

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты мер КСВН волноводные поверочные МП-08

#### Назначение средства измерений

Комплекты мер КСВН волноводные поверочные МП-08 (далее – комплекты МП-08) предназначены для поверки панорамных измерителей КСВН и ослабления по КСВН в волноводном СВЧ тракте в диапазоне частот от 25,95 до 37,5 ГГц.

#### Описание средства измерений

Комплекты МП-08 состоят из 5 подвижных – НРП-3, НРП-4, НРП-5, НСП-17, НКП-17 и двух неподвижных – НСН-18, НСН-19 волноводных мер (нагрузок), аттестованных по КСВН с высокой точностью.

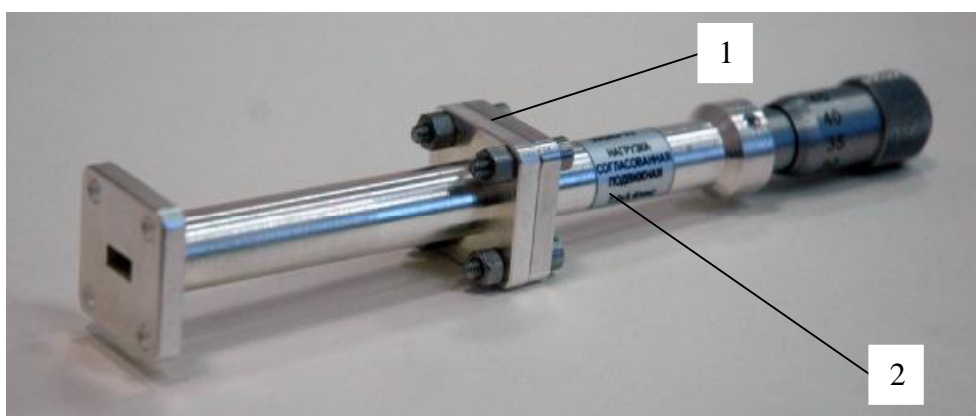
Каждая мера выполнена в виде отрезка полого прямоугольного волновода сечением 7,2х3,4 мм, имеющего стандартный прямоугольный фланец для подключения к тракту.

Подвижные меры имеют механизм перемещения, регулирующий положение отражающего элемента внутри отрезка волновода. Механизм перемещения выполнен в виде микрометрического винта и имеет шкалу, отградуированную в миллиметрах и их сотых долях.

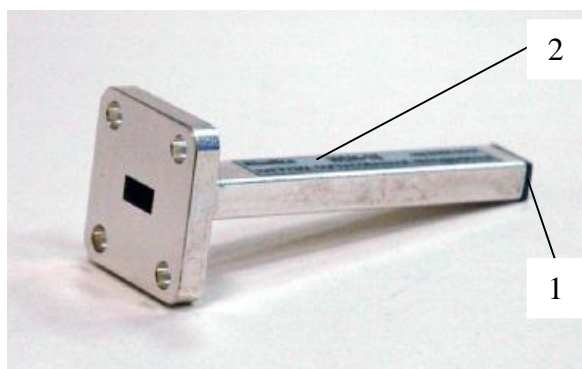
В зависимости от наличия и размеров отражающего элемента КСВН мер имеет различное значение от 1,0 до 2,2, за исключением меры НКП-17, КСВН которой превышает 70.

От несанкционированного доступа к отражающему элементу меры защищены фирменной этикеткой.

Внешний вид мер комплекта МП-08 приведен на рисунке 1.



НРП-3, НРП-4, НРП-5, НСП-17, НКП-17



НСН-18, НСН-19

- 1 – место наклейки фирменной этикетки от несанкционированного доступа  
2 – место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон частот, ГГц	от 25,95 до 37,5.
Допустимая входная мощность, Вт, не более	0,1.
Допустимые значения КСВН,	
– мера НРП-3	от 1,10 до 1,30;
– мера НРП-4	от 1,25 до 1,55;
– мера НРП-5	от 1,80 до 2,20;
– мера НСП-17	менее 1,03;
– мера НКП-17	более 70;
– мера НСН-18	менее 1,07;
– мера НСН-19	менее 1,03.
Масса, г, не более:	
– мер НРП-3, НРП-4, НРП-5	180;
– мера НСП-17	175;
– мера НКП-17	155;
– мера НСН-18	35;
– мера НСН-19	60.
Габаритные размеры:	
– (ширина × высота), мм, не более	24×24;
– длина, мм:	
– мера НРП-3	от 159 до 179;
– мера НРП-4	от 158 до 179;
– мера НРП-5	от 159 до 179;
– мера НСП-17	от 156 до 176;
– мера НКП-17	от 129 до 149;
– мера НСН-18	61;
– мера НСН-19	62.
Пределы допускаемой относительной погрешности КСВН, %	
– мер НРП-3, НРП-4, НСП-17, НСН-18, НСН-19	± 1,0;
– мера НРП-5	± 1,5;
– мера НКП-17	± 25.
Рабочие условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25;
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 70 до 106,7 (от 525 до 800);
– относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более	80.

### Знак утверждения типа

наносится методом офсетной печати на маркировочный ярлык, расположенный на корпусе каждой меры и типографским способом на титульном листе документа «Комплекты мер КСВН волноводные поверочные МП-08. Паспорт 281014 ПС».

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки комплекта МП-08 приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Комплект мер КСВН волноводный поверочный МП-08 в составе:	МП-08	1
– мера подвижная	НРП-3	1
– мера подвижная	НРП-4	1
– мера подвижная	НРП-5	1
– мера подвижная	НСП-17	1
– мера подвижная	НКП-17	1
– мера неподвижная	НСН-18	1
– мера неподвижная	НСН-19	1
Паспорт	281014 ПС	1
Методика поверки	281014 МП	1

### Поверка

осуществляется по документу 281014 МП «Инструкция. Комплекты мер КСВН волноводные поверочные МП-08. Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального директора - заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 24 июня 2015 года.

Основные средства поверки:

– государственный эталон единицы КСВН в полых прямоугольных волноводах в диапазоне частот от 17,44 ГГц до 78,3 ГГц, регистрационный № 3.1.ZZT.0026.2012, пределы допускаемой погрешности измерений КСВН в диапазоне от 1,03 до  $2,5 \pm 1,5$  %;

– линия измерительная Р1-12А, регистрационный № 2862-72, диапазон частот от 25,86 до 37,5 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений КСВН в диапазоне от 1,03 до  $2,5 \pm 3,0$  %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Комплекты мер КСВН волноводные поверочные МП-08. Паспорт 281014 ПС.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер КСВН волноводным поверочным МП-08

1 МИ 1581-86 Методические указания. ГСИ Образцовые меры КСВН (образцовые нагрузки) волноводные. Методика поверки.

2 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

3 Техническая документация изготовителя.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью научно производственное предприятие «ЭЛМИКА» (ООО НПП «ЭЛМИКА»), г. Москва, г. Зеленоград.

Юридический адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, корп. 531-74.

Почтовый адрес: 124683 г. Москва, г. Зеленоград, корп. 1509, н.п.1.

ИНН 7735595795.

Телефон: (499) 733 66 20, факс: (499) 733 66 20, e-mail: [info@npp-elmika.ru](mailto:info@npp-elmika.ru).

**Испытательный центр**

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

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Телефон: (495) 526-63-00, факс: (495) 526-63-00. e-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.