



сут., в сутки максимального водопотребления 2,7 тыс.м³/сут.

К 2035 году ожидаемое потребление составит 2369,6 тыс.м³/год, в средние сутки 6,50 тыс.м³/сут, в максимальные сутки расход составил 7,80 тыс.м³/сут.

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

Физические потери воды (утечки, технологические расходы на промывку водопроводных сетей, утечки через смоченную поверхность резервуаров чистой воды и т.п.) зависят от законов движения жидкости (гидравлики, гидродинамики), законов систем массового обслуживания, закономерностей «старения» многокомпонентных систем.

Исходя из этого все, что не реализовывается и недосчитывается, является суммарными потерями, величина которых в 2013 году составляет 23% от объема воды, поданной в сеть, при этом коэффициент потерь составляет 4,6 тыс.м³ на километр сетей. Кроме того, потери воды при транспортировке возрастают за счет старения трубопроводов. В результате освоения запланированных мероприятий в схемах водоснабжения и водоотведения Арамильского городского округа, к 2035 году уровень неучтенных расходов и потерь воды планируется снизить до 10 %, что составит 106,9 тыс. м³ в год или 1,8 тыс.м³ на километр сетей, это в 2,6 раза меньше показателя 2013 года. Сведения о потерях воды представлены в Таблице 14.

Таблица 14.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2019	2025	2035
	Арамильский городской округ				
1	Поднято воды	тыс.м. куб, год	1712,9	1855,7	2369,6
2	Реализовано воды	тыс.м. куб, год	1003,8	1855,7	2369,6
3	Потери и неучтенные расходы	тыс.м. куб, год	709,1	315,47	355,35
4	Уровень потерь, %	%	41%	17%	15%

1.3.11 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Функции гарантирующей организации выполняет акционерное общество «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» (далее - АО «Водоканал Свердловской области»).

1.4 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 территории Арамильского городского округа включают:

- капитальный ремонт строительных конструкций наземных/подземных павильонов водозаборных скважин, ограждений, благоустройство территории водозаборных узлов;
- утверждение в Территориальном отделе Управления Роспотребнадзора по Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, в городе Полевской и в Сысертском районе проектов зон санитарной охраны 3-х поясов скважин;
- в мкр. Гарнизон, в г. Арамиль и п. Светлый требуется провести поисково-разведочные работы новых источников водоснабжения с последующим их обустройством и строительством разводящей сети. Требуемый объем 2200-2300 м. куб/сут;
- строительство участка водопроводной сети в мкр. АЗПМ dy 100 протяженностью ориентировочно 450 м, с целью «закольцовки» системы;
- «закольцовка» сетей водоснабжения п. Арамиль с подключением к системе водоснабжения п. Светлый;
- реконструкция, проведение технического аудита и пуско-наладочных работ насосных станций второго подъема «Южная горка», «Садовая 10»;
- повышение эксплуатационной производительности скважин, восстановление дебита методом акустического воздействия в г. Арамиль скважин, расположенных по адресам: ул. Новая, 25-а, б, в (3 шт.);
- реконструкция системы централизованного питьевого водоснабжения с установкой системы водоподготовки в районе ул. Рабочая, г. Арамиль, Свердловской области;
- реконструкция, замена, ремонт основных водоводов и сетей в целях устранения причин несоответствия качества воды, поднятия из скважин, и воды, подаваемой населению, снижения потерь воды, сокращения числа аварий на сетях;
- выявление участков сетей с большими потерями для определения несанкционированных врезок;
- поэтапное подключение абонентов частного сектора к централизованным сетям водоснабжения (1400 шт.);
- доведение уровня оснащенности ИПУ в жилом фонде частного сектора до 100 %.

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Ремонт павильонов насосных станций и замена насосного оборудования.

На территории Арамильского городского округа необходимо проведение ремонтов павильонов насосных станций на водозаборных узлах и модернизация насосного оборудования, не отвечающего требованиям энергоэффективности.

Срок реализации мероприятия:

Капитальный ремонт водозаборных скважин ул. Новая 25 а, ул. Новая 25 в, ул. Новая 25 б - 2018-2020 годы.

Капитальный ремонт водозаборных скважин ул. Рабочая 144 а, ул.1 мая 12 б, ул. Комсомольская 37 б, ул. Клубная 57/1п. Светлый Кольцевая 4 а, п. Светлый Кольцевая 2 а п. Арамиль Победы ба, - 2020-2025 годы.

Разработка проектов ЗСО, организация ЗСО водозаборов подземных месторождений.

Необходимость разработки проектов зон санитарной охраны (далее - ЗСО), организации зон санитарной охраны водозаборов подземных источников на территории Арамильского городского округа 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 Арамильского городского округа проекты ЗСО разработаны, но не утверждены Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, в городе Полевской и в Сысертском районе.

Срок реализации мероприятия:

Утверждение разработанных проектов ЗСО скважин Арамильского городского округа в «Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области» на 2020-2021 годы.

Ввод в эксплуатацию дополнительных (альтернативных) подземных источников питьевого водоснабжения.

Обоснованием необходимости ввода в эксплуатацию дополнительных (альтернативных) подземных источников питьевого водоснабжения является отсутствие собственного источника водоснабжения мкр. Гарнизон в г. Арамиль. Водоснабжение мик. «Гарнизон» осуществляется из двух артезианских скважин принадлежащих ОАО «ОЭЗ» Титановая долина», которые переданы в аренду АО «Водоканал Свердловской области». После окончания действия договора аренды скважин, для обеспечения водоснабжения мкр. Гарнизон в г. Арамиль требуется обустройство нового водозаборного узла, мощностью 1300-1500 м.куб./сут.

В п. Светлый планируется развитие жилищного многоквартирного строительства. Потребность в водоснабжении составит 500-700 м. куб/сут. Требуется выполнить поисково-разведочные работы месторождений подземных вод, проектно-изыскательские работы, строительство новых водозаборных узлов. Общая потребность в водоснабжении Арамильского городского округа составляет 2200-2300 м. куб/сут.

Срок реализации мероприятия:

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод – 2020-2021 годы.

Разработка ПИР по обустройство новых водозаборных узлов - 2019-2020 годы.

Строительство системы водоснабжения и обустройство новых ВЗУ для мкр. Гарнизон, г. Арамиль, п. Светлый- 2021-2025 г.

Закольцовка сетей водоснабжения.

В соответствии с требованиями СП 31.13330.20212 Водопроводные сети должны быть кольцевыми.

Срок реализации мероприятия:

Строительство участка водопроводной сети в мкр. АЗПМ, в г. Арамиль dy 100 протяженностью ориентировочно 450 м, с целью закольцовки системы – 2018-2020 годы.

Проведение технического аудита, пуско-наладочных работ, капитального ремонта НС II подъема.

Технический аудит оборудования. Для принятия любых решений по эксплуатации и ремонту оборудования необходимо знать его состояние (имеющиеся дефекты, степень износа, работоспособность) и оценить прогноз развития дефектов, либо вероятность отказа. Капитальный ремонт, проведение пуско-наладочных работ и ввод в эксплуатацию насосной станции второго подъема «Садовая 10», «Южная горка», «Космонавтов» позволит повысить надежность и управляемость работы централизованной системы водоснабжения.

Срок реализации мероприятий по автоматизации станций и проведения пусконаладки -2019-2021 годы.

Срок реализации мероприятий по капитальному ремонту - 2025 год.

Повышение технического уровня, надежности и энергоэффективности функционирования существующих объектов систем централизованного водоснабжения.

Повышение технического уровня, надежности и энергоэффективности подразумевает оптимизацию используемых технических средств, для обеспечения функционирования объектов водоснабжения. К таким техническим средствам относятся насосное оборудование, системы автоматизации и диспетчеризации. Решение данной задачи позволит повысить надежность и управляемость работы централизованных систем водоснабжения. На текущий момент 7 насосных станций первого подъема на территории Арамильского городского округа не оборудованы частотными преобразователями, частично отсутствует автоматизация включения и выключения насосов.

На ряде насосных станций применяется устаревшее насосное оборудование с низким уровнем ремонтнопригодности и не соответствующее современным требованиям к энергоэффективности.

Срок реализации мероприятия по созданию современной автоматизированной системы оперативно-го диспетчерского управления (АСОДУ) водоснабжения на территории Арамильского ГО -2019-2025 г.

Повышение эксплуатационной производительности скважин.

При дефиците воды питьевого качества необходимо выполнить работы по прочистке, промывке, повышению эксплуатационной производительности скважин, восстановление дебита методом акустического воздействия, с последующим вводом в эксплуатацию законсервированных скважин по ул. Новая, 25-а,б,в (3 шт.) в г. Арамиль, ул. Кольцевая 2а, в п. Светлый и в п. Светлый13 а.

Срок реализации мероприятия:

Восстановление дебита скважин - п. Светлый ул. Кольцевая 2а, п. Светлый13 а. – 2019 год.

Прочистка, промывка, повышение эксплуатационной производительности скважин, восстановление дебита - мкр. СХТ , по. ул. Новая, 25-а,б,в (3 шт.)-2025г.

Реконструкция, ремонт участков водопровода.

Износ водопроводных сетей составляет 80% от общей протяженности трубопроводов, что при высокой аварийности, приводит к непроизводительным потерям воды (более 40%) и перебоям в водоснабжении потребителей. Срок реализации мероприятия -2019-2035 г.

Выявление участков сетей с большими потерями для определения не санкционированных врезок.

С целью определения несанкционированных врезок и ликвидации технологических потерь до 15% от добычи воды требуется провести диагностику сетей водоснабжения. Сокращение потерь воды позволит сократить дефицит водоснабжения. Срок реализации мероприятия -2020-2026 г.

Поэтапное подключение абонентов частного сектора к централизованным сетям водоснабжения (1400 шт.).

Подключение абонентов частного сектора к централизованным сетям водоснабжения (1400 шт) увеличит объем реализации и позволит сократить коммерческие потери до 20% от добычи воды.

Мероприятия по сокращению потерь воды являются актуальными для Арамильского ГО, в связи с имеющимся дефицитом воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Срок реализации мероприятия -2019-2035 г.

Реконструкция системы централизованного питьевого водоснабжения с установкой системы водоподготовки в районе ул. Рабочая, г. Арамиль, Свердловской области.

Данное мероприятие необходимо в целях повышения качества питьевого водоснабжения, в целях устранения превышения значений по показателям кремний, марганец.

Срок реализации мероприятия 2022-2024 годы.

1.4.2 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.

С 2015 года поэтапно выполняются мероприятия по реконструкции и модернизации водозаборных насосных станций первого подъема. Разработаны проекты зон санитарной охраны трех поясов. Проекты находятся на утверждении в Территориальном отделе Управления Роспотребнадзора по Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, в городе Полевской и в Сысертском районе. Проведены работы по модернизации скважин № 2/3866, № 4/6159№ 5/6949№ 415/1639№ 4/50383\*№3/50383 (резерв) с заменой насосного оборудования на энергоэффективное. На водозаборных скважинах установлены частотные преобразователи приводов насосов, приборы учета воды. Поэтапно выполняются мероприятия по «закольцовке» системы водоснабжения.

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

В рамках реализации создания современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (далее - АСОДУ) водоснабжения Арамильского городского округа устанавливаются частотные преобразователи, шкафы автоматизации, приборы учета на водопроводных и канализационных насосных станциях. На 2018 год 7 насосных станций первого подъема оборудованы однонаправленными преобразователями частоты, шкафами управления. На всех насосных станциях первого подъема установлены электромагнитные счетчики-расходомеры. Частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателя насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно обеспечивается круглосуточное бесперебойное водоснабжения на верхних этажах жилых домов. Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Все дома жилого фонда оборудованы приборами учета питьевой воды, за исключением аварийного жилья. Коммерческие организации оснащены приборами учета. Частный сектор, частично оборудован приборами учета на вводе в дома.

На перспективу в Арамильском городском округе запланирована замена существующих узлов учета холодного водоснабжения на многоквартирных домах, на приборы учета с более высоки классом точности (класс С).

Выполнение данного технического мероприятия позволит увеличить объемы реализации за счет расширения диапазона измерений и чувствительности приборов.

1.4.5 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории Арамильского городского округа.

Система водоснабжения г. Арамиль, п. Арамиль и п. Светлый принята «закольцованная». Главные водопроводные «кольца» города планируются по улицам:

- ул. Парковая, ул. Ленина, ул. Курчатова, ул. Красноармейская, ул. Бахчиванджи, ул. Солнечная;
- ул. Карла Маркса, пер. Стенной, ул. Мичурина, ул. Колхозная, ул. Авиационная, ул. Пролетарская, ул. Чкалова (перемычка по пер. Исетский);
- ул. Химиков, ул. Садовая, ул. Рабочая;

От главного водопроводного «кольца» вода поступает в водопроводы жилых районов города.

Для района АЗПМ необходимо предусмотреть строительство водопроводной сети от станции второго подъема до ул. Садовая.

Также необходимо предусмотреть строительство водопровода к комплексу жилой застройки района АЗПМ по ул. Рабочая-ул. Щорса-ул. Садовая.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения Арамильского городского округа решена с учетом максимального использования существующих водоводов, которые должны быть закольцованы с проектируемыми водопроводными кольцами, но в связи с тем, что ряд водоводов в настоящее время имеют износ от 80% до 90% и диаметры водоводов занижены, проектом предлагается перекладка таких сетей.

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

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, относятся к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Арамильского городского округа и соответствуют национальному проекту «Чистая вода».

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации централизованных систем водоснабжения Арамильского городского округа должны отвечать следующим основным принципам рациональной экологической политики:

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

Среди предлагаемых к реализации на период до 2035 года мероприятий, наиболее ощутимое влияние на экосистему округа оказывают:

1. Разработка проектов ЗСО, организация 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.

1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.

На территории Арамильского городского округа вода из скважин насосной станции I подъема подается в сеть потребителям без очистки, промывные воды не образуются. Загрязнение промывными водами окружающей среды не произойдет.

1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

В системе водоснабжения Арамильского городского округа, для обеззараживания воды предназначенной для питьевых целей используется гипохлорит натрия. Гипохлорит натрия относится к IV классу