

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального

директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В.Балаханов

12 2005г

Измеритель уровней электромагнитных полей EMC-20	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31325-06 Взамен № _____
--	--

Выпускается по технической документации "Narda Safety Test Solutions GmbH", Германия. Заводской номер AL-0069

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель уровней электромагнитных полей EMC-20 (далее - измеритель) предназначен для измерений плотности потока энергии и напряженности электрического поля.

Применяется при проведении контроля уровней электромагнитного поля на соответствие требованиям норм по электромагнитной безопасности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя состоит в преобразовании сверхвысоко-частотных электромагнитных излучений в эквивалентное постоянное напряжение, которое подается на микропроцессорное измерительное устройство, обеспечивающее обработку информации и индикацию электромагнитных излучений на табло устройства измерительного или дисплее внешней ПЭВМ.

Конструктивно измеритель состоит из двух изотропных антенн-преобразователей поля и измерительного устройства. Антенна-преобразователь подсоединяется к корпусу измерительного устройства с помощью цангового разъема.

Рабочие условия эксплуатации – в соответствии с группой 3 ГОСТ 22261-94, с расширенным диапазоном рабочих температур от 0 до 50 °С.

Измеритель обеспечивает:

- вывод на индикатор текущих значений плотности потока энергии и напряженности электрического поля;
- вывод на индикатор значений экспозиции облучения: 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;
- возможность вывода результатов измерений в ЭВМ через оптический кабель,
- индикацию разряда батареи питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Тип антенны-преобразователя	электрическая (Е-поле)
Диапазон частот	от 100 кГц до 3 ГГц
Диапазоны измерений:	
- напряженности электрического поля	0,6.....800 В/м,
- плотности потока энергии	0,0001.....170 мВт/см ²
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля на уровне 27,5 В/м на частоте 27,12 МГц	± 1,0 дБ.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряженности электрического поля, плотности потока энергии:

- для диапазона частот от 100 кГц до 100 МГц
 - на уровнях от 0,6 до 1,25 В/м (от 0,0001 до 0,0004 мВт/см²) ± 3,2 дБ
 - на уровнях от 1,25 до 2.5 В/м (от 0,0004 до 0,0017 мВт/см²) ± 1,8 дБ
 - на уровнях от 2,5 до 400 В/м (от 0,0017 до 42,4 мВт/см²) ± 1,6 дБ
 - на уровнях от 400 до 800 В/м (от 42,4 до 170 мВт/см²) ± 1,7 дБ
- для диапазона частот свыше 100 МГц до 3 ГГц
 - на уровнях от 0,6 до 1,25 В/м (от 0,0001 до 0,0004 мВт/см²) ± 3,6 дБ
 - на уровнях от 1,25 до 2.5 В/м (от 0,0004 до 0,0017 мВт/см²) ± 2,7 дБ

на уровнях от 2,5 до 400 В/м (от 0,0017 до 42,4 мВт/см²)
на уровнях от 400 до 800 В/м (от 42,4 до 170 мВт/см²)

± 2,6 дБ
± 2,7 дБ

Время непрерывной работы, не менее, ч.

8

Электропитание: две аккумуляторные батареи размера АА напряжением
по 1,2 В или две батареи размера АА напряжением по 1,5 В,

Масса, кг

0,45

Габаритные размеры, мм

- длина

465

- ширина

96

- высота

64

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус измерителя уровней
электромагнитных полей ЕМС-20 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол- во
1	Антенна-преобразователь электрического поля	E-FIELD TYPE 8.3 BN 2244/90.20 № FN-0047	1
2	Устройство измерительное	ЕМС-20 BN 2244/29 № AL-0069	1
3	Переходник для подключения к ЭВМ с кабелем соединительным	BN 2244/90.34	1
4	Кабель соединительный	BN 2244/90.34	1
5	Зарядное устройство	BN 2259/93,02	1
6	Руководство по эксплуа- тации	BN 2244/98.22 РЭ	1
7	Методика поверки	BN 2244/98.22 МП	1
8	Укладочный ящик	BN 2244/60	1

ПОВЕРКА

Поверка измерителя уровней электромагнитных полей ЕМС-20 проводится
в соответствии с документом «Измеритель уровней электромагнитных полей
ЕМС-20. Методика поверки» (BN 2244/98.22 МП), утвержденным ФГУП
«ВНИИФТРИ» 27 декабря 2005г..

Основное поверочное оборудование.

Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,5 до $4 \cdot 10^6$ Гц РЭНЭП-05Г/4М. Относительная основная погрешность воспроизведения значения единицы напряженности электрического поля $\pm 12\%$.

Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 3 до 1200 МГц РЭНЭП-3/1200М. Относительная основная погрешность воспроизведения значения единицы напряженности электрического поля $\pm 12\%$.

Установка для поверки измерителей плотности потока энергии типа П1-9. Основная погрешность воспроизведения ППЭ $\pm 12\%$.

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 уровней электромагнитных полей ЕМС-20 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", Германия.

Заявитель: ДТР ОАО «АВТОВАЗ», 445633, г. Тольятти, ул. Заставная, 2.
Тел. (8482) 37-11-67

Начальник лаб. 202
ФГУП "ВНИИФТРИ"



Колотыгин С.А.