10	п. Курорт Самоцвет	651	226	147,13	667	226	150,74	32,55	54,00	176,55	237,29	53700,99
11	п. Ясашная	143	77	11,01	233	160	37,28	23,8	54,00	91,39	115,08	4019,015
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	226	2115,81	9362	226	2115,81	499,95	162,00	2711,73	2921,72	772270,65
13	с. Арамашево	598	203	121,39	665	203	135,0	35,65	54,00	173,69	224,65	44308,81
14	с. Голубковское	403	77	31,03	798	160	127,68	46,4	54,00	178,18	228,08	11326,315
15	с. Деево	583	77	44,89	789	160	126,24	46,9	54,00	180,10	227,14	16385,215

16	с. Кировское	430	77	33,11	821	160	131,36	45	54,00	172,80	230,36	12085,15
17	с. Клевакино	315	77	24,26	314	160	50,24	18,55	54,00	71,23	122,79	8853,075
18	с. Коптелово	1095	203	222,29	918	203	186,35	64,6	108,00	314,73	358,95	81134,025
19	с. Костино	965	203	195,90	977	203	198,33	54,15	108,00	263,82	360,48	71501,675
20	с. Невьянское	475	77	36,58	571	160	91,36	27,45	54,00	105,41	172,81	13349,875
21	с. Нижняя Синячиха	505	203	102,52	621	203	126,06	29,75	54,00	144,94	209,81	37417,975
22	с. Останино	405	77	31,19	386	160	61,76	22,55	54,00	86,59	138,31	11382,525
23	с. Раскатиha	110	77	8,47	340	160	54,4	18,6	54,00	71,42	127,0	3091,55
24	п. Самоцвет	55	77	4,24	256	160	4096	14,2	54,00	54,53	109,16	1545,775
	ИТОГО:	18012		3316,71	2329 4		4108,7	1128,5		5463,	6733,80	1210580,9

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

Территориальные схемы потребления представлены в приложениях.

л) *Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.*

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.

Прогнозные балансы представлены в таблице 3-6.

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

Потери воды при транспортировке составляют:

-519,42 куб. м/сут – существующее положение (15%);

-852,18 куб./сут- перспективное потребление (15%) – увеличение на транспортировку воды идет в связи со 100% обеспечением воды населения.

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 стабилизировать потери на уровне 12% 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 результате совместной работы служб по ежедневному контролю, комплексному обследованию, выявлению скрытых утечек, удалось снизить объем не реализованной 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 не реализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

н) Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Перспективный баланс составлен на основе потребления воды только жилой застройки и сведен в *таблицу 3-36*.

Расход воды на горячее водоснабжение входит в состав нормы водопотребления холодного водоснабжения.

Таблица 3-36

Перспективные балансы водоснабжения

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотребления перспективного положения, л/сут	Перспективный расход воды жильем сектором, куб.м/сут	Расход воды на полив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Бобровка	120	160	19,2	8,15	54,00	81,35
2	д. Верхний Яр	85	160	13,6	6,25	54,00	60,25
3	д. Кагышка	117	160	18,72	7,95	54,00	80,67
4	д. Косякова	67	160	10,72	4,75	54,00	69,47
5	д. Кулига	81	160	12,96	4,75	54,00	71,71
6	д. Таборы	86	160	13,76	6,85	54,00	74,61
7	п. Ельничная	211	160	33,76	14,6	54,00	102,36
8	п. Заря	932	203	189,20	48,95	54,00	292,15
9	п. Бубчиково	804	203	163,21	44,35	54,00	261,56
10	п. Курорт Самоцвет	667	226	150,74	32,55	54,00	237,29
11	п. Ясашная	233	160	37,28	23,8	54,00	115,08
12	пгт. Верхняя Синячиха	9362	226	2115,81	499,95	162,00	2777,76
13	с. Арамашево	665	203	135,0	35,65	54,00	224,65
14	с. Голубковское	798	160	127,68	46,4	54,00	228,08
15	с. Деево	789	160	126,24	46,9	54,00	227,14
16	с. Кировское	821	160	131,36	45	54,00	230,36
17	с. Клевакино	314	160	50,24	18,55	54,00	122,79
18	с. Когтелово	918	203	186,35	64,6	108,00	358,95
19	с. Костино	977	203	198,33	54,15	108,00	360,48
20	с. Невьянское	571	160	91,36	27,45	54,00	172,81
21	с. Нижняя Синячиха	621	203	126,06	29,75	54,00	209,81
22	с. Останино	386	160	61,76	22,55	54,00	138,31

№, п/п	Населенный пункт	Численность, чел.	Норма водопотреб- ления перспективно- го поселения, л/сут	Перспективный рас- ход воды жилым сек- тором, куб.м/сут	Расход воды на по- лив территории, куб.м/сут	Расход воды на пожаротушение, куб.м/сут	Общий расход воды, куб.м/сут
	1	2	3	4	5	6	7
23	с. Раскатиха	340	160	54,4	18,6	54,00	127,0
24	п. Самоцвет	256	160	40,96	14,2	54,00	109,16
	ИТОГО:	23294		4108,70	1128,5		6733,80

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

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки в 2026 году потребность муниципального образования Алапаевское в питьевой воде должна составить:

Северная зона – 1627,84 куб. м /сут;

Южная зона – 3584,40 куб.м/сут;

Восточная зона – 923,76 куб.м/сут.

Дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений не имеется. Необходимо устройство резервных источников водоснабжения, также систем очистки воды.

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений см. таблицу 3-6.

п) *Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.*

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании имеющихся данных и критериев определения гарантирующей организации предлагается наделить статусом гарантирующей организации:

- МУП «Коммунальные сети» - д. Бобровка, д. Катышка, д. Косяково, д. Кулига, д. Таборы, п. Ельничная, п. Заря, п. Бубчиково, п. Курорт Самоцвет, п. Ясашная, с. Арамашево, с. Голубковское, с. Деево, с. Кировское, с. Коптелово, с.

Раскатиha, п. Самоцвет, с. Костино, с. Нижняя Синячиха, пгт. Верхняя Синячиха, с. Клевакино.

- СХПК «Путиловский» -с. Останино, д. Верхний Яр.
- СХПК «Пламя» -с. Невьянское.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению комплекса сооружений является бесперебойное снабжение населения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Предложения по повышению качества, надежности и энергоэффективности водоснабжения на рассматриваемых территориях включают:

- ремонт строительных конструкций наземных /подземных павильонов (колодцев) водозаборных скважин, ограждений, благоустройство территории водозаборных узлов, установкой оборудования для учета воды, замеров статистического и динамического уровня в скважинах;
- утверждение в Министерстве природных ресурсов и экологии Свердловской области, проектов зон санитарной охраны 3-х поясов скважин;
- разработка и утверждение в органах Роспотребнадзора по Свердловской области проекта зон санитарной охраны 3-х поясов скважин для скв.2. с. Деево;
- проведение поисково-разведочных работ по поиску новых источников водоснабжения, разработка проектной и рабочей документации с получением положительного заключения государственной экспертизы на строительство водозаборного узла с подключением к существующим сетям и установкой станции водоподготовки в зависимости от качества исходной воды;
- доведение качества скважинной воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- повышение эксплуатационной производительности скважин, восстановление дебита методом акустического воздействия п. Ельничная;
- вывод из эксплуатации с последующим демонтажом водонапорных башен;
- реконструкция, замена, ремонт основных водоводов и сетей в целях устранения причин несоответствия качества воды, поднятой из скважин, и воды, подаваемой населению, снижения потерь воды, сокращения числа аварий на сетях.

- а,б) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Ремонт строительных конструкций наземных/подземных павильонов (колодцев) водозаборных скважин, ограждений, благоустройство территории и водозаборных узлов, установкой оборудования для учета воды, замеров статического и динамического уровня в скважинах;

На территории МО Алапаевское необходимо проведение работ по ремонту (замене) павильонов насосных станций на водозаборных узлах и модернизация насосного оборудования, не отвечающего требованиям по энергоэффективности, восстановление ограждение первого пояса зоны санитарной охраны и т.д. Требования СанПиН, СНиП, СП и другие нормативные документы. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО (п.3.2.1.5 СанПиН 2.1.4.1110-02). Ограждение ЗСО первого пояса забором - требования и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Срок реализации мероприятия:

Капитальный ремонт на водозаборных узлах на территории муниципального образования Алапаевское 2021-2028г.

Разработка проектов ЗСО, организация ЗСО водозаборов подземных месторождений

Необходимость разработки проектов зон санитарной охраны, организации зон санитарной охраны водозаборов подземных источников на территории МО Алапаевское определяется действующим законодательством, в частности СанПиН 2.1.4.1110-02.

Согласно требованиям, указанных СанПиН, ЗСО должны быть организованы на всех водозаборах источников питьевого назначения вне зависимости от ведомственной принадлежности, организации ЗСО должна предшествовать разработка ее проекта. На территории МО Алапаевское проекты ЗСО разработаны, но не утверждены приказами в Министерстве природных ресурсов Свердловской области.

Срок реализации мероприятия:

Утверждение разработанных проектов ЗСО трех поясов скважин МО Алапаевское в Министерстве природных ресурсов Свердловской области - 2021-2028 г.

Проведение поисково-разведочных работ по поиску новых источников водоснабжения, ввод в эксплуатацию дополнительных (альтернативных) подземных источников питьевого водоснабжения

Обоснованием необходимости ввода в эксплуатацию дополнительных (альтернативных) подземных источников питьевого водоснабжения является не возможность организации зоны санитарной охраны, ограниченный дебит скважин не удовлетворяющий потребности водопотребления населения. Водозаборные узлы, к которым вплотную примыкает жилая застройка, требуется переместить на территории, где существует возможность организации зоны санитарной охраны.

Доведение качества скважинной воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.1074-01

По своему составу и свойствам вода должна соответствовать нормативам, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.1074-01, для этого на скважинах МО Алапеевское рекомендуется установить системы водоочистки для очистки от концентраций, по показателям: железо, кремний, марганец и др. в зависимости от качества исходной воды.

Срок реализации мероприятия:

Обустройство водозаборных узлов системами водоподготовки в зависимости от качества исходной воды на территории МО Алапеевское -2019-2028 г.

Повышение эксплуатационной производительности скважин

На скважинах где наблюдается дефицит воды питьевого качества необходимо выполнить работы по прочистке, промывке, повышению эксплуатационной производительности скважин, восстановление дебита методом акустического воздействия. Данное мероприятие может способствовать увеличению дебита скважины на 30% и сократить затраты по поиску и обустройству нового источника водоснабжения.

Срок реализации мероприятия:

Восстановление дебита скважин — 2019-2028 г.

Вывод из эксплуатации с последующим демонтажом водонапорных башен

Водонапорные башни на территории МО Алапеевское имеют высокий износ строительных конструкций, протечки, коррозии ствола и бака и т.д. Ремонт водонапорных башен не целесообразен, т.к. требует больших капитальных вложений.

Альтернативой водонапорным башням может являться применение частного регулирования или гидроаккумуляторов в системе водоснабжения.

Срок реализации мероприятия -2019-2028 г.

Мероприятия по выводу из эксплуатации водонапорных башен -2019-2028г.

Реконструкция, ремонт участков водопровода:

Общий износ водопроводных сетей на территории МО Алапеевское составляет - 51% от общей протяженности трубопроводов, что соответствует удовлетворительному техническому состоянию системы трубопроводов на рассматриваемых территориях. В трубопроводной системе есть участки водоводов, которые имеют высокую степень износа и нуждаются в замене.

Срок реализации мероприятия:

Замена отдельных участков водопроводных сетей на территории МО Алапаевское 2021-2028 г.

в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения

На территории МО Алапаевское, с. Раскатиha скв.3167 расположена в черте населенного пункта, по ул. Свердлова, 5а в 10-15 м от жилых домов. В связи расположением частных жилых домов на расстоянии 15 м от скважины, организовать нормативную границу ЗСО первого пояса не представляется возможным. Требуется провести поисково-разведочные работы по поиску нового источника водоснабжения для с. Раскатиha. Произвести бурение скважины, с получением паспорта и оформлением лицензии. Разработать и утвердить в органах Роспотребнадзора по Свердловской области проект организации зон санитарной охраны трех поясов. Утверждение приказом проекта ЗСО в Мин. природных ресурсов. Разработать проектную и рабочую документацию с получением положительного заключения государственной экспертизы на строительство водозаборного узла с подключением к существующим сетям с. Раскатиha производительностью ориентировочно 50 м. куб./сут, и установкой станции водоподготовки в зависимости от качества исходной воды.

После ввода в эксплуатацию новой скважины, скв.3167 рекомендуется оставить для полива.

п. Заря

Скважины п. Заря расположены на территории МУП «Коммунальный сети».

Проект организации ЗСО водозаборного участка п. Заря не разрабатывался.

Возможность организации ЗСО первого пояса радиусом 50 м на местности не имеется во всех направлениях. Ввиду не возможности организации ЗСО первого пояса требуется провести поисково-разведочные работы по поиску нового источника водоснабжения для п. Заря в районе аэропорта с подключением к существующим сетям п. Заря. Произвести бурение скважины, с получением паспорта и оформлением лицензии.

Разработать и утвердить в органах Роспотребнадзора по Свердловской области проект организации зон санитарной охраны трех поясов. Утвердить приказом проект ЗСО в Министерстве природных ресурсов Свердловской области.

Разработать проектную и рабочую документацию с получением положительного заключения государственной экспертизы на строительство водозаборного узла, с установкой станции водоподготовки в зависимости от качества исходной воды.

Ввести в эксплуатацию новый водозаборный узел.

г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.

Проведенный анализ ситуации в МО Алапаевское показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары. В населенных пунктах, где небольшое водопотребление допустимо устройство гидроаккумуляторов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.

- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.

- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

На сегодняшний день население не охвачено индивидуальными приборами учета.

Расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

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

В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения населенных пунктов до 2028г. планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих магистральных водоводов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

При трассировке сети следует исходить из следующих основных положений:

-главные магистрали должны совпадать с продольными направлениями площади застройки, по возможности равномерно охватывать территорию населенного пункта и вместе с тем подавать воду в удаленные места кратчайшим путем.

-для обеспечения надежности работы сети число магистралей должно быть не менее двух.

Сводный перечень работ по реконструкции и капитальному ремонту водопроводных трубопроводов по населенным пунктам, где эксплуатирующей организацией является МУП «Коммунальные сети» представлен в таблице.

Таблица 4-1

№ п/ п	Населенный пункт	Участок сети	Протя- женность км	Диаметр мм	Материал
1	п. Бубчиково водоснабжение	Магистральной водопровод от водозабора до поселка	1,6	219	ПНД
2	п. Заря	Сети водоснабжения	1,0	110	ПНД
3	с. Голубковское	Магистральный водовод от скважины до водонапорной башни	3,2	110	ПНД
4	пгт. Верхняя Синячиха	Участок магистрального водо- провода от 1 камеры до филь- тровальной станции, в 2-х трубном исчислении в пгт. Верхняя Синячиха	13,4	315	ПНД
5	пгт. Верхняя Синячиха	Участок магистрального водо- провода в 2 –х трубном испол- нении от фильтровальной стан- ции до камеры у водонапорной башни	1,2	250	ПНД
6	пгт. Верхняя Синячиха	Магистральный поселковый водовод	3,500	250	ПНД
7	пгт. Верхняя Синячиха	Участок магистрального водо- провода в 1 -трубном исчисле- нии от камеры у водонапорной башни до промплощадки НАО «СВЕЗА Верхняя Синячиха»)	1,15	250	ПНД
8	с. Костино	Магистральный водопровод	6,50	110	ПНД
9	д. Кулига	Магистральный водопровода от скважины до д. Кулига	1,0	110	ПНД
10	с. Коптелово	Магистральный водопровода от скважины до с. Коптелово	1,5	110	ПНД
11	с. Нижняя Си- нячиха	Сети водоснабжения	1,0	110	ПНД

ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Место размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен определяется проектом в соответствии с требованиями СП 31.133330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Объекты централизованной схемы водоснабжения находятся в границах, населенных пунктов.

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

Карты (схемы) см. приложения А- Ю.

Таблица 4-2

Мероприятия МО Алапаевское

№ п/п	Содержание	Срок реализации, годы
1	2	3
Водоснабжение		
1	Разработка и реализация программы развития систем водоснабжения населенных пунктов МО Алапаевское	2021–2028
2	Обустройство новых водозаборов подземных вод	2021–2028
3	Утверждение разработанных проектов и обустройство зон санитарной охраны водозаборов и соблюдение в их границах всех нормативных регламентов	2021-2028
4	Внедрение современных станций водоподготовки на централизованных водозаборах	2021-2028
5	Проведение поисково-оценочных работ, оценка и утверждение запасов подземных вод для обеспечения заявленной водопотребности (по всем населенным пунктам)	2021-2028
6	Техническая реконструкция водозаборных скважин	2021-2028
7	Организация сети наблюдательных скважин, обеспечивающих мониторинговые наблюдения за уровнем режимом и качеством подземных вод	2021-2028
8	Общее оздоровление обстановки в зоне основного питания подземных вод	2021-2028
9	Реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены	2021-2028
10	Строительство сетей и сооружений для новых районов согласно утвержденного генерального плана развития муниципального образования	2027-2041
11	Рациональное использование воды:	2021-2028
	- введение повсеместного приборного учета расхода подаваемой воды	
	- внедрение водосберегающих технологий,	
	- применение современных инженерно-технических	

	решений в работе систем водоснабжения,	
	- повышение качества эксплуатации систем водоснабжения,	
	- повышение культуры водопользователей,	
	- разработка и внедрение экономического стимулирования рационального использования питьевой воды потребителями и производителями,	
	- внедрение автоматических систем регулирования работы сооружений водоснабжения	
12	Замена водоразборных колонок и пожарных гидрантов	2021-2028
13	Замена запорной регулирующей арматуры	2021-2028

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения МО Алапаевское.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации централизованных систем водоснабжения на рассматриваемых территориях должны отвечать следующим основным принципам рациональной экологической политики:

- обеспечение надежной работы систем водоснабжения;
- рациональное использование природных и энергетических ресурсов;
- соблюдение требований природного законодательства.

Среди прилагаемых к реализации на период до 2028 года мероприятий, наиболее ощутимое влияние на экосистему округа оказывают:

1.Разработка и утверждение проектов ЗСО, организации ЗСО водозаборов из подземных месторождений.

2.Оценка и утверждение эксплуатационных запасов подземных источников.

3.Ввод в эксплуатацию дополнительных подземных источников питьевого водоснабжения.

Разработка и последующая организация зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения установит зоны с особым режимом использования, что обеспечит охрану и предупредит ухудшение качества воды в источниках. Оценка и утверждение эксплуатационных запасов подземных источников позволит определить лимиты отбора воды и регулировать объемы водоотбора в дальнейшем, для снижения риска образования депрессионных воронок. Оценка воздействия на окружающую среду при вводе в эксплуатацию дополнительных подземных источников питьевого водоснабжения, будет проведена при разработке соответствующих разделов проектной документации.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений.

Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма.

Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

В настоящее время, вместо жидкого хлора используются новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит натрия). Это позволило не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив в содержании высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

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

Для приведения системы водоснабжения муниципального образования Алапаевское на существующей территории застройки в соответствие с требованиями нормативных документов, предусмотрен перечень технических мероприятий.

Таблица 6-1

Мероприятия на системе водоснабжения по существующей территории застройки

№, п/п	Мероприятие	Мощность	Период реализации
1	2	3	4
1	д. Верхний Яр		
	Строительство резервной скважины	1 резервная скважина	2021-2028гг
	Реконструкция водопроводной сети	2555 м	2021-2028гг
	Установка системы очистки воды	Фильтры с песчаной загрузкой на 2 скважины	2021-2028гг.
2	д. Кулига		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения д. Кулига, Алапаевского района, Свердловской области	водопровод D=100 1000 м	2021-2028гг.
3	п. Заря		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Заря, Алапаевского района, Свердловской области	Сети водоснабжения 1000 м	2021-2028гг
4	п. Бубчиково		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Бубчиково, Алапаевского района, Свердловской области	D=219, 1600 м	2021-2028гг.
5	пгт. Верхняя Синячиха		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения в пгт. Верхняя Синячиха, Алапаевского района, Свердловской области (Участок магистрального водопровода от 1 камеры до фильтровальной станции в однострубно́м исполнении)	13400 м	2023-2024гг.
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения пгт. Верхняя Синячиха, Алапаевского района, Свердловской области	1200 м	2021-2028гг.
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения пгт. Верхняя Синячиха, Алапаевского района, Свердловской области	1150 м	2021-2028гг.
	Реконструкция магистрального поселкового водопровода	D=250, 3500 м в двухтрубно́м исполнении	2021-2028гг.

№, п/п	Мероприятие	Мощность	Период реализации
1	2	3	4
		ПНД	
	Замена насоса 6 НДВ (Д320/50) на станции 3 подъёма		2021-2028гг.
6	с. Голубковское		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с. Голубковское, Алапаевского района, Свердловской области	3200 м	2021-2028гг
7	с. Клевакино		
	Строительство резервной скважины	2 скважины	2021-2028гг.
	Строительство новой сети	3200 м	2021-2028гг.
	Строительство резервуаров чистой воды, оборудованных насосами с частотным преобразователем	82 куб.м	2021-2028гг.
	Установка системы очистки воды	Фильтры с песчаной загрузкой	2021-2028гг.
8	с. Коптелово		
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с. Коптелово, Алапаевского района, Свердловской области (магистральный водопровод от скважины до с. Коптелово)	1500 м	2025-2028гг.
9	с. Костино		
	Строительство резервной скважины	1 резервная скважина	2021-2028гг.
	Реконструкция водопроводной сети	6710 м	2021-2028гг.
	Строительство новой сети	590 м	2021-2026гг.
	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с. Костино, Алапаевского района, Свердловской области	водопровод D=110 4000 м	2021-2028гг.
	Установка системы очистки воды	Фильтры с песчаной загрузкой	2021-2028гг.
10	с. Невьянское		
	Строительство резервной скважины	2 скважины	2021-2028гг.
	Реконструкция водопроводной сети	6500 м	2021-2028гг.
	Строительство новой сети	790м	2021-2028гг.
	Установка системы очистки воды	Фильтры с песчаной загрузкой	2021-2028гг.
11	с. Нижняя Синячиха		
	Строительство резервной скважины	1 резервная скважина	2021-2028гг.
	Реконструкция водопроводной сети	5705 м	2021-2028гг.
	Строительство новой сети	340 м	2021-2028гг.
	Установка системы очистки воды	Фильтры	2021-2028гг.

№, п/п	Мероприятие	Мощность	Период реализации
1	2	3	4
		с песчаной загрузкой	
12.	с. Останино		
	Строительство резервной скважины	1 резервная скважина	2021-2028гг.
	Реконструкция водопроводной сети	5430 м	2021-2028гг.
	Строительство новой сети	435 м	2021-2028гг.
	Строительство резервуаров чистой воды, оборудованных насосами с частотным преобразователем	212,1 куб.м	2021-2028гг.
	Установка системы очистки воды	Фильтры с песчаной загрузкой	2021-2028гг.

В таблице 6-2 представлена ориентировочная стоимость реализации вышеуказанных мероприятий на территории где ресурс снабжающей организацией является МУП «Коммунальные сети».

Таблица 6-2

Стоимость работ на системе водоснабжения по существующей территории застройки

№ п./п.	Мероприятие	Объемы финансирования в текущем уровне цен, тыс. руб.	Ожидаемый результат
1	2	3	4
1	Строительство новой водопроводной сети	293903,0	Снижение потерь в сети. Подключение новых потребителей
2	Реконструкция и капитальный ремонт существующей сети водоснабжения	834344,268	
3	Строительство резервных скважин	5200,0	Приведение качества воды к требованиям нормативных документов, обеспечение потребности в воде
4	Установка систем очистки воды	73447,0	
6	Всего	1 206 894,268	

Общая стоимость капитальных вложений в объекты централизованной системы водоснабжения, по предварительной оценке, составляет 1 206894,268 тыс. рублей.

Эффективность вложений средств всех уровней бюджетов с учетом общей стоимости необходимых капиталовложений рассчитывается по следующей формуле:

$$Эв = Ав/К,$$

где:

Ав – запрашиваемый размер ассигнований, необходимый для строительства и (или) реконструкции систем водоснабжения, рублей;

К – количество жителей, в отношении которых будет улучшено качество предоставляемых услуг по водоснабжению в результате выполнения планируемых мероприятий, человек;

Эв=1 206 894,268 тыс. руб./ 23294 чел.=51 тыс. руб. /чел.

Эффективность вложений находится на низком уровне, часть мероприятий ориентировочно рекомендуется планировать с 2021 года. В таблице 6-3 приведен календарный план мероприятий.

Точный объем финансовых средств необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве и реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке на основе проектно- сметной документации.

Источниками финансирования мероприятий в системе водоснабжения муниципального образования Алапаевское будут выступать бюджеты всех уровней, а также частных инвесторов.

Результатом модернизации системы водоснабжения станет обеспечение бесперебойного водоснабжения, приведение качества воды в соответствие с требованиями нормативных документов, снижение потребления электроэнергии, снижение аварийности и затрат на текущий ремонт.

Таблица 6-3

Календарный план мероприятий по существующей территории застройки

№ п/п	Мероприятие	Годы
1	2	3
1	Строительство новой водопроводной сети 5355 м	2021-2028гг.
2	Реконструкция существующей сети водоснабжения 30400 м	2021-2028гг.
3	Строительство резервных скважин	2021-2028гг.
4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения 28050 м	2021-2028гг.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

а) Показатели качества питьевой воды.

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 и эффективности реализации мероприятий инвестици-

онной программы;

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

Таблица 7-1

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

№ п./п.	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель, 2016 г.	Целевые показатели		
				2016 г.	2021 г.	2026 г.
1	2	3	4	5	6	7
1. Показатели качества питьевой воды						
1.1	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0,01	0,01	0,01	0,01
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0,01	0,01	0,01	0,01
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения						
2.1	Аварийность централизованных систем водоснабжения	Ед./100 км	0,86	0,600	0,400	0,250
2.2	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	95,00	90,00	55,00	5,00
3. Показатели качества обслуживания абонентов						
3.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	50	55	80	99
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке						
4.1	Уровень потерь воды при транспортировке	%	15,00	15,00	10,00	10,00
4.2	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	50,00	85,00	95,00	98,00
4.3	Удельный расход электрической энергии на 2 водозаборных сооружения, работающих одновременно	кВт/час/куб.м	1,70	1,70	1,70	1,70

Список используемой литературы

1. СНиП 2.04.02-84*: Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 128 с.
2. СНиП 2.04.01-85: Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1986. – 55 с.
3. Абрамов Н. Н. Водоснабжение / Н. Н. Абрамов. – М.: Стройиздат, 1982. – 440 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. – 149 с.
5. Насосы: Каталог-справочник / В. В. Балыгин, А. Н. Крыжановский – Новосибирск: НГАСУ, 1999. – 97 с.
6. Оборудование водопроводно-канализационных сооружений: Справочник монтажника / под редакцией инженера А. С. Москвитина. – Подольск: Технология, 2008. – 430 с.
7. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справочное пособие / Ф. А. Шевелев, А. Ф. Шевелев. – 6-е издание, дополненное и переработанное. – Липецк: Интеграл, 2005. – 117 с.
8. Пособие по проектированию сооружений для очистки и подготовки воды (к СНиП 2.04.02-84) / НИИ КВОВ АКХ им. К. Д. Памфилова. – Москва: 1989.
9. Очистка питьевой и технической воды: Примеры и расчеты / В. Ф. Кожин. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Минск: Высшая школа А, 2007. – 299 с.
10. Монтаж систем внешнего водоснабжения и водоотведения: Справочник строителя / А. К. Перешивкин, С. А. Никитин, В. П. Алимов, и др. – 5-е издание, дополненное и переработанное. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 828 с.
11. Насосная станция II подъема: методические указания к курсовому проекту для студ. специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / В. В. Балыгин, А. В. Балыгин. – Новосибирск: НГАСУ, 1995. – 44 с.
12. Водозаборные сооружения из поверхностных источников: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / А. Н. Крыжановский, М. П. Тимофеева. – Новосибирск: НГАСУ, 2005. – 52 с.
13. Экономическое обоснование решений по водоснабжению и водоотведению: Методические указания по выполнению экономического раздела в дипломном проекте для студентов специальности 270112 «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Е. В. Григорьева, Т. А. Ивашенцева. – Новосибирск: НГАСУ, 2006. – 32 с.
14. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Г. С. Попкович, М. А. Гордеев. – М.: Высшая школа, 1986. – 392 с.: ил.
15. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий / под. ред. В. Н. Самохина. – М.: Стройиздат, 1981. – 480 с.: ил.
16. СНиП 2.01.01-82: Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1984. – 104 с.

17. СНиП IV-5-82: Приложение. Указания по применению единых районных единичных расценок на строительство конструкции и работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983. – 64 с.
18. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».