

Регистрационный № 88139-23

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

### Измерители высокой мощности СВЧ WPM-5000

#### Назначение средства измерений

Измерители высокой мощности СВЧ WPM-5000 (далее – измерители) предназначены для измерений мощности СВЧ непрерывных и модулированных сигналов на выходе устройств с сечением волноводного канала 35×15 мм.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на предварительном ослаблении уровня входной мощности в СВЧ тракте, последующем его измерении ваттметром, вычислении и выводе на экран вычислительно-индикаторным блоком значения мощности входного СВЧ сигнала.

Конструктивно измеритель состоит из СВЧ тракта, блока вычислительно-индикаторного, блока питания и кабеля питания. СВЧ тракт выполнен в виде моноблочной конструкции, состоящей из датчика мощности, волноводного высоконаправленного ответвителя, волноводной нагрузки большой мощности, разъема питания, кнопки включения питания. Блок вычислительно-индикаторный имеет интерфейс Ethernet и обеспечивает возможность работы измерителя совместно с генератором СВЧ сигналов, поддерживающим стандарт SCPI-1999 и подключаемым через Ethernet, образуя единую автоматизированную систему. СВЧ-тракт служит для ослабления уровня входной СВЧ мощности, последующего ее преобразования в цифровой код и передачи его в блок вычислительно-индикаторный. Блок вычислительно-индикаторный обеспечивает математическую обработку поступившего цифрового кода и отображение измеряемых величин на экран.

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



Рисунок 1 – Общий вид измерителя (вид спереди)

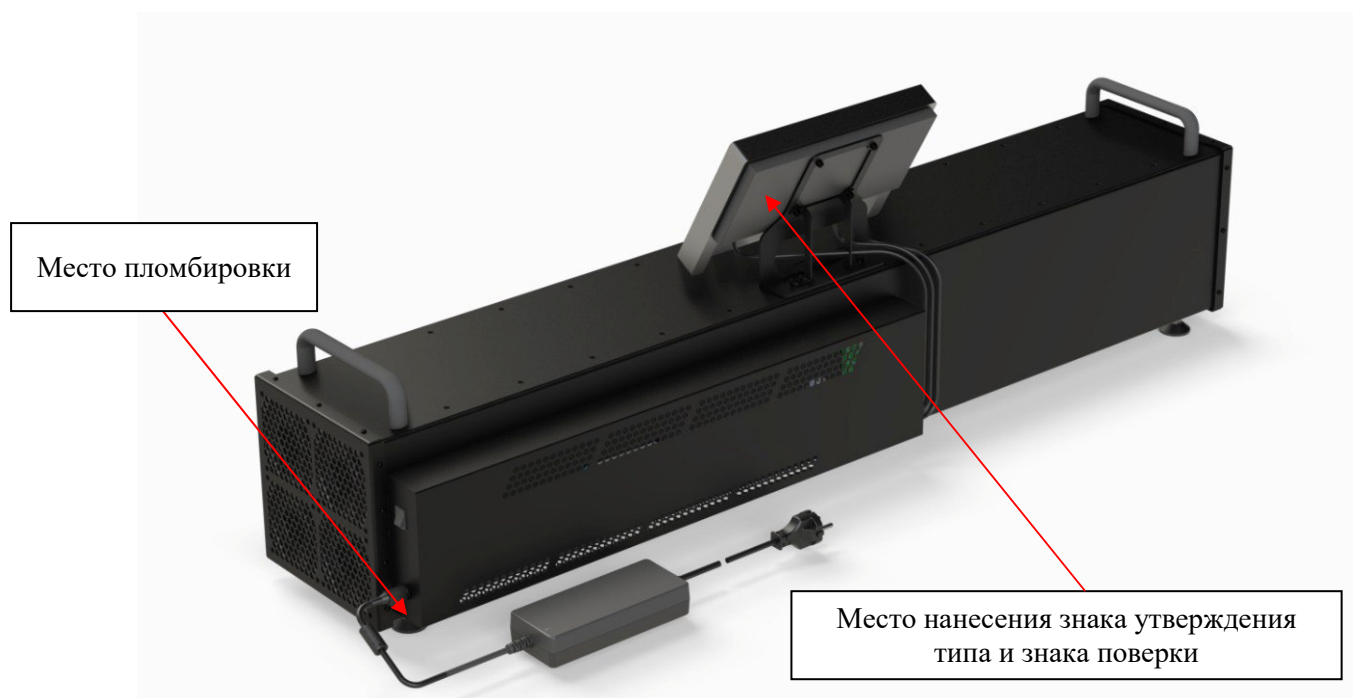


Рисунок 2 – Общий вид измерителя с обозначением мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и пломбировки (вид сзади)

### Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (далее – ПО) установлена в защищенную память блока вычислительно-индикаторного, 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 WPM-5000
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 рабочих частот, МГц	от 6000 до 8000
Диапазон измерений мощности непрерывных и модулированных (среднее значение) сигналов, Вт	от 0,02 до 3400,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности, %	±8
Коэффициент стоячей волны по напряжению (далее - КСВН) входа, не более	1,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование параметра, единица измерения	Значение
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Тип СВЧ соединителя по ГОСТ 13317–89	фланец волновода сечением 35×15 мм
Потребляемая мощность, В·А, не более	150
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	1270
- ширина	300
- высота	400
Масса, кг, не более	42
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 200 до 240
- частота переменного тока, Гц	от 49 до 51
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
- относительная влажность воздуха при 20 °С, %	от 45 до 80

### 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
СВЧ тракт	–	1 шт.
Блок вычислительно-индикаторный	–	1 шт.
Блок питания	–	1 шт.
Кабель питания, 220 В	–	1 шт.
Переход коаксиально-волноводный: 35×15 мм – тип N	–	1 шт.
Кронштейн (комплект)	–	1 шт.
Ключ шестигранный	–	1 шт.
Паспорт	МТВГ.468166.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МТВГ.468166.001 РЭ	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 3 документа МТВГ.468166.001 РЭ «Измеритель высокой мощности СВЧ WPM-5000 «Руководство по эксплуатации»».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям высокой мощности СВЧ WPM-5000.**

ГОСТ Р 8.813-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений волнового сопротивления, комплексных коэффициентов отражения и передачи в коаксиальных волноводах в диапазоне частот от 0,01 до 65,00 ГГц;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,50 ГГц»;

МТВГ.468166.001 ТУ Измеритель высокой мощности СВЧ WPM-5000 Технические условия.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Миг Трейдинг» (ООО «Миг Трейдинг»)  
ИНН 3460062770

Адрес: 125212, г. Москва вн. тер. г. муниципальный округ Головинский, б-р Кронштадтский д. 7А, стр. 2, пом. II, ком. 13

Телефон: +7 (8452) 74-00-25

E-mail: info@mig-trading.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Миг Трейдинг» (ООО «Миг Трейдинг»)  
ИНН 3460062770

Адрес: 125212, г. Москва вн. тер. г. муниципальный округ Головинский, б-р Кронштадтский д. 7А, стр. 2, пом. II, ком. 13

Телефон: +7 (8452) 48-22-48

E-mail: info@mig-trading.ru

**Испытательный центр**

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

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, р.п. Менделеево, промзона ВНИИФТРИ

Телефон (факс): (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Web-сайт: [www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

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

