

Официально

| | | | | |
|---|--|---|------------|--|
| Бак рабочего раствора соли | | 1 | Нет данных | V= 5,6 м ³ |
| Ячейка мокрого хранения соли | | 1 | Нет данных | V= 12,7 м ³ |
| КИПиА (приборы учета и регулирования) | | | | |
| Учет расхода подпитки (технологический) | Импульсный водосчетчик ВСТН-50 | 1 | 2018 | Q _{ном} = 50 м ³ /ч; t _{max} =50 °C P=16 атм. 100 л/имп. |
| Учет расхода тепловой энергии | | | | |
| Учет расхода газа (коммерческий) | Корректор ТЭКОН-17 | 1 | 2009 | Q=5-100 нм ³ /ч; Ду 50; P _{max} =1,6 МПа; t = -30+70°C |
| Учет расхода электроэнергии | Двухтарифный электросчетчик Меркурий 230 | 1 | 2009 | I _{ном} =10А; V=3x230/400 |

1.2.4 Источник теплоснабжения котельная № 6 МУП «Арамиль Тепло» ул. Лесная, 13-А
Котельная построена и введена в эксплуатацию в 2002 году. В качестве теплогенерирующего оборудования на котельной установлены газовые жаротрубные водогрейные котлы: ст. № 1,2 - Энторос мощностью по 3,5 МВт, ст. № 3 - КВГМ-3,0 мощностью 3,0 МВт, ст. № 4 - КВГМ-2,0 мощностью 2,0 МВт.

Котельная предназначена для отопления двух детских садов, школы, Дворец Культуры г. Арамиль и близлежащего жилого сектора (33 потребителя). Основным видом топлива для котельной является газ. Резервного топлива нет.

Установленная тепловая мощность котельной 12 МВт (10,31 Гкал/ч).

Присоединенная расчетная максимальная тепловая нагрузка потребителей без учета тепловых потерь составляет 6,18 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление и вентиляцию 4,41 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение 1,77 Гкал/ч.

На отопление теплоноситель подается по закрытой схеме с температурным графиком теплоснабжения 95-70°C. Средняя подпитка 6 м³/сутки. Циркуляция теплоносителя в теплосети осуществляется одним из двух сетевых насосов Wilo Ipn150/360-37/4G12, имеющим подачу 280 м³/ч и напор 32 м в.ст.

Схема подачи горячей воды в наружную систему горячего водоснабжения двухтрубная. Холодная вода из системы городского водопровода подается в пластинчатый теплообменник Alfa Laval типа M6MFM тепловой мощностью 1,0 МВт с пропускной способностью 53 м³/ч, где нагревается до 65 °C и идет на заполнение бака-аккумулятора горячей воды ёмкостью 50 м³. Из бака горячая вода посредством одного из двух установленных циркуляционных насосов Wilo Ipn50/200-11/2G12 поступает в подающий трубопровод ГВС. Часть горячей воды из наружной системы горячего водоснабжения возвращается по трубопроводу рециркуляции в бак-аккумулятор горячей воды. Подпитка контура ГВС около 150 м³/сутки.

В котельной ведется учёт использованного природного газа и электроэнергии. Не учитывается количество вырабатываемой теплознагородки, массовый расход потребляемой питьевой воды и отпущененной потребителям горячей воды.

Водоснабжение и водоподготовка

Исходная вода на подпитку теплосети подается в бак запаса подпиточной воды, откуда подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети для восполнения потерь воды в контуре отопления. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется двумя сетевыми насосами (один в работе, второй – в резерве). Регулирование расхода подпиточной воды автоматическое по давлению в обратном трубопроводе, которое поддерживается в не менее 2,0 кгс/см².

менее 2,0 кгс/см².

Подпитка контура ГВС производится исходной водой из горводопровода в обратный трубопровод контура ГВС.

На котельной существует три контура циркуляции: два контура теплосети (отопления и подогрева воды ГВС) и контур ГВС.

В контур ГВС входит: обратный трубопровод ГВС - теплообменники ГВС - бак-аккумулятор горячей воды - насос повышительно-циркуляционный системы ГВС – прямой трубопровод ГВС потребителям – обратный трубопровод ГВС от потребителей.

В циркуляционный контур отопления входит: обратная сетевая вода от потребителей («обратка» на вход в котел) - насосы системы отопления - водогрейные котлы (подача с котла) - прямая сетевая вода (в теплосеть).

Зимой в работе обычно находятся 1-2 котла. ГВС осуществляется круглогодично (или в отопительный период), отопление – в отопительный период.

Водоподготовка вводом ингибитора накипеобразования (комплексоната) ИОМС-1 предусмотрена только для подпиточной воды контура отопления. Подготовка воды контура ГВС не производится.

Таблица 5.

Сведения о котельной № 6

| Наименование оборудования | Тип, марка | Кол. шт. | Год установки | Техническая характеристика |
|---------------------------|---|----------|---------------|---|
| Общие | | | | |
| Котельная | Водогрейная, режим работы - круглогодичный | 1 | 2002 | Номинальная мощность 10,31 Гкал/ч (12 МВт) |
| Топливо | Основное – природный газ, резервное - нет | | | |
| Здание котельной | Блочно-модульная | 1 | 2002 | |
| Кровля котельной | Односкатная, оцинковка | 1 | 2002 | |
| Дымовая труба | Металлическая для котлов УТГ Металлическая для котлов Энторос TT100 | 1 | 2002 | D=1,22 м; H=29,55 м. В 2014 г проведена экспертиза |
| Электроснабжение | 6/0,4 | 1 | 2002 | 1 подстанция (один ввод) |
| Котлы | | | | |
| Водогрейный котел №№ 1,2 | Термотехник TT100 | 2 | 2013 | W= 3,01 Гкал/ч(3,5 МВт) |
| Водогрейный котел №3 | УТГ-3,0 (КВГМ-3,0-115) | 1 | 2002 | W= 2,58 Гкал/ч(3,0 МВт) |
| Водогрейный котел №4 | УТГ-2,0 (КВГМ-2,0-115) | 1 | 2002 | W= 1,72 Гкал/ч(2,0 МВт) |
| Насосы | | | | |
| Сетевой №№ 1,2 зимний | «Wilo»IPn 150/360 37-4 | 2 | 2002 | Q=280 м ³ /ч; Н=32 м. в. ст.п.1450об./мин.; N-37 кВт |
| Сетевой №№ 3,4 летний | «Wilo»IPn65/125 | 2 | 2002 | Q=20 м ³ /ч; Н=16 м. в. ст.п.2850об. мин. |

Установленная тепловая мощность котельной 1,8 МВт (1,55 Гкал/ч).

Система теплоснабжения работает по закрытой схеме. Схема тепловых сетей двухтрубная. К котельной подключено 8 потребителей. Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Присоединенная расчетная максимальная тепловая нагрузка потребителей без учета тепловых потерь составляет 1,474 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление и вентиляцию 1,114 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение 0,36 Гкал/ч.

На отопление теплоноситель подается по закрытой схеме с температурным графиком теплоснабжения 95°-70°C. Средняя подпитка 0,5-0,6 м³/сутки. Циркуляция теплоносителя в теплосети осуществляется одним из двух сетевых насосов Wilo Ipn150/360-37/4G12, имеющим подачу 280 м³/ч и напор 32 м в.ст.

Схема подачи горячей воды в наружную систему горячего водоснабжения двухтрубная. Холодная вода из системы городского водопровода подается в пластинчатый теплообменник, где нагревается до 65°C и поступает в подающий трубопровод ГВС. Часть горячей воды из наружной системы горячего водоснабжения возвращается по трубопроводу рециркуляции в бак-аккумулятор горячей воды. Подпитка контура ГВС около 14 м³/сутки.

В котельной ведется учёт использованного природного газа, электроэнергии, тепловой энергии и ГВС.

Водоснабжение и водоподготовка

Исходная вода на подпитку теплосети подается через установку умягчения в бак запаса подпиточной воды, откуда подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети для восполнения потерь воды в контуре отопления. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется двумя сетевыми насосами (один в работе, второй – в резерве). Регулирование расхода подпиточной воды автоматическое по давлению в обратном трубопроводе, которое поддерживается в не менее 2,0 кгс/см².

Подпитка контура ГВС производится исходной водой из горводопровода в обратный трубопровод контура ГВС.

Зимой в работе обычно находятся 1-2 котла. ГВС осуществляется круглогодично, отопление – в отопительный период.

Водоподготовка умягчением на установке умягчения периодического действия предусмотрена только для подпиточной воды контура отопления. Подготовка воды контура ГВС не производится.

Таблица 6.

Сведения о котельной № 7

| Наименование оборудования | Тип, марка | Кол. шт. | Год установки | Техническая характеристика |
|---------------------------|--|----------|---------------|--|
| Общие | | | | |
| Котельная | Водогрейная, режим работы - круглогодичный | 1 | 1992 | Номинальная мощность 1,55 Гкал/ч (1,8 МВт), в 2016г модернизация |
| Топливо | Основное – природный газ, резервное - нет | | | |
| Здание котельной | Кирпичное, одноэтажное | 1 | 1992 | |
| Кровля котельной | Мягкая | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|------|--|
| Циркуляционный ГВС №№ 5,6 | «Wilo»IPn50/200-11-2 G12 | 2 | 2002 | Q=40 м ³ /ч; Н=40 м. в. ст. п-2900 об. мин., N-11 кВт |
| Подпиточный №7,8 | «Wilo»MVI 403-1/16E 3 400-50-2B | 2 | 2002 | Q=5 м ³ /ч Н=22 м. в. ст. п-2950 об. мин., N-0,75 кВт |
| Водоподготовка | | | | |
| Установка дозирования реагента ИОМС-1 | насос-дозатор Emes FPVM 0703 емкость для реагента | 1 | 2002 | Q _{ном} =3 л/ч; Н _{ном} =7 бар V=120 дм ³ |
| Теплообменник ГВС | ALFA-LAVAL M6 MFG | 2 | 2002 | Q _{ном} =1,0 МВт, 50 пластин |
| Бак аккумулятор ГВС | | 1 | 2002 | V=20 м ³ |
| Бак-подпиточный | | 1 | 2002 | V=3 м ³ |
| КИПиА (приборы учета и регулирования) | | | | |
| Учет расхода воды | Исходной воды ВСТ 65 | 1 | 2002 | Q=1,9-110 нм ³ /ч; Ду 80; P _{max} =1,6 МПа; t = 5÷150°C |
| | Подпиточной воды ВСТ 25 | 1 | 2002 | Q=0,14-7 нм ³ /ч; Ду 25; P _{max} =1,6 МПа; t = 5÷150°C |
| | Исходной воды ВСТ 20 | 1 | 2002 | Q=0,1-5 нм ³ /ч; Ду 20; P _{max} =1,6 МПа; t = 5÷90°C |
| Учет расхода газа (коммерческий) | Контроллер ТЭКОН-17 Счетчик газа RVGG16 | 1 | 2002 | Q=1,3-25 нм ³ /ч; Ду 50; P _{max} =1,6 МПа; t = -30÷+70°C |
| Учет расхода электроэнергии | Двухтарифный счетчик ЦЭ 2727 | 1 | 2002 | |
| Учет расхода тепловой энергии | Контроллер ТЭ | | | |