

Общие параметры

Температура холодной воды txb: 5,00 °C Потребитель: Восточная 53 узел №2

Давление холодной воды Pxb: 0,500 МПа Поставщик:

| Дата | Qобщ, Гкал | Tвкл, чч:мм | Tэп, чч:мм | tвозд, °C | txb, °C | Pxb, МПа | Аппаратные НС | Общие НС |
|-------------|---------------|----------------|---------------|--------------|------------|-------------|---------------|----------|
| 25.05.21 | 0,111 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 26.05.21 | 0,001 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 27.05.21 | 0,748 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 28.05.21 | 0,737 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 29.05.21 | 1,041 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 30.05.21 | 0,876 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 31.05.21 | 0,764 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 01.06.21 | 0,863 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 02.06.21 | 0,708 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 03.06.21 | 0,826 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 04.06.21 | 0,683 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 05.06.21 | 0,772 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 06.06.21 | 0,914 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 07.06.21 | 0,718 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 08.06.21 | 0,762 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 09.06.21 | 0,766 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 10.06.21 | 0,747 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 11.06.21 | 0,636 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 12.06.21 | 0,959 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 13.06.21 | 0,801 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 14.06.21 | 0,995 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 15.06.21 | 0,811 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 16.06.21 | 0,744 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 17.06.21 | 0,781 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 18.06.21 | 0,647 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 19.06.21 | 0,749 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 20.06.21 | 0,785 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 21.06.21 | 0,723 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| 22.06.21 | 0,833 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| Среднее | 0,741 | 24:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | --- | --- |
| Итого | 21,499 | 696:00 | 00:00 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| На 25.05.21 | 1677,925 | 46106:47 | 00:59 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |
| На 22.06.21 | 1699,425 | 46802:47 | 00:59 | 0,00 | 5,00 | 0,500 | | 7 |

Ответственный за учет _____

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

Тепловая система 1. Схема 3.1

Temperatura холодной воды txb: 5,00 °C
Потребитель: Восточная 53 узел №2
Давление холодной воды Pxb: 0,500 МПа
Поставщик:

| Дата | Схема | Qo, Гкал | M1, т | M1R, т | dM, т | V1, м3 | V1R, м3 | dV, м3 | t1, °C | dt1, °C | P1, 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 | Tпуст.тр, чч:мм | Канальные НС | НС ТС | |
|-------------|-------|-------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------------|--------------|-------|--|
| 25.05.21 | 3.1 | 0,111 | 2,431 | 0,000 | 0,000 | 2,460 | 0,000 | 0,000 | 50,73 | 45,73 | 0,463 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | I | | |
| 26.05.21 | 3.1 | 0,001 | 0,050 | 0,000 | 0,000 | 0,050 | 0,000 | 0,000 | 22,42 | 17,42 | 0,006 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 27.05.21 | 3.1 | 0,748 | 15,398 | 0,000 | 0,000 | 15,610 | 0,000 | 0,000 | 53,63 | 48,63 | 0,329 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 28.05.21 | 3.1 | 0,737 | 16,890 | 0,000 | 0,000 | 17,080 | 0,000 | 0,000 | 48,71 | 43,71 | 0,262 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 29.05.21 | 3.1 | 1,041 | 21,246 | 0,000 | 0,000 | 21,540 | 0,000 | 0,000 | 54,10 | 49,10 | 0,298 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 30.05.21 | 3.1 | 0,876 | 17,883 | 0,000 | 0,000 | 18,130 | 0,000 | 0,000 | 54,09 | 49,09 | 0,286 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 31.05.21 | 3.1 | 0,764 | 15,656 | 0,000 | 0,000 | 15,870 | 0,000 | 0,000 | 53,87 | 48,87 | 0,311 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 01.06.21 | 3.1 | 0,863 | 18,355 | 0,000 | 0,000 | 18,590 | 0,000 | 0,000 | 52,08 | 47,08 | 0,297 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 02.06.21 | 3.1 | 0,708 | 14,652 | 0,000 | 0,000 | 14,850 | 0,000 | 0,000 | 53,37 | 48,37 | 0,293 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 03.06.21 | 3.1 | 0,826 | 15,997 | 0,000 | 0,000 | 16,240 | 0,000 | 0,000 | 56,74 | 51,74 | 0,280 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 04.06.21 | 3.1 | 0,683 | 14,240 | 0,000 | 0,000 | 14,430 | 0,000 | 0,000 | 53,05 | 48,05 | 0,260 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 05.06.21 | 3.1 | 0,772 | 14,983 | 0,000 | 0,000 | 15,210 | 0,000 | 0,000 | 56,61 | 51,61 | 0,273 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 06.06.21 | 3.1 | 0,914 | 16,354 | 0,000 | 0,000 | 16,640 | 0,000 | 0,000 | 61,00 | 56,00 | 0,266 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 07.06.21 | 3.1 | 0,718 | 13,676 | 0,000 | 0,000 | 13,890 | 0,000 | 0,000 | 57,62 | 52,62 | 0,257 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 08.06.21 | 3.1 | 0,762 | 14,361 | 0,000 | 0,000 | 14,590 | 0,000 | 0,000 | 58,17 | 53,17 | 0,301 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 09.06.21 | 3.1 | 0,766 | 13,985 | 0,000 | 0,000 | 14,220 | 0,000 | 0,000 | 59,85 | 54,85 | 0,306 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 10.06.21 | 3.1 | 0,747 | 13,743 | 0,000 | 0,000 | 13,970 | 0,000 | 0,000 | 59,40 | 54,40 | 0,312 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 11.06.21 | 3.1 | 0,636 | 12,050 | 0,000 | 0,000 | 12,240 | 0,000 | 0,000 | 57,85 | 52,85 | 0,324 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 12.06.21 | 3.1 | 0,959 | 17,850 | 0,000 | 0,000 | 18,140 | 0,000 | 0,000 | 58,79 | 53,79 | 0,324 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 13.06.21 | 3.1 | 0,801 | 15,059 | 0,000 | 0,000 | 15,300 | 0,000 | 0,000 | 58,29 | 53,29 | 0,324 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 14.06.21 | 3.1 | 0,995 | 18,265 | 0,000 | 0,000 | 18,570 | 0,000 | 0,000 | 59,57 | 54,57 | 0,318 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 15.06.21 | 3.1 | 0,811 | 15,176 | 0,000 | 0,000 | 15,420 | 0,000 | 0,000 | 58,49 | 53,49 | 0,319 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 16.06.21 | 3.1 | 0,744 | 14,199 | 0,000 | 0,000 | 14,420 | 0,000 | 0,000 | 57,50 | 52,50 | 0,304 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 17.06.21 | 3.1 | 0,781 | 14,696 | 0,000 | 0,000 | 14,930 | 0,000 | 0,000 | 58,20 | 53,20 | 0,298 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 18.06.21 | 3.1 | 0,647 | 12,237 | 0,000 | 0,000 | 12,430 | 0,000 | 0,000 | 57,93 | 52,93 | 0,301 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 19.06.21 | 3.1 | 0,749 | 13,974 | 0,000 | 0,000 | 14,200 | 0,000 | 0,000 | 58,66 | 53,66 | 0,301 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 20.06.21 | 3.1 | 0,785 | 14,551 | 0,000 | 0,000 | 14,790 | 0,000 | 0,000 | 59,06 | 54,06 | 0,299 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 21.06.21 | 3.1 | 0,723 | 13,643 | 0,000 | 0,000 | 13,860 | 0,000 | 0,000 | 58,09 | 53,09 | 0,304 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| 22.06.21 | 3.1 | 0,833 | 15,397 | 0,000 | 0,000 | 15,650 | 0,000 | 0,000 | 59,17 | 54,17 | 0,303 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | | |
| Среднее | 3.1 | 0,741 | 14,379 | 0,000 | 0,000 | 14,597 | 0,000 | 0,000 | 55,42 | 50,42 | 0,294 | 24:00 | 00:00 | 24:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | --- | --- | |
| Итого | 3.1 | 21,499 | 416,996 | 0,000 | 0,000 | 423,320 | 0,000 | 0,000 | 55,42 | 50,42 | 0,294 | 696:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | I | | |
| На 25.05.21 | 3.1 | 1907,682 | 28930,262 | 0,000 | 0,000 | 29534,725 | 0,000 | 0,000 | 53,74 | 48,74 | 0,708 | 45664:49 | 441:59 | 45664:49 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | |
| На 22.06.21 | 3.1 | 1929,182 | 29347,258 | 0,000 | 0,000 | 29958,045 | 0,000 | 0,000 | 59,17 | 54,17 | 0,303 | 46360:49 | 441:59 | 46360:49 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | 00:00 | | |

Ответственный за учет _____

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

Дополнительные каналы

Температура холодной воды t_{хв}: 5,00 °C Потребитель: Восточная 53 узел №2
Давление холодной воды P_{хв}: 0,500 МПа Поставщик:

| Дата | Дополнит. НС |
|-------------|--------------|
| 25.05.21 | |
| 26.05.21 | |
| 27.05.21 | |
| 28.05.21 | |
| 29.05.21 | |
| 30.05.21 | |
| 31.05.21 | |
| 01.06.21 | |
| 02.06.21 | |
| 03.06.21 | |
| 04.06.21 | |
| 05.06.21 | |
| 06.06.21 | |
| 07.06.21 | |
| 08.06.21 | |
| 09.06.21 | |
| 10.06.21 | |
| 11.06.21 | |
| 12.06.21 | |
| 13.06.21 | |
| 14.06.21 | |
| 15.06.21 | |
| 16.06.21 | |
| 17.06.21 | |
| 18.06.21 | |
| 19.06.21 | |
| 20.06.21 | |
| 21.06.21 | |
| 22.06.21 | |
| Среднее | --- |
| Итого | |
| На 25.05.21 | |
| На 22.06.21 | |

Ответственный за учет _____

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

Принятые обозначения

Измеряемые параметры

Q - количество потребленной (отпущеной) 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
txv - температура холодной воды, °С
Pxv - 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 Востановление данных в FRAM | 8 Сбой данных во FLASH | C Отсутствие питания |
| 1 Системный сброс | 5 Сбой данных в FRAM | 9 Режим "ПОВЕРКА" | D Разряд батареи |
| 2 Отказ АЦП | 6 Востановление 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 txv | C Pxv > Pvп, Pxv < Pnп |
| 1 Сигнал на входе DIN2 | 5 Сигнал на входе DIND | 9 Отказ Pxv | D tвозд > tвл, 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 txv > tвл, txv < tнп | |

Канальные НС

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 0 Отказ V1 | 8 Gotc3 < G3 < Gnп3 | G t2 > t_вл2, t2 < t_нп2 | O Пустая труба V1 |
| 1 Отказ V2 | 9 G1 < Gotc1 | H t3 > t_вл3, t3 < t_нп3 | P Пустая труба V2 |
| 2 Отказ V3 | A G2 < Gotc2 | I Отказ P1 | Q Пустая труба V3 |
| 3 G1 > G_вл1 | B G3 < Gotc3 | J Отказ P2 | R Реверс V1 |
| 4 G2 > G_вл2 | C Отказ t1 | K Отказ P3 | S Реверс V2 |
| 5 G3 > G_вл3 | D Отказ t2 | L P1 > P_вл1, P1 < P_нп1 | T Реверс V3 |
| 6 Gotc1 < G1 < Gnп1 | E Отказ t3 | M P2 > P_вл2, P2 < P_нп2 | |
| 7 Gotc2 < G2 < Gnп2 | F t1 > t_вл1, t1 < t_нп1 | N P3 > P_вл3, P3 < P_нп3 | |

НС TC1, НС TC2

| | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| 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 TC |

Дополнит. НС

| | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 0 Отказ V7 | 4 G8>G_вл8 | 8 Got9<G9<Gnп9 | C Останов V7 |
| 1 Отказ V8 | 5 G9>G_вл9 | 9 G7<G_отс7 | D Останов V8 |
| 2 Отказ V9 | 6 Got7<G7<Gnп7 | A G8<G_отс8 | E Останов V9 |
| 3 G7>G_вл7 | 7 Got8<G8<Gnп8 | B G9<G_отс9 | |