

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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	28,03	40,46	-12,43	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
20.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,45	40,79	-13,34	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
21.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,02	41,58	-14,56	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
22.04.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,24	41,73	-14,49	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
23.04.21	1.3	1,396	65,132	63,889	1,243	66,215	64,306	1,909	59,76	38,31	21,45	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
24.04.21	1.3	1,979	98,377	96,255	2,123	99,984	96,907	3,077	59,23	39,10	20,13	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
25.04.21	1.3	1,966	97,489	95,486	2,002	99,073	96,126	2,947	59,08	38,90	20,18	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
26.04.21	1.3	1,976	97,836	96,004	1,833	99,444	96,658	2,786	59,44	39,22	20,22	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
27.04.21	1.3	2,005	101,969	100,051	1,918	103,636	100,748	2,888	59,27	39,59	19,68	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
28.04.21	1.3	2,091	106,591	104,439	2,152	108,386	105,209	3,178	60,16	40,53	19,63	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
29.04.21	1.3	1,973	106,833	104,419	2,414	108,534	105,162	3,373	58,46	39,98	18,48	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
30.04.21	1.3	1,998	108,816	106,409	2,407	110,591	107,208	3,384	59,21	40,84	18,37	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
01.05.21	1.3	1,968	109,537	107,519	2,018	111,331	108,351	2,980	59,35	41,37	17,98	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
02.05.21	1.3	1,978	109,613	107,676	1,937	111,410	108,506	2,904	59,37	41,31	18,06	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
03.05.21	1.3	1,964	110,317	107,983	2,334	112,131	108,832	3,299	59,47	41,66	17,81	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
04.05.21	1.3	2,000	109,618	107,230	2,388	111,430	108,060	3,370	59,64	41,38	18,26	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
05.05.21	1.3	1,999	110,567	108,229	2,338	112,403	109,082	3,321	59,79	41,70	18,09	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
06.05.21	1.3	1,943	108,263	105,984	2,279	110,052	106,819	3,234	59,62	41,66	17,96	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
07.05.21	1.3	1,901	104,467	102,099	2,369	106,176	102,876	3,300	59,29	41,08	18,21	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
08.05.21	1.3	1,926	104,182	101,821	2,360	105,903	102,598	3,305	59,61	41,11	18,50	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
09.05.21	1.3	1,952	104,293	101,994	2,299	106,015	102,760	3,255	59,57	40,84	18,73	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
10.05.21	1.3	1,952	104,887	102,647	2,240	106,621	103,425	3,196	59,63	41,01	18,62	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00			
11.05.21	1.3	1,045	59,548	58,202	1,346	60,501	58,645	1,856	58,61	41,06	17,55	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
12.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,36	41,75	-1,39	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
13.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,62	41,81	-1,19	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
14.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,72	41,97	-1,25	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
15.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	41,04	42,36	-1,32	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
16.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	41,00	42,38	-1,38	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
17.05.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	40,42	41,48	-1,06	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
18.05.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	40,42	43,16	-2,74	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
19.05.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,97	43,41	-2,44	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	1,3	1,3	4
Среднее	1.3	1,162	61,882	60,592	1,290	62,898	61,041	1,857	50,45	41,08	9,37	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	36,014	1918,334	1878,338	39,996	1949,836	1892,277	57,559	50,45	41,08	9,37	0,500	0,500	0,000	744:00	00:00	1,3	1,3	4
На 19.04.21	1.3	617,952	23782,621	23392,283	390,338	24361,760	23629,223	732,537	29,55	42,06	-12,51	0,500	0,500	0,000	6371:30	238:55	3	3	4
На 19.05.21	1.3	653,965	25700,955	25270,621	430,334	26311,596	25521,500	790,096	40,97	43,41	-2,44	0,500	0,500	0,000	7115:30	238:55	1,3	1,3	4

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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	txв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.04.21	2.1	1,177	83,388	73,452	9,935	84,646	74,231	10,415	56,80	47,78	9,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.04.21	2.1	1,218	82,257	73,134	9,123	83,574	73,937	9,637	58,54	48,56	9,98	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
21.04.21	2.1	1,209	82,634	75,232	7,402	84,055	76,115	7,940	60,81	50,23	10,58	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.04.21	2.1	1,260	82,245	73,425	8,820	83,639	74,273	9,366	60,36	49,85	10,51	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.04.21	2.1	1,234	81,368	72,615	8,753	82,729	73,445	9,284	59,97	49,58	10,39	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.04.21	2.1	1,415	80,026	67,303	12,724	81,339	68,041	13,298	59,38	48,61	10,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.04.21	2.1	1,331	78,918	67,731	11,187	80,206	68,471	11,735	59,21	48,49	10,72	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.04.21	2.1	1,284	78,764	68,704	10,060	80,065	69,466	10,599	59,60	48,89	10,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.04.21	2.1	1,178	80,738	72,766	7,972	82,064	73,583	8,481	59,42	49,18	10,24	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.04.21	2.1	1,288	84,639	75,146	9,493	86,072	76,025	10,047	60,31	50,15	10,16	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.04.21	2.1	1,274	85,149	74,653	10,496	86,510	75,485	11,025	58,56	49,01	9,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.04.21	2.1	1,239	86,025	76,463	9,562	87,433	77,347	10,086	59,31	49,89	9,42	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.05.21	2.1	1,242	86,837	77,250	9,587	88,267	78,154	10,113	59,50	50,18	9,32	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.05.21	2.1	1,171	86,236	78,125	8,111	87,657	79,040	8,617	59,53	50,20	9,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.05.21	2.1	1,179	86,663	78,113	8,550	88,093	79,038	9,055	59,57	50,44	9,13	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.05.21	2.1	1,200	86,147	77,556	8,591	87,576	78,469	9,107	59,74	50,31	9,43	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.05.21	2.1	1,202	87,000	78,357	8,644	88,451	79,291	9,160	59,89	50,60	9,29	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.05.21	2.1	1,161	85,200	76,973	8,227	86,613	77,886	8,727	59,72	50,47	9,25	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.05.21	2.1	1,153	82,527	74,266	8,261	83,881	75,125	8,756	59,38	49,89	9,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.05.21	2.1	1,156	82,246	74,136	8,110	83,608	75,000	8,608	59,69	50,07	9,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.05.21	2.1	1,149	82,249	74,457	7,792	83,611	75,320	8,291	59,67	49,94	9,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.05.21	2.1	1,187	83,059	74,615	8,444	84,437	75,482	8,955	59,73	50,01	9,72	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.05.21	2.1	1,190	82,944	73,652	9,292	84,293	74,499	9,794	59,10	49,75	9,35	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.05.21	2.1	1,174	83,290	74,138	9,153	84,623	74,978	9,645	58,59	49,36	9,23	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00		3	
13.05.21	2.1	1,179	82,403	73,969	8,435	83,758	74,817	8,941	59,44	49,70	9,74	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.05.21	2.1	1,154	83,440	75,028	8,412	84,788	75,883	8,905	58,90	49,55	9,35	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.05.21	2.1	1,137	84,999	76,680	8,319	86,368	77,563	8,805	58,81	49,81	9,00	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.05.21	2.1	1,183	85,129	75,909	9,220	86,504	76,785	9,719	58,90	49,84	9,06	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.05.21	2.1	1,116	84,685	75,992	8,693	86,023	76,861	9,162	58,20	49,59	8,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00		3	
18.05.21	2.1	1,102	86,855	78,269	8,587	88,222	79,171	9,051	58,07	49,81	8,26	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
19.05.21	2.1	1,121	86,100	77,250	8,850	87,469	78,148	9,321	58,38	49,98	8,40	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1,3	1,3	
Среднее	2.1	1,202	83,683	74,689	8,994	85,051	75,547	9,505	59,26	49,67	9,59	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	37,265	2594,161	2315,357	278,804	2636,587	2341,941	294,646	59,26	49,67	9,59	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	744:00	00:00	1,3	1,3	
На 19.04.21	2.1	333,434	15133,015	13022,945	2110,069	15436,415	13174,244	2262,171	59,46	49,53	9,93	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	6371:30	238:55			
На 19.05.21	2.1	370,699	17727,176	15338,303	2388,873	18073,002	15516,186	2556,816	58,38	49,98	8,40	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	7115:30	238:55	1,3	1,3	

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V6, м3	Кан.НС6
19.04.21	29,773	
20.04.21	28,350	
21.04.21	28,826	
22.04.21	28,544	
23.04.21	27,895	
24.04.21	28,700	
25.04.21	31,243	
26.04.21	31,481	
27.04.21	26,753	
28.04.21	29,212	
29.04.21	30,830	
30.04.21	29,381	
01.05.21	29,775	
02.05.21	26,433	
03.05.21	28,709	
04.05.21	28,499	
05.05.21	31,614	
06.05.21	33,791	
07.05.21	31,963	
08.05.21	29,731	
09.05.21	28,926	
10.05.21	36,057	
11.05.21	31,050	
12.05.21	30,880	
13.05.21	31,398	
14.05.21	32,844	
15.05.21	31,789	
16.05.21	29,261	
17.05.21	27,257	
18.05.21	31,721	
19.05.21	31,424	1
Среднее	30,133	---
Итого	934,109	1
На 19.04.21	5872,572	
На 19.05.21	6806,681	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*Knp >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Knp >= G2 > G1	8 G1 > G2*Knp	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Knp	D Отсутствие питания	

НС ТС2

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