

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-

зам. директора ФГУП «ВНИИОФИ»



Н.П.Муравская

2010г.

Приложение к свидетельству
№4454 об утверждении типа
средств измерений



Установки для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №45772 -10
--	--

Изготовлены по технической документации ФГУП «ВНИИОФИ», г. Москва. Зав. № 2511; № 2611; № 2711, № 2811, № 2911.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

- измерений средней мощности и плотности мощности излучения лазерных и светодиодных излучателей.

Область применения: метрологическое обеспечение лазерной терапевтической аппаратуры в соответствии с МИ 2506-98 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Фотометры лазерных терапевтических аппаратов. Методика поверки».

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 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,
- плотность 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.

Программное обеспечение на установку отсутствует.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых значений средней мощности, Вт	$10^{-6} \dots 1$
2. Диапазон измеряемых значений плотности мощности, Вт/м ²	$10^{-1} \dots 10^5$
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 при измерении средней мощности, % :	
• на длине волны калибровки	5,5
• в спектральном диапазоне:	
• • 0,6...1,0 мкм	6,5
• • 0,45...1,1 мкм	8,0
• 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)	$1,0 \pm 0,5$ $(0,05 \pm 0,025)$
9. Сопротивление нагрузки, Ом	50 ± 5
10. Габаритные размеры, мм, не более:	
• блок регистрации	110×317×317
• блок оптический	130×185×170
11. Масса, кг, не более	
• блок регистрации	6
• блок оптический	1,5
12. Электропитание осуществляется от сети переменного тока:	220 ± 22
• напряжением, В	$50 \pm 0,5$

• частотой, Гц	
13. Потребляемая мощность, Вт, не более	25
14. Условия эксплуатации:	
• температура окружающей среды, С	+10...+30
• атмосферное давление, кПа	95...105
• относительная влажность, %, не более	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

3. МИ 2506-98. Государственная система обеспечения единства измерений. Фотометры лазерных терапевтических аппаратов встроенные и автономные. Методика поверки. 1

ПОВЕРКА

Поверка установки осуществляется в соответствии с методикой: «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:

- Государственный первичный специальный эталон ГЭТ 170-2006

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.585-2005 Межгосударственный стандарт. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для волоконно-оптических систем передачи информации.

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. № 2511; № 2611; № 2711, № 2811, № 2911 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.585-2005.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП «ВНИИОФИ»

119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ФГУП «ВНИИОФИ»

119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.



Заместитель директора ФГУП «ВНИИОФИ»

Ю.М. Золотаревский
Золотаревский Ю.М.