

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Износ, %	Производительность
				дебит м <sup>3</sup> /сут
12	Скважина № 1 (п. Светлый, ул. Кольцевая, 4-а)	Расходомер-счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» зав. № 1700355, исполнение ЭРСВ-440ФВ, типоразмер Ду=65 мм.	60 %	576
13	2 Скважина № (п. Светлый, ул. Кольцевая, 4-а)-резерв	Расходомер-счетчик электромагнитный "ВЗЛЕТ ЭР" зав. № 1507938, исполнение ЭРСВ-440ФВ, типоразмер Ду=50 мм.	60%	600
14	Скважина №4/4 (п. Светлый, ул. Кольцевая, 2-А)	Расходомер-счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» зав. № 1700020, исполнение ЭРСВ-440ФВ, типоразмер Ду=65 мм.	60%	240
15	Скважина № 3 (п. Светлый, 13-а)	Расходомер-счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» зав. № 1700020, исполнение ЭРСВ-440ФВ, типоразмер Ду=65 мм.	60%	384

Общая протяженность водопроводных сетей составила 52,7 км. Система водоснабжения закольцована. Все сети выполнены в основном из чугуновых труб диаметром 100мм. и 150 мм, 97% водоводов эксплуатируются свыше 40 лет.

#### Баланс мощности ресурса

Объем поднятой воды за 2019 год составил 1013,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Таблица 4.12

#### Анализ дефицита и избытка производительности системы водоснабжения

Наименование сооружения	Производительность, М <sup>3</sup> /сут	Суточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут	Резерв /дефицит производительности, м <sup>3</sup> /сут
Водозабор (арт. скважины)	4762,9	2776,7	1986,2 (41,7 %)

Имеется достаточный резерв производительности системы водоснабжения.

#### Доля поставки ресурса по приборам учета

Доля поставки ресурса по приборам учета составляет:

- население – 63,13%;
- промышленные объекты – 85,34%;
- объекты социально-культурного и бытового назначения – 91,89%;
- многоквартирный жилой фонд – 71,81 %.

#### Надежность работы системы водоснабжения

Показатели надежности централизованных систем водоснабжения определены в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и характеризуют состояние системы водоснабжения на сегодняшний день. Данные показатели приведены в таблице 2.13.

Следует заметить, что в таблице отсутствует показатель достаточности объемов водных ресурсов источников водоснабжения, ввиду наличия значительного резерва водозаборных сооружений.

Согласно предоставленным данным о проводимых химических анализах, за последние несколько лет качество воды, поставляемой ресурсоснабжающими организациями, населению значительно улучшилось и на текущий момент полностью соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 4.13 Показатели надежности централизованных систем водоснабжения

Группа	Показатель	2019 год
		Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения
	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 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 «кремний». Превышение воды в скважинах составляет от 1,06-1,18 раз.

Кремний является одним из самых трудновыводимых 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 разработаны мероприятия по реконструкции скважин: № 2823 «ДЕКРА», г. Арамиль, пер. Речной, 2А, № 911 г. Арамиль, ул. Заветы Ильича, 41А, № 4/50383 (3/50383), г. Арамиль, ул. Рабочая, 144А, с закомпоновкой систем с установкой станции водоочистки. 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 муниципального образования, организация, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м <sup>3</sup>	
		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 тугоплавких 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 годов 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 преобразо-

вателей на более энергоэффективные, что позволило достичь экономии потребляемой электрической энергии в размере 16 % в натуральных показателях. Так, потребление электрической энергии в 2014 году составило 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 недостаточной 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 м<sup>3</sup>/сутки, фактическая мощность – 3700 м<sup>3</sup>/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 сетями 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.

#### Баланс мощности ресурса

Таблица 4.15

##### Резерв производственных мощностей очистных сооружений

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	г. Арамиль	П. Светлый
1	Установленная производительность очистных сооружений	м <sup>3</sup> в сутки	13500	800
2	Фактическая производительность очистных сооружений	м <sup>3</sup> 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 водоёмы, 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, организация, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м <sup>3</sup>	
		без НДС	для категории «Население» (тарифы с учетом НДС)
Арамильский городской округ			
Акционерное общество «Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области» (город Екатеринбург)			