

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители напряженности электростатического поля ИЭСП-01

Назначение средства измерений

Измерители напряженности электростатического поля ИЭСП-01 предназначены для измерения напряженности электростатического поля в пространстве и электростатического потенциала экранов дисплеев.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей напряженности электростатического поля ИЭСП-01 (далее измерители) заключается в измерении напряжения, создаваемого электростатическим полем на измерительном конденсаторе. Напряжение с измерительного конденсатора поступает на усилитель постоянного тока, собранный на операционном усилителе с высоким входным сопротивлением, затем преобразуется в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя и выводится на жидкокристаллический индикатор, который отградуирован в единицах напряженности электростатического поля кВ/м.

Прибор состоит из электронного блока, скомпонованного в прямоугольном корпусе, съемной антенны и измерительной пластины. Съемная антенна состоит из подвижного и неподвижного узлов. Подвижный узел состоит из цилиндра с двумя симметричными измерительными пластинами, трубки и ручки. Неподвижный узел состоит из чашки с устройством, обеспечивающим электрические контакты измерительных пластин съемной антенны с измерительным конденсатором. Измерительная пластина изготовлена из металла и предназначена для образования однородного электростатического поля в пространстве между пластиной и экраном видеодисплейного терминала, а также для фиксации положения прибора относительно экрана. Питание измерителя осуществляется от встроенной в электронный блок батареи типа «Крона» или внешнего источника постоянного тока, подключаемого через разъем.

При проведении измерений в свободном пространстве электронный блок соединяется со съемной антенной.

При проведении измерений в пространстве между измерительной пластиной и экраном видеодисплейного терминала электронный блок закрепляется на измерительной пластине при помощи диска. При этом антенна устанавливается в закрывающееся крышкой отверстие в центре диска таким образом, чтобы плоскость диска антенны совпадала с плоскостью измерительной пластины, обращенной к экрану видеодисплейного терминала.

Измерители имеют 1 модификацию (модель) ИЭСП-01.

Фотография общего вида измерителей представлена на рис. 1. Схема пломбировки измерителей от несанкционированного доступа изображена на рис. 2.



Рисунок 1. Фотография общего вида измерителей.

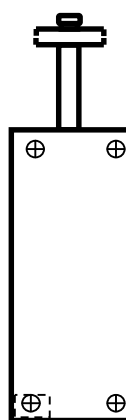


Рисунок 2. Схема пломбировки измерителей (вид сзади, крышка корпуса снята).

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения напряженности электростатического поля, кВ/м	от 1 до 180
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения напряженности электростатического поля, %	±20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения напряженности электростатического поля на каждые 10 °С отклонения температуры воздуха от нормальных условий, %	±12
Время установления рабочего режима после включения электропитания, мин, не более	1
Продолжительность непрерывной работы от внешнего источника питания, ч, не менее	8

Напряжение питания, В	+ (8 - 10)
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000
Условия применения: Нормальные: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность воздуха при 25 °С; - атмосферное давление, кПа Рабочие: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более; - атмосферное давление, кПа	от 15 до 25; от 50 до 65; от 84 до 107 от 10 до 35; 65; от 84 до 115
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более: - электронного блока; - съемной антенны; - измерительной пластины	270 ´ 85 ´ 60; 350 ´ 70 ´ 80; 505 ´ 505 ´ 300
Масса, кг, не более: - электронного блока; - съемной антенны; - измерительной пластины	0,8; 0,4; 2,8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на обложку руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на корпус электронного блока измерителя методом сеткографии или фотолитографии.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечания
Электронный блок	ПАЭМ.411153.003	1	
Съемная антенна	ПАЭМ.411518.019	1	
Источник питания БПИ-03	ПАЭМ3.508.167-01	1	Поставляется по требованию
Пластина измерительная	ПАЭМ.411518.001	1	Поставляется по требованию
Диск	ПАЭМ.411518.001	1	
Кабель заземления	ПАЭМ.4.132.048	1	
Руководство по эксплуатации	ПАЭМ.411720.001 РЭ	1	
Паспорт	ПАЭМ.411720.001 ПС	1	
Методика поверки	ПАЭМ.411720.001 МП	1	

Поверка

Осуществляется по документу ПАЭМ.411720.001 МП «Измеритель напряженности электростатического поля ИЭСП-01. Методика поверки», утвержденному ГП «ВНИИФТРИ» 02.07.1998 г.

Основные средства поверки:

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации измерителей.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям напряженности электростатического поля ИЭСП-01

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 51070-97. Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний.
3. ГОСТ Р 8.564-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0 – 20 кГц.
4. ТУ 6685-083-07614596-98 (ПАЭМ.411720.001 ТУ). Измеритель напряженности электростатического поля ИЭСП-01. Технические условия.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Циклон-Тест» (ОАО НПП «Циклон-Тест»), г. Фрязино, Московская обл.
141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской проезд, д. 4.
Телефон/факс (495) 995-72-07, электронная почта pr@ciklon.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИФТРИ».
141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п. Менделеево.
Телефон/ факс (495) 744-81-12, электронная почта 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

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.