

тов и исключают гидроудары, одновременно обеспечивается круглосуточное бесперебойное водоснабжение 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 воде в дома.

На перспективу в Арамильском городском округе запланирована замена существующих узлов учета холодного водоснабжения на многоквартирных домах, на приборы учета с более высоким 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 «закольцованные». Главные водопроводные «кольца» города планируются по улицам:

- ул. Парковая, ул. Ленина, ул. Курчатова, ул. Красноармейская, ул. Бахчиванджи, ул. Солнечная;
- ул. Карла Маркса, пер. Степной, 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 хозяйствственно-питьевого водоснабжения Арамильского городского округа решена с учетом максимального использования существующих водоводов, которые должны быть закольцованны с прокладкой водопроводными кольцами, но в связи с тем, что ряд водоводов в настоящее время имеют износ от 80% до 90% и диаметры водоводов снижены, 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 национальной 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 промышленных вод.

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

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 предназначенн для питьевых целей используется гипохлорит натрия. Гипохлорит натрия относится к IV классу опасности (малоопасные вещества). Гипохлорит натрия представляет собой жидкость зеленовато-желтого цвета, содержит 15% активного хлора. Гипохлорит натрия используется для обеззараживания воды перед подачей в разводящую сеть. Дозирование гипохлорита натрия осуществляется вручную в зависимости от качества воды, контролируемого лабораторией. Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду гарантирующему поставщику в сфере водоснабжения на территории Арамильского городского округа, необходимо разработать и утвердить регламент хранения и применения гипохлорита натрия.

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

Оценка объемов капитальных вложений приведена в Приложении № А к схеме водоснабжения и водоотведения.

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели представлены в таблице 15.

Таблица 15

№ п.п	Наименование показателя	Единица измерения	2019год	2035 год
1	2	3	4	6
1. Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами водоснабжения				
1	Протяженность всех видов сети водоснабжения	км	52,73	78,27
2	Количество аварий на сети водоснабжения	ед.	29	20
3	Аварийность системы водоснабжения	ед./км	0,7	0,3
4	Поднято воды	тыс.м3	1712,9	2369,6
5	Реализовано воды	тыс. м3	1003,9	2369,6
6	Потери при транспортировке	%	709,1	355,35
7	Уровень потерь		41%	15%
2. Эффективность деятельности				
8	Расход электрической энергии	тыс. кВт·ч	1292,2	1580,63
9	Эффективность использования энергии (энергоемкость производства)	кВтч/м3	0,75	0,66

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.

Бесхозяйственные объекты систем водоснабжения на территории Арамильского городского округа не выявлены.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения Арамильского городского округа.

2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Арамильского городского округа и деление территории на эксплуатационные зоны.

Система водоотведения Арамильского городского округа представляет собой комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на четыре составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйствственно-бытовых сточных вод от населения, производственных сточных вод от промышленных предприятий по самотечным и напорным коллекторам на городские очистные сооружения;

- неорганизованное поступление в сеть водоотведения стоков ливневых и талых вод при недостаточно развитой системе ливневой канализации города;

- механическая и биологическая очистка поступивших на очистные сооружения сточных вод и сброс сточных вод в водные объекты.

Сфера водоотведения территории Арамильского городского округа разделена на 2 эксплуатирующие зоны:

Зона 1 – объекты, отвечающие за транспортировку канализационных вод на очистные сооружения г. Арамиль;

Зона 2 - объекты, отвечающие за транспортировку канализационных вод на очистные сооружения

пос. Светлый.

Транспортировка сточных вод на очистные сооружения г. Арамиль осуществляется наружными сетями водоотведения общей протяженностью – 46,26 км., канализационными насосными станциями количеством 6 шт., а также ассенизационными машинами от неблагоустроенной застройки из накопительных емкостей. В целом осуществляется вывоз стоков из 57 накопительных емкостей муниципального жилого фонда и организаций социальной сферы. Объем вывозимых на очистные сооружения стоков составляет около 61 тыс. м³/год.

Сети водоотведения выполнены в основном из керамических, чугунных и стальных труб и имеют износ от 40% до 80%.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от города и предприятий с помощью насосных станций, расположенных в черте города, перекачиваются в общую канализационно-насосную станцию № 3 (далее – КНС № 3), которая находится на территории очистных сооружений г. Арамиль. Перед КНС-3 расположена сливная станция, которая принимает сточные воды, привозимые ассенизационными машинами из накопительных емкостей, сюда же самотеком поступают собственные сточные воды от очистных сооружений, образующиеся в процессе очистки.

Очистные сооружения вводились в эксплуатацию поэтапно: с 1986 года - механическая очистка; с 1991 года - биологическая очистка; с 1992 года - обработка осадка.

Общая проектная производительность очистных сооружений г. Арамиль – 14000 м³/сутки, на периодпуска очистных сооружений производительность составляла 5200 м³/сутки, фактически в 2017 году, объем принятых сточных вод составил 1117,74 тыс. м.куб.

Водоотведение п. Светлый представляет собой комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на четыре составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйствственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий поселка по самотечным и напорным коллекторам водоотведения на очистные сооружения;

- неорганизованное поступление в сеть водоотведения стоков ливневых и талых вод при отсутствии системы ливневой канализации и ветхости сетей водоотведения и колодцев на них;

- механическая и биологическая очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях и сброс сточных вод в водный объект;

- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Транспортировка сточных вод на очистные сооружения п. Светлый осуществляется наружными сетями водоотведения, ассенизационными машинами от неблагоустроенной застройки и от пос. Арамиль и канализационными насосными станциями перекачки количеством 2 ед.

Протяженность сетей водоотведения поселка Светлый составляет 3,45 км.

Часть стоков от пос. Арамиль в объеме 150 м³/сут. поступает по самотечной канализационной сети непосредственно на очистные сооружения пос. Светлый.

На территории пос. Арамиль централизованным водоотведением оборудован детский сад и жилой фонд, расположенный по улицам Ломоносова, Сиреневая, Культуры и Кооперативная. Протяженность сетей водоотведения пос. Арамиль – 6, 272 км. Хозяйственно-бытовые стоки по самотечным коллекторам направляются в выгреб, расположенный на пересечении улиц Ломоносова и Кооперативная, откуда вывозятся на очистные сооружения пос. Светлый.

2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения Арамильского городского округа.

Результаты технического обследования приведены в Таблице 16.

Таблица 16.

Объект (наименование, адрес)	Описание выявленных дефектов и нарушений	Фото
КНС г. Арамиль		
1. КНС № 1 (ул. Чапаева, 96А) кадастровый номер участка : 66 : 33 : 0101007 : 361, Координаты : 56.693726, 60.812185	Локальные протечки кровли, разрушены отмостки, технологические перегородки протекают, дверные и оконные блоки изношены, внутренний водопровод и канализация изношены на 80%, дробильные установки неисправны, запорная арматура на 50% неисправна.	
2. КНС № 2 (ул. Трудовая, 5) кадастровый номер участка : 66 : 33 : 0101011 : 1133, Координаты : 56.686806, 60.863271	Локальные протечки кровли, разрушены отмостки, технологические перегородки протекают, дверные и оконные блоки изношены, внутренний водопровод и канализация изношены на 80%, дробильные установки неисправны, запорная арматура на 50% неисправна.	
3. КНС № 3 со сливной станцией (ул. Пушкина, 1-А), кадастровый номер участка : 66 : 33 : 0101012 : 575, Координаты : 56.685607, 60.878436	Состояние зданий и оборудования – локальные протечки кровли, разрушены отмостки, технологические перегородки протекают, разрушены монтажные проемы, дверные и оконные блоки, внутренний водопровод и канализация изношены на 80%, дробильные установки неисправны, запорная арматура на 50% неисправна. Насосное оборудование не соответствует требуемой фактической производительности по объему поступающих стоков. Здание сливной станции разрушено на 95%, отсутствуют оконные рамы, двери, проемы оконные и дверные разрушены на 80...90%. Имеются обрушения.	