

Приложение № 25  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. № 2359

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики плотности радиационного теплового потока ДРТП-15**

**Назначение средства измерений**

Датчики плотности радиационного теплового потока ДРТП-15 (далее по тексту - ДРТП), предназначены для измерений радиационного теплового потока в различных отраслях промышленности и при проведении научных исследований.

**Описание средства измерения**

Принцип действия датчика основан на выработке напряжения термоэДС медь-константановой термопары при нагреве приёмной площадки датчика падающим на неё радиационным тепловым потоком.

Датчики являются переносными приборами. Конструктивно датчики состоят из медного цилиндра с резьбой для монтажа в теплоотводящий корпус, на торце которого находится приёмная площадка в виде константанового диска. На противоположном торце закреплён кабель для вывода сигнала.

Пример записи обозначения ДРТП при выпуске:  
ДРТП-15/10/М12-380

Модификация ДРТП	Диаметр приёмной площадки, мм	Наличие резьбы на корпусе	Диаметр корпуса, мм	Верхняя граница диапазона измеряемых тепловых потоков, кВт/м <sup>2</sup>
ДРТП-15	10	М	12	380

Пломбировка ДРТП не предусмотрена, так как они являются неразборными изделиями. Общий вид ДРТП представлен на рисунке 1.



Рис. 1 Датчик ДРТП-15/10/М12 с водоохлаждаемым радиатором

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики ДРТП

Наименование характеристики	Значение
Максимальный <sup>1)</sup> диапазон измерений плотности радиационного теплового потока, кВт/м <sup>2</sup>	от 1 до 2500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности радиационного теплового потока, %	±5
<sup>1)</sup> значение верхнего предела диапазона измерений плотности радиационного теплового потока устанавливается при выпуске из производства	

Таблица 2 – Основные технические характеристики ДРТП

Наименование характеристики	Значение	
	Модификация	
	ДРТП-15/7	ДРТП-15/10
Диаметр приемной площадки, мм	7	10
Габаритные размеры, мм		
Диаметр	11	15
длина	50	60
Внутреннее сопротивление датчика, не более, Ом	10	
Время теплового переходного процесса, не более, с	10	
Рабочие условия эксплуатации: Температура корпуса датчика, °С Относительная влажность воздуха, % Атмосферное давление, кПа Не допускается в процессе измерений выпадение росы на приёмной площадке датчика	От 10 до 40 До 80 От 84 до 106,7	

**Знак утверждения типа**

наносится на руководство по эксплуатации - типографским способом (в правом верхнем углу).

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность ДРТП

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик плотности радиационного теплового потока ДРТП-15		1 шт.
Руководство по эксплуатации	МГФК.411405.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки	651-20-048 МП	1 экз.

## **Поверка**

осуществляется по документу 651-20-048 МП «ГСИ. Датчики плотности радиационного теплового потока ДРТП-15. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.03.2020 г.

Основные средства поверки:

- Государственный эталон единицы плотности радиационного теплового потока в диапазоне от 1 до 5 кВт/м<sup>2</sup>, регистрационный номер 3.1.ZZT.0229.2015, доверительные границы суммарной погрешности ( $P = 0,95$ ) 2,0 %;

- Государственный эталон единицы плотности радиационного теплового потока в диапазоне от 5 до 2500 кВт/м<sup>2</sup>, регистрационный номер 3.1.ZZT.0159.2015, НСП 2,9 %, СКО 0,3 %;

- вольтметр универсальный цифровой В7-78/1, регистрационный номер 52147-12 в Федеральном информационном фонде;

- секундомер механический СОСпр-2б-2-010 2-ой класс точности, регистрационный номер 11519-11 в Федеральном информационном фонде;

- измеритель температуры и влажности ИТВ 1522D, регистрационный номер 20857-07 (диапазон измерений температур: от минус 50 до плюс 100 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0,5$ °С; диапазон измерений относительной влажности: от 0 до 100 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 2$  %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик ДРТП с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационной документации.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам плотности радиационного теплового потока ДРТП-15**

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Датчики плотности радиационного теплового потока ДРТП-15. Технические условия. МГФК.411405.001ТУ.

## **Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»), ИНН 5044000102

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон: +7 (495) 526-63-00, факс: +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: <https://www.vniiftri.ru>

## **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон: +7 (495) 526-63-00, факс: +7 (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018