

Объект (наименование, адрес)	Дата ввода в эксплуатацию	Дебит, м3/час	Характеристика оборудования	Техническая характеристика
участка: 66.33.0401001.816)			преобразователь частоты: gv100235c2h1sss00 380 В, 11кВт 50 А	
14. Здание над скважиной и сооружение скважины №1224 (п. Арамил, ул. Победы, 6-А кадастровый номер участка: 66.33.0201001.1140)	1959	16,0	насос ЭЦВ 6-16/140 расходомер-счетчик электромагнитный "Взлет Эр" зав.№ 1600865, исполнение ЭРСВ-440ФВ, типоразмер Ду=50 мм, вид потока: односторонний преобразователь частоты: gv100235c2h1sss00 380 В, 11кВт	Установлен кирпичный павильон. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины, сетка рабица, радиусом 20*20 м. (Установка ограждения 2017г)

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

Водоснабжение Арамилского ГО организовано от:
- централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Обеспеченность жилой застройки водой путем ввода в дома в населенных пунктах (%):
г. Арамил - 72%, пос. Светлый - 54%, пос. Арамил - 39%.

В первую очередь централизованное водоснабжение осуществляется для объектов социального значения - школы, детские дошкольные учреждения, больницы, многоквартирные дома.

1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения.

Поддаваемая в систему водоснабжения вода используется непосредственно на хозяйственно-бытовые нужды населения и промышленных предприятий, собственные нужды водопроводно-канализационного хозяйства (промывка сетей и т.п.), а также на пожаротушение, полив улиц и зеленых насаждений.

Водоснабжение г. Арамил представляет собой комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на две технологические зоны:
• Подъем и транспортировка подземных вод до насосной станции II подъема (исключая скв. З.Ильича 41-а) и далее до конечного потребителя;
• Транспортировка питьевой воды от станций II подъема до потребителей в жилую застройку и на небольшие промпредприятия.

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

А) Описание существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.
Результаты технического обследования скважин приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Результаты технического обследования скважин.

ВЗУ, № скважины	Местоположение ВЗУ	Индивидуальная характеристика ВЗУ	Фото
1. Здание над скважиной и сооружение скважины № 415/1639; кадастровый номер участка: 66.33.0101012.563	г. Арамил, ул. 1 Мая, 12-Б; географические координаты: 56°41'48" с.ш. 60°49'55" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 15*45*25*40 м. Ограждение новое, смонтировано в 2017 г из профлиста. Отопление отсутствует.	
2. Здание над скважиной и сооружение скважины № 2/3866; кадастровый номер участка: 66.33.0101012.1217	г. Арамил, ул. Новая, 25-в; географические координаты: 56°40'43" с.ш. 60°51'50" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
3. Здание над скважиной и сооружение скважины № 4/6159; кадастровый номер участка: 66.33.0101012.1233	г. Арамил, ул. Новая, 25-б; географические координаты: 56°40'38" с.ш. 60°52'30" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
4. Здание над скважиной и сооружение скважины № 5/6949; кадастровый номер участка: 66.33.0101012.1233	г. Арамил, ул. Новая, 25-а; географические координаты: 56°40'48" с.ш. 60°52'25" в.д.	Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
5. Здание над скважиной и сооружение скважины № 911; кадастровый номер участка: 66.33.0101010.1117	г. Арамил, ул. З.Ильича, 41-а; географические координаты: 56°41'26" с.ш. 60°52'36" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Состояние аварийное. Трещины по фундаменту и стенам здания. Необходима замена электропроводки и ВРУ. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 50*50 м. Состояние ограждения неудовлетворительное, требует ремонта или замены. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	

6. Здание над скважиной и сооружение скважины №4/50383, №3/50383 (резерв); кадастровый номер участка: 66.33.0101002.101)	г. Арамил, ул. Рабочая, 144-а; географические координаты: 56°42'32" с.ш. 60°50'20" в.д.	Над скважиной металлическая булка на бетонном фундаменте. Необходима замена электропроводки и ВРУ. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 35*30 м. Состояние ограждения неудовлетворительное, требует замены или ремонта. На территории огороженного первого пояса санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
7. Здание над скважиной и сооружение скважины №2823 «Декра»;	г. Арамил, пер. Речной, 2-а; географические координаты: 56°41'47" с.ш. 60°52'15" в.д.	Подземный павильон. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 50*50 м. Состояние ограждения неудовлетворительное, требует замены.	

кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию)	в.д.		
8. Здание над скважиной и сооружение скважины № 480 (резерв); кадастровый номер участка: 66.33.0101012.1217	г. Арамил, ул. Клубная, 57/1; географические координаты: 56°41'34" с.ш. 60°51'36" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Ограждение отсутствует. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
9. Здание над скважиной и сооружение скважины № 1272 (резерв); кадастровый номер участка: 66.33.0101012.1217	г. Арамил, ул. Комсомольская, 37-Б; географические координаты: 56°41'35" с.ш. 60°50'05" в.д.	Скважина расположена в подземном павильоне. Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	

10. Здание над скважиной и сооружение скважины №1р.э (арендованная) №2 р.э (резерв)	Сысертский район, 1,8 км северо-восточнее п. Полевое; географические координаты: 56°41'38" с.ш. 60°44'22" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Ограждение отсутствует, возможность создания ЗСО I-го пояса. Скважина аэропорта Уктус. Находится в аренде.	
11. Здание над скважиной и сооружение скважины №1, № 2 (резерв); кадастровый номер участка: 66.33.0401001.806)	п. Светлый, ул. Кольцевая, 4-а; географические координаты: 56°42'36" с.ш. 60°56'09" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Необходим ремонт кровли. Необходима замена электропроводки и ВРУ, замена входной группы, замена трубопроводов. Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	

12. Здание над скважиной и сооружение скважины №3; кадастровый номер участка: 66.33.0401001.805)	п. Светлый, 13-а; географические координаты: 56°42'28" с.ш. 60°57'10" в.д.	Имеется кирпичный павильон. Необходима частичная замена электропроводки и ВРУ. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 25*35*37*37 м. Состояние ограждения требует частичного ремонта.	
13. Здание над скважиной и сооружение скважины №4/4 (резерв); кадастровый номер участка: 66.33.0401001.816)	п. Светлый, ул. Кольцевая, 2-А; географические координаты: 56°42'38" с.ш. 60°56'38" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон, необходим: ремонт кровли; замена электропроводки. Ограждение отсутствует. На территории огороженного первого пояса зоны санитарной охраны скважин допущены насаждения высокоствольных деревьев. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	
14. Здание над скважиной и сооружение скважины №1224; кадастровый номер участка: 66.33.0201001.1140)	п. Арамил, ул.Победы, 6-А; географические координаты: 56°42'52" с.ш. 60°55'22" в.д.	Над скважиной кирпичный павильон. Трещины по фундаменту и стенам здания. Необходима замена электропроводки и ВРУ. Необходимо проведение строительной экспертизы здания. Имеется ограждение ЗСО I-го пояса скважины радиусом 20*20 м. Состояние ограждения неудовлетворительное, требует замены. Дорожки к скважинам не имеют твердого покрытия, трава скошена частично. Утвержденный проект ЗСО-отсутствует.	

Б) Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

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 Арамилского ГО не предусмотрена система водоподготовки, вода из скважин после ее хлорирования подается в сеть потребителям. Для удаления кремния из воды требуется 30-40% от общего объема поднятой воды из скважины воды на промывку системы. При имеющемся дефиците воды питьевого качества в 2018 г., дефицит существенно увеличился при внедрении станций водоподготовки.

Устройство системы водоподготовки на территории Арамилского ГО является не целесообразным, т.к. приведет к значительному увеличению дефицита питьевой воды, затрат на электроэнергию, необходимости увеличения штата эксплуатирующей организации для обслуживания системы.

В) Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе энергоэффективность подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора (давления).

Вода из скважин 5/6946, 2/3866 и 4/6159 поступает в резервуары чистой воды V=500 м3 – 2 шт., расположенные на территории насосной станции II-го подъема мкр. "Южный", введенной в эксплуатацию в 1989 году. Резервуары предназначены для хранения регулирующего и противопожарного запасов воды.

В 2011 году была выполнена реконструкция насосной станции. Взаем вышедших из работы насосов была установлена насосная установка повышения давления фирмы Wilo, состоящая из 3-х насосов марки MVIE 1607/6-1/16/E/3-2-2G/MOD.

В работе постоянно находится один насос, второй включается периодически. Подачу воды регулируют по уровню воды в резервуарах хранения (по манометру).

На насосной станции периодически (осенью и весной) осуществляется хлорирование воды, ввод хлорсодержащих реагентов осуществляется непосредственно в резервуар.

В насосной станции не установлены насосы, предназначенные для нужд пожаротушения.

Здание насосной станции находится в неудовлетворительном техническом состоянии, требует ремонта.

Вода от скв. № 1 р.э. подается потребителям через НС II-го по ул. Комсоматов.

Насосная станция оборудована насосами марки NB-40-160/172 (Q=43,4 м3/час; H=37,8 м; N=7,5 кВт) – 2 шт. В настоящее время насосное оборудование не эксплуатируется, вода из резервуаров самотек поступает в южную часть города. Система автоматизации работы насосов отсутствует, также отсутствуют датчики уровня воды в резервуарах.

Характеристика водопроводных насосных станций и водонапорных башен приведена в Таблице 3.

Таблица 3.

№п. п.	Объект (наименование, адрес)	Результаты проведенного обследования
1	Насосная станция с резервуаром (Россия, Свердловская область, Сысертский район, г. Арамил, Комсоматов, 3-А); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию	установлена система wilo, 3 насоса для повышения давления с частотными преобразователями
2	Водонапорная насосная станция (Россия, Свердловская область, Сысертский район, г. Арамил, ул. Садовая, 10); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию	насосная станция не функционирует, не прошла пусконаладку
3	Водонапорная башня (Россия, Свердловская область, Сысертский район, г. Арамил, ул. 1 Мая, 12-Б/1); кадастровый номер участка: 66.33.0101012.563	демонтирована
4	Водонапорная башня 25м "Рожновского" (Россия, Свердловская область, Сысертский район, г. Арамил, пер Речной,2А); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию)	не эксплуатируется, требуется капитальный ремонт, установка частотного преобразователя и демонтаж водонапорной башни
5	Водонапорная башня (Россия, Свердловская область, Сысертский район п. Светлый 3-Б); кадастровый номер участка: 66.33.0401001.805	не эксплуатируется, установлен частотный преобразователь на скважине
6	Водонапорная башня № 1 (Россия, Свердловская область, Сысертский район п. г. Арамил, ул. Станционная, 18-Б); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию	не эксплуатируется, установлен частотный преобразователь на скважине
7	Водонапорная башня № 2 (Россия, Свердловская область, Сысертский район п. Арамил, ул. Станционная, 23-Б); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию	не эксплуатируется
8	Водонапорная башня (Россия, Свердловская область, Сысертский район п. Арамил, ул. Меко 6-Б); кадастровый номер: отсутствует; не была должным образом передана документация при передаче объекта в Концессию	не эксплуатируется, идет процедура передачи собственности
9	Водонапорная башня (Россия, Свердловская область, Сысертский район п. Арамил Победы 6-А/1); кадастровый номер участка: 66.33.0201001.1140	установлен частотный преобразователь на скважине