

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
Генеральный директор

«ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

06 2004 г.

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-31	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24571-04 Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ИУШЯ.411153.087 ТУ

Назначение и область применения

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-31 (далее - измеритель) предназначен для измерения плотности потока энергии (ППЭ) и среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей в режиме непрерывной генерации.

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

Описание

Конструктивно измеритель состоит из трех антенн-преобразователей (А1, А4, А5) и устройства измерительного. Антенны соединяются с измерительным устройством при помощи цангового разъема. Антенна-преобразователь А1 имеет три дипольно-детекторные микросборки, которые образуют взаимно-ортогональную структуру в пространстве. Антенна-преобразователь А4 выполнена в виде трех ортогонально расположенных вибраторов, каждый из которых нагружен на диод. Антенна-преобразователь А5 состоит из трех ортогональных рамочных антенн, нагруженных на диоды. Питание измерителя осуществляется от четырех аккумуляторов или типоразмера

АА, устанавливаемых в батарейный отсек измерительного устройства.

Принцип действия измерителя состоит в преобразовании высокочастотного электромагнитного поля в постоянное напряжение, которое подается на микропроцессорное измерительное устройство, обеспечивающее обработку информации и индикацию параметров измеряемого электромагнитного поля на табло измерительного устройства или на дисплее ЭВМ, подключенной к измерительному устройству.

Рабочие условия эксплуатации измерителя соответствуют группе 4 ГОСТ 22261-94: температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55 °С; относительная влажность воздуха 90% при температуре плюс 30 °С; атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.).

Основные технические характеристики

Рабочие диапазоны частот:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - для антенны преобразователя А1, ГГц | от 0,3 до 40 |
| - для антенны преобразователя А4, МГц | от 0,03 до 300; |
| - для антенны преобразователя А5 МГц | от 0,01 до 30; |

Диапазоны измерений:

- | | |
|---|--------------------|
| - для антенны-преобразователя А1:
плотности потока энергии, мкВт/см ² | от 0,265 до 100000 |
| - для антенны-преобразователя А4:
напряженности электрического поля, В/м | |
| ◆ в диапазоне частот от 0,03 до 0,1 МГц | от 4 до 600 ; |
| ◆ в диапазоне частот от 0,1 до 300 МГц | от 2 до 600; |
| - для антенны-преобразователя А5:
напряженности магнитного поля, А/м | |
| ◆ в диапазоне частот от 0,01 до 0,1 МГц | от 3 до 16; |
| ◆ в диапазоне частот от 0,1 до 30 МГц | от 0,5 до 16 . |

Пределы допускаемой основной погрешности измерения ППЭ и напряженности электрического (магнитного) полей известной частоты, дБ	± 2,7
--	-------

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерителя, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной в пределах рабочих температур на каждые 10° С , дБ	± 0.5
---	-------

Питание измерителя осуществляется от 4-х аккумуляторных батарей типоразмера АА,В	4,8
--	-----

Мощность, потребляемая измерителем от источника питания, не более, Вт	0,8.
---	------

Время непрерывной работы не менее, ч	8.
--------------------------------------	----

Время непрерывной работы не менее, ч	8.
Среднее время наработки на отказ не менее, ч	10000.
Габаритные размеры, не более, мм:	
- длина	590
- ширина	85
- высота	95
Масса, не более, кг	1,4

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель корпуса измерительного устройства методом шелкографии.

Комплектность

№п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Антенна-преобразователь А1	ИУШЯ.411519.036	1
2	Антенна-преобразователь А4	ИУШЯ.411519.034	1
3	Антенна-преобразователь А5	ИУШЯ.411519.035	1
4	Устройство измерительное	КНПЛ.467412.007	1
5	Кабель соединительный	RS-232 9k-9k (COM1)	1
6	Футляр	ИУШЯ.323365.027	1
7	Футляр	ИУШЯ.323365.029	1
8	Чехол	ИУШЯ.745241.004	1
9	Ящик	ИУШЯ.323229.017	1
0	Устройство зарядное	GP KB – 68 PF	1
10	Пакет	ЕЮ8.870.000	1
11	Дискета с программой	PL. exe	2
12	Руководство по эксплуатации	ИУШЯ.411153.087РЭ	1
13	Формуляр	ИУШЯ.411153.087ФО	1
14	Методика поверки	ИУШЯ.411153.087МП	1

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-31. Методика поверки.» ИУШЯ.411153.087МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 мая 2004 г.

Основное поверочное оборудование:

- Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне от 0,01 до 300 МГц РЭНЭП 001/300М аттестованный в установленном порядке.
- Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,5 Гц до 10 МГц РЭНМП-05Г/10М аттестованный в установленном порядке.
- Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 10 до 300 МГц РЭНМП-10/300М аттестованный в установленном порядке.
- Установка для поверки измерителей плотности потока энергии ПП-9.
- Межповерочный интервал – один год.
-

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ Р 51070-97. «Измерители напряженности электрических и магнитных 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».

ИУШЯ.411153.087 ТУ «Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-31. Технические условия».

Заключение

Тип измерителя уровней электромагнитных излучений ПЗ-31 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.560-94, ГОСТ Р 8.574-2000.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры» (ФГУП «СКБ РИАП»), 603950, г. Нижний Новгород, ГСП-1535.

Тел. (8312) 65095-32.

Директор ФГУП «СКБ РИАП»  В.И. Хилов

