



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
Зам. директора ФГУП ВНИИОФИ

Н. П. Муравская

" 11 " 04 2008г.

Установки для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25685-03</u>
--	---

Изготовлены по технической документации ФГУП ВНИИОФИ,
зав. № 1908; № 2008; № 2108, № 2208, № 2308, № 2408.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М предназначена для:

- поверки фотометров средней мощности для лазерной терапевтической аппаратуры;
- измерения средней мощности и плотности мощности излучения лазерных терапевтических аппаратов;
- измерения коэффициента пропускания насадок для лазерной терапевтической аппаратуры, если их излучающая поверхность вписывается в окружность диаметром не более 10 мм.
- измерения энергетических и временных характеристик лазерных терапевтических аппаратов.

Область применения: метрологическое обеспечение лазерной терапевтической аппаратуры в соответствии с МИ 2506-98.

ОПИСАНИЕ

Установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М по своему принципу работы состоит из ваттметра ЭВЛТ, предназначенного для измерения средней мощности лазерного излучения и измерительного преобразователя временных параметров ИПЛТ, позволяющего определять временные характеристики лазерного излучения.

При проверке фотометров для лазерной терапевтической аппаратуры используется метод сличения поверяемого прибора с образцовым (эталонным) ваттметром на рабочих длинах волн источника.

Измерение средней мощности и определение временных характеристик (частоты, длительности по полуширине импульса) дает возможность определить следующие энергетические характеристики лазерной терапевтической аппаратуры:

- средняя мощность излучения,
- плотности мощности,
- энергия импульса,
- средняя мощность в импульсе.

Конструктивно УПЛТ-М состоит из блока оптического и блока регистрации. В блоке оптическом находятся фотоприёмники ЭВЛТ и ИПЛТ. От блока регистрации осуществляется питание фотоприёмников, а так же измеряется сигнал приёмника ЭВЛТ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых значений средней мощности, Вт	10 ⁻⁶ ...1
2. Диапазон измеряемых значений плотности мощности, Вт/м ²	10 ⁻¹ ...10 ⁵
3. Диапазон длин волн измеряемого излучения, мкм	0,45...1,1
4. Длины волн калибровки, фиксированные в диапазонах, мкм	0,6328
	0,8...0,9

5. Предел допускаемого значения основной относительной погрешности, % :	
• измерений средней мощности на длине волны калибровки	5,5
• измерений средней мощности в спектральном диапазоне:	
• • 0,6...1,0мкм	6,5
• • 0,45...1,1мкм	8
• измерений относительных уровней мощности	4,0
6. Время нарастания переходной характеристики ИПЛТ (при сопротивлении нагрузки 50 Ом), нс, не более	35
7. Предел линейности по напряжению в импульсном режиме (при сопротивлении нагрузки 50 Ом), В, не менее	3
8. Коэффициент преобразования ИПЛТ, мА/Вт (В/Вт)	1,0 ± 0,5 (0,05 ± 0,025)
9. Сопротивление нагрузки, Ом	50 ± 5
10. Габаритные размеры УПЛТ-М, мм, не более:	
• блок регистрации	110×317×317
• блок оптический	130×185×170
11. Масса УПЛТ-М, кг, не более	
• блок регистрации	6
• блок оптический	1,5
12. Электропитание УПЛТ-М осуществляется от сети переменного тока:	
• напряжением, В	220 ± 22
• частотой, Гц	50 ± 0,5
13. Потребляемая мощность, Вт, не более	25

Нормальными условиями эксплуатации УПЛТ-М являются:

- температура окружающей среды, С.....+10...+30
- атмосферное давление, кПа.....95...105
- относительная влажность, % до.....80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на задней панели блока регистрации и на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры “УПЛТ-М” в составе:
 - блок регистрации 1
 - блок оптический 1
 - диафрагма 1
 - кабель соединительный 2
 - универсальный зажим 1
 - заглушка 1
 - тройник 1
 - нагрузка 1

2. Установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры “УПЛТ-М”. Руководство по эксплуатации 1

ПОВЕРКА

Поверка установки осуществляется в соответствии с «Установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М. Поверка УПЛТ-М» (Раздел 4 руководства по эксплуатации), утверждённой ФГУП ВНИИОФИ в 2003 г.

Средства поверки:

- образцовое средство измерений средней мощности 1-го разряда ОСИ СМ (ОС 9.000 ТУ);

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.275-91. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности лазерного излучения в диапазоне длин волн 0,3...12,0мкм.

МИ 2506-98. Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Фотометры лазерных терапевтических аппаратов. Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М» зав. № 1908; № 2008; № 2108, № 2208, № 2308, № 2408 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.275-91.

Изготовитель: ФГУП ВНИИОФИ

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

Заместитель директора ФГУП ВНИИОФИ  Золотаревский Ю.М.