

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
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	Pхе, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.09.21	2.1	3,235	115,829	53,518	62,311	117,740	54,400	63,340	59,75	59,57	0,18	7,121	5,588	1,533	8,00	5,099	24:00	00:00			
20.09.21	2.1	3,457	112,387	90,295	22,091	114,260	90,760	23,500	60,02	34,48	25,54	7,071	5,613	1,458	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.09.21	2.1	5,412	113,247	16,810	96,437	115,150	16,920	98,230	60,32	38,52	21,80	7,329	5,834	1,495	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.09.21	2.1	6,024	116,160	0,447	115,713	118,090	0,450	117,640	59,98	38,65	21,33	7,539	5,963	1,575	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.09.21	2.1	6,191	117,716	0,000	117,716	119,710	0,000	119,710	60,59	39,93	20,66	7,617	5,996	1,621	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.09.21	2.1	6,103	117,107	0,000	117,107	119,060	0,000	119,060	60,11	39,69	20,42	7,609	6,006	1,603	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.09.21	2.1	6,167	116,929	0,000	116,929	118,920	0,000	118,920	60,74	40,03	20,71	7,595	5,996	1,599	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.09.21	2.1	6,164	116,951	0,000	116,951	118,940	0,000	118,940	60,70	40,15	20,55	7,590	5,989	1,601	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.09.21	2.1	6,159	116,650	0,000	116,650	118,640	0,000	118,640	60,79	40,30	20,49	7,606	6,011	1,595	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.09.21	2.1	6,028	115,114	0,000	115,114	117,050	0,000	117,050	60,37	39,94	20,43	7,573	6,019	1,554	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.09.21	2.1	6,000	113,620	0,000	113,620	115,560	0,000	115,560	60,81	39,71	21,10	7,483	5,967	1,515	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.09.21	2.1	6,018	114,420	0,000	114,420	116,360	0,000	116,360	60,59	39,61	20,98	7,513	5,975	1,539	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.10.21	2.1	6,036	114,786	0,000	114,786	116,730	0,000	116,730	60,58	39,51	21,07	7,545	5,997	1,548	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.10.21	2.1	6,006	114,701	0,000	114,701	116,630	0,000	116,630	60,36	39,34	21,02	7,541	5,997	1,544	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.10.21	2.1	5,979	114,311	0,000	114,311	116,230	0,000	116,230	60,30	39,07	21,23	7,500	5,975	1,525	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.10.21	2.1	5,987	114,276	0,000	114,276	116,200	0,000	116,200	60,39	39,18	21,21	7,495	5,971	1,523	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.10.21	2.1	6,030	114,252	0,000	114,252	116,200	0,000	116,200	60,77	39,39	21,38	7,529	6,007	1,521	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.10.21	2.1	6,016	114,817	0,000	114,817	116,750	0,000	116,750	60,39	39,52	20,87	7,562	6,026	1,537	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.10.21	2.1	6,165	113,516	0,010	113,506	115,550	0,010	115,540	62,31	40,94	21,37	7,504	6,000	1,504	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.10.21	2.1	6,116	112,460	0,000	112,460	114,480	0,000	114,480	62,38	40,05	22,33	7,441	5,965	1,476	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.10.21	2.1	6,288	112,898	0,000	112,898	115,010	0,000	115,010	63,70	40,60	23,10	7,468	5,980	1,489	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.10.21	2.1	6,208	112,214	0,000	112,214	114,290	0,000	114,290	63,32	40,40	22,92	7,412	5,946	1,466	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.10.21	2.1	3,873	110,336	0,000	110,336	112,360	0,000	112,360	63,06	40,28	22,78	7,466	5,849	1,617	8,00	5,099	14:27	09:33	8	1,8	F
12.10.21	2.1	0,000	114,646	0,000	114,646	116,650	0,000	116,650	61,53	40,19	21,34	7,497	5,980	1,517	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
13.10.21	2.1	0,000	115,054	0,000	115,054	117,020	0,000	117,020	60,85	40,26	20,59	7,497	5,969	1,528	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
14.10.21	2.1	0,000	114,654	0,000	114,654	116,600	0,000	116,600	60,63	40,14	20,49	7,482	5,965	1,516	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
15.10.21	2.1	0,000	114,873	0,000	114,873	116,840	0,000	116,840	60,90	39,95	20,95	7,518	5,997	1,521	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
16.10.21	2.1	0,000	113,622	0,000	113,622	115,520	0,000	115,520	60,13	39,73	20,40	7,411	5,927	1,485	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
17.10.21	2.1	0,000	112,337	0,000	112,337	114,240	0,000	114,240	60,57	39,72	20,85	7,323	5,875	1,448	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
18.10.21	2.1	0,000	114,169	0,000	114,169	116,010	0,000	116,010	59,03	39,19	19,84	7,456	5,958	1,498	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
19.10.21	2.1	0,000	114,590	0,000	114,590	116,570	0,000	116,570	61,17	39,81	21,36	7,508	5,996	1,512	8,00	5,099	00:00	24:00		1	F
Среднее	2.1	4,247	114,472	5,196	109,276	116,431	5,243	111,188	60,88	40,25	20,62	7,477	5,946	1,531	8,00	5,099	17:30	06:30	---	---	---
Итого	2.1	133,787	3548,645	161,082	3387,562	3609,375	162,539	3446,836	60,88	40,25	20,62	7,477	5,946	1,531	8,00	5,099	542:27	201:33	8	1,8	F
На 19.09.21	2.1	721,000	32746,883	40334,234	-7587,352	33521,777	40768,539	-7246,762	60,69	60,10	0,59	7,099	5,552	1,547	8,00	5,099	9011:51	26:41			
На 19.10.21	2.1	854,787	36295,527	40495,316	-4199,789	37131,152	40931,078	-3799,926	61,17	39,81	21,36	7,508	5,996	1,512	8,00	5,099	9554:18	228:14		1	F

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
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
19.09.21	2.1	1,398	84,821	71,228	13,593	86,218	72,045	14,173	59,69	49,92	9,77	7,019	7,032	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
20.09.21	2.1	1,281	81,362	70,307	11,055	82,717	71,116	11,601	59,99	49,94	10,05	6,974	6,992	-0,018	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.09.21	2.1	1,243	81,343	70,794	10,549	82,706	71,625	11,081	60,24	50,46	9,78	7,232	7,248	-0,016	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.09.21	2.1	1,234	82,231	71,643	10,588	83,597	72,484	11,114	59,95	50,41	9,54	7,442	7,455	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.09.21	2.1	1,186	81,654	72,047	9,607	83,034	72,915	10,120	60,51	51,05	9,46	7,521	7,532	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.09.21	2.1	1,287	83,795	71,825	11,969	85,189	72,681	12,509	60,04	50,79	9,25	7,509	7,520	-0,011	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.09.21	2.1	1,164	81,176	71,812	9,364	82,555	72,687	9,869	60,66	51,32	9,34	7,498	7,509	-0,011	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.09.21	2.1	1,271	83,322	71,812	11,511	84,737	72,688	12,049	60,65	51,39	9,26	7,489	7,499	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.09.21	2.1	1,169	81,347	71,794	9,553	82,731	72,673	10,059	60,72	51,45	9,27	7,508	7,519	-0,011	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.09.21	2.1	1,223	82,192	71,356	10,836	83,571	72,216	11,355	60,28	51,08	9,20	7,475	7,486	-0,011	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.09.21	2.1	1,258	82,032	70,975	11,057	83,430	71,836	11,594	60,75	51,24	9,51	7,385	7,399	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.09.21	2.1	1,235	82,052	71,257	10,795	83,439	72,118	11,322	60,50	51,13	9,37	7,415	7,429	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.10.21	2.1	1,179	80,953	71,354	9,599	82,321	72,212	10,109	60,50	51,03	9,47	7,448	7,462	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.10.21	2.1	1,181	80,990	71,286	9,704	82,349	72,136	10,213	60,29	50,84	9,45	7,444	7,458	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.10.21	2.1	1,321	83,463	71,048	12,415	84,862	71,894	12,968	60,25	50,78	9,47	7,400	7,415	-0,015	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.10.21	2.1	1,294	82,902	71,033	11,869	84,295	71,881	12,414	60,33	50,86	9,47	7,396	7,410	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.10.21	2.1	1,215	81,187	71,049	10,138	82,568	71,906	10,662	60,70	51,11	9,59	7,432	7,447	-0,015	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.10.21	2.1	1,179	80,991	71,240	9,752	82,352	72,093	10,259	60,33	50,94	9,39	7,465	7,480	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.10.21	2.1	1,241	80,622	70,809	9,813	82,063	71,703	10,360	62,21	52,20	10,01	7,407	7,424	-0,016	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.10.21	2.1	1,302	81,410	70,501	10,908	82,867	71,391	11,476	62,27	52,19	10,08	7,343	7,361	-0,018	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.10.21	2.1	1,239	79,552	70,621	8,931	81,038	71,546	9,492	63,63	53,12	10,51	7,374	7,392	-0,018	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.10.21	2.1	1,357	81,796	70,348	11,448	83,304	71,261	12,043	63,19	52,89	10,30	7,314	7,333	-0,018	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.10.21	2.1	1,236	74,963	65,162	9,801	76,338	65,990	10,348	63,04	52,35	10,69	7,377	7,402	-0,025	8,00	5,099	24:00	00:00	8	8	
12.10.21	2.1	1,230	70,825	60,219	10,606	72,061	60,926	11,135	61,47	50,45	11,02	7,412	7,461	-0,049	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.10.21	2.1	1,158	70,304	60,518	9,785	71,502	61,219	10,283	60,76	50,16	10,60	7,412	7,460	-0,048	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.10.21	2.1	1,159	70,371	60,412	9,959	71,562	61,107	10,455	60,55	50,02	10,53	7,397	7,443	-0,046	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.10.21	2.1	1,248	71,800	60,420	11,379	73,026	61,118	11,908	60,82	50,10	10,72	7,432	7,477	-0,045	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.10.21	2.1	1,220	71,557	60,144	11,413	72,749	60,825	11,924	60,03	49,61	10,42	7,326	7,373	-0,047	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.10.21	2.1	1,289	72,208	59,790	12,418	73,429	60,474	12,955	60,51	49,85	10,66	7,237	7,284	-0,047	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.10.21	2.1	1,139	70,861	60,518	10,343	72,002	61,182	10,820	58,96	48,84	10,12	7,372	7,417	-0,046	8,00	5,099	24:00	00:00			
19.10.21	2.1	1,219	71,018	60,484	10,534	72,242	61,185	11,057	61,07	50,15	10,92	7,424	7,471	-0,048	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	1,237	78,874	68,187	10,687	80,221	69,004	11,217	60,80	50,89	9,91	7,383	7,406	-0,023	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	38,356	2445,100	2113,805	331,295	2486,863	2139,135	347,729	60,80	50,89	9,91	7,383	7,406	-0,023	8,00	5,099	744:00	00:00	8	8	
На 19.09.21	2.1	495,273	28210,605	24489,533	3721,072	28779,879	24827,299	3952,580	60,62	50,65	9,97	7,000	7,013	-0,012	8,00	5,099	9012:01	26:31			
На 19.10.21	2.1	533,629	30655,705	26603,338	4052,367	31266,742	26966,434	4300,309	61,07	50,15	10,92	7,424	7,471	-0,048	8,00	5,099	9756:01	26:31			

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5
19.09.21	20,312	24:00	
20.09.21	20,079	24:00	
21.09.21	18,238	24:00	
22.09.21	19,582	24:00	
23.09.21	17,882	24:00	
24.09.21	20,735	24:00	
25.09.21	20,833	24:00	
26.09.21	21,479	24:00	
27.09.21	18,949	24:00	
28.09.21	19,934	24:00	
29.09.21	20,055	24:00	
30.09.21	18,491	24:00	
01.10.21	17,826	24:00	
02.10.21	20,187	24:00	
03.10.21	22,104	24:00	
04.10.21	20,996	24:00	
05.10.21	19,251	24:00	
06.10.21	17,486	24:00	
07.10.21	18,650	24:00	
08.10.21	19,022	24:00	
09.10.21	18,226	24:00	
10.10.21	20,233	24:00	
11.10.21	20,386	24:00	
12.10.21	18,371	24:00	
13.10.21	16,938	24:00	
14.10.21	17,029	24:00	
15.10.21	19,146	24:00	
16.10.21	19,332	24:00	
17.10.21	20,372	24:00	
18.10.21	18,582	24:00	
19.10.21	18,277	24:00	
Среднее	19,322	24:00	---
Итого	598,981	744:00	
На 19.09.21	10013,717	9038:32	
На 19.10.21	10612,698	9782:32	

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	