



# Вопросы и проблемы в области эталонного термометрического оборудования

Начальник лаборатории температурных и  
теплофизических видов измерений  
Свистунов И.Н.



Термостат переливной  
прецизионный ТПП-1.4

Диапазон  
воспроизводимых  
температур от минус  
90 °С до плюс 100°С

Производство  
ООО «Изтех»



Высокотемпературная модель чёрного тела BB2000YY

Диапазон воспроизводимых температур  
от плюс 600 °С до плюс 2100°С

Диаметр выходной апертуры не более 40 мм  
Диаметр излучающей полости не более 48 мм  
Производство ФГБУ «ВНИИОФИ»

# Вопросы и проблемы в области эталонного оборудования

## Контактная термометрия



Первичные и вторичные преобразователи температуры



Криостаты, термостаты и калибраторы температуры



Эксклюзивность оборудования для поверки «коротких» термопреобразователей в диапазоне от  $+300^{\circ}\text{C}$  до  $+1200^{\circ}\text{C}$

## Неконтактная термометрия



Эталонные пирометры



Эталонные абсолютно черные тела (в диапазоне от  $+1000^{\circ}\text{C}$  до  $+2000^{\circ}\text{C}$  с апертурой от 40 до 50 мм)

Датчики теплового потока

Проблемы поиска импортных комплектующих

Создание отрицательных температур (ниже  $-80^{\circ}\text{C}$ )

Проблемы ремонта сухоблочных калибраторов импортного производства (JOFRA)

Отсутствие сменных вставок в калибраторах российского производства

Появление новых утвержденных типов иностранного производства

Нет внесенных в ГР СИ горизонтальных калибраторов.

Сложности и ограничения при использовании калибраторов с флюидизированной средой

Практически полное отсутствие отечественных аналогов иностранных СИ

Только единичное производство

Отсутствие замены используемым графитовым вставкам отечественного производства

Нет аналогов отечественного производства датчиков теплового потока до  $5000 \text{ Вт/м}^2$



**РОСТЕСТ**

Ведущее учреждение практической метрологии России  
Мы делаем свою работу профессионально и ответственно

Контакты: Свистунов Илья Николаевич: +7(495)668-27-65; IliaNNS@rostest.ru  
Николаев Дмитрий Анатольевич: +7(495)668-29-66; DmitryANt@rostest.ru  
Подобрянский Дмитрий Анатольевич: +7(495)668-29-66; DmitryAP@rostest.ru  
Калуцких Вячеслав Александрович: +7(495)668-28-96; VyacheslavAK@rostest.ru