

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23, 2 секция
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
20.01.20	2.1	2,919	122,283	120,776	1,508	124,696	121,743	65,47	42,08	23,39	7,034	5,988	1,046	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.01.20	2.1	2,840	122,389	120,851	1,538	124,724	121,793	64,32	41,59	22,73	7,085	6,039	1,046	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.01.20	2.1	2,901	124,256	122,683	1,574	126,654	123,651	64,67	41,80	22,87	7,123	6,043	1,080	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.01.20	2.1	3,692	131,660	129,960	1,700	134,926	131,259	73,97	46,50	27,47	7,128	5,901	1,227	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.01.20	2.1	3,547	132,682	130,919	1,763	135,860	132,219	72,52	46,37	26,15	7,182	5,934	1,248	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.01.20	2.1	2,905	123,067	121,442	1,625	125,449	122,395	64,81	41,71	23,10	7,050	5,994	1,056	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.01.20	2.1	3,399	130,457	128,709	1,748	133,422	129,916	70,62	45,12	25,50	7,113	5,912	1,200	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.01.20	2.1	2,938	123,758	122,106	1,652	126,170	123,069	65,04	41,81	23,23	7,082	6,011	1,071	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.01.20	2.1	3,658	132,475	130,684	1,791	135,731	131,996	73,62	46,60	27,02	7,097	5,855	1,242	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.01.20	2.1	3,065	125,745	124,074	1,671	128,332	125,124	66,95	43,10	23,85	7,064	5,954	1,109	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.01.20	2.1	3,102	126,119	124,454	1,664	128,747	125,521	67,41	43,34	24,07	7,049	5,933	1,117	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.01.20	2.1	3,164	127,393	125,684	1,709	130,100	126,789	68,13	43,83	24,30	7,088	5,947	1,141	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.02.20	2.1	3,495	131,944	130,164	1,781	135,025	131,419	71,64	45,72	25,92	7,154	5,925	1,230	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.02.20	2.1	3,049	126,467	124,749	1,718	129,089	125,835	67,19	43,62	23,57	7,066	5,942	1,124	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.02.20	2.1	2,804	123,719	122,052	1,668	126,052	123,013	63,94	41,79	22,15	7,126	6,058	1,068	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.02.20	2.1	3,349	128,719	126,986	1,733	131,616	128,159	70,27	44,81	25,46	7,047	5,882	1,166	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.02.20	2.1	3,926	137,450	135,619	1,831	141,053	137,084	76,24	48,29	27,95	7,240	5,897	1,343	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.02.20	2.1	4,028	138,836	137,011	1,825	142,633	138,573	77,81	49,42	28,39	7,180	5,805	1,375	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.02.20	2.1	4,886	146,710	144,816	1,895	151,551	146,782	86,50	53,89	32,61	7,189	5,650	1,539	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.02.20	2.1	4,975	147,278	145,333	1,945	152,232	147,342	87,43	54,37	33,06	7,098	5,547	1,551	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.02.20	2.1	4,406	144,126	142,271	1,855	148,402	144,035	81,40	51,48	29,92	7,141	5,655	1,486	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.02.20	2.1	3,346	130,720	129,080	1,641	133,626	130,266	69,78	44,70	25,08	7,091	5,884	1,207	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.02.20	2.1	3,347	131,882	130,190	1,692	134,825	131,407	69,90	45,05	24,85	7,151	5,920	1,231	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.02.20	2.1	3,242	130,713	129,049	1,665	133,516	130,200	68,39	44,11	24,28	7,223	6,016	1,206	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.02.20	2.1	3,696	136,497	134,734	1,762	139,875	136,136	73,91	47,41	26,50	7,150	5,827	1,324	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.02.20	2.1	3,128	127,685	126,025	1,660	130,381	127,136	67,84	43,86	23,98	7,075	5,928	1,147	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.02.20	2.1	3,241	128,693	127,026	1,668	131,486	128,166	68,87	44,22	24,65	7,079	5,911	1,168	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.02.20	2.1	3,480	133,037	131,305	1,732	136,160	132,598	71,76	46,16	25,60	7,134	5,880	1,254	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.02.20	2.1	2,691	122,161	120,573	1,588	124,381	121,491	62,73	41,18	21,55	7,057	6,019	1,038	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,421	130,653	128,942	1,710	133,680	130,176	70,80	45,31	25,49	7,114	5,905	1,208	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	99,222	3788,924	3739,325	49,599	3876,712	3775,117	70,80	45,31	25,49	7,114	5,905	1,208	5,00	5,099	696:00	00:00			
На 20.01.20	2.1	197,023	7782,378	7723,933	58,446	7954,283	7793,783	71,60	45,79	25,81	7,159	5,923	1,237	5,00	5,099	1471:39	795:11			
На 17.02.20	2.1	296,244	11571,303	11463,258	108,045	11830,995	11568,900	62,73	41,18	21,55	7,057	6,019	1,038	5,00	5,099	2167:39	795:11			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23, 2 секция
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	Pxв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.01.20	2.1	1,322	77,939	70,026	7,913	79,441	70,934	64,65	52,57	12,08	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.01.20	2.1	1,291	78,963	70,639	8,323	80,447	71,554	63,82	52,54	11,28	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.01.20	2.1	1,327	75,939	67,473	8,466	77,356	68,304	63,55	51,28	12,27	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.01.20	2.1	1,426	71,888	64,027	7,861	73,441	64,916	68,76	54,38	14,38	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.01.20	2.1	1,317	71,816	65,691	6,124	73,304	66,558	67,21	53,03	14,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.01.20	2.1	1,358	77,097	67,679	9,418	78,550	68,540	63,91	52,10	11,81	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.01.20	2.1	1,369	73,672	65,073	8,598	75,171	65,955	66,55	53,71	12,84	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.01.20	2.1	1,357	76,549	67,831	8,717	77,996	68,679	64,02	51,66	12,36	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.01.20	2.1	1,363	72,052	64,193	7,858	73,574	65,087	67,91	54,45	13,46	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.01.20	2.1	1,325	74,966	66,317	8,649	76,429	67,191	65,08	52,99	12,09	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.01.20	2.1	1,355	74,878	65,888	8,990	76,343	66,753	65,19	52,90	12,29	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.01.20	2.1	1,291	73,110	66,270	6,840	74,558	67,124	65,60	52,42	13,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.02.20	2.1	1,402	73,382	65,247	8,135	74,902	66,125	67,19	53,52	13,67	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.02.20	2.1	1,393	76,286	66,296	9,990	77,765	67,168	64,87	52,94	11,93	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.02.20	2.1	1,269	76,692	68,364	8,328	78,119	69,234	63,50	52,11	11,39	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.02.20	2.1	1,349	73,076	65,288	7,788	74,563	66,159	66,57	53,31	13,26	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.02.20	2.1	1,404	71,354	64,485	6,869	72,908	65,373	69,06	54,17	14,89	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.02.20	2.1	1,352	70,607	63,214	7,394	72,096	64,074	67,80	53,82	13,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.02.20	2.1	1,392	66,300	59,435	6,865	67,779	60,252	69,97	54,11	15,86	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.02.20	2.1	1,517	68,098	58,295	9,803	69,604	59,109	69,64	54,55	15,09	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.02.20	2.1	1,696	73,987	60,172	13,815	75,547	61,000	67,82	54,12	13,70	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00		3	8
10.02.20	2.1	1,374	77,566	68,749	8,816	79,104	69,673	65,64	53,49	12,15	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.02.20	2.1	1,367	77,669	68,792	8,877	79,211	69,724	65,69	53,71	11,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.02.20	2.1	1,366	78,205	69,385	8,819	79,745	70,316	65,41	53,46	11,95	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.02.20	2.1	1,431	76,716	67,427	9,289	78,302	68,368	67,13	54,53	12,60	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.02.20	2.1	1,335	77,982	69,379	8,604	79,503	70,305	65,06	53,33	11,73	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.02.20	2.1	1,356	77,293	68,695	8,598	78,830	69,624	65,75	53,67	12,08	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.02.20	2.1	1,512	78,942	67,985	10,957	80,551	68,928	66,61	54,35	12,26	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.02.20	2.1	1,258	80,410	71,758	8,653	81,863	72,667	62,54	52,00	10,54	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,375	74,946	66,347	8,599	76,449	67,231	66,09	53,28	12,80	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	39,873	2173,431	1924,073	249,358	2217,014	1949,699	66,09	53,28	12,80	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	696:00	00:00		3	8
На 20.01.20	2.1	85,401	4936,090	4372,744	563,346	5034,139	4432,660	67,03	54,25	12,78	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	1471:37	795:12			8
На 17.02.20	2.1	125,274	7109,521	6296,816	812,704	7251,152	6382,358	62,54	52,00	10,54	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	2167:37	795:12			8

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	