

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	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
19.09.20	2.1	0,000	0,000	0,005	-0,005	0,000	0,005	25,86	40,71	-14,85	0,003	4,295	-4,292	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
20.09.20	2.1	0,000	0,000	0,007	-0,007	0,000	0,007	25,46	40,64	-15,18	0,002	4,281	-4,279	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
21.09.20	2.1	0,000	0,000	0,016	-0,016	0,000	0,016	25,18	34,59	-9,41	0,073	4,292	-4,219	5,00	5,099	00:00	24:00	1,3	1,3	1,3,4,F
22.09.20	2.1	-0,005	0,000	0,303	-0,303	0,000	0,304	24,08	22,53	1,55	0,001	4,529	-4,528	5,00	5,099	16:00	08:00	3	3	1,3,4,F
23.09.20	2.1	0,000	0,000	0,114	-0,114	0,000	0,114	22,02	30,36	-8,34	0,002	3,332	-3,330	5,00	5,099	14:00	10:00	3	3	1,3,4,F
24.09.20	2.1	0,000	0,000	0,044	-0,044	0,000	0,044	25,28	42,68	-17,40	0,002	4,301	-4,299	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
25.09.20	2.1	0,000	0,000	0,007	-0,007	0,000	0,007	25,15	39,72	-14,57	0,697	4,531	-3,833	5,00	5,099	00:00	24:00	1,3	1,3	1,3,4,F
26.09.20	2.1	0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000	0,010	25,40	39,89	-14,49	0,002	4,349	-4,347	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
27.09.20	2.1	0,000	0,000	0,004	-0,004	0,000	0,004	25,44	40,02	-14,58	0,002	4,338	-4,336	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
28.09.20	2.1	0,000	0,000	0,054	-0,054	0,000	0,054	24,87	36,83	-11,96	0,001	4,285	-4,284	5,00	5,099	00:00	24:00	3	3	1,3,4,F
29.09.20	2.1	0,347	49,277	49,617	-0,339	49,953	50,122	54,10	46,78	7,32	2,803	4,375	-1,571	5,00	5,099	14:00	10:00	3	3	1,3,4,F
30.09.20	2.1	1,685	100,353	89,739	10,614	101,610	90,347	51,80	38,55	13,25	5,130	4,675	0,455	5,00	5,099	24:00	00:00		3	
01.10.20	2.1	2,657	126,987	128,496	-1,509	128,981	129,255	58,07	36,76	21,31	5,751	5,287	0,464	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.10.20	2.1	2,887	137,261	139,188	-1,927	139,532	140,084	59,72	38,22	21,50	5,975	5,407	0,568	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.10.20	2.1	2,935	145,060	147,667	-2,607	147,461	148,655	59,74	38,89	20,85	6,139	5,489	0,650	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.10.20	2.1	2,861	145,250	147,850	-2,601	147,621	148,845	59,31	39,00	20,31	6,145	5,493	0,652	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.10.20	2.1	2,837	143,009	144,946	-1,937	145,346	145,922	59,30	39,00	20,30	6,009	5,381	0,628	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.10.20	2.1	2,887	147,054	149,785	-2,732	149,533	150,856	60,29	40,01	20,28	6,062	5,386	0,676	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.10.20	2.1	2,865	149,692	152,484	-2,792	152,198	153,589	60,07	40,28	19,79	6,188	5,482	0,706	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.10.20	2.1	2,852	151,596	154,412	-2,815	154,117	155,541	59,90	40,43	19,47	6,279	5,553	0,726	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.10.20	2.1	2,856	149,464	152,183	-2,720	151,919	153,252	59,52	39,78	19,74	6,212	5,509	0,704	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.10.20	2.1	2,851	147,660	150,451	-2,791	150,105	151,508	59,74	39,77	19,97	6,146	5,463	0,683	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.10.20	2.1	2,836	145,941	148,701	-2,760	148,333	149,720	59,43	39,34	20,09	6,091	5,426	0,665	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.10.20	2.1	2,798	147,105	149,917	-2,813	149,494	150,952	59,15	39,47	19,68	6,119	5,441	0,678	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.10.20	2.1	2,814	145,057	147,842	-2,785	147,463	148,877	59,79	39,73	20,06	6,090	5,434	0,656	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.10.20	2.1	2,825	145,573	148,351	-2,778	148,019	149,416	60,20	40,12	20,08	6,160	5,498	0,662	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.10.20	2.1	2,794	145,344	148,157	-2,813	147,773	149,221	60,05	40,15	19,90	6,216	5,557	0,659	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.10.20	2.1	2,744	142,550	145,293	-2,742	144,858	146,277	59,04	39,13	19,91	6,150	5,522	0,628	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.10.20	2.1	2,991	136,087	138,763	-2,676	138,472	139,687	61,46	38,82	22,64	5,959	5,396	0,563	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.10.20	2.1	2,951	141,544	144,286	-2,742	143,916	145,236	60,12	38,62	21,50	6,158	5,540	0,618	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.10.20	2.1	2,929	139,866	142,533	-2,667	142,172	143,441	59,60	38,02	21,58	6,095	5,495	0,600	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	1,813	92,959	94,233	-1,274	94,480	94,883	48,04	38,67	9,36	4,021	5,011	-0,990	5,00	5,099	16:54	07:06	---	---	---
Итого	2.1	56,199	2881,729	2921,223	-39,494	2928,873	2941,365	48,04	38,67	9,36	4,021	5,011	-0,990	5,00	5,099	524:00	220:00	1,3	1,3	1,3,4,8,F
На 19.09.20	2.1	649,035	27976,312	28401,908	-425,596	28546,170	28636,906	26,36	41,20	-14,84	0,003	4,293	-4,290	5,00	5,099	5506:36	3815:26	3	3	1,3,4,F
На 19.10.20	2.1	705,234	30858,041	31323,131	-465,090	31475,043	31578,271	59,60	38,02	21,58	6,095	5,495	0,600	5,00	5,099	6030:36	4035:26			

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	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
19.09.20	2.1	1,805	110,981	97,057	13,923	112,912	98,230	61,30	50,82	10,48	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.09.20	2.1	1,972	111,421	94,521	16,901	113,358	95,647	61,26	50,50	10,76	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.09.20	2.1	1,779	103,708	88,903	14,805	105,476	89,938	60,62	49,87	10,75	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	22:44	01:16	1,3	1,3	3,4,8,F
22.09.20	2.1	0,550	38,511	35,430	3,081	39,199	35,872	62,08	51,57	10,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	3	3	4,8
23.09.20	2.1	0,556	36,810	28,145	8,665	37,353	28,504	56,00	51,91	4,09	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	23:00	01:00	3	3	3,4,8,F
24.09.20	2.1	1,741	106,221	89,423	16,797	108,068	90,576	61,26	52,40	8,86	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00		3	8
25.09.20	2.1	1,599	94,139	82,018	12,121	95,790	82,992	61,52	50,42	11,10	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	21:28	02:32	1,3	1,3	8,F
26.09.20	2.1	1,810	105,566	91,604	13,962	107,425	92,699	61,66	50,57	11,09	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.09.20	2.1	1,842	104,675	90,261	14,414	106,525	91,335	61,76	50,45	11,31	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.09.20	2.1	1,677	104,569	91,471	13,099	106,299	92,505	59,68	49,22	10,46	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.09.20	2.1	1,492	99,288	85,275	14,013	100,672	86,091	54,68	45,37	9,31	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.09.20	2.1	1,577	96,562	78,273	18,289	97,780	78,938	52,06	42,94	9,12	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00		3	8
01.10.20	2.1	1,759	105,910	90,529	15,381	107,591	91,506	58,42	48,10	10,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.10.20	2.1	1,604	110,150	98,552	11,598	111,987	99,713	59,98	50,21	9,77	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.10.20	2.1	1,731	117,313	103,300	14,013	119,269	104,544	60,00	50,74	9,26	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.10.20	2.1	1,769	118,356	103,086	15,270	120,302	104,316	59,57	50,52	9,05	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.10.20	2.1	1,689	114,113	100,109	14,003	115,989	101,295	59,55	50,34	9,21	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.10.20	2.1	1,546	111,037	100,209	10,828	112,921	101,436	60,53	51,14	9,39	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.10.20	2.1	1,629	110,782	98,084	12,698	112,650	99,274	60,33	50,92	9,41	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.10.20	2.1	1,536	110,647	99,317	11,330	112,499	100,525	60,13	50,99	9,14	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.10.20	2.1	1,584	110,139	97,755	12,384	111,960	98,921	59,76	50,52	9,24	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.10.20	2.1	1,714	110,915	96,312	14,603	112,766	97,463	60,00	50,58	9,42	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.10.20	2.1	1,831	111,611	94,631	16,981	113,454	95,743	59,68	50,18	9,50	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.10.20	2.1	1,585	108,932	96,264	12,668	110,713	97,392	59,40	50,12	9,28	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.10.20	2.1	1,580	107,627	94,746	12,881	109,427	95,895	60,06	50,91	9,15	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.10.20	2.1	1,573	106,721	93,818	12,903	108,529	94,977	60,46	51,35	9,11	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.10.20	2.1	1,579	105,214	92,964	12,250	106,985	94,078	60,29	50,63	9,66	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.10.20	2.1	1,578	103,764	90,951	12,813	105,457	91,996	59,31	49,64	9,67	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.10.20	2.1	1,725	100,596	87,117	13,478	102,371	88,166	61,70	50,71	10,99	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.10.20	2.1	1,787	105,240	89,758	15,482	107,016	90,806	60,36	50,03	10,33	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.10.20	2.1	1,648	102,292	89,066	13,226	103,992	90,085	59,86	49,54	10,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,608	102,704	89,321	13,383	104,411	90,370	59,78	50,10	9,68	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	23:51	00:09	---	---	---
Итого	2.1	49,847	3183,809	2768,949	414,859	3236,734	2801,457	59,78	50,10	9,68	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	739:12	04:48	1,3	1,3	3,4,8,F
На 19.09.20	2.1	487,178	29820,441	25886,490	3933,951	30325,820	26190,074	61,19	50,97	10,22	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	7303:37	2018:25			8
На 19.10.20	2.1	537,025	33004,250	28655,439	4348,811	33562,555	28991,531	59,86	49,54	10,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	8042:49	2023:13			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
19.09.20	23,951	23,284	24:00	3	3
20.09.20	26,013	25,724	24:00	3	3
21.09.20	21,326	21,224	23:44	1,3	1,3
22.09.20	21,368	20,440	24:00	3	3
23.09.20	20,876	20,521	24:00	3	3
24.09.20	22,728	22,116	24:00	3	3
25.09.20	20,643	20,061	21:28	1,3	1,3
26.09.20	23,758	22,862	24:00	3	3
27.09.20	27,207	26,305	24:00	3	3
28.09.20	20,799	20,541	24:00	3	3
29.09.20	20,245	20,045	24:00	3	3
30.09.20	18,854	18,700	24:00	3	3
01.10.20	21,996	21,746	24:00	3	3
02.10.20	21,379	20,963	24:00	3	3
03.10.20	22,475	22,355	24:00	3	3
04.10.20	24,270	24,051	24:00	3	3
05.10.20	23,356	23,459	24:00	3	3
06.10.20	19,687	19,150	24:00	3	3
07.10.20	20,990	21,066	24:00	3	3
08.10.20	21,432	21,138	24:00	3	3
09.10.20	22,879	22,857	24:00	3	3
10.10.20	23,217	23,061	24:00	3	3
11.10.20	25,503	25,535	24:00	3	3
12.10.20	23,814	23,368	24:00	3	3
13.10.20	22,926	22,736	24:00	3	3
14.10.20	20,621	20,101	24:00	3	3
15.10.20	22,516	21,881	24:00	3	3
16.10.20	22,391	21,508	24:00	3	3
17.10.20	25,907	25,147	24:00	3	3
18.10.20	24,965	23,679	24:00	3	3
19.10.20	22,030	21,118	24:00	3	3
Среднее	22,585	22,153	23:55	---	---
Итого	700,120	686,740	741:12	1,3	1,3
На 19.09.20	6997,541	9331,839	7303:38	3	3
На 19.10.20	7697,661	10018,579	8044:50	3	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, °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	