

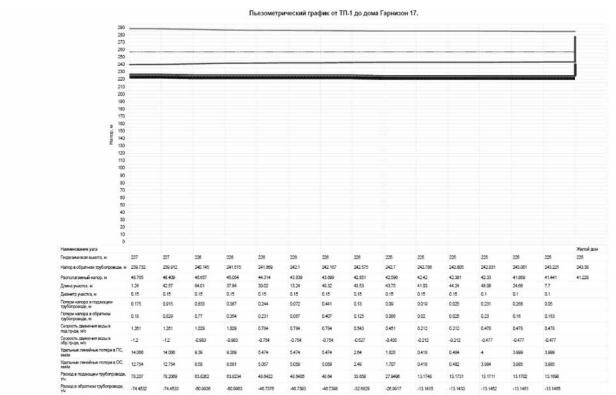


Рис. 26 - Пьезометрический график тепловых сетей котельной АО «ААРЗ» от ТП-1 до д. Гарнизон, 17

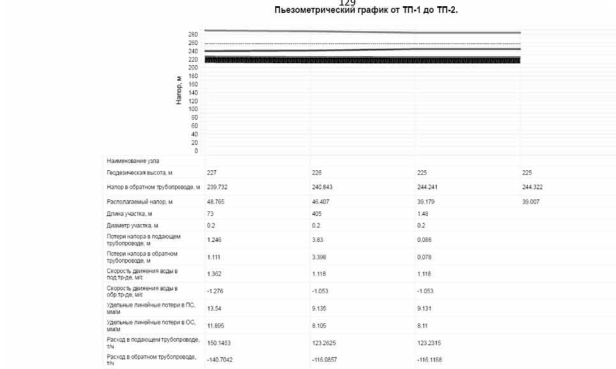


Рис. 27 - Пьезометрический график тепловых сетей котельной АО «ААРЗ» от ТП-1 до ТП-2

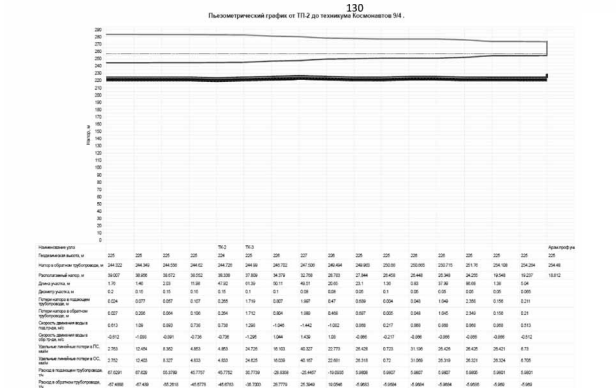


Рис. 28 - Пьезометрический график тепловых сетей котельной АО «ААРЗ» от ТП-2 до Космонавтов, 9/4

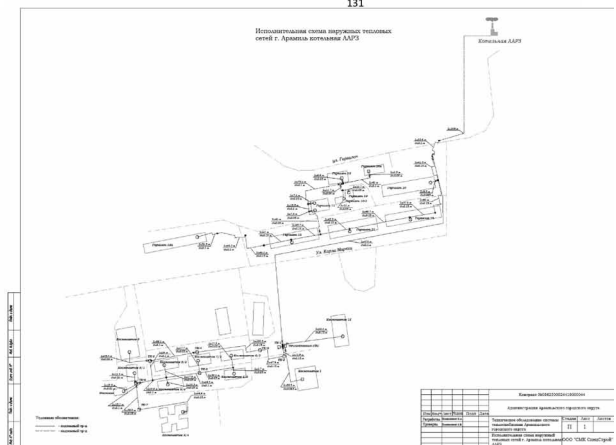


Рис. 29 - Исполнительная схема наружных тепловых сетей котельной АО «ААРЗ»



Рис. 29.1 - Исполнительная схема наружных тепловых сетей котельной ООО «Монди Арамил»

1.3.9 Оценка и анализ результатов испытаний по определению фактических тепловых потерь в водных тепловых сетях Арамилского городского округа.

По результатам испытаний определены фактические значения тепловых потерь для тепловых сетей Арамилского городского округа. Сводные результаты расчетов приведены в таблице 17.

Таблица 17 - Сводная таблица результатов тепловых испытаний по определению тепловых потерь в тепловых сетях

Наименование источника	Фактические средние годовые тепловые потери в тепловых сетях		Нормативные средние годовые тепловые потери в тепловых сетях		Соотношение фактических и нормативных тепловых потерь, раз	Протяженность сетей, L, км	Присоед. расч. средняя годовая нагрузка на одну точку без потерь, Q _н , кВт/кВт	Отношение фактической тепловой сети I к нагрузке Q (без учета потерь), D, км/кВт
	Гкал/час	%	Гкал/час	%				
Котельная № 1 (п. Светлый, 56)	0,1735	11,7	0,1228	8,3	1,41	2,336	1,479	1,58
Котельная № 2 (п. Арамил, ул. Станционная, 12-6)	0,2183	20,3	0,1418	13,2	1,54	2,229	1,078	2,07
Котельная № 11 (п. Арамил, ул. Ломоносова, 4-5)	0,0521	15,8	0,0369	11,2	1,41	0,657	0,331	1,99
Котельная № 5 (п. Арамил, ул. Красноармейская)	1,0107	25,9	0,5296	13,6	1,91	7,007	3,905	1,79
Котельная № 6 (п. Арамил, ул. Лесная, 13-4)	0,4508	19,1	0,2304	9,8	1,96	3,054	2,360	1,29
Котельная № 7 (п. Арамил, ул. Мира, 6-4/2)	0,0386	6,5	0,0275	4,6	1,40	0,527	0,597	0,88
Котельная № 8 (п. Арамил, ул. 1 Маи)	0,4447	7,5	0,3042	5,1	1,46	4,373	5,599	0,73
Котельная АО «ААРЗ» (п. Арамил, Гарнизон)	0,1982	11,3	0,1345	7,6	1,47	2,498	1,762	1,42
ИТОГО	2,5870	14,8	1,5278	8,7	1,69	22,681	17,471	1,30

Фактические тепловые потери в водных тепловых сетях Арамилского городского округа существенно превышают нормативные значения. Среднее значение соотношения фактических и нормативных тепловых потерь составляет K=1,64. Это связано с неудовлетворительным состоянием тепловой изоляции трубопроводов, проложенных наземным способом. Максимальные тепловые потери наблюдаются в тепловых сетях, присоединенных к котельной №2 (п. Арамил), №11 (п. Арамил), №5 (г. Арамил), №6 (г. Арамил). Вышеуказанные тепловые сети требуют проведение реконструкции в первоочередном порядке.

На рисунке 30 приведены соотношение фактических и нормативных среднегодовых тепловых потерь в тепловых сетях.

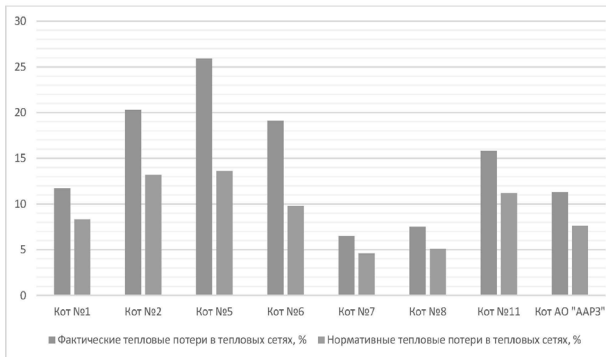


Рис. 30 - Соотношение фактических и нормативных среднегодовых тепловых потерь в тепловых сетях.

Снижение фактических и нормативных потерь достигается следующими мероприятиями:

- замена и восстановление тепловой изоляции трубопроводов, проложенных наземным способом (не требующих капитальных ремонтов);
- применение трубопроводов с современными типами изоляции при проведении капитальных ремонтов и модернизаций теплотрасс;
- проведение мероприятий по гидроизоляции и водоотведению при проведении капитальных ремонтов на подземных участках теплотрасс и тепловых камерах, для исключения подтопления теплотрасс и тепловых камер;
- строительство и перераспределение тепловой нагрузки на источники, максимально приближенные к потребителям.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

На рисунке 31 приведены зоны теплоснабжения котельных Арамилского городского округа.



Рис. 31 - Зоны теплоснабжения котельных Арамилского городского округа

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Существующий спрос на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления.

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №1

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Qгвс, Гкал/ч)
1	п. Светлый ООО «Лугань»	ООО «Лугань»		1	586	0,0133	
2	п. Светлый КНС 1	ООО «Водоканал КНС 1		1	106,59	0,0021	
3	п. Светлый 46	Жилой дом		1	775,2	0,0284	0,004575
4	п. Светлый 45	Жилой дом		1	587,5	0,0221	0,00077
5	п. Светлый 44	Жилой дом		1	539,6	0,0203	0,004133
6	п. Светлый 43	Жилой дом		1	384	0,02	0,002575
7	п. Светлый 42а	ДК «Винторос»	1983	2	6014	0,11	0,00487
8	п. Светлый 42а	ГБУЗ СО «АТБ» ООИП		1	179	0,0041	0,00515
9	п. Светлый 42	Жилой дом		1	575,3	0,022	0,0031
10	п. Светлый 41	Жилой дом		1	575	0,022	0,00335
11	п. Светлый 40	Жилой дом		1	554	0,0212	0,0031
12	п. Светлый 39	Жилой дом		1	576,8	0,0217	0,00435
13	п. Светлый 38	Жилой дом		1	581	0,0216	0,00435
14	п. Светлый 35	Жилой дом		1		0,0217	

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №2

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Qгвс, Гкал/ч)
1	ул. Станционная 22	Жилой дом	1991	1	1156	0,0397	0,00568
2	ул. Станционная 21	Жилой дом	1987	1	825	0,0301	0,0067
3	ул. Станционная 20	Жилой дом	1982	2	3569	0,0879	0,04574
4	ул. Станционная 19	Жилой дом	1981	5	10778	0,2257	0,09292
5	ул. Станционная 18	Жилой дом	1981	2	4283	0,0879	0,05876
6	ул. Станционная 17	Жилой дом	1981	2	3690	0,0879	0,04988
7	ул. Станционная 16	Жилой дом	1981	3	8188	0,1326	0,037588
8	ул. Станционная 15	Жилой дом	1980	2	3482	0,0879	0,039746
9	ул. Станционная 14	Жилой дом	1979	2	3573	0,0879	0,03899
10	ул. Станционная 13	Жилой дом	1978	2	3695	0,0879	0,037374
11	ул. Станционная 12	Жилой дом	1977	3	6637	0,1326	0,048408
12	ул. Станционная 11а	МБОУ СОШ №3	1980	2	2043	0,0474	0,07889
13	ул. Станционная 11	Жилой дом	1977	2	3938	0,0879	0,037204
14	ул. Станционная 10	Жилой дом	1977	2	3924	0,0879	0,037418
15	ул. Станционная 9	Жилой дом	1973	2	2224	0,04376	0,01999
16	ул. Станционная 8	Жилой дом	1973	2	2211	0,0436	0,02008
17	ул. Станционная 7а	НП «Юно», ООО «Лугань»		1	2208,4	0,05	
18	ул. Станционная 7	Жилой дом	1963	2	2387	0,046787	0,025364

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №3

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Qгвс, Гкал/ч)
15	п. Светлый 33	Жилой дом	1973	2	2431	0,0879	0,01207
16	п. Светлый 32	Жилой дом	1984	2	2433	0,0879	0,01207
17	п. Светлый 31	Жилой дом	1982	2	2698	0,0784	0,00872
18	п. Светлый 30	Жилой дом	1960	2	2523	0,0733	0,008443
19	п. Светлый 29	Жилой дом	1958	2	1373	0,0453	0,00592
20	п. Светлый 28	Жилой дом		1	2224	0,0217	0,00284
21	п. Светлый 24 (узел 2)	Жилой дом		1	649,8	0,0241	0,001803
22	п. Светлый 24 (узел 1)	Жилой дом		1	518,7	0,0105	0,001803
23	п. Светлый 22	Жилой дом		1	836	0,0301	
24	п. Светлый 18	Жилой дом		1	590,9	0,0223	0,00284
25	п. Светлый 13	Жилой дом		1	0,01		
26	п. Светлый 8а	Жилой дом	2009	5	10420	0,2	0,05004
27	п. Светлый 8	Жилой дом	2015	3	10049	0,2209	0,03833
28	п. Светлый 7	Жилой дом	1992	5	12071	0,2207	0,04309
29	п. Светлый 6а2	Жилой дом	2015	3	5726,8	0,14	0,025494
30	п. Светлый 6а1	Жилой дом	2015	3	5726,8	0,14	0,025494
31	п. Светлый 6	Жилой дом		1		0,0615	0,006443
32	п. Светлый 5а	Детский сад №5 «Светлячок»	1990	2	5650	0,2	0,01983
33	п. Светлый 5	Жилой дом	1958	2	3562	0,0879	0,02912
34	п. Светлый 4	Жилой дом	1953	2	3472	0,0879	0,029373
35	п. Светлый 3	Жилой дом	1958	2	3506	0,0879	0,02513
36	п. Светлый 2	Жилой дом	1956	5	12924	0,2207	0,05721
37	п. Светлый 1а	Общитие		1	590	0,0222	0,00335
38	п. Светлый 1	Жилой дом	1962	5	10159,5	0,2207	0,05516
ИТОГО					101895,49	2,762	0,51

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №5

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)
19	ул. Станционная 6	Жилой дом	1963	2	2042	0,04585
20	ул. Станционная 6	Жилой дом	1961	2	1282	0,043
21	ул. Станционная 1е	МБОУ СОШ №3	1979	1	17659	0,16
22	ул. Станционная 1	Жилой дом	1931	2	1011	0,0242
23	Пост осмотровых (ПЧЭЗ-10)	Пост осмотровых (ПЧЭЗ-10)		1	67,5	0,0015
24	Пост ЭЦ (НЧЧ-140)	Пост ЭЦ (НЧЧ-140)			2236	0,0486
25	АО «Водоканал» КНС	АО «Водоканал» КНС	1989	1	1768,5	0,05
26	АО «Водоканал» КНС	АО «Водоканал» КНС 2	1978	1	106,59	0,005635
27	Компрессорная (ПЧ-7)	Компрессорная (ПЧ-7)		1	750	0,0163
28	Восад (НЧЧ-10)	Восад (НЧЧ-10)		1	597,5	0,013
29	Быт. помещение ЭЗ-12	Быт. помещение ЭЗ-12		1	918,9	0,1
30	Перекос					0,01
ИТОГО					69001,59	2,013532

Таблица 20

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №5

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)
1	ул. Энгельса 26/1	Жилой дом	2013	3	9136	0,206

Существующие потребители тепловой энергии, подключенные к котельной №5

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Год постройки	Число этажей	Объем здания по наружному обмеру (V, м³)	Расчетная нагрузка на отопление (Qот, Гкал/ч)
2	ул. Энгельса 26	Жилой дом	2015	3	4974	0,08
3	ул. Энгельса 16	Жилой дом	2002	3,5	11591	0,2492
4	ул. Энгельса 6	Жилой дом	1985	4	6862	0,125
5	ул. Энгельса 4	Жилой дом	1969	2	2438	0,0709
6	ул. Октябрьская 171	ООО «Таврус»	1978	2	1044	0,0281
7	ул. Октябрьская 155	Жилой дом	1999	5	5249	0,135
8	ул. Октябрьская 154/1	Жилой дом	1999	1	70	0,0036
9	ул. Октябрьская 154/1	Жилой дом		1	70	0,0036
10	ул. Октябрьская 133 (узел 4)	Жилой дом	2013	3	14662	0,0765
11	ул. Октябрьская 133 (узел 3)	Жилой дом				0,0765
12	ул. Октябрьская 133 (узел 2)	Жилой дом				0,0765
13	ул. Октябрьская 133 (узел 1)	Жилой дом				0,0765
14	ул. Октябрьская 131	Жилой дом	2010	3	3313	0,0915
15	ул. Новая 9	Жилой дом	1990	5	11458	0,18
16	ул. Новая 7	Жилой дом	1990	3	7676	0,1
17	ул. Новая 5	Жилой дом	1989	3	11322	0,2489
18	ул. Новая 3 (узел 2)	Жилой дом	1990	3	7976	0,09215
19	ул. Новая 3 (узел 1)	Жилой дом	1990	3	7976	0,09215
20	ул. Ленина 16а	Жилой дом	2013	3	3649,6	0,0988
21	ул. Ленина 2а	Жилой дом	1988	3	9186	0,2071
22	ул. Ленина 2г	Жилой дом	1988	1	762	0,0168
23	ул. Ленина 2в	Жилой дом	1988	3	7832	0,181
24	ул. Ленина 2б	Жилой дом	1988	1	3101	0,0712
25	ул. Ленина 2а пристрой	Жилой дом	1982	3	7900	0,1826
26	ул. Ленина 2б	Жилой дом	1977	2	4000	0,1051
27	ул. Ленина 2а пристрой	Жилой дом	1977	1	188,4	0,0086

341						
48	ул. Красноармейская 1185	«Дюль-техника» Скала		1	4487,06	0,118
49	ул. Красноармейская 118	Жилой дом	2013	3	10374	0,13
50	ул. Декабристов 29	Жилой дом		2	133,5	0,0069
51	ул. Декабристов 28	Жилой дом	1966	2	1667	0,0512
52	ул. Декабристов 27	Жилой дом	1969	2	3166	0,0885
53	ул. Декабристов 26	Жилой дом	1967	2	3147	0,088
54	ул. Декабристов 24	Жилой дом	1968	2	1797	0,0553
55	ул. Горьбаева 22	Жилой дом	1982	2	4161	0,09
56	ул. Горьбаева 20	Жилой дом	1981	2	5019	0,263
57	ул. Горьбаева 18	Жилой дом	1981	3	6237	0,1512
58	ул. Горьбаева 18	Жилой дом	1982	2	5220	0,1313
59	ул. Горьбаева 17	Жилой дом	1978	2	5657	0,136
60	ул. Горьбаева 15	Жилой дом	1980	2	3344	0,063
61	ул. Горьбаева 13	Жилой дом	1979	2	4122	0,1083
62	ул. Горьбаева 11	Жилой дом	1981	2	4485	0,1153
63	ул. Горьбаева 10	МБОУ «Лет. г.ка №4 «Солнечная»	1979	2	9514	0,1876
64	ул. Горьбаева 9	Жилой дом	1980	2	4302	0,085
65	ул. Горьбаева 7 (засп. 2)	Жилой дом	1977	2	4476	0,055
66	ул. Горьбаева 7 (засп. 2)	Жилой дом	1976	2	4027	0,002
67	ул. Горьбаева 5 (засп. 2)	Жилой дом	1976	2	4243	0,0558
68	ул. Горьбаева 5 (засп. 2)	Жилой дом	1987	3	4949	0,0631
69	ул. Горьбаева 3 (засп. 1)	Жилой дом				0,0631
68	Ул. Горьбаева 36	ИП Чернышова С.В.	ИП Чернышова С.В.		376,67	0,01
ИТОГО					332420,53	7,2937