

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



Россия, 107497, Москва, ул.Амурская 9/6, тел. (495) 462-57-80

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории  
№ RU.MCC.AЛ.596 выданный ОРГАНОМ ПО АККРЕДИТАЦИИ «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»  
04 февраля 2016 г., действителен по 03 февраля 2020 г.  
№ RU.AСК.ИЛ.302 выданный ОРГАНОМ ПО АККРЕДИТАЦИИ «СИСТЕМА АКСЕКО»  
04 февраля 2016 г., действителен по 03 февраля 2020 г.  
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Радиаторы и конвекторы отопительные, полотенцесушители. Краны шаровые, конусные и цилиндрические. Приборы и устройства для определения количества тепла. Терморегуляторы автоматические отопительных приборов систем водяного отопления зданий.  
Трубы стальные и детали трубопроводов.

На 3-х листах, приложение на 2-х листах

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 04-02-16

на определение номинального теплового потока отопительного прибора.

09 февраля 2016 г.

### Наименование изделия и НТД на продукцию:

Секционный биметаллический радиатор OGINT ULTRA PLUS (Китай).

**Заказчик испытаний:** «Ассоциация производителей радиаторов отопления» (АПРО).

### Виды и методы испытаний:

на определение номинального теплового потока

по ГОСТ Р 53583-2009 на соответствие ГОСТ 31311-2005;

на герметичность и статическую прочность по п. 5.2, 8.4, 8.5 ГОСТ 31311-2005;

на соответствие массы секции заявленному значению.

### Количество испытываемых образцов и их характеристики:

#### Образец 1.

#### Радиатор секционный биметаллический OGINT ULTRA PLUS.

Производитель: Китай.

Количество секций: 8. Ширина секции 80 мм, глубина секции 80 мм.

Рабочее давление: 20 бар.

Номинальный тепловой поток заявлено: 180 Вт на секцию.

Масса секции заявлено 1,28 кг.

**Отбор образцов для испытаний провели:** закупка в точке розничной торговли.

**Дата получения образцов и проведения испытаний:** с 05.02.2016 г. по 09.02.2016 г.

### Условия проведения испытаний.

**1. Испытания на определение номинального теплового потока** проводились в изотермической камере испытательного стенда отопительных приборов испытательной лаборатории ОАО «САНТЕХПРОМ». Теплоотдача определялась по ГОСТ Р 53583-2009 «Приборы отопительные. Методы испытаний»

#### **при нормальных условиях:**

- разности между средней температурой воды в приборе и расчетной температурой воздуха в помещении = 70°C;
- расходе воды через отопительный прибор = 360 кг/час;
- нормальном атмосферном давлении = 1013,3 гПа;
- движении воды в отопительном приборе по схеме «сверху-вниз».

**Средства измерений в составе стенда**

|   | наименование средства измерения   | изготовитель            | погрешность измерения, не более |
|---|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | Преобразователь расхода электромагнитный ЭМИР-ПРАМЕР-550  | ЗАО «Промсервис»        | 1%                              |
| 2 | комплект термометров платиновых технических разностных КТПТР-01   | ЗАО «ТЕРМИКО»           | 0,05°C                          |
| 3 | счетчик электрической энергии Альфа А 1802RLQ-P4GB-DW-4 точность 2S ГОСТ Р 52323-2005                   | ООО «Эльстер Метроника» | 0,2%                            |
| 4 | модуль ввода аналоговый измерительный МВА8, термометры сопротивления ДТС224-100П.А3.43/1 класс А, 26 шт | ООО «НПФ ОВЕН-К»        | 0,25%                           |
| 5 | барометр testo 622  | Testo AG Германия       | ±0,3 кПа<br>±0,4 °C             |
| 6 | система автоматизации и диспетчеризации   | ООО «РусИнтра»          |                                 |

**2. Испытания на герметичность:** испытания водой, насосом высокого давления ENERPAC MP-1000 (0..1000 атм) в соответствии с пп.5.2, 8.4 ГОСТ 31311-2005.

**3. Испытания на статическую прочность:** испытания водой, насосом высокого давления ENERPAC MP-1000 (0..1000 атм) в соответствии с пп.5.3, 8.5 ГОСТ 31311-2005.

**4. Определение массы секции:** взвешивание радиатора на лабораторных весах ВЛГ-МГ4. Диапазон измерений 0..30 кг. Точность измерения 1 г.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ****1. Испытания на определение номинального теплового потока по ГОСТ 53853-2009 в соответствии с ГОСТ 31311 п.5.4, п.8.3.**

В ходе испытаний съём показаний измерительных систем по средним значениям проводился после стабилизации температуры в камере, расхода и температурного напора.

Фактический (номинальный) тепловой поток отопительного прибора при температурном напоре 70°C, расходе 360 кг/час и нормальном атмосферном давлении 101,325 кПа составляет:

| № образца | Наименование     | Кол-во секций | Номинальный тепловой поток радиатора фактически, Вт | Номинальный тепловой поток секции фактически, Вт | Отклонение от заявленного значения, % | Соответствие ГОСТ (допуск -4; +5 %) |
|-----------|------------------|---------------|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1         | OGINT ULTRA PLUS | 8             | <b>1099</b>   | <b>137</b>                                       | -23,9                                 | НЕ СООТВЕТСТВУЕТ                    |

**2. Испытания на герметичность**

| № образца | Наименование     | Кол-во секций | Рраб, атм | Рисп=1,5 Рраб, атм | Результат            | Соответствие ГОСТ |
|-----------|------------------|---------------|-----------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1         | OGINT ULTRA PLUS | 8             | 20        | 30                 | Течи нет, герметично | Соответствует     |

**3. Испытания на статическую прочность**

| № образца | Наименование     | Кол-во секций | Рраб, атм | Рисп=2,5 Рраб, атм | Результат             | Соответствие ГОСТ |
|-----------|------------------|---------------|-----------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1         | OGINT ULTRA PLUS | 8             | 20        | 50                 | Течи и разрушений нет | Соответствует     |

**4. Определение массы секции.**

Фактическая масса радиатора составляет 10,36 кг. Масса ниппеля 0,047 кг. Масса секции равна:

$$M_{\text{сек}} = (M_{\text{рад}} - 14 * M_{\text{нип}}) / 8 = 1,21 \text{ кг.}$$

Отклонение массы секции от заявленного значения составляет (-5%).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ****Образец № 1 – радиатор биметаллический секционный****OGINT ULTRA PLUS 8 секций:**

1. Испытания на определение номинального теплового потока по ГОСТ 53853-2009 НЕ выдержал. Отклонение значения номинального теплового потока от заявленного изготовителем НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005 (-23,9%).
2. Испытания на герметичность по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия» выдержал и по показателю герметичности СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005.
3. Испытания на статическую прочность по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия» выдержал и по показателю статической прочности СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005.

Руководитель испытательной лаборатории

\_\_\_\_\_ В.И.Грейлих

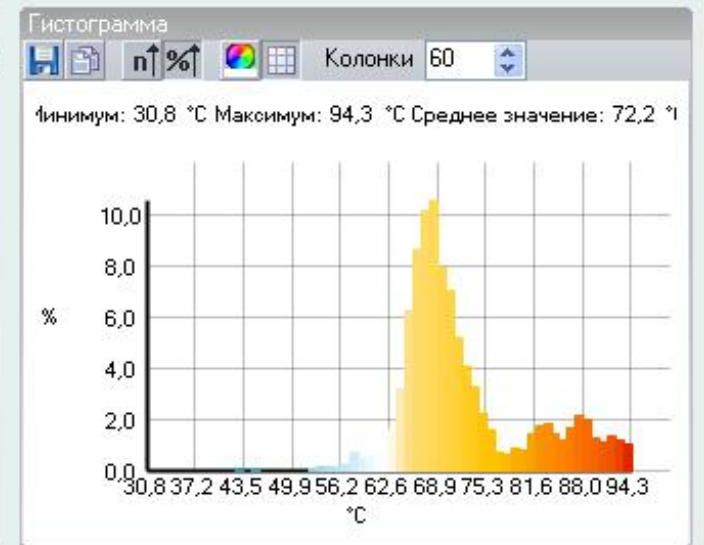
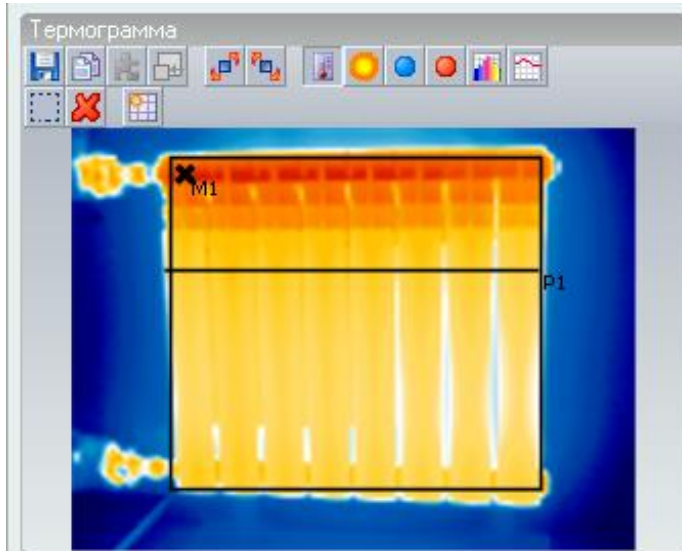
Инженер-испытатель

\_\_\_\_\_ А.В.Грейлих

|   | 09.02.2016                | 11:59:44  | 0 минут        | 10 мин.        | 20 мин.        | 30 мин.        | среднее        |
|---|---------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Атмосферное давление  | P                         | kPa   | 98,32          | 98,30          | 98,31          | 98,32          | 98,31          |
| Температура воздуха   | tr                        | °C  | 20,67          | 20,69          | 20,65          | 20,53          | 20,64          |
| Температура воды вход   | t1                        | °C  | 92,40          | 92,46          | 92,63          | 92,68          | 92,54          |
| Температура воды выход  | t2                        | °C  | 89,79          | 89,86          | 90,02          | 90,04          | 89,93          |
| Разность температур   | t1-t2                     | °C  | 2,60           | 2,61           | 2,61           | 2,64           | 2,61           |
| Энтальпия воды входа  | h1                        | kJ/kg   | 387,32         | 387,61         | 388,29         | 388,52         | 387,94         |
| Энтальпия воды выхода   | h2                        | kJ/kg   | 376,39         | 376,65         | 377,34         | 377,44         | 376,95         |
| Разность энтальпий  | Δh                        | kJ/kg   | 10,93          | 10,96          | 10,95          | 11,08          | 10,98          |
| Средняя температура воды  | t <sub>m</sub> =(t1+t2)/2 | °C  | 91,09          | 91,16          | 91,32          | 91,36          | 91,23          |
| Температурный напор   | ΔT=t <sub>m</sub> -tr     | °C  | 70,43          | 70,47          | 70,67          | 70,83          | 70,60          |
| Расход воды (массный)   | qm                        | 10 <sup>-3</sup> kg/s                                     | 99,54          | 99,96          | 100,04         | 99,96          | 99,88          |
|   |                           | kg/s  | 0,10           | 0,10           | 0,10           | 0,10           | 0,10           |
| Q   |                           | кВт/час   | 358,33         | 359,86         | 360,15         | 359,87         | 359,55         |
| Тепловой поток  | Φ <sub>те</sub> =Δh*qm    | W (J/s)   | 1088,18        | 1095,77        | 1095,84        | 1108,02        | 1096,95        |
| Поправка на фактическое давление<br>f <sub>p</sub> =(P0/P)^2(n-1)                     | n=                        | 1,3   | 1,02           | 1,02           | 1,02           | 1,02           | 1,02           |
| S+(1-S)*f <sub>p</sub>  |                           |   | 1,01           | 1,01           | 1,01           | 1,01           | 1,01           |
| <b>Тепловой поток ЭНТ при давлении 101,325 кПа Φ = Φ изм (S+ (1-S)*f<sub>p</sub>)</b> | <b>Φ</b>                  | <b>W Вт</b>   | <b>1102,08</b> | <b>1109,85</b> | <b>1109,87</b> | <b>1122,14</b> | <b>1110,98</b> |
| лучистая составляющая S   |                           |   | 0,30           | 0,30           | 0,30           | 0,30           | 0,30           |
| Показания Эл.Счетчика   |                           | Вт.час  | 5384209,00     | 5384485,00     | 5384761,00     | 5385037,00     | 5384623,00     |
| Эл. Расходная мощность  |                           | Вт  |                | 1656,00        | 1656,00        | 1656,00        | 1656,00        |
| Эл.теплопотери испытат стенда при давлении 101,325 кПа                                |                           | Вт  | 470,00         | 470,00         | 470,00         | 470,00         | 470,00         |
| Тепловой поток  |                           |   |                | 1186,00        | 1186,00        | 1186,00        | 1186,00        |
| <b>Тепловой поток ЭЛ при давлении 101,325 кПа Φ = Φ изм (S+ (1-S)*f<sub>p</sub>)</b>  |                           | <b>W Вт</b>   |                | <b>1201,23</b> | <b>1201,18</b> | <b>1201,12</b> | <b>1201,17</b> |
| Q=cмΔt  |                           |   | 1085,18        | 1092,74        | 1092,78        | 1104,91        | 1093,90        |
| <b>Q=cмΔt при P норм</b>  |                           |   | <b>1099,04</b> | <b>1106,77</b> | <b>1106,77</b> | <b>1119,00</b> | <b>1107,89</b> |
| тепловой поток  | N                         | Вт  | 1089,69        | 1097,03        | 1097,01        | 1101,10        | 1096,21        |
| <b>тепловой поток теплосчетчик</b>  | <b>N</b>                  | <b>Вт</b>   | <b>1103,60</b> | <b>1111,12</b> | <b>1111,05</b> | <b>1115,14</b> | <b>1110,23</b> |
| Давление в контуре  |                           |   | 1,94           | 1,94           | 1,96           | 1,97           | 1,95           |
| <b>Φ nominal прибор</b>   | <b>1098,8</b>             | биметаллический радиатор Ogint Ultra Plus 8 секций. Тест2 |                |                |                |                |                |

радиатор m= 0,03; конвектор =0,07

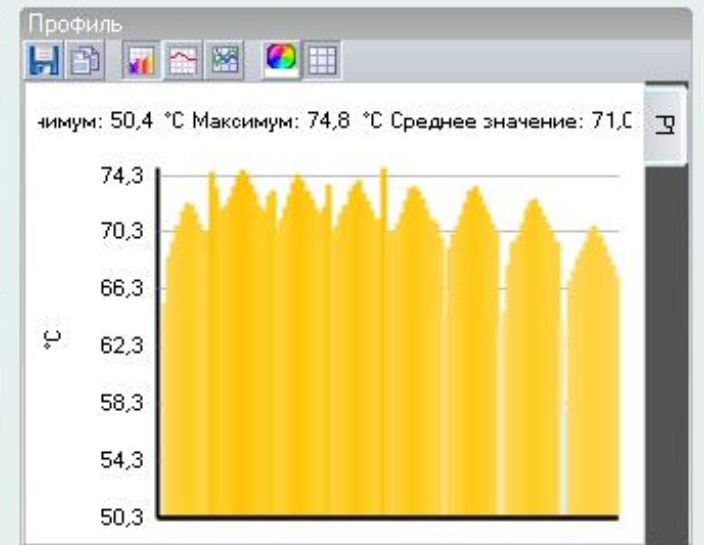
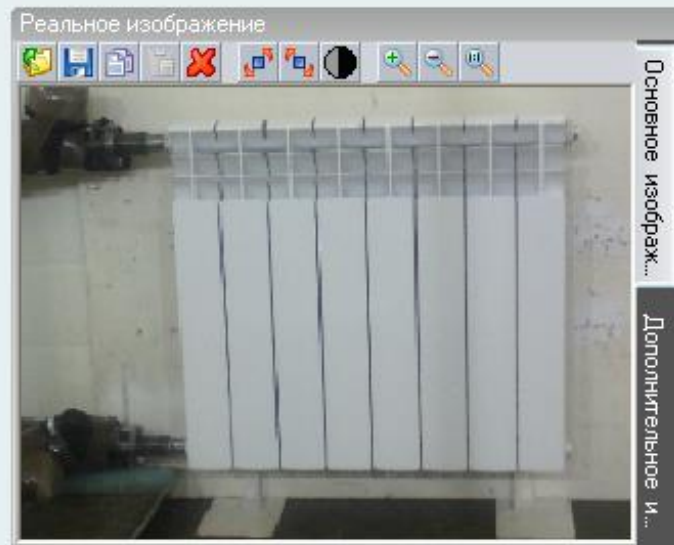
0,03



### Выделение областей термограммы

| N: | Темп. [ $^{\circ}\text{C}$ ] | Излуч. | Отраж. темп. [ $^{\circ}$ ] | Примеча |
|----|------------------------------|--------|-----------------------------|---------|
| M1 | 92,3                         | 0,85   | 21,0                        |         |

Примечание  
биметаллический радиатор Ogint Ultra Plus 8 секций. Тнапор = 70 С, расход = 360 кг/ч



**4. Определение массы секции.**

Фактическая масса радиатора составляет 10,36 кг. Масса ниппеля 0,047 кг. Масса секции равна:

$$M_{\text{сек}} = (M_{\text{рад}} - 14 * M_{\text{нипп}}) / 8 = 1,21 \text{ кг.}$$

Отклонение массы секции от заявленного значения составляет (-5%).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ**

**Образец № 1 – радиатор биметаллический секционный**

**OGINT ULTRA PLUS 8 секций:**

1. Испытания на определение номинального теплового потока по ГОСТ 53853-2009 НЕ выдержал. Отклонение значения номинального теплового потока от заявленного изготовителем НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005 (-23,9%).
2. Испытания на герметичность по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия» выдержал и по показателю герметичности СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005.
3. Испытания на статическую прочность по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия» выдержал и по показателю статической прочности СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 31311-2005.



Руководитель испытательной лаборатории

*[Signature]* В.И.Грейлих

Инженер-испытатель

*[Signature]* А.В.Грейлих