

котельной № 5.

Тепловые сети, присоединенные к котельной №5, введены в эксплуатацию в 1990-1999 годах. Тепловые сети проложены надземным способом. Потери тепла через изоляцию ( $Q_{тп.ср} = 25,9\%$ ) в два раза превышают нормативные значения, что свидетельствует о крайне неудовлетворительном состоянии тепловой изоляции.

Тепловые сети, присоединенные к котельной №5, выслужили нормативный срок службы и требуют реконструкции. Тепловые потери в тепловых сетях, присоединенных к котельной № 5 составляют 5,5 тыс. Гкал. в год.

При проведении реконструкции тепловые сети необходимо проложить подземным способом, с применением трубопроводов в ППУ изоляции. Данные мероприятия позволят снизить нормативные значения тепловых потерь в 1,5 раза, что позволит снизить тепловые потери на 3,7 тыс. Гкал. в год.

В таблице 16,17 приведены участки тепловых сетей, присоединенных к котельной № 5, требующие утепления, реконструкции и ремонта.

По результатам гидравлических расчетов участки с «зауженными» и «увеличенными» диаметрами трубопроводов отсутствуют. Имеются потребители с «перетопом» и дефицитом тепловой энергии (работают с недогревом), это свидетельствует о необходимости наладки гидравлического режима. Требуется наладка и регулировка наружных тепловых сетей, присоединенных к котельной № 5.

8.4 Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей, присоединенных к котельной № 6.

Тепловые сети, присоединенные к котельной № 6, построены в 60-70 годах. Тепловые сети проложены надземным способом. Потери тепла через изоляцию ( $Q_{тп.ср} = 19,1\%$ ) в два раза превышают нормативные значения, что свидетельствует о крайне неудовлетворительном состоянии тепловой изоляции. Тепловые сети, присоединенные к котельной №6, выслужили нормативный срок.

В зоне теплоснабжения котельной №6, в период 2019 – 2024 г., предусматривается размещение многоквартирной жилой застройки, высотой здания 9- этажей. Прирост тепловых нагрузок составит 10,3 Гкал/час. Пропускная способность существующих тепловых сетей не обеспечит планируемое увеличение тепловых нагрузок. Существующие тепловые сети требуют реконструкции.

В таблице 16 приведены участки тепловых сетей, присоединенных к котельной № 6 требующие реконструкции и ремонта.

На схеме 3 приведена предлагаемая схема тепловых сетей с учетом перспективного строительства. По результатам гидравлических расчетов определены требуемые диаметры трубопроводов. Тепловые сети планируется проложить подземным способом, с применением трубопроводов в ППУ изоляции. После проведения реконструкции требуется наладка и регулировка тепловых сетей, присоединенных к котельной № 6.

8.5. Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей, присоединенных к котельной АО «ААРЗ».

Тепловые сети, присоединенные к котельной АО «ААРЗ» следует разделить на два направления:

- А) направление ул. Гарнизон.
- Б) направление ул. Космонавтов.

По направлению ул. Космонавтов тепловые сети проложены подземным способом. Тепловые сети в ветхом состоянии, техническое состояние неудовлетворительное, требуется реконструкция.

По направлению ул. Гарнизон тепловые сети проложены надземным способом. Тепловая изоляция в неудовлетворительном состоянии. Нормативный износ тепловых сетей составляет

более 95%, требуется реконструкция тепловых сетей. При проведении реконструкции тепловые сети проложить подземным способом, с применением трубопроводов в ППУ изоляции.

В таблицах 16,17 приведены участки тепловых сетей присоединенных к котельной ОАО «ААРЗ», требующие утепления, реконструкции и ремонта.

Фактический расход теплоносителя превышает расчетные значения (см. Таблицу 3), что свидетельствует о необходимости наладки и регулировке наружных тепловых сетей.

Потребители тепловой энергии, расположенные по улице Космонавтов, подключены к системе ГВС в ТП №2 по однотрубной (тупиковой) схеме. Линия рециркуляции ГВС не предусмотрена. Существующая схема ТП №2 и однотрубная схема сетей ГВС не позволяет обеспечить нормативную температуру ГВС в осенне – весенний период. Требуется реконструкция ТП №2 и восстановление линии рециркуляции ГВС от ТП №2 до потребителей. Предлагаемая принципиальная схема ТП приведена на рисунке 36.

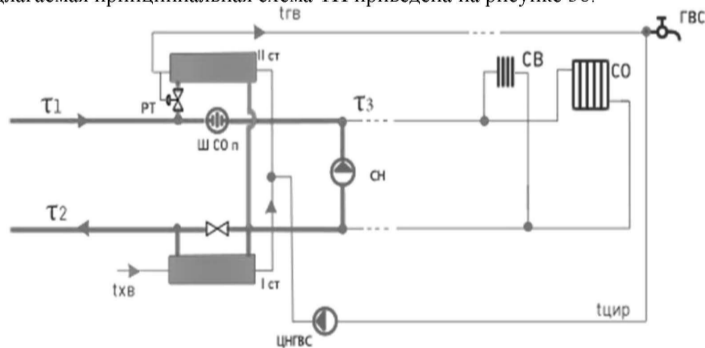


Рис. 36 Принципиальная схема Теплового Пункта

Необходимо строительство и реконструкция тепловых сетей присоединенных к котельной АО «ААРЗ», в связи с строительством новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 5,8 МВт, расположенной по адресу: г. Арамил, в границах улиц Карла Маркса и Космонавтов.

8.6. Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей, присоединенных к котельной № 8

Тепловые сети, присоединенные к котельной № 8, содержатся в удовлетворительном состоянии. Тепловые потери в сетях ( $Q_{тпф} = 5,8\%$ ) близки к нормативным значениям, что свидетельствует об удовлетворительном состоянии тепловой изоляции. Имеются потребители с «перетопом» и дефицитом тепловой энергии, это свидетельствует о необходимости наладки гидравлического режима. Требуется наладка и регулировка наружных тепловых сетей, присоединенных к котельной №8.

В соответствии с Генеральным планом Арамилского городского округа, в 2019 году в границах земельного участка по улице Текстильщиков планируется строительство 2-х секционного многоквартирного 9-ти этажного жилого дома. При увеличении подключаемой тепловой нагрузки на котельную №8 требуется замена головного участка от Котельной до ТП№1 (ДУ 250 мм и протяженностью 35 метров в двухтрубном исполнении) с увеличением диаметра до ДУ 300 мм.

При обследовании тепловых сетей, присоединенных к котельной №8, выявлены ветхие участки, требующие реконструкции. В таблице 16 приведены участки тепловых сетей, присоединенных к котельной №8 требующие реконструкции и ремонта.

МБОУ СОШ №1, расположенное по адресу: г. Арамил ул. 1 Мая, 60 не подключена к централизованной системе ГВС. В рамках реконструкции целесообразно предусмотреть

подключение МБОУ СОШ №1 к централизованной системе ГВС в ТК №8.

Предложения по реконструкции и ремонту тепловых сетей, присоединенных к котельным №11, ООО «Монди Арамил» приведены в табл. 17.

На схемах №№ 1-7 представлены схемы реконструкции теплоснабжения от котельных №№1,5,6,7,8,11 АО «ААРЗ» с учетом перспективной застройки.

На объекте котельной № 8 необходимо осуществить устройство инженерно-технических средств охраны, для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объекта тепло-энергетического комплекса.

Предложения по утеплению тепловых сетей

Таблица 51

№ п/п	Наименование утепляемого участка	Диаметр и протяженность тепловой сети (в одно трубном исполнении)	Результат от выполнения мероприятия	Предельные сроки реализации
1	2	34	5	6
<b>Тепловые сети котельной №1</b>				
1	Утепление участка тепловой сети от ТК-14 до дома Светлый 24 (1 ввод)	Dу=32 мм L= 53,4 м.	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019
2	Утепление участка тепловой сети от ответ. дома 6к2 на дом Светлый 18	Dу=50 мм L= 10,9 м. Dу=25 мм L= 10,4 м.	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019
3	Утепление участка тепловой сети от ответ. дома 18 на дом Светлый 22	Dу=50 мм L= 42,9 м. Dу=25 мм L= 13,2 м.	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019
<b>Тепловые сети котельной №5</b>				
4	Утепление участка тепловой сети от ТК-1 до дома ул. Энгельса 26	Dу=150 мм L= 42,1 м. Dу=50 мм L= 16,9 м.	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019
5	Утепление участка тепловой сети от ТП-1 до ТП-2 магистраль	Dу=300 мм L= 411,3 м.	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019
6	Утепление участка тепловой сети на дома по ул. Красноармейская 120к2, 120к1, 118	Dу=70 мм L= 10,6 м Dу=80 мм L= 109,3 м	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2019

7	Утепление участка тепловой сети в дома по ул. Курчатова 28,28а, Гарбачова 19	Dу=50 мм L= 43,8 м	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2020
8	Утепление участка тепловой сети в дома по Гарбачова 13, Новая 7, Новая 3(ввод1)	Dу=50 мм L=12,1 м Dу=80 мм L=59,1 м	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2020
9	Утепление участка тепловой сети на дома по ул. Горбачева11, 9, 7, 5 (1 ввод), 3,	Dу=50 мм L= 135,4 м	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2020
<b>Тепловые сети котельной АО ААРЗ</b>				
10	Утепление участка тепловой сети в в дома Гарнизон 11, 15, 10, 10-2 и 20а	Dу= 50 мм L= 54,7 м	Снижение потери тепловой энергии. Повышение надежности и энергоэффективности	2020

Таблица 52

Предложения по модернизации тепловых сетей МУП «Арамил-Тепло»

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр и протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении)	Предельные сроки реализации
<b>Тепловые сети котельной №1</b>			
1	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от котельной №1 до ТК-1 Подземная прокладка	Dу= 100 мм L=114,9 м Dу= 125 мм L=18,8 м	2022-2024
1.1	Модернизация ТК-1 (демонтаж, монтаж)		2022-2024
1.2	Установка ТК (монтаж)		2022-2024
2	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ТК-1 до ТК-2 Подземная прокладка	Dу= 125 мм L= 28,1м	2022-2024
2.1	Модернизация ТК-2 (демонтаж, монтаж)		2022-2024
3	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ТК-2 до ТК-3 Подземная прокладка	Dу=125 мм L=35,2 м	2022-2024
3.1	Модернизация ТК-3 (демонтаж, монтаж)		2022-2024

4	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ТК-3 до ответвления на д/с №5 Подземная прокладка	D= 150 мм L= 47,9 м	2022-2024
4.1	Установка ТК (монтаж)		2022-2024
5	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ответвления д/с №5 до д/с №5 Подземная прокладка	Dу= 70 мм L= 54,2 м	2022-2024
6	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ответвления д/с №5 до ответвления на КНС-1. Подземная прокладка	Dу= 150 мм L= 40,4 м	2022-2024
6.1	Установка ТК (монтаж)		2022-2024
7	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ответвления КНС-1 до ТК-5 Подземная прокладка	Dу= 150 мм L= 86,2 м	2022-2024
7.1	Модернизация ТК-5 (демонтаж, монтаж)		2022-2024
8	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от ответвления КНС-1 до ТК-4 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 18,2 м	2022-2024
8.1	Модернизация ТК-4 (демонтаж, монтаж)		2022-2024
9	Прокладка новых тепловых сетей: участок от ТК-4 до ТК 4.1 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 49,8 м	2022-2024
9.1	Установка ТК 4.1 (монтаж)		2022-2024
10	Прокладка новых тепловых сетей: участок от ТК-4.1 до ТК 4.2 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 81,4 м	2022-2024
10.1	Установка ТК 4.2 (монтаж)		2022-2024
11	Прокладка новых тепловых сетей: участок от ТК-4.2 до ГТК-1 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 156,8 м	2022-2024
12	Замена тепловых сетей: участок от ТК-10 до дома Светлый 29	Dу= 40 мм L= 19,3 м	2022-2024
12.1	Модернизация ТК-10 (демонтаж, монтаж)		2022-2024
13	Замена тепловых сетей: участок от ТК-10 до дома Светлый 30	Dу= 50 мм L= 15,1 м	2022-2024
14	Замена тепловых сетей:	Dу= 50 мм L= 16,4 м	2022-2024

участок от ТК-11 до дома Светлый 31		
14.1	Модернизация ТК-11 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
15	Замена тепловых сетей: участок от ТК-12 до дома Светлый 32	Dу= 50 мм L= 17,1 м
15.1	Модернизация ТК-12 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
16	Замена тепловых сетей: участок от ТК-12 до дома Светлый 33	Dу= 50 мм L= 20,8 м
17	Замена тепловой сети с изменением Ду: участок от котельной №1 до ТК 15 Подземная прокладка	Dу= 150 мм L= 180,6 м
17.1	Модернизация ТК-14, ТК-15 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
<b>Тепловые сети котельной №2</b>		
18	Прокладка новых тепловых сетей: участок от котельной №2 до ГТК-1 Подземная прокладка	Dу= 250 мм L= 21,3 м
18.1	Модернизация ГТК-1 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
19	Прокладка новых тепловых сетей: участок от ТК-3 до ТК-4 Надземная прокладка	Dу= 200 мм L= 64м.
19.1	Модернизация ТК-3, ТК-4 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
20	Замена тепловых сетей: участок от ТК-1 до ТК-2 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 76,2м.
21	Модернизация ТК-2 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
22	Замена тепловых сетей: участок от ТК-6 до дома Станционная 6 Подземная прокладка	Dу= 80мм L= 147,2 м Dу= 50мм L= 12,1 м
22.1	Модернизация ТК-6 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
23	Замена тепловых сетей: участок от ТК-4 до ТК-7 Подземная прокладка	Dу= 200 мм L= 81,5м
23.1	Модернизация ТК-7 (демонтаж, монтаж)	2022-2024
24	Замена тепловых сетей: участок от ТК-7 до ТК-9 Подземная прокладка	Dу= 150 мм L= 75,9 м