

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные фотоэлектрические лазерного излучения PD300, PD300-R, PD300-1W, PD300-3W, PD300-R-3W, PD300-UV, PD300-R-UV, PD300-TP, PD300-IR, PD300-R-IR, PD300-IRG, PD300-BB

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные фотоэлектрические лазерного излучения PD300, PD300-R, PD300-1W, PD300-3W, PD300-R-3W, PD300-UV, PD300-R-UV, PD300-TP, PD300-IR, PD300-R-IR, PD300-IRG, PD300-BB (далее по тексту – преобразователи измерительные) предназначены для преобразования оптического сигнала в электрический.

Область применения: измерение и контроль мощности и энергии пучков лазерного излучения в различных областях науки и техники.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей измерительных основан на преобразовании оптического излучения в электрический сигнал.

Преобразователи измерительные выполнены в малогабаритных пластмассово-металлических корпусах.



Рисунок 1 – Общий вид

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Параметры	PD300	PD300-1W	PD300-3W	PD300-TP
Спектральный диапазон, нм	350 ÷ 1100	350 ÷ 1100	350 ÷ 1100	350 ÷ 1100
Диаметр приёмной площадки, мм	10x10	10x10	10x10	10x10
Номинальное значение коэффициента преобразования, мА/Вт	49.6	49.98	5.02	460.1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±5			
Диапазон рабочих значений мощности	500 пВт ÷ 300 мВт	500 пВт ÷ 1 Вт	5 нВт ÷ 3 Вт	50 пВт ÷ 1 Вт
Уровень шума, пВт	20	20	200	2
Средняя максимальная плотность мощности, Вт/см ²	10	10	10	10
Зонная зависимость, %	2	2	2	2
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)
Габаритные размеры (ш * д * в), мм в базовой конфигурации	12.5x21.4x119.5	12.5x21.4x119.5	12.5x21.4x119.5	19.4x21x175
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % не более атмосферное давление, мм рт. ст.	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60
Условия транспортировки: температура окружающего воздуха, °С	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50

Продолжение таблицы 1

Параметры	PD300-UV	PD300-IR	PD300-IRG
Спектральный диапазон, нм	200 ÷ 1100	700 ÷ 1800	800 ÷ 1700
Диаметр приёмной площадки, мм	10x10	5	5
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	259.9	30.15	0.11
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±5	±7	±5
Диапазон рабочих значений мощности	20 пВт ÷ 300 мВт	5 нВт ÷ 300 мВт	10 пВт ÷ 150 мВт
Уровень шума, пВт	1	200	300
Средняя максимальная плотность мощности, Вт/см ²	10	10	5
Зонная зависимость, %	2	2	1
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)
Габаритные размеры (ш * д * в), мм в базовой конфигурации	10x17.8x118	10x17.8x118	29x30x30
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % не более атмосферное давление, мм рт. ст.	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60
Условия транспортировки: температура окружающего воздуха, °С	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50

Продолжение таблицы 1

Параметры	PD300R	PD300R-3W	PD300R-UV	PD300R-IR	PD300-BB
Спектральный диапазон, нм	350 ÷ 1100	350 ÷ 1100	200 ÷ 1100	700 ÷ 1800	430 ÷ 1000
Диаметр приёмной площадки, мм	10	10	10	5	10x10
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	49.6	5.02	259.9	30.15	230
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±5	±5	±5	±7	±10
Диапазон рабочих значений мощности	500 пВт ÷ 300 мВт	5 нВт ÷ 3 Вт	20 пВт ÷ 300 мВт	30 нВт ÷ 300 мВт	50 пВт ÷ 4 мВт
Уровень шума, пВт	20	200	1	200	2
Средняя максимальная плотность мощности, Вт/см ²	10	10	10	10	10
Зонная зависимость, %	2	2	2	2	2
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)
Габаритные размеры (ш * д * в), мм в базовой конфигурации	19.2x35x35	19.2x35x35	19.2x35x35	19.2x35x35	10x17.8x118
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % не более атмосферное давление, мм рт. ст.	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60	+5 ... +35 90 760 ± 60
Условия транспортировки: температура окружающего воздуха, °С	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским методом на титульный лист паспорта и методом наклеивания этикетки на обратную сторону корпуса прибора.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Количество
Преобразователь измерительный	1 шт. *
Блок питания / зарядное устройство	1 шт.
Штатив для фиксации	1 шт.
«Преобразователи измерительные фотоэлектрические лазерного излучения PD300, PD300-R, PD300-1W, PD300-3W, PD300-R-3W, PD300-UV, PD300-R-UV, PD300-TP, PD300-IR, PD300-R-IR, PD300-IRG, PD300-BB. Паспорт»	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

* количество и тип определяется требованием заказа.

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки «Преобразователи измерительные фотоэлектрические лазерного излучения PD300, PD300-R, PD300-1W, PD300-3W, PD300-R-3W, PD300-UV, PD300-R-UV, PD300-TP, PD300-IR, PD300-R-IR, PD300-IRG, PD300-BB. Методика поверки» МП 13.Д4-11, утверждённой ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в августе 2011 г.

Основные средства поверки:

1. Рабочий эталон единицы средней мощности лазерного излучения РЭСМ (№ 27393-04 в Госреестре СИ РФ).
2. Нановольтметр/микроомметр 34420А (№ 47886-11 в Госреестре СИ РФ).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах (методиках) измерения приведены в паспорте.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 8.275-2007 «Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности и энергии лазерного излучения».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя «Ophir Optronics Ltd.», Израиль.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Преобразователи измерительные фотоэлектрические лазерного излучения применяются в области здравоохранения, для обеспечения безопасных условий и охраны труда, в области обороны и безопасности государства, для выполнения работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; для осуществления мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

фирма «Ophir Optronics Ltd.», Израиль
Science-based industrial Park, Har Hotzvim
P.O Box 45021, Jerusalem 91450
Israel, Tel: + 972 - 2 - 548 4444
Fax: + 972 - 2 - 582 2338

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Электростекло» (ООО «Электростекло»)
Адрес: Россия, г. Москва, 119571, проспект Вернадского, 113-106
Телефон: 8 (495) 234-5951
Факс: 8 (495) 433-5115
E-mail: zapros@elektrosteklo.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИОФИ»,
аттестат аккредитации № 30003-08, действителен до 01 января 2014 г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, 46.
тел. 8 495 437-56-33, факс 8 495 437-31-47
E-mail: vniofi@vniofi.ru , сайт: <http://www.vniofi.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___»_____2011 г.