

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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	32,58	32,55	0,03	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
21.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,80	32,57	0,23	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
22.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,45	32,19	0,26	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
23.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,00	31,85	0,15	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
24.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,11	32,05	0,06	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
25.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,21	32,10	0,11	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
26.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,27	32,20	0,07	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
27.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,81	32,69	0,12	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
28.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,89	32,66	0,23	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
29.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,79	32,60	0,19	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
30.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,00	32,72	0,28	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
31.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,00	32,73	0,27	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
01.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,89	32,58	0,31	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
02.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,16	32,89	0,27	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
03.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,23	32,87	0,36	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
04.08.21	1.3	0,198	7,452	0,069	7,383	7,573	0,069	7,504	59,11	36,22	22,89	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
05.08.21	1.3	0,000	0,000	0,039	-0,039	0,000	0,039	-0,039	30,77	43,36	-12,59	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
06.08.21	1.3	0,000	0,000	0,028	-0,028	0,000	0,028	-0,028	30,50	43,25	-12,75	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
07.08.21	1.3	0,000	0,000	0,022	-0,022	0,000	0,022	-0,022	30,63	43,34	-12,71	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
08.08.21	1.3	0,000	0,000	0,024	-0,024	0,000	0,024	-0,024	30,73	43,20	-12,47	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
09.08.21	1.3	0,000	0,000	0,015	-0,015	0,000	0,015	-0,015	30,78	43,38	-12,60	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
10.08.21	1.3	0,000	0,000	0,009	-0,009	0,000	0,009	-0,009	31,44	43,68	-12,24	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
11.08.21	1.3	0,000	0,000	0,008	-0,008	0,000	0,008	-0,008	31,85	43,67	-11,82	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
12.08.21	1.3	0,000	0,000	0,005	-0,005	0,000	0,005	-0,005	31,62	43,61	-11,99	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
13.08.21	1.3	0,000	0,000	0,003	-0,003	0,000	0,003	-0,003	31,38	43,37	-11,99	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
14.08.21	1.3	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	31,16	43,03	-11,87	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
15.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,16	43,53	-12,37	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
16.08.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	31,64	44,18	-12,54	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
17.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,98	44,37	-12,39	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
18.08.21	1.3	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	32,01	44,42	-12,41	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
19.08.21	1.3	0,000	0,000	0,983	-0,983	0,000	0,986	-0,986	30,24	26,65	3,59	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
Среднее	1.3	0,006	0,240	0,039	0,201	0,244	0,039	0,205	32,81	37,44	-4,62	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	0,198	7,451	1,209	6,242	7,572	1,213	6,359	32,81	37,44	-4,62	0,500	0,500	0,000	744:00	00:00	3	3	4
На 20.07.21	1.3	653,965	25700,955	25270,953	430,002	26311,596	25521,834	789,762	32,38	32,30	0,08	0,500	0,500	0,000	8579:30	238:55	3	3	4
На 19.08.21	1.3	654,163	25708,406	25272,162	436,244	26319,168	25523,047	796,121	30,24	26,65	3,59	0,500	0,500	0,000	9323:30	238:55	3	3	4

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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	0,861	90,041	84,734	5,306	91,498	85,812	5,686	58,95	52,17	6,78	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.07.21	2.1	0,929	89,984	83,511	6,473	91,428	84,554	6,874	58,69	51,72	6,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.07.21	2.1	0,988	89,859	82,507	7,352	91,300	83,527	7,773	58,66	51,46	7,20	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.07.21	2.1	1,067	90,907	82,362	8,545	92,374	83,381	8,993	58,86	51,49	7,37	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.07.21	2.1	1,047	91,937	84,109	7,828	93,454	85,180	8,274	59,56	52,19	7,37	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.07.21	2.1	1,104	92,360	83,340	9,020	93,863	84,381	9,482	59,13	51,73	7,40	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.07.21	2.1	1,101	92,628	83,535	9,092	94,141	84,589	9,552	59,25	51,96	7,29	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.07.21	2.1	1,070	91,178	82,732	8,446	92,696	83,797	8,899	59,82	52,47	7,35	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.07.21	2.1	1,046	92,198	84,659	7,539	93,703	85,715	7,988	59,21	51,68	7,53	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.07.21	2.1	0,980	90,963	84,909	6,055	92,427	85,940	6,487	58,77	51,04	7,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.07.21	2.1	1,005	91,050	84,800	6,250	92,539	85,846	6,693	59,28	51,42	7,86	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
31.07.21	2.1	1,004	89,326	82,949	6,377	90,776	83,958	6,818	59,04	51,08	7,96	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.08.21	2.1	0,970	88,835	82,923	5,912	90,253	83,913	6,340	58,51	50,63	7,88	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.08.21	2.1	0,964	90,644	84,771	5,873	92,106	85,807	6,299	58,84	51,19	7,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.08.21	2.1	1,012	91,047	84,770	6,277	92,535	85,812	6,723	59,26	51,33	7,93	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.08.21	2.1	0,991	90,705	85,152	5,553	92,192	86,196	5,996	59,37	51,26	8,11	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.08.21	2.1	0,987	93,771	88,419	5,353	95,296	89,500	5,796	59,10	51,20	7,90	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.08.21	2.1	0,999	93,487	87,817	5,670	95,007	88,891	6,116	59,10	51,20	7,90	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.08.21	2.1	1,012	93,881	87,550	6,331	95,399	88,623	6,776	58,91	51,25	7,66	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.08.21	2.1	0,973	91,520	85,981	5,539	93,003	87,030	5,973	58,99	51,14	7,85	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.08.21	2.1	0,998	93,357	87,145	6,211	94,866	88,215	6,651	58,91	51,29	7,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.08.21	2.1	0,989	93,289	87,287	6,002	94,807	88,368	6,439	59,12	51,50	7,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.08.21	2.1	1,028	93,817	87,167	6,650	95,336	88,236	7,100	58,96	51,28	7,68	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.08.21	2.1	0,984	92,117	86,336	5,781	93,608	87,390	6,218	58,96	51,16	7,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.08.21	2.1	0,981	92,671	87,324	5,347	94,182	88,395	5,787	59,19	51,27	7,92	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.08.21	2.1	0,995	93,110	87,449	5,661	94,619	88,514	6,105	59,00	51,11	7,89	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.08.21	2.1	1,033	93,229	86,865	6,364	94,749	87,929	6,820	59,17	51,24	7,93	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.08.21	2.1	1,047	92,516	85,695	6,820	94,034	86,756	7,278	59,39	51,49	7,90	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.08.21	2.1	1,028	93,591	87,008	6,583	95,131	88,097	7,034	59,48	51,77	7,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.08.21	2.1	1,015	93,670	86,977	6,693	95,185	88,049	7,136	58,92	51,39	7,53	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.08.21	2.1	0,750	67,287	62,363	4,924	68,381	63,133	5,248	59,07	51,30	7,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	1
Среднее	2.1	0,999	91,128	84,618	6,511	92,609	85,663	6,947	59,08	51,43	7,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	30,959	2824,975	2623,146	201,828	2870,891	2655,545	215,346	59,08	51,43	7,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	744:00	00:00	3	3	1
На 20.07.21	2.1	428,356	22338,131	19508,576	2829,555	22757,143	19735,279	3021,863	58,94	52,19	6,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	8579:30	238:55			
На 19.08.21	2.1	459,315	25163,105	22131,723	3031,383	25628,033	22390,824	3237,209	59,07	51,30	7,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	9323:30	238:55	3	3	1

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V6, м3	Кан.НС6
20.07.21	34,340	
21.07.21	31,909	
22.07.21	33,075	
23.07.21	32,600	
24.07.21	32,020	
25.07.21	29,023	
26.07.21	29,990	
27.07.21	32,384	
28.07.21	31,957	
29.07.21	31,182	
30.07.21	31,588	
31.07.21	31,245	
01.08.21	30,879	
02.08.21	32,131	
03.08.21	30,428	
04.08.21	28,620	
05.08.21	26,833	
06.08.21	28,419	
07.08.21	30,946	
08.08.21	30,072	
09.08.21	30,927	
10.08.21	30,901	
11.08.21	30,598	
12.08.21	28,366	
13.08.21	27,956	
14.08.21	29,025	
15.08.21	29,164	
16.08.21	33,242	
17.08.21	35,004	
18.08.21	29,195	
19.08.21	31,164	
Среднее	30,812	---
Итого	955,182	
На 20.07.21	8745,743	
На 19.08.21	9700,925	

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	