

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В.Балаханов
2005г

<p>Измеритель уровней электромагнитных полей EMR-300</p>	<p>Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2444-03</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы «Narda Safety Test Solutions GmbH», Германия. Заводской номер: AY-0030

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель уровней электромагнитных полей EMR-300 (далее: измеритель) предназначен для измерений плотности потока энергии и напряженности электрического поля при проведении контроля уровней электромагнитного поля на соответствие требованиям норм по электромагнитной безопасности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя состоит в преобразовании сверхвысокочастотных 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;
- фиксацию в памяти процессора с возможностью вывода на персональную ЭВМ 1500 значений результатов измерений;
- вывод на индикатор средних и максимальных значений плотности потока энергии и напряженности поля за интервалы времени от 4 секунд до 15 минут;
- возможность вывода результатов измерений в ЭВМ через оптический кабель;
- индикация разряда батареи питания.

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

Основные технические характеристики с подключением антенны-преобразователя электрического поля тип 8.3 (E-field probe type 8.3), модель 2244/90.21

Тип антенны-преобразователя	электрическая (E-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 от 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) ± 2,6 дБ
 - на уровнях от 400 до 800 В/м (от 42,4 до 170 мВт/см²) ± 2,7 дБ

Основные технические характеристики с подключением антенны-преобразователя электрического поля тип 11.3

(E-field probe type 11.3), модель 2244/90.25

Тип антенны-преобразователя	электрическая (E-поле)
Диапазон частот	от 27 МГц до 60 ГГц
Диапазон измерений:	
- напряженности электрического поля	0,7...250 В/м,
- плотности потока энергии	0,0013.....170 Вт/м ²

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

- на уровнях от 0,7 до 2 В/м (от 0,0013 до 0,01 Вт/м²) ± 3,2 дБ
- на уровнях от 2 до 250 В/м (от 0,01 до 170 Вт/м²) ± 1,7 дБ

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус измерителя уровней
электромагнитных полей EMR-300 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/г	Наименование	Обозначение	Кол- во
1	Антенна-преобразователь электрического поля	E-FIELD TYPE 8.3 BN 2244/90.21 № AZ-0006	
1	Антенна-преобразователь электрического поля	E-FIELD TYPE 11.3 BN 2244/90.25 № E-0004	1
2	Устройство измерительное	EMR-300 BN 2244/31 № AY-0030	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 эксплуатации	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 EMR-300 проводится в соответствии с документом «Измеритель уровней электромагнитных полей EMR-300. Методика поверки» (BN 2244/99.22 МП), утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 27 июня 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.

Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 3 до 1200 МГц РЭНЭП-3/1200М.

Установка для поверки измерителей плотности потока энергии типа П1-9.

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 EMR-300 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: ООО «Компания Октава+», 127238, г. Москва, а/я 60.

Начальник лаб. 202
ФГУП "ВНИИФТРИ"



Колотыгин С.А.