

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ГЦИ СИ
ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»**



В.В. Швыдун

2011 г.

Инструкция

**Датчики магнитного поля R&S HZ-10
фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия**

Методика поверки

**г. Мытищи
2011 г.**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика поверки распространяется на датчики магнитного поля R&S HZ-10 (далее – датчики) фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co KG», Германия, заводские номера 100101, 100102.

Интервал между поверками – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 Перед проведением поверки ~~комплекта антенн~~ провести внешний осмотр и операции подготовки его к поверке.

1.2 Метрологические характеристики комплекта антенн, подлежащие проверке, и операции поверки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		ввозе импорта (после ремонта)	периодической поверке
1 Внешний осмотр	7.1	+	+
2 Опробование	7.2	+	+
3 Определение метрологических характеристик:		+	+
3.1 Определение коэффициента калибровки	7.3	+	+

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Рекомендуемые средства поверки, в том числе рабочие эталоны и средства измерений, приведены в таблице 2.

Вместо указанных в таблице 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой погрешностью.

2.2 Все средства поверки должны быть исправны, применяемые при поверке средства измерений и рабочие эталоны должны быть поверены и иметь свидетельства о поверке с неистекшим сроком действия на время проведения поверки или оттиск поверительного клейма на приборе или в документации.

Таблица 2 - Перечень средств поверки

Номер пункта методики	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки. Обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
1	2
7.3	Рабочий эталон единиц напряженности электрического (10 Гц ÷ 300 МГц) и магнитного (10 Гц ÷ 30 МГц) полей РЭНЭМП-0,009/300М (по ГОСТ 8.097-73 ГСИ) (диапазон воспроизведения напряженности электрического поля от 0,25 до 2,5 В/м; диапазон воспроизведения напряженности магнитного поля от 0,8 до 8 мА/м; пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности электрического поля ± (4,5 ÷ 12) % в зависимости от частоты; пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности магнитного поля ± (4,5 ÷ 12) % в зависимости от частоты) Измеритель помех SMV-11 (диапазон рабочих частот от 9 кГц до 30 МГц; диапазон измерений напряжения от минус 20 до 125 дБмкВ; пределы допускаемой погрешности измерений напряжения ± 1,5 дБ)

1	2
	Установка измерительная образцовая К2П-70 (диапазон частот от 20 Гц до 300 МГц, пределы допускаемой погрешности воспроизведения единицы напряженности магнитного поля ± 1 дБ)

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки датчиков допускаются лица, имеющие высшее или среднее специальное образование, квалификационную группу по электробезопасности не ниже 4 с напряжением до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электронным измерительно-испытательным оборудованием, и опыт практической работы.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 25051.3-83, Сан-ПиН 2.2.4/2.1.8.055-96 и руководствоваться: «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г., «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00, утвержденными Министерством энергетики 27.12.2000 г. и Министерством труда и социального развития РФ 05.01.2001 г., а так же указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации (РЭ).

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С - от 15 до 25;
- относительная влажность воздуха, % - от 40 до 80;
- атмосферное давление, мм рт. ст. - 630 до 800;
- параметры питания от сети переменного тока:
 - напряжение, В - $220 \pm 4,4$;
 - частота, Гц - $50 \pm 0,5$.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- проверить комплектность поверяемого датчика;
- проверить комплектность рекомендованных (или аналогичных им) средств поверки, заземлить (если это необходимо) необходимые средства измерений и включить питание заблаговременно перед очередной операцией поверки (в соответствии со временем установления рабочего режима, указанным в РЭ).
- выдержать датчик в условиях, указанных в п. 5.1, в течение не менее 2 ч.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре установить соответствие антенны требованиям эксплуатационной документации. При внешнем осмотре убедиться в:

- отсутствии механических повреждений;
- чистоте разъемов и поверхностей;
- исправности соединительного кабеля;

- целостности диэлектрического основания и четкости маркировки;
- отсутствию внутри датчика незакрепленных предметов.

Проверить комплектность датчика в соответствии с РЭ.

7.2 Опробование

7.2.1 Проверить возможность подключения датчика к входу кабельной сборки.

7.2.2 Результаты опробования считать положительными, если обеспечивается возможность подключения датчика.

7.3 Определение коэффициента калибровки

7.3.1 Определение коэффициента калибровки провести при помощи установки измерительной образцовой К2П-70.

В диапазоне частот от 20 Гц до 9 кГц измерения провести в устройстве для воспроизведения магнитного поля.

В диапазоне частот свыше 9 кГц до 10 МГц измерения провести в ГТЕМ-камере, установив датчик на диэлектрическом штативе и на согласованной поляризации (плоскость рамки расположить перпендикулярно вектору напряженности магнитного поля). Выход датчика подключить к входу установки К2П-70.

7.3.2 В соответствии с РЭ установки измерительной образцовой К2П-70 поочередно произвести измерение коэффициента калибровки датчика в автоматизированном режиме в диапазонах частот от 20 Гц до 9 кГц и свыше 9 кГц до 10 МГц.

7.3.3 Результаты испытаний считать положительными, если коэффициент калибровки находится в пределах от 95 до 20 дБ/м.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1 При положительных результатах поверки датчика выдается свидетельство установленной формы.

9.2 На оборотной стороне свидетельства о поверке записываются результаты поверки.

9.3 В случае отрицательных результатов поверки поверяемый датчик к дальнейшему применению не допускается. На такой датчик выдается извещение об его непригодности к дальнейшей эксплуатации с указанием причин забракования.

Начальник отдела
ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»

Научный сотрудник
ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»


А.С. Гончаров


В.Р. Ручкин