

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель Генерального директора
ФГУП «НИИФТРИ»

М.В. Балаханов

20 2009 г.



Измеритель электромагнитного поля селективный SRM - 3000	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42441-09</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по технической документации фирмы Narda Safety Test Solutions GmbH, Германия. Заводской номер: N-0077

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель уровней электромагнитных полей селективный SRM - 3000 (далее – измеритель) предназначен для измерения напряженности электрического поля электромагнитных полей.

Измеритель применяется при решении задач электромагнитной совместимости, электромагнитной безопасности и радиоконтроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя состоит в приеме сверхвысоко-частотных электромагнитных излучений антенной, преобразовании этих излучений в сигналы в коаксиальном тракте, передачи этих сигналов по радиочастотному кабелю на микропроцессорное измерительное устройство, которое обеспечивает обработку сигналов и индикацию параметров электромагнитных излучений на встроенном дисплее.

Конструктивно измеритель состоит из антенны, изготовленной из трех ортогонально ориентированных диполей и измерительного устройства. Антенна подсоединяется к измерительному устройству с помощью радиочастотного кабеля.

Рабочие условия эксплуатации – в соответствии с группой 3 ГОСТ

22261-94, с расширенным диапазоном рабочих температур от минус 10 до плюс 50 °С.

Измеритель обеспечивает следующие режимы работы:

- спектральный анализ сверхвысоко-частотных электромагнитных излучений, измерение текущих значений плотности потока энергии и напряженности электрического поля;

- оценка безопасности: отображение на дисплее значения плотности потока энергии, умноженной на время измерения; значения квадрата напряженности электрического поля, умноженного на время измерения, возможность ввода допустимых значений экспозиции облучения, плотности потока энергии и напряженности электрического поля;

- временной анализ характеристик электромагнитных излучений на выбранной фиксированной частоте.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип антенны трехкоординатная, электрическая (E-поле)

Диапазон частот, МГц от 27 до 3000

Диапазон измерения уровней

напряженности электрического поля, В/м от 0,00025 до 200

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля приведены в таблице 1.

Таблица 1- Погрешности измерений

Диапазон частот	Погрешность при измерении по одной оси 3-осной антенной	Погрешность при изотропном измерении
от 75 до 900 МГц	от - 3,4 до + 2,4 дБ	от - 3,3 до + 2,4 дБ
от 901 до 1400 МГц	от - 3,1 до + 2,3 дБ	от - 3,3 до + 2,4 дБ
от 1401 до 1600 МГц	от - 3,1 до + 2,2 дБ	от - 3,4 до + 2,6 дБ
от 1601 до 1800 МГц	от -2,2 до + 1,8 дБ	от - 3,7 до + 2,2 дБ
от 1801 до 2200 МГц	от - 2,2 до + 1,8 дБ	от - 3,3 до + 2,4 дБ
от 2201 до 2700 МГц	от - 2,3 до + 1,8 дБ	от - 3,6 до + 2,6 дБ
от 2701 до 3000 МГц	от - 2,4 до + 1,9 дБ	от - 5,3 до + 3,2 дБ

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля в диапазоне частот от 27 до 75 МГц	не нормируется
Уровень собственных шумов на частоте 900 МГц для разрешения по полосе пропускания 1 кГц, дБ, не более	87 мкВ/м
Уровень собственных шумов на частоте 2,1 ГГц для разрешения по полосе пропускания 1 кГц, дБ, не более	120 мкВ/м
Рабочие условия применения:	
- диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50
- относительная влажность воздуха, (при температуре 40 °С), %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7
Напряжение питания постоянного тока измерителя, В	12
Потребляемый ток измерителя, А, не более	2,5
Габаритные размеры измерителя, мм	
- длина	255
- ширина	195
- высота	60
Габаритные размеры антенны, мм	
- длина	450
- диаметр	120
Габаритные размеры радиочастотного кабеля, м	
- длина	1,5
Масса измерителя, кг	1,9
Масса антенны, кг	0,45
Масса радиочастотного кабеля, кг	0,25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панель корпуса измерителя методом тампопечати, а также на руководство по эксплуатации 3001/98.21РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п. п.	Наименование	обозначение	Кол-во
1	Измеритель электромагнитного поля селективный SRM-3000	3001/98.21-011	1
2	Антенна P/N 3501/03	3001/98.21-015	1
3	Кабель радиочастотный P/N 3601/01	3001/98.21-014	1
4	Руководство по эксплуатации	3001/98.21РЭ	1
5	Формуляр	3001/98.21ФО	1
6	Методика поверки	3001/98.21МП	1
7	Свидетельство о поверке		1
8	Футляр		1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Измеритель электромагнитного поля селективный SRM - 3000. Методика поверки.» 3001/98.21МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.10.2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 3 до 1200 МГц РЭНЭП-30/1200М. Уровень воспроизводимого значения единицы напряженности электрического поля 10 В/м. Относительная основная погрешность ± 12 %.

- Рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-2, диапазон частот от 0,3 - 18,0 ГГц. Пределы допускаемой погрешности определения эффективной площади поверяемых антенн $\pm 1,0$ %.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 51070-97 “Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний”

ГОСТ 8.560-94 “Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений

напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 – 1000 МГц”.

ГОСТ Р 8.574-2000 “Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя электромагнитного поля селективного SRM – 3000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.560-94 и ГОСТ Р 8.574-2000.

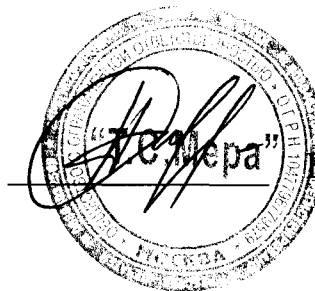
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма “Narda Safety Test Solutions GmbH”, Sandwiesenstr. 7, 72793 Pfullingen, Германия.

Заявитель: ООО «Т.С. Мера», 107553, г. Москва, Большая Черкизовская д.22 к.3, тел. +7 (495) 649-6657.

Генеральный директор

ООО «Т.С.Мера»



В.Ш. Намазбаев