

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИГУП



“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

В.С.АЛЕКСАНДРОВ

“03” ноября 2000 г.

Излучатели “Черное тело цилиндрическое”
модификаций
982 Hyperion R, 976 Gemini R, 970 Pegasus R,
999 Medusa R, 426 Oberon R

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 20514-00
Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы “Isotech”, Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Излучатели “Черное тело цилиндрическое” представляют собой модели абсолютно черного тела в форме цилиндрической полости и предназначены для воспроизведения нормированного излучения, однозначно связанного с температурой.

Излучатели применяются для поверки и калибровки радиационных термометров.

ОПИСАНИЕ

Действие прибора основано на законах Стефана – Больцмана и Планка, связывающих температуру черного тела и яркость его излучения. Значение температуры полости устанавливается при помощи регулятора, имеющего независимый индикатор и встроенный в полость контактный датчик температуры. Для охлаждения (или нагрева - модификация 982 Hyperion R) полости излучателей используются элементы Пельтье, для нагрева - теплоэлектронагреватели.

Излучатель “Черное тело цилиндрическое” имеет пять основных модификаций: 982 Hyperion R, 976 Gemini R, 970 Pegasus R, 999 Medusa R и 426 Oberon R.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию и на прибор в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Излучатель “Черное тело цилиндрическое”	1 шт
Контрольный термометр (для 982 Hyperion R, 976 Gemini R и 970 Pegasus R – по заказу)	1 шт
Футляр (по заказу)	1 шт
Диафрагмы для изменения диаметра полости (по заказу):	
10 мм (для 982 Hyperion R и 976 Gemini R)	1 шт
20 мм (для 982 Hyperion R и 976 Gemini R)	1 шт
30 мм (для 982 Hyperion R и 976 Gemini R)	1 шт

40 мм (для 982 Hyperion R и 976 Gemini R)	1 шт
50 мм (для 976 Gemini R)	1 шт
Кабель RS232 или RS422 (по заказу)	Комплект
Ячейки реперных точек (по заказу):	
Ga (для 976 Gemini R и 999 Medusa R)	1 шт
In (для 976 Gemini R, 999 Medusa R и 970 Pegasus R)	1 шт
Sn (для 976 Gemini R, 999 Medusa R и 970 Pegasus R)	1 шт
Zn (для 976 Gemini R, 999 Medusa R и 970 Pegasus R)	1 шт
Al (для 970 Pegasus R и 426 Oberon R)	1 шт
Ag (для 970 Pegasus R и 426 Oberon R)	1 шт
Au (для 426 Oberon R)	1 шт
Cu (для 426 Oberon R)	1 шт
Система заполнения газом (для 426 Oberon R, 999 Medusa R и 970 Pegasus R – по заказу)	1 шт
Свидетельство о поверке (по заказу)	1 экз
Руководство по эксплуатации.	1 экз
Паспорт	1 экз
Методика поверки	1 экз

ПОВЕРКА

Поверка излучателей “Черное тело цилиндрическое” проводится в соответствии с документом “Излучатели “Черное тело цилиндрическое”. Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ ГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева” 25.10.2000 года.

В перечень основного оборудования входят:

- излучатели эталонные “черное тело” II разряда,
- пробойная установка УПИУ-1М 500 В, 50 Гц, 0.25 кВт,
- мегаомметр 20 МОм, кл. 2,5.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы “Isotech”, Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Излучатели “Черное тело цилиндрическое” модификаций 982 Hyperion R, 976 Gemini R, 970 Pegasus R, 999 Medusa R и 426 Oberon R фирмы “Isotech”, Великобритания, соответствуют характеристикам фирмы- изготовителя.

Изготовитель: фирма “Isotech”, Великобритания.

Адрес: Isothermal Technology Limited

Pine Grove, Southport

Merseyside PR9 9AG

England

Телефон +44 (0) 1704 543830

Факс +44 (0) 1704 544799

Руководитель лаборатории

ГЦИ СИ ГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева”

А. И. Походун

Представитель ЗАО “ТЕККНОУ”

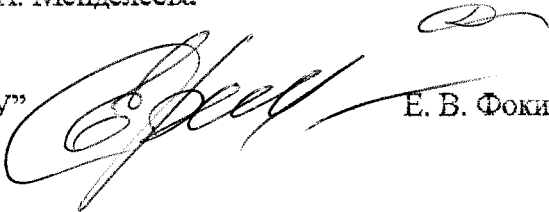

Е. В. Фокина

Таблица 1. Основные технические характеристики излучателей «Черное тело цилиндрическое»

№ п/п	Наименование характеристики	Допустимое значение или диапазон						
		982 Нуперion R	976 Gemini R	970 Pegasus R	999 Medusa R	426 Oberon R		
1	Модификация	3	4	5	6	7		
1	Диапазон температур, °С	-10...+80	50...550	150 ...1200	30...550	450 ...1100		
2	Предел допускаемой погрешности поддержания температуры на заданном уровне, °С	± 0,1						
3	Предел допускаемой погрешности измерения температуры полости, °С	± 2						
4	Дрейф температуры излучателя, °С	± 0,1						
5	Время выхода на режим, мин	45	45	20	45	240		
6	Излучательная способность полости, не менее	0,995	0,995 ± (0,999 ± 0,001) – с ячейкой	0,995 ± (0,995 ± 0,0002) – с ячейкой	0,995	0,995		
7	Геометрия полости излучателя: • Диаметр, мм • Глубина, мм • Угол конуса, °	50 150 120	65 160 120	20 65	45 285 120	50 300		
8	Рабочее положение излучателя	горизонтальное или вертикальное		горизонтальное	горизонтальное или вертикальное			
9	Параметры регулятора: • Разрешающая способность индикатора, °С • Количество каналов регулирования Используемые датчики для управления • Используемые законы регулирования • Возможность связи с компьютером	0,1 (1 - 970 Pegasus R)						
		1 ТНН (N) ПИД RS232 или RS422 - по заказу						

1	2	3	4	5	6	7
10	Параметры питания: • Напряжение, В • Частота, Гц	100...130 или 208...240 50/60				
11	Потребляемая мощность, не более, Вт	200	1000	2300	1000	1000
12	Габаритные размеры, мм: • Длина • Ширина • Высота	265 200 310	200 265 310	200 265 310	260 425 480	280 415 410
13	Масса излучателя, кг	10	10	7,2	17	30,5
14	Условия эксплуатации: • Диапазон температур, °С • Диапазон относительной влажности, % • Допустимые вибрации, не более	0 ... 50 0 ... 70 35 Гц				
15	Условия хранения: • Диапазон температур, °С • Диапазон относительной влажности, %	0 ... 50 0 ... 70				
16	Условия транспортирования: • Диапазон температур, °С • Диапазон относительной влажности, % • Допустимые вибрации	-25 ... +55 0 ... 95 200 Гц, 3g				