

486

**СОГЛАСОВАНО**  
**Начальник ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ"**  
**32 ГНИИ МО РФ**

  
**В. Н. Храменков**  
" 13 " И 2001 г.

<b>Преобразователи напряженности импульсного электрического поля измерительные ИППЛ-Л и ИППЛ-М</b>	<b>Внесены в государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № <u>22089-01</u></b> <b>Взамен № _____</b>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4227-001-05842749-01 (КВФШ.668510.01).

### Назначение и область применения

Преобразователи напряженности импульсного электрического поля измерительные ИППЛ-Л и ИППЛ-М (далее по тексту - преобразователи) предназначены для измерения амплитудно-временных параметров импульсов напряженности электрического поля с длительностью фронта в наносекундном и субнаносекундном диапазоне, включая короткие сверхширокополосные электромагнитные импульсы и применяются на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании напряженности импульсного электрического поля электромагнитной волны в электрический сигнал, доступный для осциллографической регистрации.

Преобразователь состоит из следующих частей:

- первичного измерительного преобразователя (ПИП);
- линии связи скорректированной (ЛС).

ПИП представляет собой полосковую линию, выполненную в виде плоского электрода (потенциальный электрод), расположенного над проводящей поверхностью (заземленный электрод). Пространство между электродами заполнено диэлектриком. Потенциальный электрод измерительного преобразователя модификации ИППЛ-Л выполнен прямым, у измерительного преобразователя модификации ИППЛ-М сложен в виде меандра с целью увеличения длительности переходной характеристики. Для коррекции искажения сигнала в линии связи полосковая линия ПИП может быть выполнена с изменяющимся поперечным сечением. Длительность переходной характеристики ПИП определяется длиной потенциального электрода.

ЛС может быть соединена с полосковой линией высокочастотным разъемом либо быть неотделимо связана с ней.

При измерении ПИП помещают в объем исследуемого импульсного электромагнитного поля. Под воздействием импульса электромагнитного поля между потенциальным и заземленным электродом полосковой линии ПИП наводится импульс

напряжения, который через ЛС передается на вход осциллографического регистратора.

Преобразователи используются совместно с осциллографическими регистраторами С1-108, С9-11, СРГ7, СРГ8 или с другими средствами измерений, имеющими аналогичные метрологические характеристики.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям преобразователи соответствуют требованиям группы 1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 со значениями рабочих температур от минус 10 до 35 °С.

#### Основные технические характеристики.

Диапазон коэффициента преобразования, В/(В/м) ..... от  $10^{-2}$  до  $10^{-6}$ .  
Пределы допускаемого значения погрешности измерения коэффициента преобразования, % .....  $\pm 10$ .  
Время нарастания переходной характеристики, пс ..... от 30 до 1000.  
Длительность переходной характеристики, нс:  
- ИППЛ-Л ..... от 1 до 10;  
- ИППЛ-М ..... от 10 до 100.  
Наработка на отказ, не менее, час ..... 2000.  
Габаритные размеры ПИП, не более, мм:  
- ИППЛ-Л ..... 1000x70x20;  
- ИППЛ-М ..... 350x200x20.  
Масса без ЛС, не более, кг:  
- ИППЛ-Л ..... 3,0.  
- ИППЛ-М ..... 2,0.  
Рабочие условия эксплуатации:  
- температура окружающего воздуха, °С ..... от минус 10 до 35;  
- относительная влажность воздуха при 25°С, % ..... до 90;  
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 107;  
- в окружающем воздухе не должны содержаться пары и газы, вызывающие коррозию.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на первичном измерительном преобразователе, методом гравирования или фотохимическим методом и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта методом печати.

#### Комплектность

В комплект поставки входят: первичный измерительный преобразователь, линия связи скорректированная, комплект эксплуатационной документации.

#### Поверка

Поверка преобразователей напряженности импульсного электрического поля измерительных ИППЛ-Л и ИППЛ-М проводится в соответствии с методикой, согласованной 32 ГНИИ МО РФ и приведенной в приложении А руководства по эксплуатации КВФШ.668510.01РЭ, входящего в комплект поставки.



Средства поверки: осциллограф С9-11, генераторы И1-15, ГММ-1, Г5-75, преобразующие системы ПС-1 и ПС-2.

Межповерочный интервал 3 года.

### **Нормативные документы**

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Технические условия ТУ4227-001-05842749-01 (КВФШ.668510.01).

### **Заключение**

Преобразователи напряженности импульсного электрического поля измерительные ИППЛ-Л и ИППЛ-М соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

### **Изготовитель**

ФГУП "ВНИИОФИ"

103031 г. Москва, ул. Рождественка, 27.

Директор ФГУП "ВНИИОФИ"



В.С.Иванов