

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q1, Гкал	M1, т	M2, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	dV, м3	t1, °C	t2, °C	dt, °C	P1, МПа	P2, МПа	dP, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,30	42,47	-9,17	0,093	0,447	-0,354	24:00	00:00			
20.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,08	43,04	-9,96	0,109	0,443	-0,334	24:00	00:00			
21.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,24	44,09	-10,85	0,117	0,444	-0,327	24:00	00:00			
22.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,82	43,53	-10,71	0,103	0,445	-0,343	24:00	00:00			
23.04.21	1.3	1,268	61,678	61,644	0,034	62,703	62,070	0,633	59,89	39,33	20,56	0,411	0,514	-0,103	24:00	00:00			
24.04.21	1.3	2,014	105,084	105,084	0,000	106,809	105,847	0,962	59,53	40,36	19,17	0,642	0,572	0,070	24:00	00:00			
25.04.21	1.3	2,005	104,311	104,316	-0,005	106,016	105,065	0,951	59,39	40,18	19,21	0,641	0,573	0,069	24:00	00:00			
26.04.21	1.3	2,017	104,999	104,939	0,060	106,737	105,711	1,026	59,78	40,57	19,21	0,637	0,568	0,070	24:00	00:00			
27.04.21	1.3	2,040	109,460	109,362	0,097	111,258	110,184	1,074	59,59	40,95	18,64	0,651	0,574	0,077	24:00	00:00			
28.04.21	1.3	2,116	114,137	114,159	-0,021	116,067	115,065	1,002	60,45	41,92	18,53	0,671	0,586	0,085	24:00	00:00			
29.04.21	1.3	1,985	113,947	114,171	-0,224	115,765	115,045	0,720	58,69	41,28	17,41	0,671	0,586	0,085	24:00	00:00			
30.04.21	1.3	2,019	116,347	116,268	0,079	118,248	117,200	1,048	59,44	42,10	17,34	0,678	0,589	0,089	24:00	00:00			
01.05.21	1.3	2,014	117,636	117,430	0,206	119,570	118,394	1,176	59,63	42,52	17,11	0,675	0,585	0,091	24:00	00:00			
02.05.21	1.3	2,030	117,794	117,591	0,202	119,732	118,552	1,180	59,67	42,44	17,23	0,677	0,586	0,091	24:00	00:00			
03.05.21	1.3	1,988	118,049	117,959	0,090	119,994	118,945	1,049	59,70	42,87	16,83	0,677	0,586	0,092	24:00	00:00			
04.05.21	1.3	2,024	117,304	117,152	0,152	119,248	118,120	1,128	59,87	42,63	17,24	0,674	0,584	0,090	24:00	00:00			
05.05.21	1.3	2,018	118,322	118,292	0,030	120,291	119,286	1,005	60,02	42,97	17,05	0,680	0,588	0,092	24:00	00:00			
06.05.21	1.3	1,971	115,925	115,822	0,103	117,846	116,791	1,055	59,86	42,87	16,99	0,663	0,575	0,088	24:00	00:00			
07.05.21	1.3	1,917	111,635	111,599	0,036	113,467	112,509	0,958	59,53	42,37	17,16	0,638	0,557	0,081	24:00	00:00			
08.05.21	1.3	1,938	111,342	111,317	0,024	113,187	112,229	0,958	59,85	42,46	17,39	0,638	0,558	0,080	24:00	00:00			
09.05.21	1.3	1,981	111,657	111,517	0,140	113,506	112,412	1,094	59,83	42,09	17,74	0,640	0,560	0,081	24:00	00:00			
10.05.21	1.3	1,987	112,432	112,243	0,189	114,297	113,150	1,147	59,88	42,21	17,67	0,640	0,558	0,082	24:00	00:00			
11.05.21	1.3	1,085	64,381	64,259	0,121	65,415	64,774	0,641	58,86	42,01	16,85	0,613	0,508	0,105	24:00	00:00			
12.05.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	45,34	43,36	1,98	0,584	0,443	0,141	24:00	00:00			
13.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	45,82	43,56	2,26	0,582	0,445	0,137	24:00	00:00			
14.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	45,25	43,37	1,88	0,586	0,445	0,141	24:00	00:00			
15.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	45,09	43,44	1,65	0,592	0,444	0,147	24:00	00:00			
16.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	45,11	43,45	1,66	0,590	0,444	0,146	24:00	00:00			
17.05.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	44,65	41,86	2,79	0,585	0,440	0,144	24:00	00:00			
18.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,49	43,41	1,08	0,589	0,437	0,152	24:00	00:00			
19.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,74	43,48	1,26	0,587	0,436	0,151	23:36	00:24	1	1	F
Среднее	1.3	1,175	66,014	65,972	0,042	67,102	66,495	0,607	52,46	42,36	10,10	0,559	0,520	0,039	23:59	00:01	---	---	---
Итого	1.3	36,417	2046,438	2045,129	1,309	2080,158	2061,354	18,805	52,46	42,36	10,10	0,559	0,520	0,039	743:36	00:24	1	1	F
На 19.04.21	1.3	607,091	24440,072	24547,098	-107,025	25045,424	24817,838	227,586	34,41	43,93	-9,52	0,102	0,447	-0,346	5673:21	671:52			
На 19.05.21	1.3	643,508	26486,510	26592,227	-105,717	27125,582	26879,191	246,391	44,74	43,48	1,26	0,587	0,436	0,151	6416:57	672:16	1	1	F

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____ /

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q2, Гкал	M3, т	M4, т	dM, т	V3, м3	V4, м3	dV, м3	t3, °C	t4, °C	dt, °C	P3, МПа	P4, МПа	dP, МПа	tхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.04.21	2.1	1,074	93,695	86,948	6,747	95,132	87,918	7,214	57,28	48,97	8,31	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.04.21	2.1	1,151	92,310	85,443	6,867	93,811	86,435	7,376	59,01	49,87	9,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.04.21	2.1	1,263	93,654	86,485	7,169	95,293	87,553	7,740	61,36	51,43	9,93	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.04.21	2.1	1,168	91,514	85,765	5,749	93,092	86,806	6,286	60,90	51,02	9,88	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.04.21	2.1	1,198	93,141	86,278	6,863	94,714	87,314	7,400	60,25	50,76	9,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.04.21	2.1	1,356	94,449	84,181	10,269	96,009	85,164	10,845	59,58	50,13	9,45	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.04.21	2.1	1,193	92,225	84,906	7,318	93,740	85,895	7,845	59,43	50,06	9,37	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.04.21	2.1	1,114	91,490	85,900	5,590	93,012	86,916	6,096	59,81	50,41	9,40	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.04.21	2.1	1,108	94,164	88,613	5,551	95,721	89,666	6,055	59,63	50,53	9,10	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.04.21	2.1	1,140	96,123	90,433	5,690	97,760	91,547	6,213	60,50	51,38	9,12	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.04.21	2.1	1,128	96,867	90,281	6,586	98,424	91,337	7,087	58,74	50,16	8,58	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.04.21	2.1	1,124	97,236	90,937	6,300	98,837	92,034	6,803	59,48	50,89	8,59	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.05.21	2.1	1,144	97,695	90,965	6,730	99,313	92,074	7,239	59,67	51,13	8,54	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.05.21	2.1	1,092	96,785	91,080	5,705	98,389	92,191	6,198	59,70	51,13	8,57	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.05.21	2.1	1,104	97,237	91,041	6,196	98,851	92,160	6,691	59,74	51,33	8,41	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.05.21	2.1	1,076	96,193	90,955	5,238	97,798	92,069	5,729	59,91	51,24	8,67	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.05.21	2.1	1,059	96,229	91,214	5,014	97,842	92,342	5,500	60,06	51,46	8,60	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.05.21	2.1	1,058	95,603	90,316	5,287	97,197	91,429	5,768	59,89	51,38	8,51	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.05.21	2.1	1,083	95,173	89,269	5,904	96,744	90,353	6,391	59,57	51,03	8,54	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.05.21	2.1	1,076	94,903	89,325	5,578	96,484	90,419	6,065	59,87	51,25	8,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.05.21	2.1	1,083	94,931	89,365	5,566	96,513	90,456	6,057	59,86	51,15	8,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.05.21	2.1	1,133	95,907	89,513	6,394	97,507	90,606	6,901	59,91	51,17	8,74	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.05.21	2.1	1,025	93,010	88,083	4,927	94,538	89,142	5,396	59,41	50,80	8,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.05.21	2.1	1,077	92,550	86,442	6,108	94,053	87,465	6,588	59,04	50,39	8,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.05.21	2.1	1,066	91,671	86,649	5,022	93,204	87,693	5,511	59,97	50,85	9,12	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.05.21	2.1	1,052	92,643	87,422	5,222	94,164	88,464	5,700	59,40	50,61	8,79	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.05.21	2.1	1,087	94,384	88,263	6,121	95,927	89,320	6,607	59,28	50,72	8,56	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.05.21	2.1	1,119	94,389	87,660	6,728	95,937	88,713	7,224	59,38	50,77	8,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.05.21	2.1	1,029	93,464	87,680	5,783	94,962	88,719	6,243	58,64	50,43	8,21	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.05.21	2.1	1,004	94,547	89,029	5,518	96,056	90,088	5,968	58,51	50,54	7,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.05.21	2.1	1,027	93,444	87,494	5,949	94,950	88,544	6,406	58,82	50,73	8,09	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:35	00:25	1	1	F
Среднее	2.1	1,110	94,440	88,321	6,119	95,999	89,382	6,617	59,57	50,77	8,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:59	00:01	---	---	---
Итого	2.1	34,411	2927,627	2737,937	189,690	2975,973	2770,839	205,134	59,57	50,77	8,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	743:35	00:25	1	1	F
На 19.04.21	2.1	294,743	16367,514	14811,901	1555,612	16686,904	14993,601	1693,304	59,99	50,77	9,22	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	5673:21	671:52			
На 19.05.21	2.1	329,154	19295,141	17549,838	1745,303	19662,877	17764,439	1898,438	58,82	50,73	8,09	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	6416:56	672:17	1	1	F

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	Tхвс5, чч:мм	Кан.НС5
19.04.21	31,845	24:00	
20.04.21	30,427	24:00	
21.04.21	31,997	24:00	
22.04.21	31,940	24:00	
23.04.21	28,760	24:00	
24.04.21	30,303	24:00	
25.04.21	30,830	24:00	
26.04.21	28,199	24:00	
27.04.21	29,716	24:00	
28.04.21	30,859	24:00	
29.04.21	30,582	24:00	
30.04.21	28,130	24:00	
01.05.21	27,371	24:00	
02.05.21	24,152	24:00	
03.05.21	26,147	24:00	
04.05.21	26,256	24:00	
05.05.21	22,680	24:00	
06.05.21	22,138	24:00	
07.05.21	23,267	24:00	
08.05.21	25,249	24:00	
09.05.21	24,723	24:00	
10.05.21	26,563	24:00	
11.05.21	22,584	24:00	
12.05.21	24,910	24:00	
13.05.21	23,650	24:00	
14.05.21	25,498	24:00	
15.05.21	25,305	24:00	
16.05.21	26,546	24:00	
17.05.21	25,181	24:00	
18.05.21	24,365	24:00	
19.05.21	23,157	23:36	1
Среднее	26,882	23:59	---
Итого	833,329	743:36	1
На 19.04.21	9730,225	5461:28	
На 19.05.21	10563,554	6205:04	1

Ответственный за учет _____

Отчет принят " __ " _____ 20__ г. _____ / _____ /

Принятые обозначения

Измеряемые параметры

Q - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии, Гкалл (ГДж)
Qo - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на отопления, Гкалл (ГДж)
Qг - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на ГВС, Гкалл (ГДж)
Mi - масса теплоносителя i-го канала, т
Vi - объем теплоносителя i-го канала, м³
ti - температура теплоносителя i-го канала, °С
dt - разность температур между каналами, °С
Pi - давление теплоносителя i-го канала, МПа (кг/см²)
dP - разность давлений между каналами, МПа (кг/см²)
tвозд - температура воздуха, °С
tхв - температура холодной воды, °С
Pхв - давление холодной воды, кг/см²
Твкл - интервал времени, в котором прибор был включен, час:мин
Твыкл - интервал времени, в котором прибор находился без питания (был отключен), час:мин
Тсч - время счета тепловой энергии, час:мин
Тос - время останова счета тепловой энергии, час:мин

Аппаратные НС

1 Сбой КС ПО	5 Отказ RTC	9 Восстановление итоговых счетчиков	D Сброс по питанию
2 Отказ DATAFLASH	6 Сбой итоговых счетчиков	A Восстановление настроечных параметров	E Разряд батареи
3 Отказ SRAM	7 Сбой настроечных параметров	B Пропуск страницы архива	
4 Отказ АЦП	8 Сбой при создании архивной записи	C Системный сброс	

Флаги режимов

1 Сигнал на входе UV1	5 Сигнал на входе UV5	9 Режим ПОВЕРКА	D Летний период
2 Сигнал на входе UV2	6 Сигнал на входе UV6	A Режим НАСТРОЙКА	E Автономный режим
3 Сигнал на входе UV3	7 Сигнал на входе IN	B Режим КАЛИБРОВКА	
4 Сигнал на входе UV4	8 Сигнал на выходе OUT	C Коррекция времени	

Кан. НС1, Кан. НС2, Кан. НС3, Кан. НС4, Кан. НС5, Кан. НС6

1 Отказ ПР	3 Gv < G_отс	5 Gv > G_max	7 t < t_min, t > t_max
2 Пустая труба	4 Gotc < Gv < Gmin	6 Отказ ПТ	8 Отказ ПД

НС ТС1

1 Q1 < 0	4 dt < dt_min	7 G2*Kпр >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Kпр >= G2 > G1	8 G1 > G2*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Kпр	D Отсутствие питания	

НС ТС2

1 Q2 < 0	4 dt < dt_min	7 G4*Kпр >= G3>G4	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G3*Kпр >= G4 > G3	8 G3 > G4*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G4 > G3*Kпр	D Отсутствие питания	