

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ РЕПЕРНЫХ ТОЧЕК ТЕМПЕРАТУРНОЙ ШКАЛЫ МТШ-90

### ПЕЧИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕПЕРНЫХ ТОЧЕК ТЕМПЕРАТУРНОЙ ШКАЛЫ МТШ-90 ПРТ 50-700, ПРТ 600-1100-2

**Печь ПРТ 50-700 выпускается по МКСН.681118.011 ТУ.**

**Печь ПРТ 600-1100-2 выпускается по МКСН.681118.013 ТУ**

**ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ** за разработку и изготовление печей для воспроизведения реперных точек в составе государственного эталона температуры в диапазоне 50...1100°C

12-ый Московский международный инновационный форум

«Точные измерения - основа качества и безопасности», 17 - 19 мая 2016 года, ВДНХ



#### НАЗНАЧЕНИЕ:

Печи ПРТ 50-700 и ПРТ 600-1100 предназначены для реализации реперных точек МТШ-90 в лабораторных условиях в диапазоне температур (50...700)°C и (600...1100)°C соответственно.

#### ОСОБЕННОСТИ:

- Обеспечивают длительное плато;
- Связь с компьютером через интерфейс RS-232;
- Высокоточное и высокостабильное микропроцессорное управление;
- Трехзонный нагреватель, обеспечивающий малый температурный градиент вдоль ампулы.

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                    | ПРТ 50-700    | ПРТ 600-1100-2 |
|---|---------------|----------------|
| Диапазон воспроизводимых температур, °C                       | 50...700      | 600...1100     |
| Перепад температуры на расстоянии 300 мм от дна, °C, не более | 0,6           | 1              |
| Нестабильность поддержания температуры, °C, не более          | ±0,3          | ±0,3           |
| Диаметр колодца под ампулу, мм                                | 54            | 54             |
| Питание   | ~220 В; 50 Гц | 380В; 50 Гц    |
| Потребляемая мощность, кВт, не более                          | 4             |                |
| Габаритные размеры, мм, не более                              | 415x230x815   | 450x450x840    |
| - печи реализации   |               | 310x370x460    |
| - силового узла   |               | 270x360x100    |
| - блока управления БУ-7-3                                     |               |                |
| Масса, кг, не более   | 50            | 50             |
| - печи реализации   |               | 60             |
| - силового узла   |               | 5              |
| - блока управления БУ-7-3                                     |               |                |



Печь ПРТ 50-700



Печь ПРТ 600-1100-2

**Печь ПРТ 50-700** представляет собой моноблочную конструкцию, то есть в одном корпусе размещаются тепловая башня, цифровой микропроцессорный регулятор температуры, узел индикации и силовые элементы. Узлы микропроцессорного регулятора температуры расположены на отдельной панели, которая отделена от тепловой башни значительным воздушным зазором. На нижнем основании печи установлены ключевые силовые элементы, предназначенные для коммутации напряжения питания нагревателей

Печь ПРТ 600-1100-2 состоит из печи реализации, силового узла и блока управления БУ-7-3. Печь реализации представляет собой вертикальную трехзонную печь с напряжением питания нагревателей 36В.

Силовой узел выполнен в отдельном металлическом корпусе, предназначен для подачи питающего напряжения на нагреватели печи реализации и содержит в себе трехфазный понижающий трансформатор, силовые ключевые элементы для коммутации питающего напряжения нагревателей печи реализации и охлаждающий вентилятор.

В комплект печи ПРТ 600-1100-2 входит блок управления БУ-7-3 - трехканальный блок для печи реализации.



Силовой узел

Печь реализации



| КОМПЛЕКТНОСТЬ печи ПРТ 50-700                              | Кол-во     |
|--|------------|
| печь реперных точек ПРТ 50-700 МКСН.681118.011             | 1 шт       |
| кабель ДДШ 6.644.004                                       | 1 шт       |
| кабель ДДШ 6.644.033                                       | 1 шт       |
| ручка ДДШ 6.465.013  | 2 шт       |
| блок выравнивающий МКСН.715131.008                         | 1 шт       |
| сьемник МКСН.303658.010                                    | 1 шт       |
| заглушка МКСН.713311.042                                   | 1 шт       |
| захват МКСН.301524.004                                     | 1 шт       |
| контейнер МКСН.307641.009-01                               | 1 шт       |
| ампула для реализации точки затвердевания индия *          |            |
| ампула для реализации точки затвердевания олова *          |            |
| ампула для реализации точки затвердевания цинка *          |            |
| ампула для реализации точки затвердевания алюминия *       |            |
| программное обеспечение "ПРТ 50-700" 643.02566540.00025-01 | 1 комплект |
| паспорт МКСН.681118.011 ПС                                 | 1 экз      |
| руководство по эксплуатации МКСН.681118.011 РЭ             | 1 экз      |
| программа и методика аттестации ПА 101.00285-2014          | 1 экз      |

\* Поставляется ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ заказчика

| КОМПЛЕКТНОСТЬ печи ПРТ 600-1100-2                           | Кол-во     |
|---|------------|
| печь реализации 5 МКСН.681118.015                           | 1 шт.      |
| узел силовой МКСН.431421.003                                | 1 шт.      |
| блок управления БУ-7-3 МКСН.405544.005-03                   | 1 шт.      |
| кабель МКСН.685631.017                                      | 1 шт.      |
| кабель МКСН.685631.014                                      | 1 шт.      |
| кабель ДДШ 6.644.022  | 1 шт.      |
| кабель МКСН.685631.013                                      | 1 шт.      |
| кабель МКСН.685631.011                                      | 1 шт.      |
| кабель ДДШ 6.644.033  | 1 шт.      |
| блок выравнивающий МКСН.715131.009                          | 1 шт.      |
| сьемник МКСН.303658.013                                     | 1 шт.      |
| штулка МКСН.713311.046                                      | 1 шт.      |
| захват МКСН. 301524.004-01                                  | 1 шт.      |
| контейнер МКСН.307641.009-02                                | 1 шт.      |
| ампула для реализации точки затвердевания алюминия *        |            |
| ампула для реализации точки затвердевания серебра *         |            |
| ампула для реализации точки затвердевания меди *            |            |
| программное обеспечение "BU7 service" 643.02566540.00026-01 | 1 комплект |
| паспорт МКСН.681118.013 ПС                                  | 1 экз.     |
| руководство по эксплуатации МКСН.681118.013 РЭ              | 1 экз.     |
| программа и методика аттестации ПА 101.00953-2015           | 1 экз.     |

\* Поставляется ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ заказчика

**ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:**

«Печь ПРТ 600-1100-2»

**ОТЖИГОВАЯ ПЕЧЬ ОП 700-1**

**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Отжиговая печь ОП 700-1 (далее - печь) предназначена для снятия эффекта закалки платины эталонных термометров сопротивления методом отжига по заданному температурному профилю.

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ   | ОП 700-1    |
|--|-------------|
| - Диапазон воспроизводимых температур, °С  | 60 ... 700  |
| - Нестабильность поддержания заданного температурного режима в диапазоне рабочих температур печи, °С | ± 0,3       |
| - Диаметр рабочего пространства, мм.   | 50          |
| - Глубина рабочего пространства, мм.   | 500         |
| - Перепад температуры на участке длиной 50 мм, °С, не более  | 2           |
| - Дискретность задания температуры, °С   | 0,1         |
| - Разрешающая способность индикатора температуры, °С   | 0,01        |
| - Связь с ЭВМ по интерфейсу  | RS-232      |
| - Максимальная потребляемая мощность, кВт·А,   | 4,5         |
| - Габаритные размеры, мм, не более:  |             |
| - термоблока   | 400x900x550 |
| - блока управления БУ-7-4  | 270x100x360 |
| - Масса, кг, не более:   |             |
| - термоблока   | 60          |
| - блока управления БУ-7-4  | 5           |
| - Средняя наработка на отказ, ч, не менее  | 2000        |
| - Средний срок службы, лет, не менее   | 5           |

| КОМПЛЕКТНОСТЬ                                  | Кол-во |
|--|--------|
| Термоблок МКСН.681118.009                      | 1 шт   |
| Блок управления БУ-7-4 МКСН.405544.005-004     | 1 шт   |
| Кабель ДДШ 6.644.004 (ХТ1)                     | 1 шт   |
| Кабель МКСН.685631.012 (ХТ2)                   | 1 шт   |
| Выравнивающий блок                             | 1 шт   |
| Съемник  | 1 шт   |
| Заглушка                                       | 1 шт   |
| Паспорт МКСН.681118.008 ПС                     | 1 экз  |
| Руководство по эксплуатации МКСН.681118.008 РЭ | 1 экз  |

Термоблок



Блок управления БУ-7-4

**ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:**

«Печь отжиговая ОП 700-1»