

инвестора была построена новая блочная котельная № 8 мощностью 12 МВт по улице Текстильщиков, которая позволила увеличить качество услуг и стабильность теплоснабжения существующего жилого фонда и вновь построенных жилых домов.

Основными проблемами системы теплоснабжения влияющими на энергоэффективность являются:

убыточность трех котельных из-за снижения объемов потребления;
большая протяженность сетей в наружном исполнении с ненормативной тепловой изоляцией.

Стратегическая цель - повысить эффективность работы источников теплоснабжения за счет использования новых технологий и современного оборудования и оптимизировать работу котельных.

Задачи и планируемые мероприятия:
газификация жилых домов в поселке Арамиль, по ул. Речной и ул. Мира (г.Арамиль) и объектов социально-культурного назначения для ликвидации убыточных котельных;
реконструкция котельной Арамильского Авиаремонтного завода для улучшения качества теплоснабжения существующего жилого фонда и районов перспективной застройки;
обеспечение эффективной загрузки мощностей котельных путем продолжения строительства социальных объектов и жилой застройки;
завершение работ по обеспечению резервным электроснабжением котельных;
продолжение создания системы для работы на резервном топливе котельных городского округа;
капитальный ремонт котла КВЖ - 8,12 в котельной № 5 и котла УТГ- 3.0 в котельной № 6;
замена и ремонт тепловых сетей с применением современных теплоизоляционных материалов;
ремонт и реконструкция тепловых пунктов, в т.ч. ТП № 4;
установка приборов учета тепловой энергии и горячего водоснабжения на вводах в жилые дома, включение приборов учета в системы автоматизированного сбора и обработки информации.

2.3.2. Описание и анализ энергетической эффективности систем водоснабжения. Услуга водоснабжения предоставляется во всех микрорайонах и поселках Арамильского городского округа.

Водоснабжение города осуществляется от 12 водозаборных скважин:
Артезианская скважина № 1 п. Светлый;
Артезианская скважина № 2 ст. Арамиль;
Скважина п. Мельзавод;
Скважина по ул. Чапаева г. Арамиль;
Скважина Полетаевка;
Скважина № 2 г. Арамиль (южн. часть);
Скважина № 4 г. Арамиль (южн. часть);
Скважина № 5 г. Арамиль (южн. часть);
Скважина № 6 г. Арамиль (СХТ);
Скважина АЗПМ;
Скважина по ул. Текстильщиков;
Артезианская скважина № 3 ст. Арамиль.
Установленная мощность системы водоснабжения МУП «Арамиль-Тепло» составляет 4,70 тыс. куб.м./сут. Фактическая пропускная способность сооружений водоподготовки 2,62 тыс. куб.м./сут., пропускная способность сети, используемой для передачи покупной воды, 0,39 тыс. куб.м./сут. Количество отдельно стоящих насосных станций - 4 ед., в том числе 2 насосные станции первого подъема, 1 насосная станция второго подъема используется для передачи покупной воды.
Протяженность линий водопроводов составляет 55,21 км, в т.ч.:
ст. Арамиль - 2,86 км.;
п. Светлый - 5,42 км.;
п. Мельзавод - 5,72 км.;
р-он СХТ и ДРСУ - 29,1 км.;
пер. Речной - 0,2 км.;
р-он АЗПМ - 7,81 км.;
р-он Гарнизон - 4,1 км (передача покупной воды).
Износ водопроводных сетей составляет 70%.
Эффективность системы водоснабжения значительно снизилась за последние годы, поскольку износ водопроводных сетей провоцирует как большие потери самого ресурса, так и большой расход электроэнергии на транспортировку воды.

2.3.3. Описание и анализ энергетической эффективности систем водоотведения и очистки сточных вод.

Услуга централизованного водоотведения предоставляется в г. Арамиль.
Система канализации города Арамиль представляет собой комплекс инженерных сооружений:
1.Очистные сооружения построенные по проекту Свердловского отделения Союзводоканалпроекта и введенные в эксплуатацию с 1986 года.
Общая проектная производительность - 13700 м³ /сутки, фактически в 2009 г. на сооружения поступили стоки в количестве 2500 м³ /сутки.
Износ основного фонда очистных сооружений составляет 60-80 %.
2. Канализационно - насосные станции - 6 штук.
3. Протяженность канализационных сетей - 50,03 км.
Сети водоотведения выполнены в основном из керамических, чугунных и стальных труб и имеют износ от 60 до 80 %.

1. Очистные сооружения:

Свердловская область, г. Арамиль, пер. Речной, 1-А. Объем стоков, поступающих на очистные сооружения - 2680 м³/сутки, 978200 м³/год.
Очистные сооружения:
приемная камера - КНС-3: 12 м х 12 м х 11,8 м;
песковые площадки - 3 шт, 20 м х 18 м х 1,0 м;
иловые площадки - 9 шт., 100 м х 35 м х 1,2 м;
резервуар сырого осадка - 1 шт., 3 м х 6 м х 3,6м;
резервуар технической воды - 1 шт., 3 м х 6 м х 3,6 м;
резервуар активного ила - 1 шт., 12 м х 6 м х 3,6 м.
Расход жидкого хлора в хлораторной - Руд = 3 г/м³, Р = 2700 кг/год.
Расход воздуха в аэротенке - Р = 1,67 м³/сек.

2. Насосные станции

Местоположение насосных станций: КНС-1 - ул. Чапаева, 96-А, КНС-2 - ул. Трудовая, 5, КНС-3 - ул. Пушкина, 1 – А, КНС-4 - ул. Щорса, 50-А, КНС «Школа №1» - ул. 1 Мая, 60-Д, КНС «Больница» - ул. Садовая, 10-Б

| Наименование Станции | Объем перекачи ваемых стоков, м³/сутки | Год ввода в эксплу тацию | Насосное оборудование | Кол- во н/о | Размеры станций, ширина х длина, глубина (высота), м |
|----------------------|--|--------------------------|--|-------------|--|
| КНС-1 | 680 | 1986 | СД 400/18,5, 40квт | 2 | 14 х23, 12,65 |
| КНС-2 | 2320 | 1986 | СД 450/22,5, 75квт | 2 | 14 х23, 13,0 |
| КНС-3 | 2680 | 1986 | СД 450/22,5, 75 квт. НФ2 65/250, 7,5квт | 2 1 | 14 х23, 13,0 |
| КНС-4 | 461 | 1953 | СМ125/135, 18,5 квт, VLP-2000/4/80. 16.4 квт | 1 1 | Д= 7, Н = 8,2 |
| КНС «Школа №1» | 18 | 1998 | ЦМФ50/10, 4,7квт | 1 | 2х2; 4, 6 |
| КНС «Больница» | 30 | 2004 | ЦМФ50/10, 4,7квт | 1 | 3 х3; 6,0 |

3. Канализационные сети:

Главный коллектор города - Ду 300 - 600 мм, длина 9,6 км, керамика, асбц, 164 колодца, 2 дюкера (2 х 350; 2 х 450) через реку Исеть, мостовой переход через реку Арамилка, две камеры гашения напора. (Ду 300 - 2,2 км, Ду 500-600 - 7,4 км).
Канализационный коллектор ул. Механизаторов - промзона «Южная» - ул. Энгельса - Ду 150 - 200 - 250 - 300 мм, керамика, чугун, сталь, длина - 5,50 км.
(Ду 150 - 0,9 км, Ду 200 - 3,5 км, Ду300 - 1,1км).
Квартальные коллекторы - ул. Мира - Школьная - Текстильщиков, ул. Горбачева - Курчатова - Ленина - Октябрьская, Ду 150- 200 - 300 мм, керамика, чугун, сталь, длина - 12,0 км. (Ду 150 - 1,17 км, Ду 200 - 6,86 км, Ду 300 - 0,97 км).
Дворовые сети правобережной части города, включая Гарнизон - Ду 100 - 150 мм, чугун, керамика, сталь, длина - 9,0 км. (Ду 100 - 2,54 км, Ду 150 - 6,46 км).
Квартальный коллектор пос. АЗПМ - Ду 150 - 200 - 300 мм, керамика, чугун, сталь, длина - 7,4 км, в т. ч. напорный коллектор одна нитка Ду 125, чугун, длина 1,3 км.
(Ду 150- 4,2 км, Ду 200 - 1,52 км, Ду 300 - 0,38 км).
Дворовые сети левобережного района - Ду 100 -150 мм, керамика, чугун, длина - 1,55 км.
(Ду 100 - 0,45 км, Ду 150 -1,05 км).
Канализационная сеть м/р «Южный» - ул. Энгельса, Ду 100 - 160 - 220 мм, полиэтилен, длина - 2,598км. (Ду 100 - 0,42 км, Ду 160 - 0,9 км, Ду 220 - 1,28 км).
Канализационная сеть от новой больницы – внутриплощадочная, д 150, чуг., длина 215 м, 10 колодцев, напорная - д 100, чуг., дл 420 м, 3 колодца, камера ГН, самотечная - д 150 чуг., дл. 422, м, общая протяж. 1,058 км.
Канализационный коллектор ул. Новая - Ленина - Октябрьская - Д= 250 - 300 мм, длина 1325 м.
Общая протяженность - 50,03 км.
Напорные - 3,42 км.
Ветхие сети - 10,4 км.

В развитии системы канализации г. Арамиль существуют общие нерешенные проблемы:
- отсутствие своевременной замены устаревшего оборудования и ремонта сооружений из-за ограниченности финансовых средств;
- высокая степень физического износа действующих основных фондов;
- в ряде существующих районов города недостаточная развитость сети централизованной канализации.
Основные фонды:
а) здания и технологические объекты очистных сооружений.
Здания и сооружения эксплуатируются с 1986 года, за время эксплуатации проведено текущих, капитальных ремонтов на 10% основных фондов по аварийному состоянию и предписаниям ГОСТЕХНАДЗОРА.

Для сохранения в рабочем состоянии и предотвращения дальнейших разрушений все здания очистных сооружений нуждаются в капитальном ремонте. Технологические железобетонные сооружения - аэротенки, отстойники, резервуары, лотки, линия обеззараживания в настоящем состоянии не соответствуют требованиям технологии биологической очистки сточных вод, необходима реконструкция с внедрением новых технологий.
б) здания насосных станций № 1, 2, 3 эксплуатируются с 1986 года, требуется восстановление крыш, отмосток, устранение протечек технологических перегородок, вентиляции, бытовых помещений.
Насосная станция № 4 по ул. Щорса эксплуатируется с 1953 года, здание и межэтажные перекрытия в аварийном состоянии, по производительности станция не справляется с настоящим объемом стоков, напорный коллектор проложен в одну нитку Ду 125, чугун, за 2006-2009 годы устранено 18 порывов на напорном трубопроводе с остановкой станции и сбросом стоков в пойму реки Исеть, что ведет к ухудшению экологической ситуации и штрафным санкциям предприятия. Вследствие недостаточной производительности станции исключена возможность подключения новых абонентов планируемых объектов жилой застройки левобережного района.
в) главный коллектор города протяженностью 9,6 км эксплуатируется с 1986 года, за время эксплуатации не проводилась санация коллектора из-за отсутствия технической возможности (отсутствие спецтехники для промывки труб диаметром свыше 400 мм), ремонт колодцев и участков сети проводился в случаях аварий. Обследование состояния двух дюкеров (4 нитки трубопроводов по дну реки Исеть) не проводилось, необходимо приобрести каналопромывочную технику, провести санацию и ремонт колодцев и камер.
г) квартальные, дворовые сети (сети левобережного района города) эксплуатируются с 1953-58 годов. Колодцы кирпичные диаметрами 0,8-1,0 за годы эксплуатации проросли корнями деревьев, увеличилась глубина до 5-6 метров (90% колодцев) идет процесс заиливания и затора в сети и колодцах, высокая аварийность из-за ветхости сетей. В настоящее время территории прохождения коллектора от всего левобережного района становятся недоступными к обслуживанию, поскольку земельные участки проданы различным организациям, частным лицам без согласования зон отчуждения и ограничений использования прилегающих зон трассы. Необходима полная реконструкция сетей всего района.
Основные сети правобережного района города эксплуатируются с 1986 года, жилые дома центральной части города подключены к центральной канализации через бывшую систему местной канализации (выгребы), в большей части домов не соблюдены уклоны, что создают постоянную аварийную ситуацию, подтопление подвалов, территорий. Пропускная способность трубопроводов многих участков не соответствует настоящим объемам, возможностей подключения новых абонентов нет.

2.3.4. Описание и анализ энергетической эффективности систем электроснабжения.

По Арамильскому городскому округу предприятие МУП «АрамильЭнерго» обслуживает электрические сети города Арамиль, поселка Арамиль, поселка Светлый. В электросетевом хозяйстве городского округа воздушные линии составляют 154,00 км, кабельные