

Таблица 4.13

Показатели надежности централизованных систем водоснабжения		
Группа	Показатель	2019 год
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	32,34
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	1,28
	3. Износ водопроводных сетей, %	35,80

Качество поставляемого ресурса
Качество подземных вод периодически не соответствует требованиям санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № по показателю «кремний». Превышение показателя в питьевой воде составляет от 1,06-1,18 раз.

Кремний является одним из самых трудно-выводимых из воды соединений. Существуют различные методы по удалению кремния из воды:

- Фильтрация;
- Электрохимический;
- Обратный осмос.

Все вышеперечисленные способы обескремнивания воды являются дорогостоящими, требующими технико-экономического обоснования применения того или иного метода.

В системе водоснабжения Арамильского городского округа не предусмотрена система водоподготовки, вода из скважин после ее хлорирования подается в сеть потребителям.

В целях устранения показателей, влияющих на низкое качество питьевого водоснабжения Арамильского городского округа необходима, также необходимо разработать и утвердить проекты зон санитарной охраны источников.

Действующие тарифы на услуги водоснабжения
Постановлением РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 282-ПК «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2019 - 2023 годы» утверждены тарифы на водоснабжение, и представлены в таблице 4.14

Таблица 4.14

Тарифы на услуги по водоснабжению на территории Арамильского городского округа			
Наименование муницип-пального образования, организации, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м3	
		без НДС	для категории «Население» (тарифы с учетом НДС)
Арамильский городской округ			
Акционерное общество «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» (город Екатеринбург)			
Питьевая вода	с 01.01.2019 по 30.06.2019	18,68	22,42
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	19,27	23,12
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	19,27	23,12
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	20,15	24,18
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	18,79	22,55
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	20,23	24,28
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	20,23	24,28
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	20,38	24,46
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	20,38	24,46
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	21,93	26,32

Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения
Общими проблемами в развитии и эксплуатации системы водоснабжения являются:

- износ сетей водоснабжения и запорной арматуры и, как следствие, высокий коэффициент аварийности;
- высокий процент потерь, обусловленный износом сетей, а также несанкционированными подключениями к сети;
- энергоёмкость оборудования, приводящая к высоким энергозатратам по доставке воды потребителям;
- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие коррозии металлических трубопроводов и наличия тупиковых сетей при транспортировке воды потребителям.

В рамках реализации концессионного соглашения реализованы мероприятия по модернизации оборудования, установленного на объектах водоснабжения, в том числе осуществлен ремонт зданий насосных над скважинами и сооружения скважин в г. Арамиль № 5/6949 по адресу: ул. Новая, 25-А, № 2/3866 по адресу: ул. Новая, 25-В, № 415/1639 по адресу: ул. 1 Мая, 12-Б.

За период с 2014-2019 годы действия концессионного соглашения в рамках снижения эксплуатационных затрат основной упор был сделан на мероприятия, связанные с энергосбережением, а именно:

- обеспечен учет потребляемой электрической энергии посредством установки узлов учета с централизованной системой сбора данных потребленной электроэнергии;
- на 12 водозаборных скважинах заменены насосные группы с установкой частотных преобразователей на более энергоэффективные, что позволило достичь экономии потребляемой электрической энергии в размере 16 % в натуральных показателях. Так, потребление электрической энергии в 2014 году составляло 330,0 тыс. кВт/год, к 2019 году потребление электрической энергии снизилось до 277,0 тыс. кВт/ год;
- проведена работа с населением по установке приборов учета холодного водоснабжения, выявлении несанкционированных врезок в сети ХВС. В результате проведенных мероприятий с 2014 по 2019 года количество абонентов (население) возросло с 1569 до 3793 абонентов, установка приборов учета ресурса «холодное водоснабжение» в соотношении с ростом числа абонентов - с 704 до 2921 ед.

1.5 Система водоотведения Арамильского городского округа
Институциональная структура
На территории Арамильского городского округа услуги по водоотведению оказывает гарантирующий поставщик в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденного на территории Арамильского городского округа - Акционерное общество «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области». Между АО «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» и Арамильским городским округом, в лице Администрации Арамильского городского округа, заключено концессионное соглашение от 27.08.2013 «Об организации финансирования, реконструкции (модернизации), эксплуатации и обслуживания объектов, необходимых для организации водоснабжения и водоотведения на территории Арамильского городского округа», сроком действия до 2044 года.

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

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения, производственных сточных вод от промышленных предприятий по самотечным и напорным коллекторам на городские очистные сооружения;
- неорганизованное поступление в сети 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.

Транспортировка сточных вод на очистные сооружения г. Арамиль осуществляется наружными сетями водоотведения, канализационными насосными станциями – 6 шт., а также ассенизационными машинами от неблагоустроенной застройки из накопительных емкостей. Сети водоотведения выполнены в основном из керамических, чугунных и стальных труб, протяженность сетей водоотведения составляет 49,7 км.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от населения и предприятий с помощью насосных станций, перекачиваются в 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, самотечным коллектором поступают сточные воды от очистных сооружений, образующиеся в процессе очистки.

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

Общая проектная производительность – 13500 м³/сутки, фактическая мощность – 3700 м³/сутки. Водоотведение п. Светлый представляет собой комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на четыре составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий поселка по самотечным и напорным коллекторам водоотведения на очистные сооружения;
- неорганизованное поступление в сети 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 се-

тями водоотведения, ассенизационными машинами от неблагоустроенной застройки и от п. Арамиль и двух КНС.

Часть стоков от пос. Арамиль поступает по самотечной канализационной сети непосредственно на очистные сооружения.

На территории пос. Арамиль незаконченным циклом централизованного водоотведения оборудован детский сад и жилой фонд, расположенный по улицам Ломоносова, Сиреневая, Культуры и Кооперативная. Хозяйственно-бытовые стоки по самотечным коллекторам направляются в «выгреб», расположенный на пересечении улиц Ломоносова и Кооперативная, откуда вывозятся на очистные сооружения п. Светлый.

Таблица 4.15

Резерв производственных мощностей очистных сооружений				
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	г. Арамиль	П. Светлый
1	Установленная производительность очистных сооружений	м3 в сутки	13500	800
2	Фактическая производительность очистных сооружений	м3 в сутки	3700	500
3	Резерв производственных мощностей	%	73,6	37,5

Как видно, имеется достаточно большой резерв мощностей очистной системы.

Надежность работы системы водоотведения
Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений, в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

Воздействие на окружающую среду
Требуется решение следующих задач:

- прекращение сброса недостаточно очищенных сточных вод;
- внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем;
- обеспечение очистки перспективного увеличения объема сточных вод, не обеспеченного производительностью существующих очистных сооружений;
- строительство централизованной системы водоотведения на территориях, где она отсутствует;

- предварительный выбор местоположения, основных параметров очистных сооружений и очередности строительства;
- определение профиля основного оборудования;
- определение перспективных режимов загрузки и работы основного оборудования;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации объектов.

Действующие тарифы на услуги водоотведения
Постановлением РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 282-ПК «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2019 - 2023 годы» утверждены тарифы для Арамильского городского округа и представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16

Тарифы на услуги по водоотведению на территории Арамильского городского округа			
Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м3	
		без НДС	для категории «Население» (тарифы с учетом НДС)
Арамильский городской округ			
Акционерное общество «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» (город Екатеринбург)			
Водоотведение	с 01.01.2019 по 30.06.2019	31,69	38,03
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	32,44	38,93
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	32,44	38,93
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	32,64	39,17
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	34,53	41,44
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	35,72	42,86
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	35,72	42,86
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	38,21	45,85
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	38,21	45,85
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	39,67	47,60

Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения
Канализационные насосные станции, расположенные на территории Арамильского городского округа (за исключением вновь построенной КНС № 4 в 2018 году), находятся в неудовлетворительном техническом состоянии, обусловленном неудовлетворительным техническим состоянием строительных конструкций. В 2018 году завершен проект по реконструкции КНС № 4, расположенной по адресу: г. Арамиль, ул. Щорса, 50А и 2 напорных трубопровода Ду160 протяженностью 2,6 км канализационного коллектора.

Реализация данного проекта позволила:

- повысить надежность работы канализационной сети за счет исключения из работы существующей КНС, характеризующейся неудовлетворительным техническим состоянием и снижением эксплуатационных характеристик;
- увеличить мощность самой КНС;
- сократить энергопотребления за счет установки энергосберегающего оборудования;
- исключить наличие аварийных ситуаций.

На основании акта технического обследования объектов систем водоснабжения и водоотведения Арамильского городского округа, проведенного в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.08.2014 № 437/пр от 2018 года акционерным обществом «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» установлено, что степень износа конструкций очистных сооружений г. Арамиль составляет 80%, что не позволяет производить очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до нормативных значений по ряду показателей. Капитальный ремонт и дальнейшее использование данных зданий и сооружений влечет за собой высокую стоимость капитальных затрат, по сравнению с новым строительством.

В целях решения указанных проблем 02.10.2020 между Администрацией Арамильского городского округа, акционерным обществом «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» и Правительством Свердловской области заключено концессионное соглашение по строительству «Очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод г. Арамиль, Свердловской области». Строительство новых очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 5000 куб.м./сут. обеспечит реализацию существующих потребностей и перспективное развитие Арамильского городского округа. Предельная стоимость создания объекта, по концессионному соглашению составляет 793 305,56 тыс. руб. Срок ввода в эксплуатацию 31.12.2023 год.

Сети водоотведения Арамильского городского округа выполнены в основном из керамических, чугунных и стальных труб, 95% сетей эксплуатируются свыше 20 лет. Неудовлетворительное техническое состояние сетей водоотведения и канализационных колодцев способствует увеличению числа аварий. Неорганизованное поступление ливневых, талых и дренажных вод в хозяйственно-бытовую систему водоотведения приводит к снижению температуры сточных вод на входе в очистные сооружения и нарушению процессов биологической очистки.

Отсутствие законченного цикла водоотведения в пос. Арамиль требует реализации проекта «Строительство централизованной системы водоотведения посёлка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения посёлка Светлый».

1.6 Система обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Арамильско-