

Подлежит публикации  
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ



Врио руководителя предприятия  
п/я В-8584  
К. П. Аверьянов  
" 29 " сентября 1984 г.

Фотометр переносной  
малогабаритный  
ФПМ-03

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших государственные  
испытания.

Регистрационный № 9444-84

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпуск разрешен до

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 198 г.

Выпускается по БШ2.850.153 ТУ.

Назначение и область применения

Фотометр предназначен для измерения энергии импульсов лазерного излучения длительностью  $(1 \pm 0,5) \cdot 10^{-3}$  с на длинах волн 694, 1060 и 1540 нм и длительностью  $(2 \pm 0,2) \cdot 10^{-8}$  с на длине волны 694 нм.

Прибор может быть использован в медицине и научных исследованиях, связанных с измерениями энергии лазерного излучения.

Фотометр является рабочим средством измерения. По условиям эксплуатации фотометр относится ко 2-ой группе приборов по ГОСТ 22261-82, в части воздействия факторов внешней среды - исполнение "УХЛ" категории 4,2 по ГОСТ 15150-69.

Описание

Принцип действия прибора основан на преобразовании с помощью полупроводникового германиевого фотодиода измеряемого лазерного излучения в электрический сигнал, пропорциональный мощности излучения. Сигнал с фотоприемника обрабатывается электронной схемой.

Результат измерения представляется на 3-х разрядном цифровом индикаторе. Конструктивно состоит из блока электроники и оптической головки, соединенных кабелем. На передней панели блока электроники расположены органы управления:

- переключатель пределов измерения,
- клавиша включения фотометра.

На задней панели корпуса фотометра расположен разъем для подключения к блоку дистанционного ~~параллельным~~ управления.

Основные технические характеристики.

Фотометр измеряет энергию одиночных импульсов лазерного излучения в джоулях при длительности импульсов  $(2 \pm 0,2) \cdot 10^{-8}$  с и  $(1 \pm 0,5) \cdot 10^{-3}$  с на уровне 0,5 от максимального значения с частотой не более 1 Гц.

Спектральный диапазон работы фотометра:

694; 1060; 1540 нм для импульсов длительностью  $(1 \pm 0,5) \cdot 10^{-3}$  с.  
694 нм для импульсов длительностью  $(2 \pm 0,2) \cdot 10^{-8}$  с.

Предел основной относительной погрешности, %	.....	20
Время установления рабочего режима, мин	.....	30
Диаметры пучков лазерного излучения, мм	.....	2-10
Вероятность безотказной работы фотометра за 1000 час	.....	0,86
Масса, кг		
блока электроники	.....	4,2
оптической головки	.....	1,2
Питание фотометра от сети 220 В, 50 Гц, потребляемая мощность не более 25 В*А		

Знак государственного реестра.

Наносится на лицевой панели блока электроники методом фототрафаретной печати и на первых листах паспорта и технического описания фотометра.

Комплектность.

Рабочий комплект

Блок электроники	.....	1 шт
Оптическая головка	.....	1 шт
Блок дистанционного управления	.....	1 шт
Штатив	.....	1 шт
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	.....	1 шт
Паспорт	.....	1 шт
Методические указания по поверке	.....	1 шт
<u>Комплект ЗИП</u>	.....	1 шт
<u>Комплект упаковок</u>	.....	1 шт

Поверка.

Поверка фотометра производится согласно методическим указаниям по поверке БШ2.850.153 МУ.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- образцовое средство измерения энергии импульсного лазерного излучения ИМО2-2М;
- набор стеклянных поверочных поглотителей с пропусканием от 0,75 до 0,05;
- комплект импульсных твердотельных лазеров с длинами волн 694; 1060 и 1540 нм;
- оптическая скамья ОСК-2.

Нормативные документы.

ГОСТ 15150-69; ГОСТ 22261-82.  
БШ2.850.153 МУ.


Заключение.

Фотометр ФПМ-03 соответствует требованиям нормативно-технических документов ГОСТ 15150-69; ГОСТ 22261-82; БШ2.850.153 ТУ.

Изготовитель организация п/я В-2571.

Генеральный  
директор  
ПО ЗОМЗ

Загорский ордена Трудового  
Красного Знамени оптико-  
механический завод.  
Производственное  
объединение ЗОМЗ.

 К.С.Чекон

Начальник отдела  
Госиспытаний п/я В-8584

 О.М.Зайтов