



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

IL.C.37.003.A № 44661

Срок действия до 06 декабря 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Преобразователи измерительные термоэлектрические лазерного излучения
3А, 3А-Р, 3А-FS, 3А-Р-FS-12, 10А, 10А-Р, 12А, 12А-Р, 30А-ВВ 18, 30А-Р-17,
30А-Н-18, 50(150)А-ВВ-26, 50А-ВF-DIF-18**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Ophir Optronics Ltd.", Израиль

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 48393-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 08.Д4-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 06 декабря 2011 г. № 6354

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002564

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные термоэлектрические лазерного излучения 3А, 3А-Р, 3А-FS, 3А-Р-FS-12, 10А, 10А-Р, 12А, 12А-Р, 30А-BB 18, 30А-Р-17, 30А-N-18, 50(150)А-BB-26, 50А-BF-DIF-18

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные термоэлектрические лазерного излучения 3А, 3А-Р, 3А-FS, 3А-Р-FS-12, 10А, 10А-Р, 12А, 12А-Р, 30А-BB 18, 30А-Р-17, 30А-N-18, 50(150)А-BB-26, 50А-BF-DIF-18 (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.

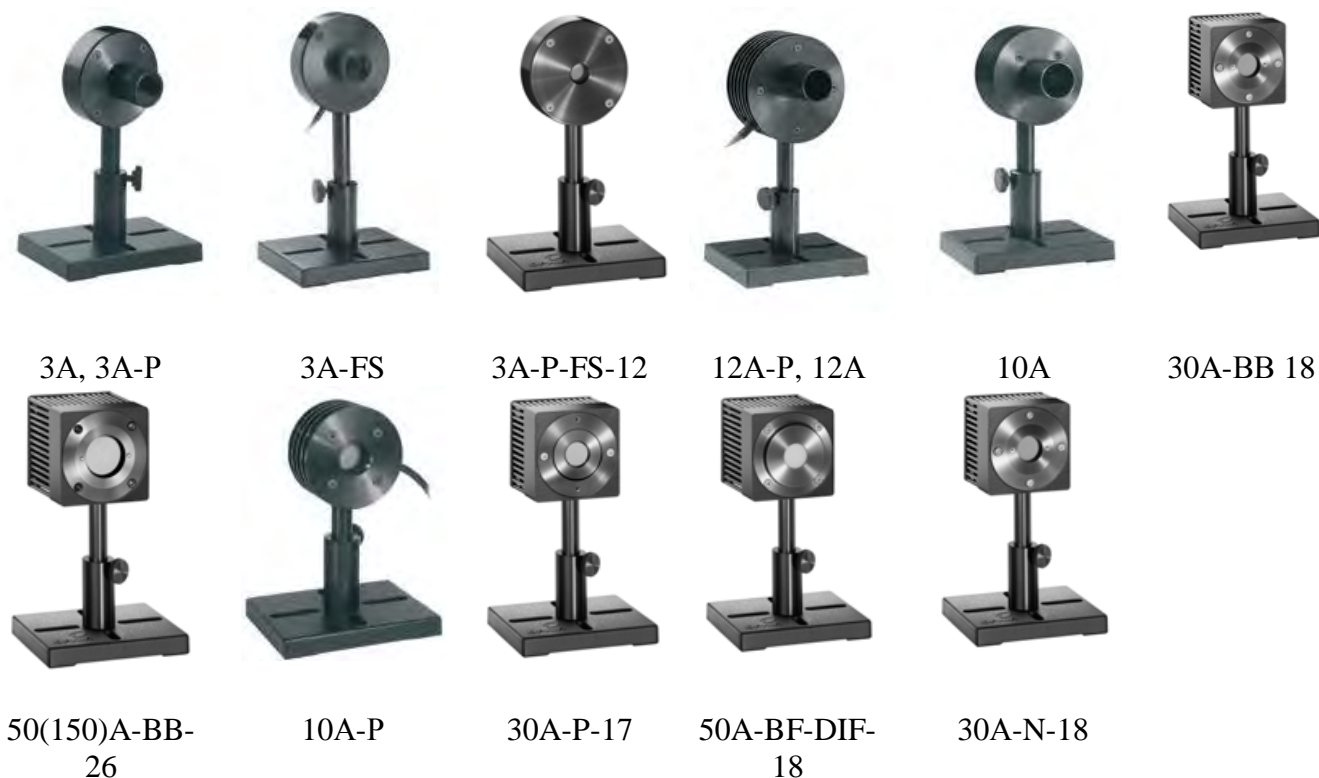


Рисунок 1 – Общий вид.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Параметры	3А	3А-Р	3А-FS	3А-Р-FS-12
Спектральный диапазон, мкм	0,19 ÷ 20	0,15 ÷ 6	0,19 ÷ 20	0,22 ÷ 2.1
Диаметр приёмной площадки, мм	9,5	12	9,5	12
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	30000	13500	30000	30000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±3			
Диапазон рабочих значений мощности	60 мкВт ÷ 3 Вт	60 мкВт ÷ 3 Вт	30 мкВт ÷ 3 Вт	60 мкВт ÷ 3 Вт
Диапазон рабочих значений энергии	20 мкДж ÷ 2 Дж	20 мкДж ÷ 2 Дж	15 мкДж ÷ 2 Дж	20 мкДж ÷ 2 Дж
Уровень шума, мкВт	2	4	2	6
Температурный дрейф (в течении 30 минут), мкВт	5÷20	5÷30	2÷10	20÷40
Средняя максимальная плотность мощности, кВт/см ²	0,2	0,05	0,2	0,05
Максимальная плотность энергии, Дж/см ² (<100 нс; 0,5 мс; 2 мс; 10 мс)	0,3; 1; 2; 4	1; 1; 1; 1	0,3; 1; 2; 4	1; 1; 1; 1
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	48x70x70	48x70x70	54x70x70	19x70x70
Масса, кг, не более	0,2	0,2	0,2	0,15
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	12А	12А-Р
Спектральный диапазон, мкм	0,19 ÷ 20	0,15 ÷ 6
Диаметр приёмной площадки, мм	16	16
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	6000	6000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±3	
Диапазон рабочих значений мощности	2 мВт ÷ 12 Вт	2 мВт ÷ 12 Вт
Диапазон рабочих значений энергии	1 мДж ÷ 30 Дж	1 мДж ÷ 30 Дж
Уровень шума, мкВт	50	50
Температурный дрейф (в течении 30 минут), мкВт	40÷150	40÷150
Средняя максимальная плотность мощности, кВт/см ²	25	0,05
Максимальная плотность энергии, Дж/см ² (<100 нс; 0,5 мс; 2 мс; 10 мс)	0,3; 5; 10; 30	1; 1; 1; 1
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)
Габаритные размеры (ш * д * в), мм в базовой конфигурации	68x80x80	68x80x80
Масса, кг, не более	0,35	0,35
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
Условия транспортировки: температура окружающего воздуха, °С	-20 ÷ +50	-20 ÷ +50

Продолжение таблицы 1

Параметры	10А	30А-ВВ 18	50(150)А-ВВ-26
Спектральный диапазон, мкм	0,19 ÷ 20	0,19 ÷ 20	0,19 ÷ 20
Диаметр приёмной площадки, мм	16	17.5	26
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	6000	50	18
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±3		
Диапазон рабочих значений мощности	20 мВт ÷ 10 Вт	20 мВт ÷ 30 Вт	40 мВт ÷ 50 Вт
Диапазон рабочих значений энергии	6 мДж ÷ 2 Дж	6 мДж ÷ 30 Дж	20 мДж ÷ 30 Дж
Уровень шума, мВт	1	1	2
Средняя максимальная плотность мощности, кВт/см ²	28	20	17
Максимальная плотность энергии, Дж/см ² (<100 нс; 0,5 мс; 2 мс; 10 мс)	0,3; 2; 2; 2	0,3; 2; 2; 2	0,3; 5; 10; 30
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)	220 (+10/-15 %)
Габаритные размеры (ш * д * в), мм в базовой конфигурации	64x65x65	40x64x64	64x64x64
Масса, кг, не более	0,2	0,3	0,3
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	10А-Р	30А-Р-17	50А-ВF-DIF-18	30А-N-18
Спектральный диапазон, мкм	0,15 ÷ 6	0,15 ÷ 6	0,25 ÷ 2.2	0.532; 1.064
Диаметр приёмной площадки, мм	16	17	17.5	17.5
Номинальное значение коэффициента преобразования, нА/Вт	6000	12	6	27
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента преобразования, %	±3		±5	±3
Диапазон рабочих значений мощности	40 мВт ÷ 10 Вт	60 мВт ÷ 30 Вт	120 мВт ÷ 50 Вт	60 мВт ÷ 30 Вт
Диапазон рабочих значений энергии	10 мДж ÷ 10 Дж	30 мДж ÷ 30 Дж	50 мДж ÷ 200 Дж	30 мДж ÷ 200 Дж
Уровень шума, мВт	2	3	6	3
Средняя максимальная плотность мощности, кВт/см ²	0,05	0,05	0,5	5
Максимальная плотность энергии, Дж/см ² (<1 мкс; 0.5 мс; 5 мс)	1; 1; 1	1; 1; 1	5; 20; 50	1; 20; 100
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	37x60x60	48x64x64	71x64x64	49x64x64
Масса, кг, не более	0,2	0,3	0,35	0,3
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

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

Основной комплект поставки включает:

Таблица 2

Наименование	Количество
Преобразователь измерительный	1 шт. *
Блок питания / зарядное устройство	1 шт.
Штатив для фиксации	1 шт.
«Преобразователи измерительные термоэлектрические лазерного излучения 3А, 3А-Р, 3А-FS, 3А-Р-FS-12, 10А, 10А-Р, 12А, 12А-Р, 30А-BB 18, 30А-Р-17, 30А-N-18, 50(150)А-BB-26, 50А-BF-DIF-18. Паспорт»	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

* количество и тип определяется требованием заказа.

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки «Преобразователи измерительные термоэлектрические лазерного излучения 3А, 3А-Р, 3А-FS, 3А-Р-FS-12, 10А, 10А-Р, 12А, 12А-Р, 30А-BB 18, 30А-Р-17, 30А-N-18, 50(150)А-BB-26, 50А-BF-DIF-18. Методика поверки» МП 08.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 термоэлектрические 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.