

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители уровней электромагнитных излучений ПЗ-31

Назначение средства измерений

Измерители уровней электромагнитных излучений ПЗ-31 (далее – измерители) предназначены для измерения плотности потока энергии (ППЭ) и среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей в режимах непрерывной генерации.

Описание средства измерений

Конструктивно измерители состоят из трех антенн-преобразователей (А1, А4, А5) и измерительного устройства. 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 двух аккумуляторов 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 дисплее ЭВМ, подключенной к измерительному устройству.

Внешний вид измерителей с указанием места нанесения знака об утверждении типа и мест пломбировки от несанкционированного доступа приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1

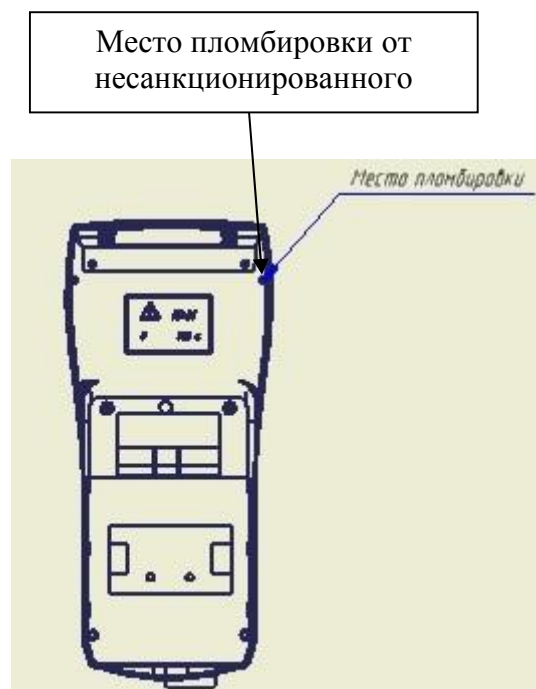


Рисунок 2

Программное обеспечение

Метрологически значимой частью программного обеспечения средства измерений являются следующие программные продукты:

- программа управления и ЦОС прибора;
- программа управления измерителем.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Программа управления измерителем	Программа управления и ЦОС прибора
Идентификационное наименование ПО	P3_31.exe	P3-31_ADS1245_v2.2.txt
Номер версии (идентификационный номер ПО)	3.1	2.2
Цифровой идентификатор ПО	4B3E665DD	F0263392D
Другие идентификационные данные (если имеются)	-	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» (по Р 50.2.077-2014).

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1. Рабочий диапазон частот: - для антенны-преобразователя А1, ГГц - для антенны-преобразователя А4, МГц - для антенны-преобразователя А5, МГц	от 0,3 до 40 от 0,03 до 300 от 0,01 до 30
2. Диапазоны измерений: 2.1 Для антенны-преобразователя А1: - плотность потока энергии, мкВт/см ² (В/м) 2.2 Для антенны-преобразователя А4: напряженность электрического поля, В/м: - в диапазоне частот от 0,03 до 0,1 МГц - в диапазоне частот от 0,1 до 300 МГц 2.3 Для антенны-преобразователя А5: напряженность магнитного поля, А/м: - в диапазоне частот от 0,01 до 0,1 МГц - в диапазоне частот от 0,1 до 30 МГц	от 0,265 до 100000 от 4 до 600 от 2 до 600 от 3 до 16 от 0,5 до 16
3 Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ППЭ и напряженности электрического (магнитного) полей, дБ	±2,7
4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения ППЭ и напряженности электрического (магнитного) полей, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной в пределах рабочих температур на каждые 10 °С, не более, дБ	±0,5
5 Питание измерителя осуществляется от двух аккумуляторных батарей типоразмера АА, В	2,4

6 Мощность, потребляемая измерителем от источника питания, не более, Вт	0,2
7 Время непрерывной работы антенны при полностью заряженных аккумуляторных батареях, ч, не менее	8
8 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
9 Масса антенны, кг, не более	0,9
10 Габаритные размеры антенны, мм, не более: длина×ширина×высота	540×80×55
11 Рабочие условия эксплуатации*: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 30 °С, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от минус 20 до 55 90 от 70 до 106,7 (от 537 до 800)
* - По условиям воздействия климатических и механических факторов антенна относится к группе 4 ГОСТ 22261-94	

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель корпуса устройства измерительного методом шелкографии и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Комплектность измерителей приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
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	ИУШЯ.467412.010	1
5 Кабель соединительный	ИУШЯ.685661.115	1
6 Устройство зарядное **	VARTA	1
7 Аккумулятор размер АА		2
8 Пакет	ЕЮ8.870.000	1
9 Диск с программным обеспечением		1
10 Руководство по эксплуатации	ИУШЯ.411153.087 РЭ	1
11 Формуляр	ИУШЯ.411153.087 ФО	1
12 Футляр	ИУШЯ.323366.011	1
13 Ящик	ИУШЯ.323229.033	1
* - Поставляется по требованию заказчика.		
** - Допускается поставка с другим типом устройства зарядного, имеющего сертификат соответствия и допущенного к применению в Российской Федерации.		

Поверка

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

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей РЭНЭП-0 ,09/300М, диапазон частот от 0,01 кГц до 300 МГц, пределы допускаемой основной погрешности ±7%;

- рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей РЭНМП-05Г/10М, диапазон частот от 0,5 кГц до 10 МГц, пределы допускаемой основной погрешности $\pm 7\%$;
- рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей РЭНМП-10/300М, диапазон частот от 10 кГц до 300 МГц, пределы допускаемой основной погрешности $\pm 7\%$;
- установка для поверки измерителей плотности потока энергии П1-9, диапазон частот от 0,3 до 18 ГГц, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения ППЭ в режиме непрерывной генерации $\pm 0,5$ дБ.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Измерители уровней электромагнитных излучений ПЗ-31. Методика поверки» ИУШЯ.411153.087 МП.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям уровней электромагнитных излучений ПЗ-31

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 Р 8.805-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 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».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры» (ОАО «СКБ РИАП»)

Адрес: 603950, г. Н. Новгород, пр-т Гагарина, 174.

Телефон: 8 (831) 465-95-32

Факс: 8 (831) 465-95-32

e-mail: market@skbriap.ru

<http://skbriap.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

«___»_____2015 г.

М.п.