



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.37.018.B № 48604

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Средство измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений", г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51630-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 51630-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **29 октября 2012 г. № 896**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 007174

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Средство измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2

Назначение средства измерений

Средство измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2 (далее – СИЭПИ-2) предназначено для измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения длительностью от 10^{-12} до 10^{-9} с в диапазоне от 1 до 1000 мДж на длине волны 1,064 мкм; в диапазоне от 1 до 200 мДж, на длине волны 0,532 мкм и в диапазоне от 1 до 50 мДж, на длине волны 0,355 мкм, при максимальной плотности импульсной мощности не более $1 \cdot 10^9$ Вт/см².

Описание средства измерений

Конструктивно СИЭПИ-2 состоит из преобразователя фотоэлектрического, установленного на юстировочном столе и блока индикации (БИ) соединённых меж собой кабелем.

Принцип действия СИЭПИ-2 основан на преобразовании энергии импульсного лазерного излучения, поступающей на фотоэлектрический преобразователь, в пропорциональный электрический сигнал, измерении при помощи АЦП максимального значения сигнала и индикации результата измерений на цифровом табло (дисплее) БИ.

Внешний вид СИЭПИ-2 приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для размещения наклеек приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид СИЭПИ-2

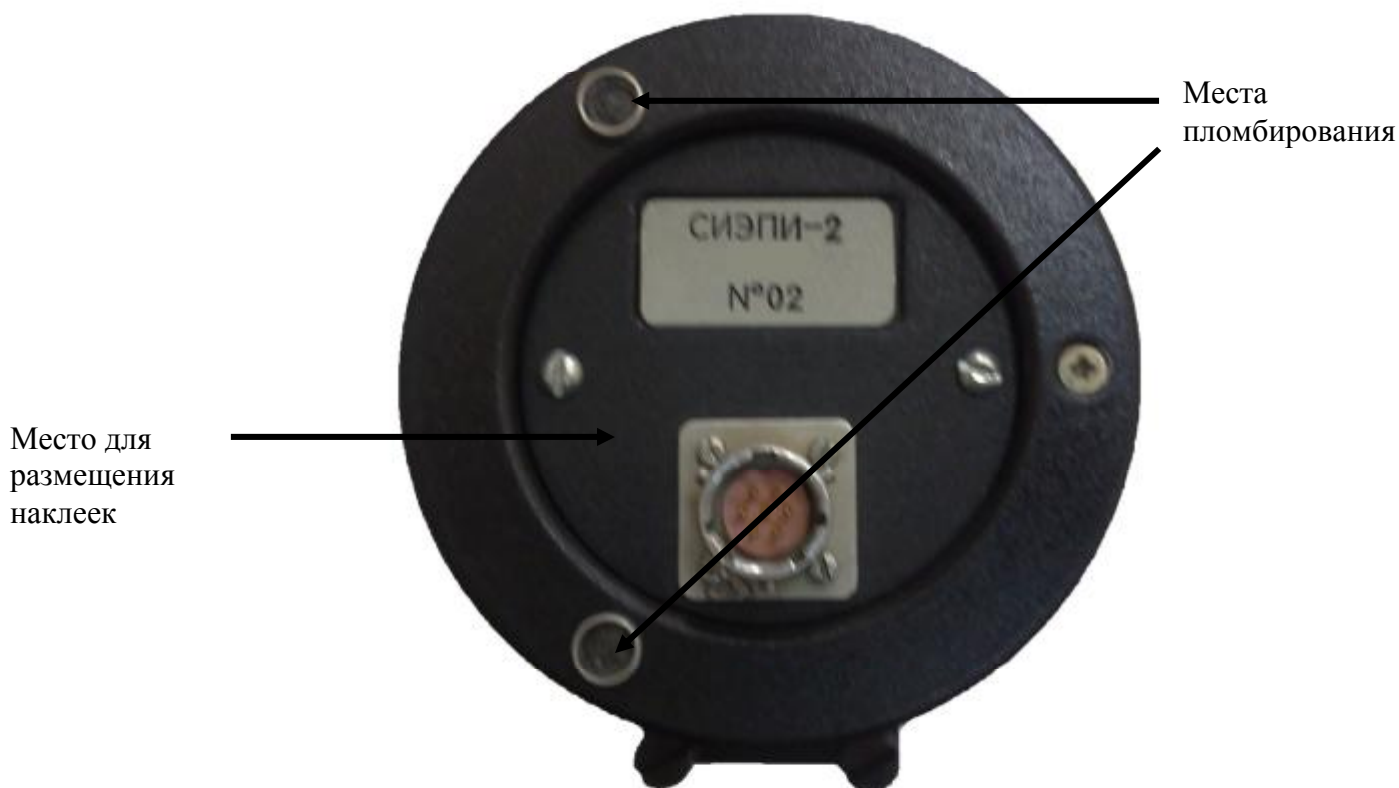


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для размещения наклеек

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики СИЭПИ-2 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики СИЭПИ-2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Рабочие длины волн лазерного излучения, мкм	1,064 0,532 0,355
Динамический диапазон измерений энергии, мДж: - на длине волны 1,064 мкм - на длине волны 0,532 мкм - на длине волны 0,355 мкм	от 1 до 1000 от 1 до 200 от 1 до 50
Длительность измеряемых импульсов, с	от 10^{-12} до 10^{-9}
Частота следования импульсов, Гц, не более	100
Диаметр измеряемого излучения, мм	от 10 до 40
Основная погрешность измерения энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения, %	± 7
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Время непрерывной работы, ч, не менее	8

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Потребляемая мощность от питающей сети, ВА, не более	25
Габаритные размеры в упаковке, мм, не более	470×350×170
Масса, кг, не более:	
- без упаковки	5,5
- с упаковкой	9,0
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
- относительная влажность, %	65 ± 15
- атмосферное давление, мм рт. ст.	750 ± 30
- направление питающей сети, В	220 ± 22
- частота питающей сети, Гц	50 ± 1

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус СИЭПИ-2 методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки СИЭПИ-2 включает:

- преобразователь фотоэлектрический КФП – 1 шт.;
- блок индикации БИ – 1 шт.;
- стол юстировочный – 1 шт.;
- кабель передачи данных – 1 шт.;
- кабель питания – 1 шт.;
- транспортная сумка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 51630-12 «Инструкция. Средства измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» в 23.04.2012 г.

Основное средство поверки - рабочий эталон энергии импульсного лазерного излучения РЭЭ (рег. № 27394-04), коэффициент эквивалентности 1,3517, пределы суммарной погрешности воспроизведения единицы энергии лазерного излучения 1,4%, пределы погрешности передачи единицы энергии 0,8%.

Сведения о методиках (методах) измерений

Средства измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2. Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений энергии пикосекундных импульсов лазерного излучения СИЭПИ-2

ГОСТ 8.275-2007. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности лазерного излучения и энергии импульсного лазерного излучения в диапазоне длин волн от 0,3 до 12,0 мкм.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Обеспечение деятельности в области обороны и безопасности государства, в том числе проведение исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Юридический (почтовый) адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46

Телефон: +7 495 437-24-18, факс: +7 495 437-31-47

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»), аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2012 г.