

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
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, кгс/см2	P2, кгс/см2	dP, кгс/см2	tхв, °C	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,88	39,19	0,69	5,335	3,588	1,747	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
20.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,65	39,19	0,46	5,330	3,587	1,743	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
21.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,28	39,61	0,67	5,270	3,581	1,689	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
22.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,33	39,95	0,38	5,348	3,586	1,762	5,00	5,099	22:00	02:00	3	3	3,4,F
23.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,49	40,47	0,02	5,334	3,584	1,750	5,00	5,099	18:00	06:00	3	3	3,4,F
24.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,57	40,31	0,26	5,323	3,582	1,741	5,00	5,099	20:00	04:00	3	3	3,4,F
25.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,65	40,38	0,27	5,294	3,583	1,711	5,00	5,099	23:00	01:00	3	3	3,4,F
26.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,46	40,35	0,11	5,364	3,592	1,771	5,00	5,099	19:00	05:00	3	3	3,4,F
27.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,90	40,78	0,12	5,348	3,590	1,758	5,00	5,099	18:00	06:00	3	3	3,4,F
28.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,56	40,53	0,03	5,343	3,592	1,751	5,00	5,099	17:00	07:00	3	3	3,4,F
29.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,79	40,48	0,31	5,306	3,588	1,717	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
30.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,44	40,10	0,34	5,365	3,597	1,768	5,00	5,099	21:00	03:00	3	3	3,4,F
01.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,32	39,96	0,36	5,360	3,592	1,767	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
02.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,21	39,95	0,26	5,398	3,591	1,807	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
03.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,58	40,12	0,46	5,375	3,581	1,794	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
04.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,37	39,97	0,40	5,407	3,583	1,823	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
05.07.21	2.1	-0,005	0,000	0,247	-0,247	0,000	0,248	-0,248	33,19	24,87	8,32	2,593	2,024	0,569	5,00	5,099	23:00	01:00	3	3	1,3,4,F
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,10	24,10	1,00	0,661	0,787	-0,126	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,13	23,48	0,65	0,480	0,528	-0,048	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,68	23,14	0,54	0,510	0,523	-0,013	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,41	22,96	0,45	2,935	0,616	2,319	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,30	22,88	0,42	0,506	0,650	-0,144	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,27	22,87	0,40	1,496	1,947	-0,451	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
12.07.21	2.1	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	27,45	42,18	-14,73	4,429	3,445	0,984	5,00	5,099	15:00	09:00	3	3	1,3,4,F
13.07.21	2.1	0,000	0,000	0,005	-0,005	0,000	0,005	-0,005	36,76	43,53	-6,77	5,392	3,565	1,827	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
14.07.21	2.1	0,000	0,000	0,019	-0,019	0,000	0,019	-0,019	37,70	38,83	-1,13	5,411	3,572	1,839	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
15.07.21	2.1	0,000	0,000	0,226	-0,226	0,000	0,228	-0,228	37,71	42,07	-4,36	5,343	3,565	1,778	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
16.07.21	2.1	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	37,71	41,24	-3,53	5,315	3,573	1,742	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
17.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	37,88	41,10	-3,22	5,386	3,585	1,801	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	3,4,F
18.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	37,84	41,24	-3,40	5,421	3,588	1,832	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	3,4,F
19.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	37,89	41,44	-3,55	5,370	3,590	1,779	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	3,4,F
Среднее	2.1	-0,000	0,000	0,016	-0,016	0,000	0,016	-0,016	35,92	36,69	-0,77	4,411	2,999	1,412	5,00	5,099	17:10	06:50	---	---	---
Итого	2.1	-0,005	0,000	0,500	-0,500	0,000	0,500	-0,500	35,92	36,69	-0,77	4,411	2,999	1,412	5,00	5,099	532:00	212:00	3	3	1,3,4,F
На 19.06.21	2.1	1646,950	65820,953	67001,555	-1180,602	67312,164	67607,328	-295,164	39,83	39,03	0,80	5,279	3,582	1,697	5,00	5,099	11807:12	4066:50	3	3	1,3,4,F
На 19.07.21	2.1	1646,946	65820,953	67002,055	-1181,102	67312,164	67607,828	-295,664	37,89	41,44	-3,55	5,370	3,590	1,779	5,00	5,099	12339:12	4278:50	3	3	3,4,F

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
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, кгс/см2	P4, кгс/см2	dP, кгс/см2	txв, °C	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.06.21	2.1	1,352	90,358	80,992	9,366	91,847	81,909	9,938	59,62	49,28	10,34	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.06.21	2.1	1,390	91,481	80,799	10,682	92,965	81,708	11,257	59,14	49,12	10,02	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.06.21	2.1	1,264	88,482	80,473	8,009	89,954	81,400	8,554	59,92	49,72	10,20	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.06.21	2.1	1,296	89,962	81,100	8,862	91,457	82,043	9,414	59,89	49,94	9,95	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.06.21	2.1	1,307	90,269	80,939	9,330	91,771	81,889	9,882	59,93	50,14	9,79	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.06.21	2.1	1,263	89,662	80,848	8,814	91,150	81,801	9,349	59,84	50,23	9,61	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.06.21	2.1	1,216	88,779	80,589	8,190	90,246	81,538	8,708	59,71	50,22	9,49	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.06.21	2.1	1,239	89,926	81,115	8,812	91,396	82,062	9,334	59,36	50,03	9,33	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.06.21	2.1	1,299	90,687	80,861	9,825	92,192	81,824	10,368	59,84	50,47	9,37	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.06.21	2.1	1,215	89,581	80,931	8,650	91,036	81,874	9,162	59,17	49,97	9,20	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.06.21	2.1	1,194	88,153	80,717	7,436	89,609	81,657	7,952	59,70	49,97	9,73	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.06.21	2.1	1,340	90,926	81,051	9,875	92,416	81,980	10,436	59,45	49,58	9,87	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.07.21	2.1	1,286	89,837	81,116	8,721	91,312	82,044	9,268	59,50	49,53	9,97	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.07.21	2.1	1,275	90,053	81,522	8,531	91,528	82,454	9,074	59,43	49,53	9,90	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.07.21	2.1	1,328	90,130	81,398	8,733	91,646	82,343	9,303	60,24	49,89	10,35	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.07.21	2.1	1,497	93,153	81,426	11,727	94,715	82,365	12,350	60,15	49,73	10,42	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.07.21	2.1	0,435	30,628	27,811	2,818	31,130	28,126	3,004	59,41	49,31	10,10	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4,8
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,83	24,24	0,59	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,16	23,60	0,56	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,77	23,22	0,55	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,53	23,01	0,52	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,46	22,89	0,57	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,48	22,79	0,69	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4
12.07.21	2.1	0,441	38,247	29,833	8,414	38,743	30,202	8,541	52,58	51,26	1,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4,8
13.07.21	2.1	1,013	90,819	78,900	11,919	92,225	79,934	12,291	57,68	52,84	4,84	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00		3	4,8
14.07.21	2.1	1,220	90,131	81,966	8,166	91,633	82,946	8,687	59,96	50,59	9,37	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.07.21	2.1	1,218	89,293	81,490	7,803	90,767	82,441	8,326	59,70	50,02	9,68	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.07.21	2.1	1,231	89,449	81,162	8,287	90,920	82,109	8,811	59,57	50,01	9,56	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.07.21	2.1	1,266	90,545	81,698	8,847	92,042	82,659	9,383	59,73	50,20	9,53	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.07.21	2.1	1,235	90,378	82,005	8,372	91,869	82,971	8,898	59,67	50,23	9,44	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.07.21	2.1	1,197	89,097	81,574	7,523	90,575	82,536	8,039	59,85	50,27	9,58	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	0,968	69,033	62,010	7,023	70,166	62,736	7,430	52,46	44,90	7,56	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	30,017	2140,027	1922,316	217,711	2175,148	1944,824	230,324	52,46	44,90	7,56	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	744:00	00:00	3	3	4,8
На 19.06.21	2.1	954,169	54760,863	47375,680	7385,184	55715,875	47929,352	7786,523	59,60	49,06	10,54	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	13846:24	2027:38			8
На 19.07.21	2.1	984,185	56900,891	49297,996	7602,895	57891,023	49874,176	8016,848	59,85	50,27	9,58	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	14590:24	2027:38			8

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	V6, м3	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5	Кан.НС6
19.06.21	29,589	16,041	24:00		3
20.06.21	30,063	16,162	24:00		3
21.06.21	30,289	15,067	24:00		3
22.06.21	30,313	16,032	24:00		3
23.06.21	33,235	18,772	24:00		3
24.06.21	33,140	17,539	24:00		3
25.06.21	31,461	15,945	24:00		3
26.06.21	33,729	18,311	24:00		3
27.06.21	37,709	19,255	24:00		3
28.06.21	32,373	17,817	24:00		3
29.06.21	29,452	14,446	24:00		3
30.06.21	31,903	17,294	24:00		3
01.07.21	29,031	15,143	24:00		3
02.07.21	30,118	15,345	24:00		3
03.07.21	31,347	15,666	24:00		3
04.07.21	34,220	17,012	24:00		3
05.07.21	32,886	16,461	24:00		3
06.07.21	30,081	14,787	24:00		3
07.07.21	29,617	15,812	24:00		3
08.07.21	30,325	16,142	24:00		3
09.07.21	32,296	17,524	24:00		3
10.07.21	31,570	16,196	24:00		3
11.07.21	31,997	16,698	24:00		3
12.07.21	31,167	17,006	24:00		3
13.07.21	32,893	16,547	24:00		3
14.07.21	33,356	16,922	24:00		3
15.07.21	30,529	14,646	24:00		3
16.07.21	32,282	17,576	24:00		3
17.07.21	36,666	20,524	24:00		3
18.07.21	34,724	17,255	24:00		3
19.07.21	31,026	15,417	24:00		3
Среднее	31,916	16,624	24:00	---	---
Итого	989,386	515,358	744:00		3
На 19.06.21	13018,352	15827,216	13852:25		3
На 19.07.21	14007,737	16342,574	14596:25		3

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, °C
dt - разность температур между каналами, °C
Pi - давление теплоносителя i-го канала, МПа (кг/см²)
dP - разность давлений между каналами, МПа (кг/см²)
tвозд - температура воздуха, °C
tхв - температура холодной воды, °C
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	