

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули регистрации импульсного светового излучения «МРСИ»

Назначение средства измерений

Модули регистрации импульсного светового излучения «МРСИ» (далее – «МРСИ») предназначены для измерений энергетической экспозиции светового импульса в точках его установки в составе измерительно-технологической подсистемы.

Описание средства измерений

Принцип действия «МРСИ» основан на линейном преобразовании энергии светового импульса, поглощаемой чувствительным элементом приемника импульсного светового излучения в составе радиометра-дозиметра, в электрические сигналы с преобразованием в цифровую форму в виде энергетической экспозиции импульсного светового излучения.

Конструктивно «МРСИ» состоят из блока приемников импульсного светового излучения, включающего комплект приемников импульсного светового излучения и комплект источников импульсного светового излучения, и визирного устройства, предназначенного для наведения МРСИ на объект испытаний.

Общий вид «МРСИ» представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

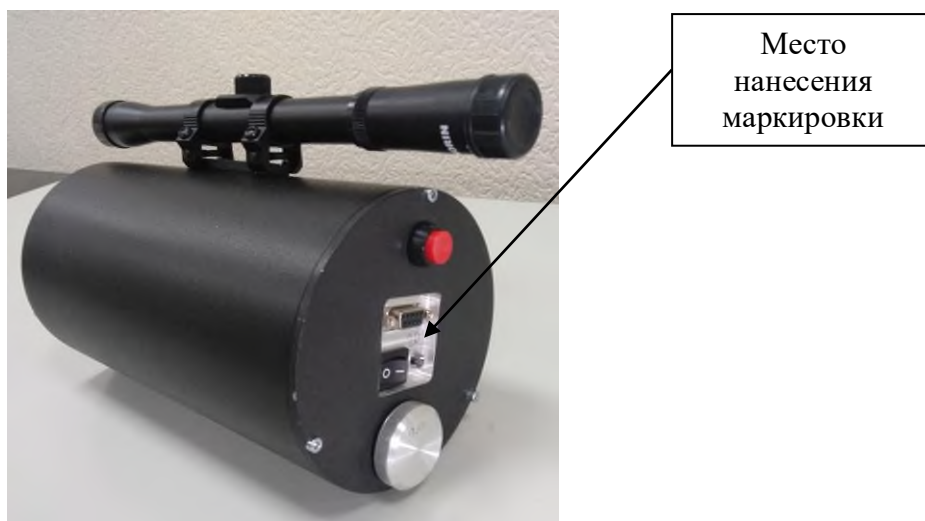


Рисунок 1 - Общий вид модулей регистрации импульсного светового излучения «МРСИ»

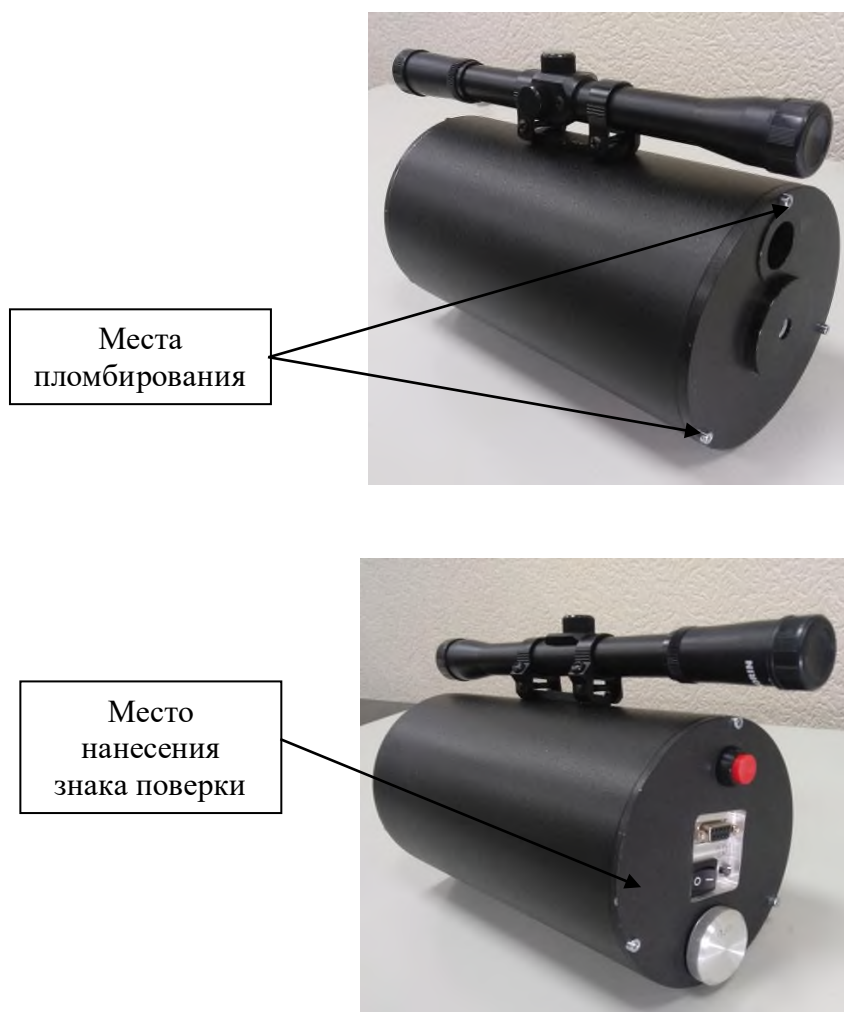


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

В модулях используется программное обеспечение (ПО) МРСИ, предназначенное для настройки параметров измерения и проверки рабочего состояния прибора, осуществления измерений, обработки выходной информации, печати и сохранения результатов анализа. Уровень защиты программного обеспечения «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МРСИ
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

«МРСИ» позволяет измерять и регистрировать энергетическую экспозицию светового импульса в двух диапазонах за счет использования двух измерительных каналов.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений энергетической экспозиции светового импульса, кДж/м ² * - диапазон измерений 1-го канала - диапазон измерений 2-го канала	от 0,25 до 25 от 10 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений энергетической экспозиции светового импульса, %	±10
* - энергетическая экспозиция в 1 кДж/м ² соответствует энергетической освещенности в 1 Вт/м ² в течении 1000 с согласно ГОСТ 26148-84	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 214 до 226 от 39,5 до 60,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	1
Габаритные размеры, мм, не более: блок приемников и контрольных источников импульсного светового излучения - диаметр - высота визирное устройство - диаметр - высота	120 250 40 280
Масса, кг, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +22 до +30 95 от 96 до 104

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на модули регистрации импульсного светового излучения «МРСИ» методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модули регистрации импульсного светового излучения «МРСИ»	зав. номера с 1 по 24	24 шт.
Руководство по эксплуатации	КВФШ.201219.009 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 044.М7-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 044.М7-18 «ГСИ. Модули регистрации импульсного светового излучения «МРСИ». Методика поверки» утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 19.07.2018г.

Основные средства поверки:

Вторичный эталон спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности потока излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, спектральной плотности силы излучения, энергетической яркости, энергетической освещенности, потока излучения и силы непрерывного излучения по ГОСТ 8.197-2013.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус «МРСИ» в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к «МРСИ»

ГОСТ 8.197-2013 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Государственная поверочная схема для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности потока излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, спектральной плотности силы излучения, потока и силы излучения в диапазоне длин волн от 0,001 до 1,600 мкм

КВФШ.201219.009 ТУ Модуль регистрации импульсного светового излучения «МРСИ». Технические условия

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

ИНН 7702038456

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

Телефон: (495) 437-56-33

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

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

Телефон: (495) 437-56-33

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.