

Общие параметры

Температура холодной воды тхв: 5,00 °С Потребитель: Восточная 57 узел № 2
 Давление холодной воды Рхв: 0,500 МПа Поставщик:

Дата	Общ, Гкал	Твкл, чч:мм	Тэп, чч:мм	твозд, °С	тхв, °С	Рхв, МПа	Аппаратные НС	Общие НС
23.06.21	0,567	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
24.06.21	0,662	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
25.06.21	0,681	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
26.06.21	0,631	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
27.06.21	0,758	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
28.06.21	0,647	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
29.06.21	0,665	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
30.06.21	0,702	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
01.07.21	0,605	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
02.07.21	0,625	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
03.07.21	0,577	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
04.07.21	0,627	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
05.07.21	0,659	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
06.07.21	0,593	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500	D	7
07.07.21	0,613	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
08.07.21	0,593	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
09.07.21	0,624	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
10.07.21	0,492	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
11.07.21	0,660	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
12.07.21	0,625	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
13.07.21	0,636	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
14.07.21	0,702	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
15.07.21	0,611	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
16.07.21	0,532	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
17.07.21	0,703	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500	D	7
18.07.21	0,643	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
19.07.21	0,688	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
20.07.21	0,675	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
21.07.21	0,651	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
22.07.21	0,642	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
Среднее	0,636	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500	---	---
Итого	19,088	720:00	00:00	0,00	5,00	0,500	D	7
На 23.06.21	1583,017	60531:16	01:28	0,00	5,00	0,500	D	7
На 22.07.21	1602,105	61251:16	01:28	0,00	5,00	0,500		7

Ответственный за учет _____

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

Тепловая система 1. Схема 3.1

Температура холодной воды тхв: 5,00 °С Потребитель: Восточная 57 узел № 2
 Давление холодной воды Рхв: 0,500 МПа Поставщик:

Дата	Схема	Qo, Гкал	M1, т	M1R, т	dM, т	V1, м3	V1R, м3	dV, м3	t1, °С	dt1, °С	P1, МПа	Траб.ТС, чч:мм	Тост.ТС, чч:мм	Траб.шт, чч:мм	Tmin, чч:мм	Tmax, чч:мм	Tdt, чч:мм	Тф, чч:мм	Тпуст.тр, чч:мм	Канальные НС	НС ТС	
23.06.21	3.1	0,567	9,971	0,000	0,000	10,150	0,000	0,000	61,91	56,91	0,405	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
24.06.21	3.1	0,662	11,539	0,000	0,000	11,750	0,000	0,000	62,46	57,46	0,403	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
25.06.21	3.1	0,681	11,783	0,000	0,000	12,000	0,000	0,000	62,81	57,81	0,408	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
26.06.21	3.1	0,631	10,980	0,000	0,000	11,180	0,000	0,000	62,51	57,51	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
27.06.21	3.1	0,758	13,026	0,000	0,000	13,270	0,000	0,000	63,28	58,28	0,403	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
28.06.21	3.1	0,647	11,183	0,000	0,000	11,390	0,000	0,000	62,90	57,90	0,403	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
29.06.21	3.1	0,665	11,477	0,000	0,000	11,690	0,000	0,000	62,99	57,99	0,404	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
30.06.21	3.1	0,702	11,862	0,000	0,000	12,090	0,000	0,000	64,26	59,26	0,405	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
01.07.21	3.1	0,605	10,447	0,000	0,000	10,640	0,000	0,000	62,99	57,99	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
02.07.21	3.1	0,625	10,811	0,000	0,000	11,010	0,000	0,000	62,83	57,83	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
03.07.21	3.1	0,577	9,925	0,000	0,000	10,110	0,000	0,000	63,18	58,18	0,408	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
04.07.21	3.1	0,627	10,464	0,000	0,000	10,670	0,000	0,000	64,98	59,98	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
05.07.21	3.1	0,659	11,238	0,000	0,000	11,450	0,000	0,000	63,66	58,66	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
06.07.21	3.1	0,593	10,119	0,000	0,000	10,310	0,000	0,000	63,65	58,65	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
07.07.21	3.1	0,613	10,635	0,000	0,000	10,830	0,000	0,000	62,67	57,67	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
08.07.21	3.1	0,593	10,281	0,000	0,000	10,470	0,000	0,000	62,72	57,72	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
09.07.21	3.1	0,624	10,801	0,000	0,000	11,000	0,000	0,000	62,86	57,86	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
10.07.21	3.1	0,492	8,624	0,000	0,000	8,780	0,000	0,000	62,14	57,14	0,411	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
11.07.21	3.1	0,660	11,115	0,000	0,000	11,330	0,000	0,000	64,42	59,42	0,408	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
12.07.21	3.1	0,625	10,750	0,000	0,000	10,950	0,000	0,000	63,23	58,23	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
13.07.21	3.1	0,636	10,835	0,000	0,000	11,040	0,000	0,000	63,71	58,71	0,408	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
14.07.21	3.1	0,702	11,751	0,000	0,000	11,980	0,000	0,000	64,81	59,81	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
15.07.21	3.1	0,611	10,393	0,000	0,000	10,590	0,000	0,000	63,85	58,85	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
16.07.21	3.1	0,532	9,129	0,000	0,000	9,300	0,000	0,000	63,37	58,37	0,408	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
17.07.21	3.1	0,703	12,044	0,000	0,000	12,270	0,000	0,000	63,41	58,41	0,410	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
18.07.21	3.1	0,643	10,820	0,000	0,000	11,030	0,000	0,000	64,48	59,48	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
19.07.21	3.1	0,688	11,536	0,000	0,000	11,760	0,000	0,000	64,66	59,66	0,404	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
20.07.21	3.1	0,675	11,390	0,000	0,000	11,610	0,000	0,000	64,35	59,35	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
21.07.21	3.1	0,651	10,897	0,000	0,000	11,110	0,000	0,000	64,80	59,80	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
22.07.21	3.1	0,642	10,750	0,000	0,000	10,960	0,000	0,000	64,75	59,75	0,407	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
Среднее	3.1	0,636	10,886	0,000	0,000	11,091	0,000	0,000	63,49	58,49	0,406	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	---	---	
Итого	3.1	19,088	326,576	0,000	0,000	332,719	0,000	0,000	63,49	58,49	0,406	720:00	00:00	720:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00			
На 23.06.21	3.1	1822,541	25562,807	0,000	415,173	26164,945	0,000	0,000	62,01	57,01	0,405	49230:54	11300:23	49230:49	00:00	00:00	00:00	00:00	5687:50	00:00		
На 22.07.21	3.1	1841,629	25889,383	0,000	415,173	26497,664	0,000	0,000	64,75	59,75	0,407	49950:54	11300:23	49950:49	00:00	00:00	00:00	00:00	5687:50	00:00		

Ответственный за учет _____

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

Дополнительные каналы

Температура холодной воды tхв: 5,00 °С Потребитель: Восточная 57 узел № 2
Давление холодной воды Рхв: 0,500 МПа Поставщик:

Дата	Дополнит. НС
23.06.21	
24.06.21	
25.06.21	
26.06.21	
27.06.21	
28.06.21	
29.06.21	
30.06.21	
01.07.21	
02.07.21	
03.07.21	
04.07.21	
05.07.21	
06.07.21	
07.07.21	
08.07.21	
09.07.21	
10.07.21	
11.07.21	
12.07.21	
13.07.21	
14.07.21	
15.07.21	
16.07.21	
17.07.21	
18.07.21	
19.07.21	
20.07.21	
21.07.21	
22.07.21	
Среднее	---
Итого	
На 23.06.21	
На 22.07.21	

Ответственный за учет _____

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

Принятые обозначения

Измеряемые параметры

Q - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии, Гкалл (ГДж)
Gi - масса теплоносителя i-го канала, т
Vi - объем теплоносителя i-го канала, м³
ti - температура теплоносителя i-го канала, °С
ti-tj - разность температур теплоносителя i-го и j-го каналов, °С
Pi - давление теплоносителя i-го канала, кг/см²
tвозд - температура воздуха, °С
txв - температура холодной воды, °С
Pxв - давление холодной воды, кг/см²
Tвкл - интервал времени, в котором прибор был включен, час:мин
Tэп - интервал времени, в котором прибор находился без питания (был отключен), час:мин
Траб.ТС - время безаварийной работы тепловой системы, час:мин
Траб.шт - время штатной работы тепловой системы, час:мин
Tmin - интервал времени, в котором расход теплоносителя был меньше минимального значения, час:мин
Tmax - интервал времени, в котором расход теплоносителя был больше максимального значения, час:мин
Tdt - интервал времени, в котором разность температур была меньше допустимого значения, час:мин
Tф - время действий нештатных ситуаций, час:мин

Аппаратные НС

0 Сброс питания	4 Восстановление данных в FRAM	8 Сбой данных во FLASH	С Отсутствие питания
1 Системный сброс	5 Сбой данных в FRAM	9 Режим "ПОВЕРКА"	D Разряд батареи
2 Отказ АЦП	6 Восстановление данных в DATAFLASH	A Режим "НАСТРОЙКА"	E Внешнее питание
3 Отказ RTC	7 Сбой данных в DATAFLASH	B Режим "КАЛИБРОВКА"	

Общие НС

0 Сигнал на входе DIN1	4 Сигнал на входе DINC	8 Отказ txв	С Pхв > Pвп, Pхв < Pнп
1 Сигнал на входе DIN2	5 Сигнал на входе DIND	9 Отказ Pхв	D tвозд > tвп, tвозд < tнп
2 Сигнал на входе DINA	6 Летний период	A Отказ tвозд	E Qобщ < 0
3 Сигнал на входе DINB	7 Зимний период	B txв > tвп, txв < tнп	

Канальные НС

0 Отказ V1	8 Gотс3 < G3 < Gнп3	G t2 > t_вп2, t2 < t_нп2	O Пустая труба V1
1 Отказ V2	9 G1 < Gотс1	H t3 > t_вп3, t3 < t_нп3	P Пустая труба V2
2 Отказ V3	A G2 < Gотс2	I Отказ P1	Q Пустая труба V3
3 G1 > G_вп1	B G3 < Gотс3	J Отказ P2	R Реверс V1
4 G2 > G_вп2	C Отказ t1	K Отказ P3	S Реверс V2
5 G3 > G_вп3	D Отказ t2	L P1 > P_вп1, P1 < P_нп1	T Реверс V3
6 Gотс1 < G1 < Gнп1	E Отказ t3	M P2 > P_вп2, P2 < P_нп2	
7 Gотс2 < G2 < Gнп2	F t1 > t_вп1, t1 < t_нп1	N P3 > P_вп3, P3 < P_нп3	

НС ТС1, НС ТС2

0 Внешнее событие	3 dt2 < dt_нп	6 dt3 < 0	9 Qo < 0
1 dt1 < dt_нп	4 dt2 < 0	7 Gm2 > Gm1*K_неб	A Qгвс < 0
2 dt1 < 0	5 dt3 < dt_нп	8 Gm1 > Gm2*K_неб	F Останов ТС

Дополнит. НС

0 Отказ V7	4 G8>G_вп8	8 Gот9<G9<Gнп9	С Останов V7
1 Отказ V8	5 G9>G_вп9	9 G7<G_отс7	D Останов V8
2 Отказ V9	6 Gот7<G7<Gнп7	A G8<G_отс8	E Останов V9
3 G7>G_вп7	7 Gот8<G8<Gнп8	B G9<G_отс9	