

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ГП «ВНИИФТРИ»



Д.Р. Васильев

2002 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

|  |  |
|--|--|
| Измеритель электромагнитных излучений<br><br>ПЗ-40 | Внесен в государственный реестр средств измерений<br><br>Регистрационный №<br>23540-02<br><br>Взамен № _____ |
|--|--|

Выпускается по техническим условиям ГНKB.411153.001ТУ,

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель электромагнитных излучений ПЗ-40 (далее - измеритель) предназначен для измерений плотности потока энергии и напряженности электрического поля при проведении контроля их уровней на соответствие требованиям норм по электромагнитной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84, ГН 2.1.8/2.2.4.019 и СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96.

## ОПИСАНИЕ

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

Конструктивно измеритель состоит из трех изотропных преобразователей (АП-1, АП-2, АП-3), подсоединяемых к измерительному устройству с помощью цангового разъема.

Питание осуществляется от четырех аккумуляторов или батарей размера АА, устанавливаемых в батарейный отсек измерительного устройства.

Измеритель обеспечивает:

- вывод на индикатор текущих значений плотности потока энергии и напряженности электрического поля;
- вывод на индикатор средних и максимальных значений плотности потока энергии и напряженности поля за истекшие 6 минут;
- вывод на индикатор значений экспозиции облучения: значения плотности потока энергии, умноженной на время измерения, значения квадрата напряженности электрического поля, умноженного на время измерения;
- фиксацию в памяти процессора с возможностью вывода на персональную ЭВМ средних и максимальных значений измеряемых величин в течение времени непрерывной работы;
- возможность ввода пороговых значений экспозиции, плотности потока энергии и напряженности электрического поля;
- возможность установки начала отсчета времени по таймеру;
- индикацию разряда батареи питания.

Рабочие условия эксплуатации – в соответствии с группой 4 ГОСТ 22261-94.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот,

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| с преобразователем АП-1, ГГц | 0,3....40,  |
| с преобразователем АП-2, ГГц | 0,3....40,  |
| с преобразователем АП-3, МГц | 0,03...300. |

Неравномерность коэффициента преобразования  
в рабочем диапазоне частот, не более, дБ:

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| с преобразователем АП-1          | 8,  |
| с преобразователем АП-2          | 12, |
| с преобразователем АП-3          |     |
| для полосы частот 00,3...0,1 МГц | 5   |
| для полосы частот 0,1...300 МГц  | 4.  |

Диапазоны измерений :

|  |                 |
|--|-----------------|
| с преобразователем АП-1                          |                 |
| - плотности потока энергии, мкВт/см <sup>2</sup> | 0,265...100000; |
| - напряженности электромагнитного поля, В/м      | 1.....615;      |
| с преобразователем АП-2                          |                 |
| - плотности потока энергии, мкВт/см <sup>2</sup> | 1000...1000000; |
| - напряженности электромагнитного поля, В/м      | 61,4...1940;    |
| с преобразователем АП-3                          |                 |
| в диапазоне частот 0,03.....0,1 МГц:             |                 |

|   |                |
|---|----------------|
| - плотности потока энергии, мкВт/см <sup>2</sup>  | 26,5...100000; |
| - напряженности электромагнитного поля, В/м<br>в диапазоне частот 0,1.....300 МГц   | 10...615;      |
| - плотности потока энергии, мкВт/см <sup>2</sup>  | 6,6...100000;  |
| - напряженности электромагнитного поля, В/м   | 5.....615.     |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности<br>измерений плотности потока энергии и напряженности линейно<br>поляризованного электромагнитного поля, дБ  | ± 1,6          |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности<br>измерения плотности потока энергии и напряженности произвольно<br>поляризованного электромагнитного поля, дБ  | ±3,2           |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности<br>измерения плотности потока энергии и напряженности<br>электромагнитного поля, обусловленной отклонением температуры<br>окружающего воздуха от нормальной в пределах рабочих температур<br>на каждые 10°С, дБ: |                |
| с преобразователем АП-1   | ±0,6,          |
| с преобразователем АП-2   | ±0,6,          |
| с преобразователем АП-3 в диапазоне температур<br>от минус 10°С до плюс 40°С  | ±0,6,          |
| с преобразователем АП-3 в диапазоне температур<br>от плюс 40°С до плюс 50°С   | ±2,0.          |
| Время непрерывной работы, не менее, ч.  | 8              |
| Электропитание: аккумуляторные батареи типоразмера АА,<br>емкостью , А*ч.   | 0,9            |
| Потребляемая мощность не более, Вт  | 0,8            |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч.  | 10000          |
| Масса , не более, кг  | 1,45           |
| Габаритные размеры, не более, мм  |                |
| - длина   | 470,           |
| - ширина  | 110,           |
| - высота  | 88.            |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом компьютерной графики.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

| № п/п | Наименование                    | Обозначение         | Кол- во |
|-------|---------------------------------|---------------------|---------|
| 1     | Антенна-преобразователь<br>АП-1 | ГНКБ.411519.001     | 1       |
| 2     | Антенна-преобразователь<br>АП-2 | ГНКБ.411519.001-01  | 1       |
| 3     | Антенна-преобразователь<br>АП-3 | ГНКБ.411519.002     | 1       |
| 4     | Устройство измерительное        | КНПЛ.467412.004     | 1       |
| 5     | Кабель соединительный           | RS-232 9k-9k (COM1) | 1       |
| 6     | Футляр                          | ГНКБ.323365.01      | 1       |
| 7     | Чехол                           | ГНКБ.741121.001     | 1       |
| 8     | Ящик                            | ГНКБ.323229.002     | 1       |
| 9     | Пакет                           | ЕЮ8.870.000         | 1       |
| 10    | Зарядное устройство             | GP KB – 68 PF       | 1       |
| 11    | Дискета с программой            | POLE exe            | 1       |
| 12    | Руководство по<br>эксплуатации  | ГНКБ.411153.001РЭ   | 1       |
| 13    | Формуляр                        | ГНКБ.411153.001ФО   |         |
| 14    | Методика поверки                | ГНКБ.411153.001МП   | 1       |
| 15    | Свидетельство о поверке         |                     | 1       |

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Измеритель электромагнитных излучений ПЗ-40. Методика поверки» ГНКБ.411153.001МП; утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» « 10 » июля 2002г..

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 П1-9.
- 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 электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 29191-91 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Технические требования и методы испытаний»

ГНКБ.4111.001ТУ «Измеритель электромагнитных излучений ПЗ-40».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель электромагнитных излучений ПЗ-40 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51070-97, ГОСТ 29191-91, ГНКБ.4111.001ТУ, сертификат соответствия РОСС SG.АЯ46.В38187.

Изготовитель: ООО «Декси».

Адрес. 603600, г. Н. Новгород, ул. Бекетова, 5

Директор ООО «Декси»



В.П. Пиняков