

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора ФГУП "ВНИИФТРИ"
по научной работе



М.В. Балаханов

06 2005 г.

<p>Измеритель напряженности электростатического поля ЭСПИ-301</p>	<p>Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>17401-98</i> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускается по техническим условиям ЭЛИП.411153.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель напряженности электростатического поля ЭСПИ-301 предназначен для измерения напряженности электростатического поля в свободном пространстве и между экраном дисплея персонального компьютера и заземленной металлической пластиной.

Измеритель применяется для контроля предельно допустимых уровней электростатического поля согласно ГОСТ 12.1.045, ГОСТ Р 50948, ГОСТ Р 50949 и СанПиН 2.2.2.542.

ОПИСАНИЕ

Основными элементами измерителя являются механический модулятор ММ-301 и устройство отсчетное УО-301. Работа измерителя основана на возбуждении в механическом модуляторе под воздействием измеряемого электростатического поля переменного напряжения, пропорционального напряженности поля. Переменное напряжение предварительно усиливается в ММ-301 и далее поступает на вход УО-301, где происходит его фильтрация, дальнейшее усиление, преобразование в постоянное напряжение и индикация.

Для измерения модуля вектора напряженности электростатического поля в свободном пространстве ММ-301 с установленной насадкой Е301А ориентируют на максимум показаний УО-301, который обеспечивается при условии параллельности вектора поля и плоскости вращения монополя ММ-301. При этом показания индикатора УО-301 в кВ/м будут равны модулю вектора напряженности измеряемого электростатического поля.

Для измерения напряженности электростатического поля между заземленной металлической пластиной и экраном дисплея ММ-301 с установленной насадкой Е301Б устанавливают в специальное гнездо на пластине, производят отсчет показаний УО-301 и пересчитывают их в значение напряженности поля в кВ/м.

Конструктивно измеритель выполнен в виде малогабаритного носимого прибора с автономным питанием.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 90% при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

Основные технические характеристики

- Диапазон измерения напряженности электростатического поля в свободном пространстве от **0,3** до **180** кВ/м.

- Диапазон измерения напряженности электростатического поля между заземленной металлической пластиной и экраном дисплея от **1,5** до **200** кВ/м.

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электростатического поля в свободном пространстве

$$\pm[15 + 0,2[E_{\text{п}}/E_{\text{х}}]], \%$$

где: $E_{\text{п}}$ - установленный предел измерения, кВ/м; $E_{\text{х}}$ - измеренное значение напряженности электростатического поля, кВ/м.

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электростатического поля между заземленной металлической пластиной и экраном дисплея

$$\pm[15 + 2,0 \cdot [E_{\text{п}}/E_{\text{х}}]], \%$$

где: $E_{\text{п}}$ - установленный предел измерения, кВ/м; $E_{\text{х}}$ - измеренное значение напряженности электростатического поля, кВ/м.

- Время непрерывной работы не менее 16 ч.

- Среднее время наработки на отказ не менее 1000 ч.

- Мощность, потребляемая от батареи питания (4 элемента по 1,5 В) не более 0,3 Вт.

- Габаритные размеры (длина x ширина x высота) составных частей измерителя, мм, не более: механический модулятор ММ-301 - 350x40x40; устройство отсчетное УО-301 - 170x85x45; измерительная пластина в сборе - 500x500x10; измеритель в футляре для переноски - 440x390x90.

- Масса составных частей измерителя, кг, не более: механический модулятор ММ-301 - 0,8; устройство отсчетное УО-301 - 0,5; измерительная пластина в сборе - 2,5; измеритель в футляре для переноски - 4,5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в правом верхнем углу лицевой панели устройства отсчетного УО-301 методом тампопечати и в правой верхней части лицевой стороны обложки паспорта ЭЛИП.411153.001 ПС типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во (шт.)
1. Устройство отсчетное УО-301	ЭЛИП.411153.002	1
2. Механический модулятор ММ-301	ЭЛИП.411153.003	1
3. Насадка Е301А	ЭЛИП.411153.004	1
4. Насадка Е301Б	ЭЛИП.411153.005	1
5. Кабель К301	ЭЛИП.685611.001	1
6. Провод заземления	ЭЛИП.685611.002	1
7. Измерительная пластина	ЭЛИП.411153.006	1
8. Футляр	ЭЛИП.411915.001	1
9. Паспорт	ЭЛИП.411153.001 ПС	1
10. Методика поверки	ЭЛИП.411153.001 МП	1
11. Свидетельство о поверке		1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом ЭЛИП.411153.001 МП "Измеритель напряженности электростатического поля ЭСПИ-301. Методика поверки.", утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» 21 апреля 1998 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочий эталон единицы напряженности электростатического поля РЭНЭП-00 (диапазон воспроизведения напряженности электростатического поля от 0,1 до 200 кВ/м, пределы допускаемой основной погрешности ± 5 %).

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ 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 12.1.045-84 ССБТ. Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
- ГОСТ Р 50948-96. Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности.
- ГОСТ Р 50949-96. Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров и параметров безопасности.
- СанПиН 2.2.542-96. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы.
- ГОСТ Р 8.564-96. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0-20 кГц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя напряженности электростатического поля ЭСПИ-301 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.564-96

Изготовитель: ООО НПП «Омега Инжиниринг»

Юр. адрес: 109004, г. Москва, Воронцовская ул., д.8, стр.5

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, а/я158

Тел.: (095)589-44-19.

Технический директор

ООО НПП «Омега Инжиниринг»

Г. Проценко

