ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители напряженности электростатического поля СТ-01

Назначение средства измерений

Измерители напряженности электростатического поля СТ-01 (далее – измерители) предназначены для измерений напряженности электростатического поля.

Описание средства измерений

Измерители состоят из преобразователя напряженности электростатического поля, блока управления и индикации и сетевого блока питания.

Принцип действия измерителей основан на возбуждении в преобразователе под воздействием измеряемого электростатического поля переменного напряжения, пропорционального напряженности измеряемого электростатического поля и измерении этого напряжения.

Основным элементом блока преобразования является модулятор, представляющий собой металлическую пластинку (лепесток модулятора), ассиметрично закрепленную на оси вращения микроэлектродвигателя и электрически изолированную от оси двигателя. При вращении лепестка модулятора в однородном электростатическом поле потенциал лепестка модулятора относительно земли изменяется по синусоидальному закону с частотой, равной частоте вращения лепестка, а амплитуда этого переменного потенциала пропорциональна проекции напряженности электростатического поля на плоскость вращения. Переменный потенциал с лепестка модулятора через скользящий контакт, предусилитель и фильтр поступает на вход аналого-цифрового преобразователя и далее обрабатывается микропроцессором.

Конструктивно измерители выполнены в виде малогабаритного носимого прибора с автономным питанием.

Внешний вид измерителя приведен на рисунке 1, схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 1.

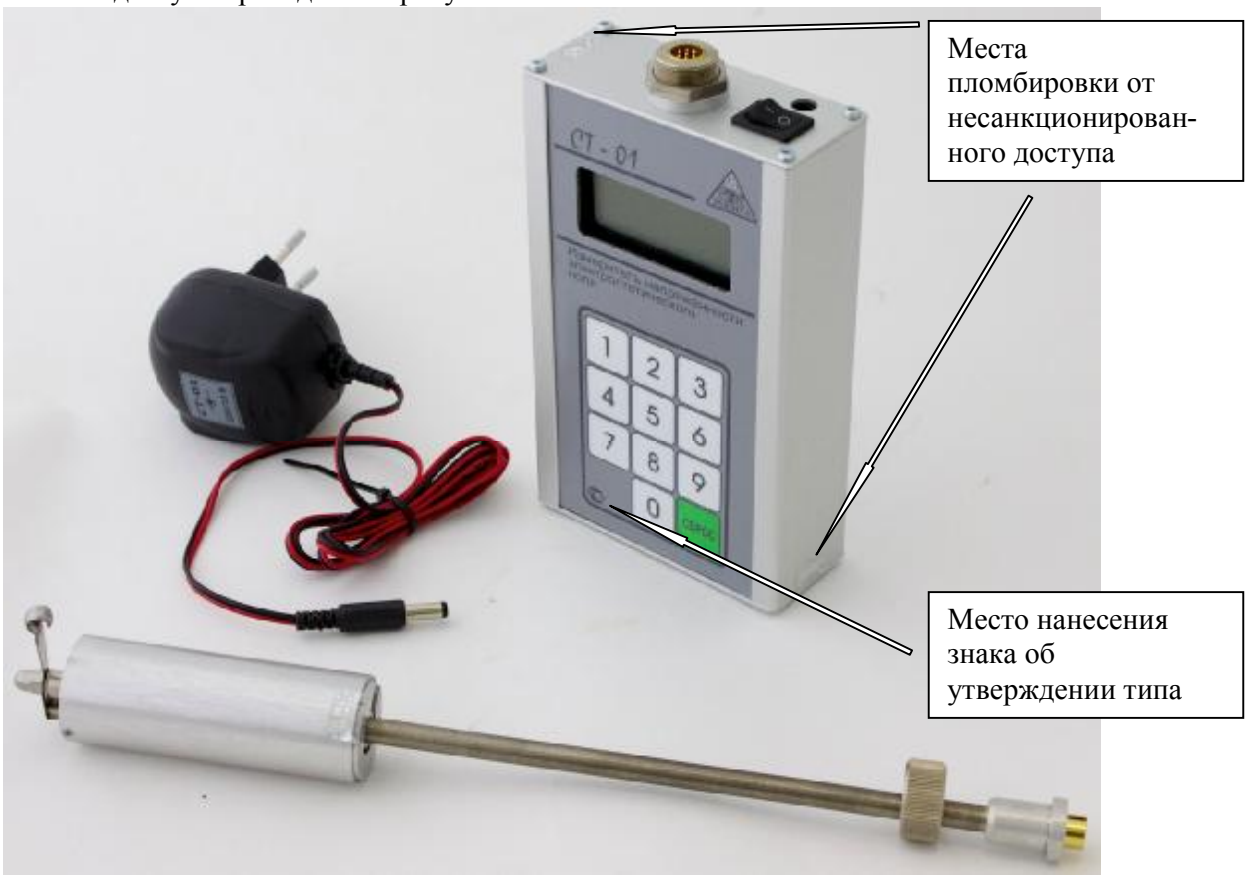


Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений напряженности электростатического поля, кВ/м	от 0,3 до 180
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения напряженности электростатического поля, %	± 15
Время установления рабочего режима, с, не более	60
Длительность непрерывной работы измерителя без подзарядки аккумуляторной батареи, часов, не менее	6
Рабочее напряжение на аккумуляторной батарее, В	8 ± 1,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,6
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	1000
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- преобразователь напряженности электростатического поля	320×32×32
- блок управления и индикации	170×105×42
Масса (с аккумуляторами), кг, не более	1,1
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, ℃	от 5 до 45
- относительная влажность при температуре 25℃, %	до 90
- давление, кПа	от 70 до 107
Рабочие условия применения и предельные условия транспортирования по ГОСТ 22261-94, группа	2

Знак утверждения типа

наносят в левый нижний угол лицевой панели блока управления и индикации методом шелкографии и в левой верхней части лицевой стороны обложки паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность измерителей приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Преобразователь напряженности электростатического поля	1 шт.
Блок управления и индикации	1 шт.
Блок питания БП-ЕИ 220/15	1 шт.
Аккумуляторы GPAAK	6 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01. Методика поверки. МГФК.410000.001-МП», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 03.06.1998 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля РЭНЭП-00.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01. Руководство по эксплуатации.

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

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ 51070-97. Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний;

ТУ 6685-003-18446736-98. Измеритель напряженности электростатического поля. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

ООО «НТМ-Защита»
Почтовый адрес: 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д.22, корп.4, стр.7.
Юридический адрес: 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д.22, корп.4, стр.7.
E-mail: ntm@ntm.ru.
Телефон: (495) 500-03-00. Факс: (495) 231-30-20.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус. Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 744-81-12. E-mail: office@vniiftri.ru.
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-08 от 04.12.2008 г.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

«___»_____2013 г.

М.п.