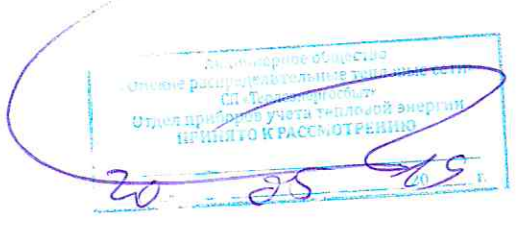


Теплоисточник ТЭЦ - 3 ЦТП- -  
 Система 2-х трубная, ГВС открытая  
 (открытая, закрытая)  
 Т/вычислитель Магика  
 (наименование и схема подключения)  
 Расходомеры ПП-50 ДУ=50  
 (тип)  
 Ду (гвс) = MTWI-32  
 (счетчика гвс)  
 Расч. теп. наг. (Гкал/год) 1224,30 Месяц (Гкал) 24,486

Договор № 38483  
 Соглашение от \_\_\_\_\_  
 дог. № \_\_\_\_\_



**Справка**

**о потреблении тепловой энергии по приборам учета тепловой энергии ГВС**

**ООО "УК Солнечный город", жилой дом**

наименование организации, объект, по месту установки приборов

**ул. Тварковского д.7**

адрес по месту установки приборов

за **Май 2019**

*Мох. Мухоморов*  
*20.05.2019 = 17105*

| Период отчета |                  | Количество теплоносителя |               | Количество тепловой энергии, Гкал | Время (не) работы, час | Показания по счетчику ГВС |            |               |
|---------------|------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|---------------|
| Дата          | Время            | по подаче, т             | по обратке, т |                                   |                        | Енорм., Гкал              | M1, тонн   | Наработка час |
| с             | 22.04.2019 00:00 | 91 486,883               | 78 575,102    | 3 684,362                         | 56 060,83              | 1 136,885                 | 19 523,100 | 56 060,83     |
| по            | 19.05.2019 24:00 | 92 205,813               | 79 164,281    | 3 708,696                         | 56 731,78              | 1 149,024                 | 19 777,830 | 56 731,78     |
| Итого         |                  | 718,930                  | 589,180       | 24,334                            | 670,95                 | 12,139                    | 254,730    | 670,95        |

$Q = 24,334 + 0,000 = 24,334$  (Гкал)

$Q_{гвс} = 5,516 + 0,015 = 5,531$  (Гкал)

$V_{подп} = 254,730 + 0,345 = 255,075$  (м3)

|         |         |          |
|---------|---------|----------|
| Магика  | №       | MD210061 |
| QΣ =    | 29,865  | Гкал     |
| Vподп = | 255,075 | м3       |
| Vх.в. = |         | м3       |

акт допуска до 27.07.2020  
 Количество дней по среднему: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 всего за отчет

Руководитель \_\_\_\_\_ должность, Ф.И.О. \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

тел. \_\_\_\_\_

Ответственный исполнитель начальник отдела ТО ООО "ТЦ "Энергия"  
 фамилия, имя, отчество  
Капицкис Янис Казимирович  
 фамилия, имя, отчество



Инспектор \_\_\_\_\_

Абонент: Ж/д, ул. Тварковского, 7

Тип ТСЧ: МАГИКА Серия Е2/Е3  
Номер ТСЧ: MD210061

Расход1: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм  
Расход2: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм

dt min: 2 град. С  
t хв конст: 5,00 град. С

**Ведомость учета параметров: Система 1 (Энергия 2 расхода 2 температуры открытая )**

С: 22.04.2019 По: 19.05.2019

| Дата     | Энергия     | Масса    |          | Температура |           |           | Давление |          | Утечка      | Подмес      | Нараб.    | Код ошибки |
|----------|-------------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------------|
|          | Енорм, Гкал | М1, тонн | М2, тонн | t1, гр. С   | t2, гр. С | dt, гр. С | P1, атм. | P2, атм. | М1-М2, тонн | М2-М1, тонн | Траб, час |            |
| 22.04.19 | 1,753       | 50,193   | 41,220   | 67,03       | 37,97     | 29,06     | 7,04     | 4,30     | 8,973       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 23.04.19 | 1,666       | 49,837   | 41,529   | 65,82       | 37,84     | 27,98     | 7,04     | 4,32     | 8,308       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 24.04.19 | 1,625       | 49,597   | 41,586   | 65,32       | 37,85     | 27,47     | 7,05     | 4,32     | 8,011       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 25.04.19 | 1,765       | 50,243   | 40,392   | 66,98       | 38,38     | 28,60     | 7,02     | 4,30     | 9,850       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 26.04.19 | 1,640       | 49,699   | 41,831   | 65,20       | 37,29     | 27,91     | 7,02     | 4,31     | 7,868       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 27.04.19 | 1,826       | 51,023   | 40,218   | 66,39       | 37,46     | 28,93     | 7,00     | 4,29     | 10,806      | 0,000       | 24,00     | -          |
| 28.04.19 | 1,754       | 50,372   | 40,993   | 66,38       | 37,67     | 28,70     | 7,04     | 4,32     | 9,378       | 0,000       | 24,00     | 4          |
| 29.04.19 | 1,729       | 50,486   | 41,708   | 67,22       | 38,83     | 28,39     | 7,15     | 4,36     | 8,778       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 30.04.19 | 1,593       | 48,784   | 40,959   | 64,75       | 37,15     | 27,61     | 6,97     | 4,30     | 7,825       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 01.05.19 | 1,623       | 47,360   | 38,081   | 63,93       | 35,69     | 28,23     | 6,68     | 4,17     | 9,279       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 02.05.19 | 1,635       | 47,914   | 38,859   | 64,46       | 36,25     | 28,22     | 6,72     | 4,17     | 9,055       | 0,000       | 23,97     | 8          |
| 03.05.19 | 1,612       | 47,698   | 39,727   | 65,54       | 37,07     | 28,47     | 6,76     | 4,16     | 7,970       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 04.05.19 | 1,618       | 48,035   | 39,254   | 65,34       | 37,64     | 27,69     | 6,77     | 4,16     | 8,780       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 05.05.19 | 1,556       | 48,585   | 38,633   | 65,52       | 38,27     | 27,26     | 6,75     | 4,15     | 9,952       | 0,000       | 24,00     | -          |
| 06.05.19 | 0,934       | 29,026   | 24,186   | 67,28       | 46,92     | 20,36     | 6,40     | 3,97     | 4,840       | 0,000       | 24,00     | 3          |
| 07.05.19 | 0,002       | 0,039    | 0,008    | 66,57       | 66,10     | 0,48      | 7,54     | 4,56     | 0,031       | 0,000       | 24,00     | 3          |
| 08.05.19 | 0,000       | 0,007    | 0,002    | 66,47       | 58,57     | 7,89      | 7,86     | 5,58     | 0,006       | 0,000       | 24,00     | 23         |
| 09.05.19 | 0,000       | 0,003    | 0,000    | 60,92       | 44,58     | 16,33     | 7,92     | 6,51     | 0,003       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 10.05.19 | 0,000       | 0,001    | 0,000    | 57,47       | 41,28     | 16,19     | 7,86     | 6,49     | 0,001       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 11.05.19 | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 56,06       | 39,79     | 16,27     | 7,87     | 6,50     | 0,000       | 0,000       | 22,98     | 28         |
| 12.05.19 | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 58,85       | 41,76     | 17,09     | 7,82     | 6,43     | 0,000       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 13.05.19 | 0,000       | 0,002    | 0,000    | 58,24       | 41,01     | 17,23     | 7,81     | 6,44     | 0,002       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 14.05.19 | 0,000       | 0,004    | 0,000    | 57,70       | 40,01     | 17,69     | 7,81     | 6,44     | 0,004       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 15.05.19 | 0,000       | 0,004    | 0,000    | 58,58       | 39,51     | 19,07     | 7,81     | 6,44     | 0,004       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 16.05.19 | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 59,60       | 40,04     | 19,56     | 7,80     | 6,43     | 0,000       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 17.05.19 | 0,000       | 0,002    | 0,000    | 58,36       | 39,44     | 18,92     | 7,81     | 6,43     | 0,002       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 18.05.19 | 0,001       | 0,015    | 0,000    | 56,96       | 39,07     | 17,89     | 7,89     | 6,52     | 0,015       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| 19.05.19 | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 56,57       | 38,64     | 17,93     | 7,84     | 6,44     | 0,000       | 0,000       | 24,00     | 2          |
| Итого    | 24,333      | 718,930  | 589,187  | 62,84       | 40,79     | 22,05     | 7,32     | 5,17     | 129,74      | 0,000       | 670,95    |            |
| Разность |             | 129,743  |          | 22,05       |           |           | 2,15     |          | 129,743     |             |           |            |

|        | норма  | G < min | G > max | dt < min | сухой | НКП    | неиспр. | выкл. пит. | итого  |
|--------|--------|---------|---------|----------|-------|--------|---------|------------|--------|
| Т      | 352,62 | 125,02  | 0,00    | 42,60    | 0,00  | 150,72 | 0,00    | 1,05       | 672,00 |
| Ерасч. | 24,333 |         |         |          |       |        |         |            |        |

**Показания интеграторов**

|                | Время | Энергия      | Масса     |           | Наработка час |
|----------------|-------|--------------|-----------|-----------|---------------|
|                |       | Енорм., Гкал | М1, тонн  | М2, тонн  |               |
| Начало периода | 00:00 | 3684,362     | 91486,883 | 78575,102 | 56060.83      |
| Конец периода  | 24:00 | 3708,696     | 92205,813 | 79164,281 | 56731.78      |
| Разница        | -     | 24,334       | 718,930   | 589,180   | 670.95        |

Дата и время распечатки: 20.05.2019  
10:08:36

Представитель абонента:



Представитель теплоснабжающей организации:

Абонент: Ж/д, ул. Тварковского, 7

Тип ТСЧ: МАГИКА Серия Е2/Е3  
 Номер ТСЧ: MD210061

Расход1: 10,0 л/имп

dt min: 2 град. С  
 t хв конст: 5,00 град. С

**Ведомость учета параметров: Система 2 (ГВС тупиковая )**  
 С: 22.04.2019 По: 19.05.2019

| Дата            | Энергия        | Масса          | Температура  |              |              | Нараб.        | Код<br>ошибки |
|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
|                 | Енорм,<br>Гкал | М1,<br>тонн    | t1,<br>гр. С | t2,<br>гр. С | dt,<br>гр. С | Траб,<br>час  |               |
| 22.04.19        | 0,486          | 9,407          | 57,14        | 0,00         | 57,14        | 24,00         | -             |
| 23.04.19        | 0,453          | 8,777          | 57,10        | 0,00         | 57,10        | 24,00         | -             |
| 24.04.19        | 0,432          | 8,413          | 56,77        | 0,00         | 56,77        | 24,00         | 4             |
| 25.04.19        | 0,524          | 10,267         | 56,75        | 0,00         | 56,75        | 24,00         | -             |
| 26.04.19        | 0,430          | 8,283          | 56,95        | 0,00         | 56,95        | 24,00         | 4             |
| 27.04.19        | 0,577          | 11,251         | 56,53        | 0,00         | 56,53        | 24,00         | -             |
| 28.04.19        | 0,499          | 9,694          | 57,60        | 0,00         | 57,60        | 24,00         | -             |
| 29.04.19        | 0,465          | 9,034          | 57,01        | 0,00         | 57,01        | 24,00         | -             |
| 30.04.19        | 0,416          | 8,139          | 57,03        | 0,00         | 57,03        | 24,00         | -             |
| 01.05.19        | 0,497          | 9,756          | 56,63        | 0,00         | 56,63        | 24,00         | -             |
| 02.05.19        | 0,490          | 9,517          | 57,19        | 0,00         | 57,19        | 23,97         | 8             |
| 03.05.19        | 0,441          | 8,551          | 57,10        | 0,00         | 57,10        | 24,00         | -             |
| 04.05.19        | 0,477          | 9,331          | 56,92        | 0,00         | 56,92        | 24,00         | -             |
| 05.05.19        | 0,435          | 10,593         | 56,71        | 0,00         | 56,71        | 24,00         | -             |
| 06.05.19        | 0,364          | 8,082          | 59,85        | 0,00         | 59,85        | 24,00         | -             |
| 07.05.19        | 0,381          | 7,478          | 64,18        | 0,00         | 64,18        | 24,00         | -             |
| 08.05.19        | 0,396          | 8,125          | 63,20        | 0,00         | 63,20        | 24,00         | -             |
| 09.05.19        | 0,401          | 8,828          | 57,51        | 0,00         | 57,51        | 24,00         | -             |
| 10.05.19        | 0,341          | 7,843          | 54,25        | 0,00         | 54,25        | 24,00         | 4             |
| 11.05.19        | 0,340          | 7,773          | 53,08        | 0,00         | 53,08        | 22,98         | 8             |
| 12.05.19        | 0,413          | 9,244          | 55,79        | 0,00         | 55,79        | 24,00         | -             |
| 13.05.19        | 0,407          | 9,469          | 55,40        | 0,00         | 55,40        | 24,00         | -             |
| 14.05.19        | 0,399          | 9,282          | 54,33        | 0,00         | 54,33        | 24,00         | -             |
| 15.05.19        | 0,388          | 8,915          | 55,09        | 0,00         | 55,09        | 24,00         | -             |
| 16.05.19        | 0,381          | 8,547          | 56,01        | 0,00         | 56,01        | 24,00         | -             |
| 17.05.19        | 0,404          | 9,149          | 55,10        | 0,00         | 55,10        | 24,00         | -             |
| 18.05.19        | 0,413          | 9,576          | 54,34        | 0,00         | 54,34        | 24,00         | -             |
| 19.05.19        | 0,488          | 11,399         | 54,17        | 0,00         | 54,17        | 24,00         | -             |
| <b>Итого</b>    | <b>12,139</b>  | <b>254,726</b> | <b>56,78</b> | <b>0,00</b>  | <b>56,78</b> | <b>670,95</b> |               |
| <b>Разность</b> |                | <b>254,726</b> | <b>56,78</b> |              |              |               |               |

|        | норма  | G < min | G > max | dt < min | неиспр. | выкл. пит. | итого  |
|--------|--------|---------|---------|----------|---------|------------|--------|
| Т      | 670,93 | 0,00    | 0,00    | 0,00     | 0,02    | 1,05       | 672,00 |
| Ерасч. | 12,139 |         |         |          |         |            |        |

**Показания интеграторов**

|                | Время | Энергия      | Масса     | Наработка<br>час |
|----------------|-------|--------------|-----------|------------------|
|                |       | Енорм., Гкал | М1, тонн  |                  |
| Начало периода | 00:00 | 1136,885     | 19523,100 | 56060.83         |
| Конец периода  | 24:00 | 1149,024     | 19777,830 | 56731.78         |
| Разница        | -     | 12,139       | 254,730   | 670.95           |

Дата и время распечатки: 20.05.2019 10:09:08

Представитель  
абонента:



Представитель  
теплоснабжающей  
организации:

Абонент: Ж/д, ул. Тварковского, 7

Тип ТСЧ: МАГИКА Серия Е2/Е3  
 Номер ТСЧ: MD210061

Расход1: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм  
 Расход2: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм

dt min: 2 град. С  
 t хв конст: 5,00 град. С

**Ведомость учета параметров: Система 1 (Энергия 2 расхода 2 температуры открытая )**

За: 02.05.2019

| Час      | Энергия     | Масса    |          | Температура |           |           | Давление |          | Утечка      | Подмес      | Нараб.    | Код ошибки | Режим |
|----------|-------------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------------|-------|
|          | Енорм, Гкал | М1, тонн | М2, тонн | t1, гр. С   | t2, гр. С | dt, гр. С | P1, атм. | P2, атм. | М1-М2, тонн | М2-М1, тонн | Траб, час |            |       |
| 1        | 0,069       | 1,976    | 1,619    | 65,01       | 35,90     | 29,11     | 6,69     | 4,17     | 0,357       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 2        | 0,069       | 2,024    | 1,667    | 65,06       | 36,22     | 28,83     | 6,85     | 4,25     | 0,357       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 3        | 0,052       | 1,822    | 1,794    | 64,64       | 36,44     | 28,21     | 6,97     | 4,32     | 0,028       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 4        | 0,050       | 1,816    | 1,811    | 64,03       | 36,50     | 27,53     | 7,01     | 4,33     | 0,005       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 5        | 0,051       | 1,842    | 1,812    | 63,67       | 36,36     | 27,31     | 7,02     | 4,35     | 0,029       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 6        | 0,050       | 1,821    | 1,805    | 63,62       | 36,26     | 27,36     | 7,01     | 4,34     | 0,015       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 7        | 0,060       | 1,945    | 1,749    | 63,83       | 36,12     | 27,70     | 6,94     | 4,30     | 0,196       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 8        | 0,065       | 1,902    | 1,566    | 64,33       | 35,89     | 28,44     | 6,79     | 4,22     | 0,336       | 0,000       | 0,97      | 8          | 1     |
| 9        | 0,070       | 1,996    | 1,595    | 64,93       | 35,90     | 29,03     | 6,68     | 4,17     | 0,401       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 10       | 0,092       | 2,225    | 1,352    | 65,24       | 35,99     | 29,25     | 6,58     | 4,11     | 0,873       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 11       | 0,080       | 2,068    | 1,450    | 65,40       | 36,00     | 29,40     | 6,52     | 4,08     | 0,618       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 12       | 0,074       | 1,995    | 1,503    | 65,69       | 36,13     | 29,56     | 6,54     | 4,09     | 0,492       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 13       | 0,086       | 2,147    | 1,413    | 65,74       | 36,26     | 29,48     | 6,59     | 4,11     | 0,733       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 14       | 0,072       | 2,016    | 1,602    | 65,49       | 36,47     | 29,03     | 6,65     | 4,11     | 0,415       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 15       | 0,081       | 2,137    | 1,546    | 65,54       | 36,58     | 28,96     | 6,69     | 4,13     | 0,591       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 16       | 0,072       | 2,059    | 1,650    | 65,24       | 36,72     | 28,53     | 6,73     | 4,15     | 0,409       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 17       | 0,071       | 2,043    | 1,636    | 64,98       | 36,73     | 28,25     | 6,74     | 4,16     | 0,407       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 18       | 0,074       | 2,121    | 1,590    | 63,49       | 36,67     | 26,82     | 6,73     | 4,15     | 0,531       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 19       | 0,066       | 2,037    | 1,670    | 63,22       | 36,44     | 26,78     | 6,71     | 4,14     | 0,367       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 20       | 0,064       | 1,995    | 1,668    | 63,31       | 36,34     | 26,97     | 6,68     | 4,12     | 0,327       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 21       | 0,062       | 1,959    | 1,668    | 63,32       | 36,25     | 27,07     | 6,65     | 4,11     | 0,292       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 22       | 0,073       | 2,048    | 1,523    | 63,68       | 36,09     | 27,59     | 6,54     | 4,06     | 0,524       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 23       | 0,057       | 1,843    | 1,632    | 63,45       | 35,87     | 27,58     | 6,48     | 4,03     | 0,212       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 24       | 0,076       | 2,079    | 1,539    | 64,23       | 35,80     | 28,42     | 6,55     | 4,06     | 0,539       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| Итого    | 1,635       | 47,914   | 38,859   | 64,46       | 36,25     | 28,22     | 6,72     | 4,17     | 9,055       | 0,000       | 23,97     |            |       |
| Разность |             | 9,055    |          | 28,22       |           |           | 2,55     |          | 9,055       |             |           |            |       |

|        | норма | G < min | G > max | dt < min | сухой | НКП  | неиспр. | выкл. пит. | итого |
|--------|-------|---------|---------|----------|-------|------|---------|------------|-------|
| Т      | 23,97 | 0,00    | 0,00    | 0,00     | 0,00  | 0,00 | 0,00    | 0,03       | 24,00 |
| Ерасч. | 1,635 |         |         |          |       |      |         |            |       |

Коды ошибок (могут комбинироваться)

| Код     | Описание   | Обозначение |
|---------|--|-------------|
| 1       | Зарегистрирован расход больше максимального  | T G > Gmax  |
| 2       | Зарегистрирован расход меньше минимального   | T G < Gmin  |
| 3       | Зарегистрирована разность температур меньше минимального   | T dt < min  |
| 4,5,6,7 | Неисправность при измерении: 4-температуры, 5-давления и 6-расхода соответственно, 7 - внутренняя ошибка прибора | T неисправ. |
| 8       | Было выключено питание   | T выкл.пит. |

Столбик режимов (содержит номер наиболее продолжительного режима)

| Код | Режим             | Формулы вычисления тепла                       |
|-----|-------------------|--|
| 1   | Открытая система: |  |
| 2   | Зима              | $Q = (M1 - M2)(h1 - hxв) + M2(h1-h2)$          |
| 3   | Лето1             | $Q = M1(h1 - hxв) + (-)M2(h2 - hxв)$           |
| 4   | Лето2             | $Q = M1(h1 - hxв)$                             |
| 5   | Лето3             | $Q = (-)M2(h2 - hxв)$                          |
| 5   | Лето4             | $Q = (-)M2 - (-)M1(h2 - hxв) + (-)M1(h2 - h1)$ |
| 6   | Закрытая система: |  |
| 6   | Зима              | $Q = M1(h1 - h2)$                              |
| 8   | Стоп              | $Q = 0$  |

Дата и время распечатки:

20.05.2019

10:09:59

Представитель абонента:



Представитель теплоснабжающей организации:

## Ведомость учета параметров: Система 2 (ГВС тупиковая)

За: 02.05.2019

| Час      | Энергия     |          | Температура |           |           | Нараб.    |   | Код ошибки |
|----------|-------------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|---|------------|
|          | Енорм, Гкал | М1, тонн | t1, гр. С   | t2, гр. С | dt, гр. С | Траб, час |   |            |
| 1        | 0,020       | 0,384    | 58,03       | 0,00      | 58,03     | 1,00      | - |            |
| 2        | 0,020       | 0,384    | 57,83       | 0,00      | 57,83     | 1,00      | - |            |
| 3        | 0,002       | 0,030    | 58,03       | 0,00      | 58,03     | 1,00      | - |            |
| 4        | 0,000       | 0,010    | 55,37       | 0,00      | 55,37     | 1,00      | - |            |
| 5        | 0,002       | 0,030    | 55,15       | 0,00      | 55,15     | 1,00      | - |            |
| 6        | 0,001       | 0,020    | 57,31       | 0,00      | 57,31     | 1,00      | - |            |
| 7        | 0,011       | 0,207    | 58,29       | 0,00      | 58,29     | 1,00      | - |            |
| 8        | 0,019       | 0,364    | 57,74       | 0,00      | 57,74     | 0,97      | 8 |            |
| 9        | 0,022       | 0,424    | 57,45       | 0,00      | 57,45     | 1,00      | - |            |
| 10       | 0,044       | 0,888    | 55,33       | 0,00      | 55,33     | 1,00      | - |            |
| 11       | 0,033       | 0,650    | 56,19       | 0,00      | 56,19     | 1,00      | - |            |
| 12       | 0,026       | 0,502    | 57,31       | 0,00      | 57,31     | 1,00      | - |            |
| 13       | 0,038       | 0,759    | 55,91       | 0,00      | 55,91     | 1,00      | - |            |
| 14       | 0,023       | 0,443    | 57,60       | 0,00      | 57,60     | 1,00      | - |            |
| 15       | 0,031       | 0,611    | 56,79       | 0,00      | 56,79     | 1,00      | - |            |
| 16       | 0,023       | 0,433    | 57,76       | 0,00      | 57,76     | 1,00      | - |            |
| 17       | 0,023       | 0,443    | 57,37       | 0,00      | 57,37     | 1,00      | - |            |
| 18       | 0,027       | 0,532    | 57,10       | 0,00      | 57,10     | 1,00      | - |            |
| 19       | 0,021       | 0,404    | 58,02       | 0,00      | 58,02     | 1,00      | - |            |
| 20       | 0,018       | 0,345    | 58,37       | 0,00      | 58,37     | 1,00      | - |            |
| 21       | 0,017       | 0,325    | 57,87       | 0,00      | 57,87     | 1,00      | - |            |
| 22       | 0,028       | 0,542    | 56,43       | 0,00      | 56,43     | 1,00      | - |            |
| 23       | 0,013       | 0,236    | 58,31       | 0,00      | 58,31     | 1,00      | - |            |
| 24       | 0,028       | 0,552    | 56,92       | 0,00      | 56,92     | 1,00      | - |            |
| Итого    | 0,490       | 9,517    | 57,19       | 0,00      | 57,19     | 23,97     |   |            |
| Разность |             | 9,517    | 57,19       |           |           |           |   |            |

|        | норма | G < min | G > max | dt < min | неиспр. | выкл. пит. | итого |
|--------|-------|---------|---------|----------|---------|------------|-------|
| Т      | 23,97 | 0,00    | 0,00    | 0,00     | 0,00    | 0,03       | 24,00 |
| Ерасч. | 0,490 |         |         |          |         |            |       |

## Коды ошибок (могут комбинироваться)

| Код     | Описание   | Обозначение |
|---------|--|-------------|
| 1       | Зарегистрирован расход больше максимального  | Т G > Gmax  |
| 2       | Зарегистрирован расход меньше минимального   | Т G < Gmin  |
| 3       | Зарегистрирована разность температур меньше минимального   | Т dt < min  |
| 4,5,6,7 | Неисправность при измерении: 4-температуры, 5-давления и 6-расхода соответственно, 7 - внутренняя ошибка прибора | Т неиспр.   |
| 8       | Было выключено питание   | Т выкл.пит. |

Дата и время распечатки:

20.05.2019

10:09:38

Представитель абонента:



Представитель теплоснабжающей организации:

Абонент: Ж/д, ул. Тварковского, 7

Тип ТСЧ: МАГИКА Серия E2/E3  
 Номер ТСЧ: MD210061

Расход1: 10,0 л/имп

dt min: 2 град. С  
 t хв конст: 5,00 град. С

**Ведомость учета параметров: Система 2 (ГВС тупиковая)**  
 За: 11.05.2019

| Час      | Энергия        | Масса<br>M1,<br>тонн | Температура  |              |              | Нараб.<br>Траб,<br>час | Код<br>ошибки |
|----------|----------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|---------------|
|          | Енорм,<br>Гкал |                      | t1,<br>гр. С | t2,<br>гр. С | dt,<br>гр. С |                        |               |
| 1        | 0,010          | 0,256                | 54,89        | 0,00         | 54,89        | 1,00                   | -             |
| 2        | 0,006          | 0,158                | 54,01        | 0,00         | 54,01        | 1,00                   | -             |
| 3        | 0,000          | 0,010                | 45,70        | 0,00         | 45,70        | 1,00                   | -             |
| 4        | 0,001          | 0,050                | 40,06        | 0,00         | 40,06        | 1,00                   | -             |
| 5        | 0,001          | 0,030                | 35,00        | 0,00         | 35,00        | 1,00                   | -             |
| 6        | 0,001          | 0,030                | 32,45        | 0,00         | 32,45        | 1,00                   | -             |
| 7        | 0,000          | 0,020                | 31,24        | 0,00         | 31,24        | 1,00                   | -             |
| 8        | 0,003          | 0,169                | 33,70        | 0,00         | 33,70        | 1,00                   | -             |
| 9        | 0,014          | 0,365                | 52,51        | 0,00         | 52,51        | 1,00                   | -             |
| 10       | 0,027          | 0,610                | 59,69        | 0,00         | 59,69        | 1,00                   | -             |
| 11       | 0,022          | 0,492                | 59,85        | 0,00         | 59,85        | 1,00                   | -             |
| 12       | 0,031          | 0,678                | 59,65        | 0,00         | 59,65        | 1,00                   | -             |
| 13       | 0,000          | 0,000                | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00                   | 8             |
| 14       | 0,021          | 0,482                | 58,52        | 0,00         | 58,52        | 0,98                   | 8             |
| 15       | 0,012          | 0,276                | 57,87        | 0,00         | 57,87        | 1,00                   | -             |
| 16       | 0,025          | 0,541                | 60,89        | 0,00         | 60,89        | 1,00                   | -             |
| 17       | 0,019          | 0,423                | 61,16        | 0,00         | 61,16        | 1,00                   | -             |
| 18       | 0,018          | 0,403                | 60,11        | 0,00         | 60,11        | 1,00                   | -             |
| 19       | 0,013          | 0,315                | 57,86        | 0,00         | 57,86        | 1,00                   | -             |
| 20       | 0,018          | 0,393                | 59,80        | 0,00         | 59,80        | 1,00                   | -             |
| 21       | 0,022          | 0,482                | 60,34        | 0,00         | 60,34        | 1,00                   | -             |
| 22       | 0,028          | 0,589                | 62,61        | 0,00         | 62,61        | 1,00                   | -             |
| 23       | 0,024          | 0,511                | 61,34        | 0,00         | 61,34        | 1,00                   | -             |
| 24       | 0,023          | 0,491                | 61,49        | 0,00         | 61,49        | 1,00                   | -             |
| Итого    | 0,340          | 7,773                | 53,08        | 0,00         | 53,08        | 22,98                  |               |
| Разность |                | 7,773                | 53,08        |              |              |                        |               |

|        | норма | G < min | G > max | dt < min | неиспр. | выкл. пит. | итого |
|--------|-------|---------|---------|----------|---------|------------|-------|
| Т      | 22,98 | 0,00    | 0,00    | 0,00     | 0,00    | 1,02       | 24,00 |
| Ерасч. | 0,340 |         |         |          |         |            |       |

Коды ошибок (могут комбинироваться)

| Код     | Описание   | Обозначение |
|---------|--|-------------|
| 1       | Зарегистрирован расход больше максимального  | Т G > Gmax  |
| 2       | Зарегистрирован расход меньше минимального   | Т G < Gmin  |
| 3       | Зарегистрирована разность температур меньше минимального   | Т dt < min  |
| 4,5,6,7 | Неисправность при измерении: 4-температуры, 5-давления и 6-расхода соответственно, 7 - внутренняя ошибка прибора | Т неиспр.   |
| 8       | Было выключено питание   | Т выкл.пит. |

Дата и время распечатки:

20.05.2019

10:10:36

Представитель абонента:



Представитель теплоснабжающей  
 организации:

Абонент: Ж/д, ул. Тварковского, 7

Тип ТСЧ: МАГИКА Серия E2/E3  
Номер ТСЧ: MD210061

Расход1: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм  
Расход2: 0,25 - 50,00 м3/ч 50 мм

dt min: 2 град. С  
t хв конст: 5,00 град. С

**Ведомость учета параметров: Система 1 (Энергия 2 расхода 2 температуры открытая )**

За: 06.05.2019

| Час      | Энергия     | Масса    |          | Температура |           |           | Давление |          | Утечка      | Подмес      | Нараб.    | Код ошибки | Режим |
|----------|-------------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------------|-------|
|          | Енорм, Гкал | M1, тонн | M2, тонн | t1, гр. С   | t2, гр. С | dt, гр. С | P1, атм. | P2, атм. | M1-M2, тонн | M2-M1, тонн | Траб, час |            |       |
| 1        | 0,072       | 2,090    | 1,526    | 66,66       | 38,56     | 28,10     | 6,73     | 4,14     | 0,564       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 2        | 0,053       | 1,877    | 1,813    | 66,30       | 39,04     | 27,25     | 6,98     | 4,26     | 0,064       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 3        | 0,049       | 1,864    | 1,850    | 65,38       | 39,15     | 26,22     | 7,06     | 4,30     | 0,014       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 4        | 0,052       | 1,973    | 1,857    | 64,21       | 39,03     | 25,18     | 7,13     | 4,33     | 0,115       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 5        | 0,048       | 1,903    | 1,863    | 63,69       | 38,77     | 24,92     | 7,14     | 4,34     | 0,040       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 6        | 0,052       | 1,959    | 1,841    | 63,69       | 38,60     | 25,09     | 7,11     | 4,33     | 0,118       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 7        | 0,057       | 2,017    | 1,785    | 63,97       | 38,35     | 25,63     | 6,94     | 4,25     | 0,233       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 8        | 0,064       | 2,014    | 1,560    | 64,65       | 37,83     | 26,83     | 6,62     | 4,09     | 0,454       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 9        | 0,080       | 2,221    | 1,392    | 65,32       | 37,73     | 27,59     | 6,64     | 4,09     | 0,828       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 10       | 0,069       | 2,008    | 1,501    | 66,54       | 38,08     | 28,47     | 6,53     | 4,03     | 0,507       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 11       | 0,056       | 1,645    | 1,265    | 66,27       | 37,39     | 28,89     | 5,83     | 3,69     | 0,380       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 12       | 0,041       | 1,284    | 1,117    | 65,36       | 35,76     | 29,60     | 5,36     | 3,49     | 0,167       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 13       | 0,043       | 1,253    | 1,108    | 67,09       | 34,91     | 32,17     | 5,33     | 3,48     | 0,145       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 14       | 0,053       | 1,326    | 1,033    | 70,25       | 34,95     | 35,30     | 5,32     | 3,46     | 0,293       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 15       | 0,052       | 1,288    | 1,012    | 71,32       | 35,34     | 35,98     | 5,29     | 3,45     | 0,277       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 16       | 0,055       | 1,342    | 0,954    | 71,05       | 35,67     | 35,38     | 5,30     | 3,44     | 0,388       | 0,000       | 1,00      | -          | 1     |
| 17       | 0,036       | 0,941    | 0,703    | 71,53       | 49,66     | 21,87     | 5,44     | 3,46     | 0,237       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 18       | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 71,24       | 70,57     | 0,66      | 5,80     | 3,24     | 0,000       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 19       | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 69,58       | 69,03     | 0,55      | 6,39     | 3,86     | 0,000       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 20       | 0,000       | 0,004    | 0,001    | 69,01       | 68,40     | 0,61      | 7,05     | 4,42     | 0,003       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 21       | 0,000       | 0,003    | 0,001    | 69,19       | 68,60     | 0,59      | 6,97     | 4,33     | 0,002       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 22       | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 67,05       | 66,54     | 0,51      | 6,80     | 4,26     | 0,000       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 23       | 0,001       | 0,013    | 0,003    | 67,41       | 66,77     | 0,64      | 6,89     | 4,31     | 0,010       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| 24       | 0,000       | 0,000    | 0,000    | 68,02       | 67,40     | 0,61      | 7,04     | 4,32     | 0,000       | 0,000       | 1,00      | 3          | 1     |
| Итого    | 0,934       | 29,026   | 24,186   | 67,28       | 46,92     | 20,36     | 6,40     | 3,97     | 4,840       | 0,000       | 24,00     |            |       |
| Разность |             | 4,840    |          | 20,36       |           |           | 2,43     |          | 4,840       |             |           |            |       |

|        | норма | G < min | G > max | dt < min | сухой | НКП  | неиспр. | выкл. пит. | итого |
|--------|-------|---------|---------|----------|-------|------|---------|------------|-------|
| T      | 16,65 | 0,00    | 0,00    | 7,28     | 0,00  | 0,07 | 0,00    | 0,00       | 24,00 |
| Ерасч. | 0,934 |         |         |          |       |      |         |            |       |

Коды ошибок (могут комбинироваться)

| Код     | Описание   | Обозначение |
|---------|--|-------------|
| 1       | Зарегистрирован расход больше максимального  | T G > Gmax  |
| 2       | Зарегистрирован расход меньше минимального   | T G < Gmin  |
| 3       | Зарегистрирована разность температур меньше минимального   | T dt < min  |
| 4,5,6,7 | Неисправность при измерении: 4-температуры, 5-давления и 6-расхода соответственно, 7 - внутренняя ошибка прибора | T неисправ. |
| 8       | Было выключено питание   | T выкл.пит. |

Столбик режимов (содержит номер наиболее продолжительного режима)

| Код | Режим             | Формулы вычисления тепла                         |
|-----|-------------------|--|
| 1   | Открытая система: |  |
|     | Зима              | $Q = (M1 - M2)(h1 - hxv) + M2(h1-h2)$            |
| 2   | Лето1             | $Q = M1(h1 - hxv) + (-)M2(h2 - hxv)$             |
| 3   | Лето2             | $Q = M1(h1 - hxv)$                               |
| 4   | Лето3             | $Q = (-)M2(h2 - hxv)$                            |
| 5   | Лето4             | $Q = ((-)M2 - (-)M1)(h2 - hxv) + (-)M1(h2 - h1)$ |
| 6   | Закрытая система: |  |
|     | Зима              | $Q = M1(h1 - h2)$                                |
| 8   | Стоп              | $Q = 0$  |

Дата и время распечатки: 20.05.2019

10:12:41

Представитель абонента:



Представитель теплоснабжающей организации: