

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Директора ФГУП ВНИИФИ

Н. П. Муравская

" 03 2010г.



<p>Измерители мощности излучения ИМИ-01М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43878-10</u> Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлены по технической документации ООО «Бином»,
зав. №№ 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители мощности ИМИ-01М (далее ИМИ) предназначены для измерений энергетических параметров излучения импульсных и непрерывных лазеров и светодиодов. ИМИ соответствует рангу рабочего средства измерений согласно поверочной схеме ГОСТ 8.275-91.

Область применения: измерение средней мощности и параметров импульсов импульсного, импульсно-модулированного и непрерывного лазерного и квазимонохроматического излучения лазерных терапевтических аппаратов в процессе производства и эксплуатации, а также в различных областях науки и техники.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы прибора основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический с последующим усилением. Электрический сигнал преобразуется в цифровую форму. В измерителе реализован метод «А» прямых измерений максимальной мощности в соответствии с ГОСТ 25819-83.

ИМИ состоит из блока управления измерителя с подключенным к нему внешним фотоприемником. Блок управления измерителя выполнен в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены цифровой индикатор и клавиши выбора режима и длины волны. Внешний фотоприемник (фотометрический шар) выполнен на основе пластмассовой интегрирующей сферы с встроенными в неё фотодиодами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим измерений параметров импульсного лазерного излучения

Длины волн измеряемого излучения, нм	670±20, 808±20, 890±20
Диапазон измерений максимальной мощности импульса, Вт	0,5...50
Диапазон измерений средней мощности, мВт	0,5...100
Диапазон измерений частоты повторения импульсов, Гц	50...5000
Диапазон измерений длительности импульса (при измеренной импульсной мощности не менее 2Вт), нс	50...200
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений средней мощности излучения, %	±15
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений максимальной мощности импульса, %	±15
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений длительности импульса по уровню 0,5, %	±10
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений частоты следования импульсов, %	±5

Режим измерений параметров непрерывного лазерного и светодиодного излучения

Длины волн измеряемого излучения, нм	532±10, 635±10, 650±10, 810±10, 980±10
Диапазон измерений средней мощности, мВт	1...400
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерений средней мощности непрерывного оптического излучения, %	±15
Апертурный угол исследуемого излучения	±90°
Масса блока управления, кг, не более	1,5
Масса шара фотометрического, кг, не более	3,8
Габаритные размеры блока управления, мм, не более	240×220×90
Габаритные размеры шара фотометрического, мм, не более	Ø260×290

Электропитание ИМИ осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220±22 В и частотой 50±0,5 Гц.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....+20±5
- относительная влажность воздуха до, %.....80
- атмосферное давление, кПа.....95...105

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Блок управления измерителя	1
Шар фотометрический с комплектом приспособлений	1
Измеритель мощности излучения ИМИ. Руководство по эксплуатации (РЭ)	1
Методика поверки (Приложение 1 к РЭ)	1

ПОВЕРКА

Поверка ИМИ осуществляется в соответствии с «Измеритель мощности излучения ИМИ-01(-02, -01М, -02М). Методика поверки», Приложение 1 к Руководству по эксплуатации, утверждённой ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 2009 году (г.р.42990-

Средства поверки: установка для поверки фотометров лазерной терапевтической аппаратуры УПЛТ-М (№ 25685-03 в Госреестре СИ РФ), комплект источников излучения.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерители мощности излучения ИМИ-01М» зав. №№ 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.275-91.

Изготовитель: ООО «Бином», 248000, г. Калуга, ул. Подвойского, д.33.

Директор ООО «Бином»


Чернов А.В.