

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 2 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
20.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,18	33,93	1,25	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
21.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,95	33,55	1,40	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
22.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,97	33,71	1,26	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
23.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,89	33,71	1,18	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
24.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,06	33,90	1,16	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
25.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,93	33,82	1,11	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
26.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,01	33,90	1,11	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
27.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,23	33,99	1,24	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
28.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,28	34,13	1,15	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
29.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,21	34,14	1,07	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
30.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,50	34,39	1,11	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
31.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,47	34,38	1,09	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
01.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,38	34,29	1,09	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
02.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,52	34,44	1,08	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
03.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,68	34,60	1,08	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
04.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,58	34,49	1,09	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
05.08.21	1.3	0,160	6,534	0,061	6,472	6,641	0,062	6,579	59,49	45,61	13,88	0,523	0,485	0,037	24:00	00:00			
06.08.21	1.3	0,000	0,000	0,054	-0,054	0,000	0,054	-0,054	34,45	44,48	-10,03	0,430	0,432	-0,002	24:00	00:00			
07.08.21	1.3	-0,000	0,015	0,055	-0,040	0,015	0,055	-0,040	33,62	43,91	-10,29	0,493	0,468	0,025	24:00	00:00			1
08.08.21	1.3	0,000	0,000	0,044	-0,044	0,000	0,045	-0,045	32,49	50,14	-17,65	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
09.08.21	1.3	0,000	0,000	0,238	-0,238	0,000	0,240	-0,240	32,84	46,43	-13,59	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
10.08.21	1.3	0,000	0,000	0,204	-0,204	0,000	0,206	-0,206	32,54	43,02	-10,48	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
11.08.21	1.3	0,000	0,000	0,207	-0,207	0,000	0,209	-0,209	33,02	43,04	-10,02	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
12.08.21	1.3	0,000	0,000	0,181	-0,181	0,000	0,183	-0,183	32,97	42,71	-9,74	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
13.08.21	1.3	0,000	0,000	0,127	-0,127	0,000	0,128	-0,128	32,95	42,70	-9,75	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
14.08.21	1.3	0,000	0,000	0,103	-0,103	0,000	0,104	-0,104	32,78	42,29	-9,51	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
15.08.21	1.3	0,000	0,000	0,089	-0,089	0,000	0,090	-0,090	32,70	42,30	-9,60	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
16.08.21	1.3	0,000	0,000	0,077	-0,077	0,000	0,078	-0,078	32,78	42,40	-9,62	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
17.08.21	1.3	0,000	0,000	0,096	-0,096	0,000	0,097	-0,097	32,93	42,54	-9,61	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
18.08.21	1.3	0,000	0,000	0,107	-0,107	0,000	0,108	-0,108	32,97	42,43	-9,46	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
19.08.21	1.3	0,000	0,000	0,292	-0,292	0,000	0,294	-0,294	32,29	35,61	-3,32	0,550	0,500	0,050	24:00	00:00			
Среднее	1.3	0,005	0,211	0,062	0,149	0,215	0,063	0,152	34,99	38,55	-3,56	0,543	0,496	0,047	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	0,160	6,549	1,938	4,611	6,656	1,953	4,703	34,99	38,55	-3,56	0,543	0,496	0,047	744:00	00:00			1
На 20.07.21	1.3	761,471	29459,020	28650,176	808,844	30375,809	29074,115	1301,693	35,29	34,10	1,19	0,550	0,500	0,050	8012:47	678:24			
На 19.08.21	1.3	761,631	29465,568	28652,113	813,455	30382,465	29076,068	1306,396	32,29	35,61	-3,32	0,550	0,500	0,050	8756:47	678:24			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 2 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	Pxв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.07.21	2.1	0,954	101,248	95,433	5,815	102,919	96,687	6,232	59,58	52,93	6,65	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
21.07.21	2.1	0,932	100,532	95,287	5,246	102,178	96,520	5,658	59,33	52,54	6,79	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
22.07.21	2.1	1,077	102,221	94,658	7,562	103,893	95,871	8,022	59,31	52,28	7,03	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
23.07.21	2.1	0,988	100,741	95,116	5,624	102,400	96,339	6,061	59,52	52,37	7,15	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
24.07.21	2.1	1,062	102,174	95,630	6,544	103,895	96,885	7,010	60,22	52,90	7,32	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
25.07.21	2.1	1,020	101,356	95,522	5,835	103,039	96,754	6,285	59,78	52,46	7,32	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
26.07.21	2.1	1,037	101,747	95,439	6,308	103,443	96,680	6,763	59,89	52,67	7,22	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
27.07.21	2.1	1,033	101,100	94,884	6,216	102,818	96,146	6,672	60,48	53,23	7,25	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
28.07.21	2.1	1,058	102,362	95,411	6,951	104,065	96,656	7,409	59,83	52,75	7,08	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
29.07.21	2.1	1,027	101,847	95,124	6,723	103,520	96,352	7,168	59,42	52,47	6,95	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
30.07.21	2.1	1,032	101,617	95,142	6,475	103,312	96,387	6,925	59,92	52,83	7,09	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
31.07.21	2.1	0,978	99,908	94,269	5,639	101,563	95,493	6,070	59,70	52,61	7,09	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
01.08.21	2.1	0,992	100,134	93,996	6,139	101,765	95,194	6,571	59,16	52,16	7,00	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
02.08.21	2.1	0,984	101,019	95,026	5,993	102,681	96,258	6,423	59,48	52,58	6,90	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
03.08.21	2.1	0,995	100,930	95,098	5,833	102,613	96,342	6,271	59,90	52,82	7,08	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
04.08.21	2.1	1,045	101,057	94,589	6,467	102,746	95,822	6,924	59,99	52,72	7,27	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
05.08.21	2.1	1,053	101,989	95,387	6,602	103,680	96,619	7,061	59,74	52,49	7,25	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
06.08.21	2.1	1,012	101,094	95,194	5,900	102,770	96,424	6,346	59,73	52,51	7,22	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
07.08.21	2.1	1,002	101,183	95,058	6,124	102,850	96,288	6,562	59,54	52,52	7,02	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
08.08.21	2.1	1,068	101,970	94,805	7,165	103,655	96,031	7,624	59,63	52,51	7,12	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
09.08.21	2.1	1,027	101,985	95,466	6,519	103,666	96,701	6,965	59,55	52,52	7,03	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
10.08.21	2.1	0,979	101,128	95,585	5,543	102,806	96,830	5,976	59,75	52,70	7,05	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
11.08.21	2.1	1,012	101,822	95,574	6,248	103,502	96,812	6,690	59,57	52,57	7,00	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
12.08.21	2.1	1,012	101,200	95,036	6,164	102,871	96,264	6,607	59,60	52,51	7,09	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
13.08.21	2.1	1,004	100,869	95,287	5,582	102,547	96,519	6,028	59,83	52,52	7,31	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
14.08.21	2.1	0,961	100,216	95,369	4,847	101,873	96,594	5,279	59,64	52,35	7,29	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
15.08.21	2.1	1,067	101,869	95,067	6,802	103,563	96,297	7,266	59,82	52,53	7,29	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
16.08.21	2.1	1,051	101,442	94,832	6,610	103,141	96,072	7,069	60,04	52,81	7,23	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
17.08.21	2.1	0,990	101,122	95,418	5,704	102,820	96,678	6,142	60,12	53,05	7,07	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
18.08.21	2.1	0,983	101,362	95,435	5,926	103,033	96,676	6,357	59,55	52,65	6,90	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
19.08.21	2.1	0,634	71,107	67,197	3,910	72,296	68,109	4,187	59,96	53,75	6,21	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	4,8
Среднее	2.1	1,002	100,334	94,237	6,097	101,997	95,461	6,536	59,73	52,66	7,07	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	31,069	3110,354	2921,336	189,018	3161,914	2959,299	202,615	59,73	52,66	7,07	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	744:00	00:00	3	3	4,8
На 20.07.21	2.1	489,880	26786,584	23854,924	2931,660	27302,479	24146,986	3155,492	59,57	53,30	6,27	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	7887:51	803:21			8
На 19.08.21	2.1	520,949	29896,938	26776,260	3120,678	30464,393	27106,285	3358,107	59,96	53,75	6,21	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	8631:51	803:21	3	3	4,8

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	