

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Измерители мощности термисторные унифицированные МЗ-121

Назначение средства измерений

Измерители мощности термисторные унифицированные МЗ-121 (далее – измерители) предназначены для измерений средней мощности непрерывных и импульсно-модулированных электромагнитных колебаний. Измерители применяются с термисторными преобразователями, в том числе серии М1 (М1-6, М1-7, М1-8, М1-9, М1-10, М1-11) и серии М5 (М5-29, М5-30, М5-40, М5-41, М5-42, М5-43, М5-44, М5-45, М5-49, М5-50, М5-89).

Описание средства измерений

Принцип работы измерителей основан на автоматическом замещении поглощаемой термистором СВЧ мощности, эквивалентной по тепловому воздействию, мощностью постоянного тока. Схема включает в себя четыре идентичных термисторных моста.

Конструктивно измеритель выполнен в виде моноблока, на передней панели которого расположены органы управления, сенсорный экран и разъем для подключения многозондовых преобразователей. На задней панели моноблока расположены каналы А, В, С, D для подключения термисторных преобразователей, разъем питания, кнопка включения питания, заземляющая клемма, а также интерфейсы для удаленного доступа LAN, RS-232 и USB Type-B.

Внешний вид измерителей с обозначением мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и пломбировки представлен на рисунках 1 – 2.

Заводской номер, состоящий из четырех цифр, наносится методом шелкографии на заднюю часть корпуса измерителя. Место нанесения заводского номера приведено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид измерителя мощности термисторного унифицированного МЗ-121 (вид спереди)



Рисунок 2 – Общий вид измерителя мощности термисторного унифицированного МЗ-121 с обозначением мест нанесения заводского номера, знака утверждения типа, знака поверки и пломбировки (вид сзади)

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (далее – ПО) установлена в защищенную память измерителя. ПО выполняет функции управления работой измерителя, выбором режимов измерений, формы индикации и регистрации результатов измерений.

Конструкция измерителя исключает возможность несанкционированного влияния на ПО измерителя и измерительную информацию.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Измеритель мощности МЗ-121
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	–
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений мощности, мВт	от 0,01 до 10,00
Диапазон регулировки мощности подогрева, мВт	от 10 до 80
Диапазон регулировки сопротивления, Ом	от 70 до 2000
Предел допускаемой относительной погрешности установки сопротивления, %	±0,1

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности, %	$\pm \left(0,2 + \frac{0,005 \cdot P_m}{P_x^*} \right)$
* – значение измеренной мощности, мВт	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин	30
Время непрерывной работы, час	16
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	270
- ширина	230
- высота	125
Масса, кг, не более	2,2
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 198 до 242
- частота переменного тока, Гц	от 49 до 51
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность окружающего воздуха при плюс 20 °С, %, не более	80
- атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 795

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом и на корпус измерителя в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность измерителей

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт./экз.
Измеритель мощности термисторный унифицированный	МФРН.411151.017	1
Кабель питания сетевой	–	1
Формуляр	МФРН.411151.017 ФО	1
Руководство по эксплуатации	МФРН.411151.017 РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа МФРН.411151.017 РЭ «Измерители мощности термисторные унифицированные МЗ-121. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

МФРН.411151.017 ТУ «Измеритель мощности термисторный унифицированный МЗ-121. Технические условия».

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

