

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ
ВОЕНТЕСТ

В.Н. Храменков

« 29 » _____ 2005 г.

Средства измерений пространственно-энергетических характеристик импульсного лазерного излучения СИПХ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19478-00</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями КЭ 81.00.000 ТУ

Назначение и область применения

Средства измерений пространственно-энергетических характеристик импульсного лазерного излучения СИПХ-1 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений относительного распределения плотности энергии (ОРПЭ) в поперечном сечении пучка излучения импульсных лазеров и координат энергетического центра и применяются в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия приборов основан на преобразовании многоканальным матричным преобразователем распределения интенсивности излучения в поперечном сечении пучка, в набор пропорциональных электрических сигналов с последующим преобразованием их в цифровые коды с возможностью индикации в удобном для оператора виде на мониторе компьютера. Излучение импульсного лазера поступает на приемную поверхность ПМФ, который преобразует это излучение в набор электрических сигналов. Электрические сигналы с выходов ПМФ поочередно через коммутатор поступают на вход АЦП, преобразующего эти сигналы в цифровую информацию, которая обрабатывается компьютером.

Приборы конструктивно состоят из преобразователя матричного фотоэлектрического ПМФ, блока измерительного БИ и блока оптического БО, соединенные между собой кабелями.

По условиям эксплуатации приборы относятся к гр. 1.1 УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 для рабочих температур от 10 до 35 °С и относительной влажности при температуре 25 °С до 80 %.

Основные технические характеристики.

Динамический диапазон измерений ОРПЭ, отн. ед.	от 0,05 до 1.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ОРПЭ, %	±10.
Рабочая длина волны, мкм	1,06.
Длительность измеряемых импульсов, с	от 10^{-9} до 10^{-7} .
Режим следования импульсов	однократный
Диаметр пучка измеряемого излучения, мм	от 8 до 16.
Максимальное значение плотности импульсной мощности, Вт/см ²	10^8 .
Диапазон энергии, при котором производятся измерения распределения интенсивности излучения, Дж	от 10^{-8} до 1.
Количество измерительных каналов	256.
Время установления рабочего режима, мин, не более	30.
Время непрерывной работы, ч, не менее	8.

Время между двумя измерениями, мин, не более	1.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	
преобразователь матричный фотоэлектрический ПМФ	360x320x305;
блок измерительный БИ	320x250x165;
блок оптический БО	120x75x70;
платформа	320x248x92;
стол юстировочный	166x109x155;
стол юстировочный	154x126x210.
Масса, кг, не более	60.
Параметры питания:	
напряжение, В	220±22;
частота, Гц	50±1.
Потребляемая мощность, Вт, не более	100.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35;
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	от 30 до 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока измерительного и эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят: средство измерений пространственно-энергетических характеристик импульсного лазерного излучения СИПХ-1, компьютер типа IBM PC, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки утвержденная начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ.

Поверка

Поверка приборов проводится в соответствии с документом «Средства измерений пространственно-энергетических характеристик импульсного лазерного излучения СИПХ-1. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: средство измерений энергии импульсного лазерного излучения СИЭП-1.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Технические условия КЭ 81.00.000 ТУ.

Заключение

Тип средств измерений пространственно-энергетических характеристик импульсного лазерного излучения СИПХ-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП «ВНИИОФИ», г.Москва, ул. Рождественка, д. 27.

От заявителя:

Директор ФГУП «ВНИИОФИ»



В.С.Иванов