

Отчет составлен на основании архивных данных тепловычислителя ВКТ-9.1.1 зав. №00002950

Установленное значение температуры холодной воды $t_{хв}$: 5,00 °С

Установленное значение давления холодной воды $P_{хв}$: 0,500 МПа

Отчет

**по потреблению тепловой энергии в системе отопления (системе ГВС)
за период с 19.09.16 по 18.10.16**

Потребитель:

Поставщик:

**Итоговые значения параметров теплоснабжения
Общие параметры**

Дата	Общ, Гкал	Твкл, чч:мм	Тэл, чч:мм	твозд, °С	тхв, °С	Рхв, МПа	Аппаратные НС	Общие НС
Итого	0,000	720:00	00:00	0,00	7,54	0,500	4,А	6,7
Среднее	0,000	24:00	00:00	0,00	7,54	0,500	---	---
На 18.10.16	0,000	4305:10	00:00	0,00	5,00	0,500		7

**Итоговые значения параметров теплоснабжения
Тепловая система 1. Схема 2.2**

Дата	Схема	Qo, Гкал	M1, т	M2, т	M1R, т	M2R, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	V1R, м3	V2R, м3	t1, °C	t2, °C	dt1, °C	dt2, °C	P1, МПа	P2, МПа	Траб.ТС, чч:мм	Тост.ТС, чч:мм	Траб.шт, чч:мм	Tmin, чч:мм	Tmax, чч:мм	Tdt, чч:мм	Tф, чч:мм	Тпуст.тр, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
Итого	2.2	6,702	648,302	642,116	0,000	0,000	6,186	655,753	646,673	0,000	0,000	37,36	28,69	8,67	32,16	0,127	0,127	348:48	371:15	348:48	00:00	00:00	119:17	251:54	00:31	0,1,4,9,A,C,D,L,M,O,P	1,2,7,F
Среднее	2.2	0,223	21,610	21,404	0,000	0,000	0,206	21,858	21,556	0,000	0,000	37,36	28,69	8,67	32,16	0,127	0,127	11:38	12:23	11:38	00:00	00:00	03:59	08:24	00:01	---	---
На 18.10.16	2.2	126,478	1105,155	1118,589	0,000	0,000	7,070	1135,753	1126,673	0,000	0,000	50,63	40,85	9,78	35,85	0,000	0,000	370:46	3934:27	370:46	00:00	00:00	119:17	3815:06	00:31	0,1,9,A,L,M	1,2,7,F

**Итоговые значения параметров теплопотребления
Тепловая система 2. Схема 224**

Дата	Схема	Qс, Гкал	Qгвс, Гкал	M1, т	M2, т	M3, т	M1R, т	M2R, т	M3R, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	V3, м3	V1R, м3	V2R, м3	V3R, м3	t2, °C	t3, °C	dt2, °C	dt3, °C	P2, МПа	P3, МПа	Траб. ТС, чч:мм	Тост.Т С, чч:мм	Траб. шт, чч:мм	Tmin, чч:мм	Tmax, чч:мм	Tdt, чч:мм	Tф, чч:мм	Тпуст. тр, чч:мм	Канал ьные НС	НС ТС
Итого	224	0,000	0,000	0,000	---	0,000	0,000	---	0,000	0,000	0,000	---	0,000	0,000	---	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	16128 :00	7327: 30	13707 :00	О,Р,Q, S,T	1,2,3, 4,5,B, C,D,F
Сред нее	224	0,000	0,000	0,000	---	0,000	0,000	---	0,000	0,000	0,000	---	0,000	0,000	---	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	537:3 6	244:1 5	456:5 4	---	---
На 18.10. 16	224	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	16007 705:3 6	О,Р,Q, S,T	1,2,3, 4,5,B, C,D,F

**Итоговые значения параметров теплоснабжения
Дополнительные каналы**

Дата	V7, м3	V8, м3	V9, м3	Траб.7, чч:мм	Траб.8, чч:мм	Траб.9, чч:мм	Дополнит. НС
Итого	0,000	0,000	0,000	720:00	720:00	720:00	
Среднее	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	---
На 18.10.16	480,000	480,000	480,000	4305:10	4305:10	4305:10	

**Текущие значения параметров теплоснабжения
Общие параметры**

Дата	Qобщ, Гкал	Wобщ, Гкал/ч	Твкл, чч:мм	Тэп, чч:мм	tвозд, °С	tхв, °С	Pхв, МПа	Аппаратные НС	Общие НС	Флаги дискр.вых.
19.10.16 09:54:36	0,000	0,000	4315:04	00:00	0,00	5,00	0,500		7	

**Текущие значения параметров теплопотребления
Тепловая система 1. Схема 2.2**

Дата	Схема	Qo, Гкал	M1, т	M2, т	M1R, т	M2R, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	V1R, м3	V2R, м3	t1, °C	t2, °C	dt1, °C	dt2, °C	P1, МПа	P2, МПа	Траб.ТС, чч:мм	Тост.ТС, чч:мм	Траб.шт, чч:мм	Tmin, чч:мм	Tmax, чч:мм	Tdt, чч:мм	Tф, чч:мм	Тпуст.тр, чч:мм
19.10.16 09:54:36	2.2	126,723	1130,018	1143,377	0,000	0,000	7,145	1160,953	1151,683	0,000	0,000	53,83	44,22	9,61	39,22	0,000	0,000	380:40	3934:27	380:40	00:00	00:00	119:17	3815:06	00:31

Дата	Wo, Гкал/ч	Gm1, т/ч	Gm2, т/ч	Gv1, м3/ч	Gv2, м3/ч	Канальные НС	НС ТС
19.10.16 09:54:36	0,023	2,441	2,465	2,475	2,487	L,M	

**Текущие значения параметров теплоснабжения
Дополнительные каналы**

Дата	V7, м3	V8, м3	V9, м3	Траб.7, чч:мм	Траб.8, чч:мм	Траб.9, чч:мм	Дополнит. НС
19.10.16 09:54:36	480,000	480,000	480,000	4315:04	4315:04	4315:04	

Дата	Gv7, м3/ч	Gv8, м3/ч	Gv9, м3/ч
19.10.16 09:54:36	0,000	0,000	0,000

**Среднесуточные значения параметров теплоснабжения
Общие параметры**

Дата	Общ, Гкал	Твкл, чч:мм	Тэп, чч:мм	твозд, °С	тхв, °С	Рхв, МПа	Аппаратные НС	Общие НС
19.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
20.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
21.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
22.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
23.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
24.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
25.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	15,00	0,500		6
26.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	11,21	0,500	4,А	6,7
27.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
28.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
29.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
30.09.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
01.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
02.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
03.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
04.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
05.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
06.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
07.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
08.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
09.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
10.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
11.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
12.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
13.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
14.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
15.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
16.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7
17.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500	А	7
18.10.16	0,000	24:00	00:00	0,00	5,00	0,500		7

**Среднесуточные значения параметров теплопотребления
Тепловая система 1. Схема 2.2**

Дата	Схема	Qo, Гкал	M1, т	M2, т	M1R, т	M2R, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	V1R, м3	V2R, м3	t1, °C	t2, °C	dt1, °C	dt2, °C	P1, МПа	P2, 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
19.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
20.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
21.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
22.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
23.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
24.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
25.09.16	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	---	0,500	0,500	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	24:00	00:00	C,D	F
26.09.16	2.2	0,110	4,098	3,261	0,000	0,000	0,836	4,147	3,272	0,000	0,000	50,29	28,02	22,27	16,81	0,313	0,312	07:11	16:49	07:11	00:00	00:00	00:24	16:25	00:00	0,1,4,9,A,C,D,L,M	1,2,7,F
27.09.16	2.2	0,201	6,581	3,928	0,000	0,000	2,653	6,665	3,945	0,000	0,000	51,66	31,85	19,81	26,85	0,000	0,000	08:58	15:02	08:58	00:00	00:00	00:56	14:05	00:14	0,1,4,9,A,L,M,O,P	1,7,F
28.09.16	2.2	0,183	17,077	17,288	0,000	0,000	-0,212	17,233	17,373	0,000	0,000	43,67	32,63	11,04	27,63	0,000	0,000	07:50	16:11	07:50	00:00	00:00	05:10	11:01	00:00	0,1,4,9,A,L,M	1,7,F
29.09.16	2.2	0,370	44,525	44,320	0,000	0,000	0,206	44,995	44,630	0,000	0,000	46,91	38,75	8,16	33,75	0,000	0,000	17:23	06:37	17:23	00:00	00:00	04:59	01:38	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
30.09.16	2.2	0,305	38,632	38,515	0,000	0,000	0,117	39,010	38,765	0,000	0,000	45,30	37,48	7,82	32,48	0,000	0,000	16:01	07:59	16:01	00:00	00:00	06:36	01:23	00:00	0,1,9,A,L,M	1,2,7,F
01.10.16	2.2	0,284	34,564	34,488	0,000	0,000	0,076	34,905	34,710	0,000	0,000	45,43	37,27	8,16	32,27	0,000	0,000	14:19	09:41	14:19	00:00	00:00	08:22	01:19	00:00	0,1,9,A,L,M	1,F
02.10.16	2.2	0,289	28,496	28,297	0,000	0,000	0,198	28,865	28,535	0,000	0,000	51,60	41,70	9,90	36,70	0,000	0,000	12:18	11:42	12:18	00:00	00:00	09:45	01:57	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
03.10.16	2.2	0,247	30,332	30,150	0,000	0,000	0,181	30,643	30,358	0,000	0,000	46,17	38,22	7,95	33,22	0,000	0,000	12:44	11:16	12:44	00:00	00:00	09:51	01:25	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
04.10.16	2.2	0,209	27,120	27,046	0,000	0,000	0,074	27,390	27,228	0,000	0,000	45,62	38,00	7,62	33,00	0,000	0,000	11:33	12:27	11:33	00:00	00:00	11:17	01:10	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
05.10.16	2.2	0,178	20,142	20,051	0,000	0,000	0,091	20,325	20,163	0,000	0,000	43,52	34,79	8,73	29,79	0,000	0,000	09:34	14:26	09:34	00:00	00:00	10:36	03:50	00:00	0,1,9,A,L,M	1,2,7,F
06.10.16	2.2	0,298	28,994	28,917	0,000	0,000	0,077	29,325	29,118	0,000	0,000	48,63	38,43	10,20	33,43	0,000	0,000	16:57	07:03	16:57	00:00	00:00	05:09	01:53	00:00	0,1,9,A,L,M	1,2,7,F
07.10.16	2.2	0,244	25,665	25,609	0,000	0,000	0,056	25,920	25,763	0,000	0,000	45,53	36,07	9,46	31,07	0,000	0,000	14:10	09:51	14:10	00:00	00:00	07:43	02:07	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
08.10.16	2.2	0,301	31,692	31,599	0,000	0,000	0,093	32,073	31,845	0,000	0,000	49,81	40,40	9,41	35,40	0,000	0,000	14:52	09:08	14:52	00:00	00:00	07:21	01:47	00:00	0,1,9,A,L,M	1,F
09.10.16	2.2	0,302	33,052	32,966	0,000	0,000	0,085	33,425	33,208	0,000	0,000	48,50	39,46	9,04	34,46	0,000	0,000	15:14	08:46	15:14	00:00	00:00	06:54	01:52	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
10.10.16	2.2	0,476	32,339	32,327	0,000	0,000	0,012	32,893	32,645	0,000	0,000	60,20	45,51	14,69	40,51	0,000	0,000	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	L,M	
11.10.16	2.2	0,179	10,313	10,108	0,000	0,000	0,205	10,440	10,160	0,000	0,000	50,24	33,47	16,77	28,47	0,000	0,000	15:44	08:16	15:44	00:00	00:00	03:07	05:09	00:17	0,1,9,A,L,M,O	1,7,F
12.10.16	2.2	0,185	10,959	10,951	0,000	0,000	0,008	11,070	10,990	0,000	0,000	46,18	29,29	16,89	24,29	0,000	0,000	15:45	08:15	15:45	00:00	00:00	01:30	06:45	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
13.10.16	2.2	0,450	31,990	31,861	0,000	0,000	0,129	32,420	32,088	0,000	0,000	53,08	39,16	13,92	34,16	0,000	0,000	24:00	00:00	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	L,M	7
14.10.16	2.2	0,315	29,568	29,381	0,000	0,000	0,186	29,920	29,595	0,000	0,000	49,77	39,32	10,45	34,32	0,000	0,000	16:15	07:46	16:15	00:00	00:00	04:40	03:06	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
15.10.16	2.2	0,355	36,483	36,261	0,000	0,000	0,222	36,933	36,553	0,000	0,000	50,72	41,22	9,50	36,22	0,000	0,000	18:33	05:27	18:33	00:00	00:00	03:41	01:46	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
16.10.16	2.2	0,328	36,635	36,493	0,000	0,000	0,142	37,048	36,763	0,000	0,000	48,48	39,67	8,81	34,67	0,000	0,000	18:17	05:43	18:17	00:00	00:00	04:02	01:40	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
17.10.16	2.2	0,421	41,822	41,337	0,000	0,000	0,485	42,300	41,635	0,000	0,000	48,91	39,24	9,67	34,24	0,000	0,000	18:38	05:22	18:38	00:00	00:00	03:46	01:36	00:00	0,1,9,A,L,M	1,7,F
18.10.16	2.2	0,471	47,224	46,960	0,000	0,000	0,264	47,808	47,333	0,000	0,000	50,63	40,85	9,78	35,85	0,000	0,000	18:32	05:28	18:32	00:00	00:00	03:28	02:00	00:00	0,1,9,A,L,M	1,2,7,F

**Среднесуточные значения параметров теплоснабжения
Дополнительные каналы**

Дата	V7, м3	V8, м3	V9, м3	Траб.7, чч:мм	Траб.8, чч:мм	Траб.9, чч:мм	Дополнит. НС
19.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
20.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
21.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
22.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
23.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
24.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
25.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
26.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
27.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
28.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
29.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
30.09.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
01.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
02.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
03.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
04.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
05.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
06.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
07.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
08.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
09.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
10.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
11.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
12.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
13.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
14.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
15.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
16.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
17.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	
18.10.16	0,000	0,000	0,000	24:00	24:00	24:00	

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, °C

ti-tj - разность температур теплоносителя i-го и j-го каналов, °C

Pi - давление теплоносителя i-го канала, кг/см²

tвозд - температура воздуха, °C

tхв - температура холодной воды, °C

Pхв - 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

Tраб.ТС - время безаварийной работы тепловой системы, час:мин

Tраб.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 tхв	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 tхв > tвп, tхв < 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 ТС

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