

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель предприятия

Ц/Я В-8584

И.Г. Баранник

1986

10429 86

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО
РЕЕСТРА

Средство измерений энергии лазерного излучения проходного типа	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпуск разрешен до

" ____ " _____ 19__ г.

Выпускается по ТУ 50.539-86

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Средство измерений энергии лазерного излучения проходного типа (СИЭП) предназначено для измерения энергии однократных импульсов лазерного излучения.

Основная область применения - образцовое средство измерений для поверки рабочих средств измерений энергии лазерного излучения (СИЭП-0).

Прибор может быть также использован для измерений в составе испытательных и технологических лазерных установок (СИЭП-Р).

О П И С А Н И Е

Принцип действия СИЭП основан на преобразовании энергии лазерного излучения в пропорциональный электрический сигнал, запоминании максимального значения сигнала и индикации результата измерений на цифровом табло.

СИЭП состоит из следующих составных частей, конструктивно выполненных в виде отдельных блоков, соединенных кабелями:

- преобразователя энергии проходного типа ПИПТ, предназначенного для преобразования энергии лазерного излучения в электрический сигнал и для пропускания части лазерного излучения с известной энергией;

- аналого-цифрового контроллера АЦК-Г, служащего для управления работой прибором комбинированным цифровым Ц300, а также для формирования и подачи импульса электрического тока с фиксированной энергией в нагреватели приемных элементов ПИПТ и в нагреватель преобразователя измерительного ПИ;

- прибора комбинированного цифрового Ц300, служащего для измерения и регистрации сигнала с выходов ПИПТ и ПИ;

- стола юстировочного - для юстировки ПИПТ относительно оси пучка измеряемого лазерного излучения.

В состав ЗИП СИЭП входит преобразователь измерительный ПИ, предназначенный для передачи размера единицы от рабочего эталона единицы энергии лазерного излучения.

В соответствии с назначением и областью применения предусмотрены две модификации прибора - СИЭП-0, используемый в качестве образцового средства измерений СИЭП-Р, используемой в качестве рабочего средства измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения энергии	1-100 Дж ;
Рабочие длины волн	0,53; 0,69 и 1,06 мкм;
Длительность измеряемых импульсов	10^{-4} - 1 с;
Диаметры пучков лазерного излучения	8 - 24 мм;
Коэффициент пропускания не менее	0,7;
Основная погрешность, не более	0,05 отн. ед.;
Время установления рабочего режима не более	1 часа;
Время непрерывной работы не менее	8 часов;
Наработка на отказ при доверительной вероятности 0,8 не менее	1000 часов;
Средний срок службы не менее	5 лет;
Масса прибора (без упаковки) не более	24 кг;
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более	100 Вт;

Габаритные размеры основных составных частей приведены в таблице.

Таблица

Наименование составных частей измерителя	Габаритные размеры мм			К-во	Вес, кг не должен превышать
	дли-на	шири-на	высо-та		
1. Преобразователь измерительный энергии лазерного излучения проходного типа ПИПТ	155	150	115	1	3,5
2. Прибор комбинированный цифровой Ц300	317	317	110	2	6
3. Контроллер аналого-цифровой АЦК-1	317	317	110	2	5
4. Преобразователь измерительный энергии лазерного излучения ИИ	94	91	72	1	1,04

Продолжение табл.

Наименование составных частей измерителя	Габаритные размеры мм			К-во	Вес, кг не должен превышать
	дли-на	шири-на	высо-та		
5. Стол юстировочный	130	130	150	1	6,5
6. Стол юстировочный	130	130	150	1	6,5

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра указывается в эксплуатационной документации.

К О М П Л Е К Т Н О С Т Ь

В комплект СИЭП входит:

- преобразователь измерительный проходного типа ПИПТ;
- контроллер аналого-цифровой АЦК-1;
- прибор комбинированный цифровой Ц300;
- стол юстировочный;
- ЗИП, в том числе преобразователь измерительный ПИ;
- эксплуатационная документация (формуляр, техническое описание и инструкция по эксплуатации).

П О В Е Р К А

Наименование и обозначение НТД на методы и средства поверки: "Методические указания. Средства измерений энергии лазерного излучения проходного типа. Методы и средства поверки".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки СИЭП:

лазеры ЛГН-502, ГОС-30М, ГОР-100М, ОКГ-13;
образцовое средство измерений энергии однократного импульса
лазерного излучения ОСИЭ;

рабочий эталон единицы энергии импульсного лазерного излуче-
ния КЭ22.00.000;

рабочий эталон единицы энергии импульсного лазерного излуче-
ния ВЭТ П12-4-83;

преобразователь измерительный ПИ, входящий в ЗИП СИЭП, исполь-
зуемый в качестве возимого средства сличения обеспечивающего повер-
ку СИЭП на месте его эксплуатации.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основными НТД которым соответствует СИЭП являются ТУ50.539-86,
ГОСТ 24469-80, ГОСТ 22261-82, ГОСТ 8.276-78.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средство измерений энергии лазерного излучения проходного ти-
па СИЭП соответствует требованиям распространяющихся на него НТД.

Изготовитель - организация А-1651.

Зам Руководитель предприятия
п/я Г-4126



В.К. Коробов

Начальник подразделения Д-3
предприятия п/я В-8584

В.И. Сачков