

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» августа 2022 г. № 2098

Регистрационный № 86477-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители параметров электростатического поля СТ-07

Назначение средства измерений

Измерители параметров электростатического поля СТ-07 (далее - измерители) предназначены для измерений напряженности электростатического поля от зарядов на поверхности, напряженности электростатического поля в свободном пространстве, электростатического потенциала и поверхностной плотности зарядов.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на преобразовании измеряемой физической величины посредством вращения лепестка модулятора в однородном электростатическом поле при этом 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 через скользящий контакт передается на вход предусилителя и далее обрабатывается микроконтроллером.

Измерители предназначены для автономной работы от встроенного перезаряжаемого аккумулятора.

Измерители не предназначены для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах.

Заводской номер указывается на маркировочной наклейке, расположенной на задней стороне блока управления и индикации измерителя Рисунок 2, заводской номер первичного преобразователя указан на маркировочной наклейке расположенной в верхней части первичного преобразователя Рисунок 2. Формат обозначения цифровой.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае оформления бумажного свидетельства о поверке по просьбе заказчика) и на сам измеритель в виде наклейки Рисунок 1.

Измерители выполнены в виде портативного прибора с автономным питанием. Конструктивно измерители состоят из первичного преобразователя напряженности электростатического поля, блока индикации и управления Рисунок 1.

Общий вид измерителя (передняя сторона) приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид измерителя параметров электростатического поля СТ-07 с указанием места нанесения знака утверждения типа и места нанесения знака поверки.

Общий вид измерителя (задняя сторона) приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид измерителя параметров электростатического поля СТ-07 с указанием места нанесения заводского номера блока управления и индикации, первичный преобразователь, а также место нанесения знака утверждения типа.

Место расположения гарантийных заводских пломб, представлена на рисунке 3,4.



Рисунок 3 – Место расположения гарантийных заводских пломб



Рисунок 4 – Место расположения гарантийных заводских пломб.

Программное обеспечение

Программное обеспечение является встроенным, предназначено для сбора обработки, отображения, хранения информации об измеренной величине. К метрологически значимой части программного обеспечения измерителей относятся все программное обеспечение измерителей. Идентификационные данные на программное обеспечение приведены в таблице 1.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик измерителей.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО средства измерения и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	Прошивка СТ-07
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V 2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряженности электростатического поля от зарядов на поверхности, кВ/м	от 0,5 до 300
Диапазон измерений напряженности электростатического поля в открытом пространстве, кВ/м	от 0,5 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряженности электростатического поля, %	±10
Диапазон измерений электростатического потенциала поверхности, кВ	от 0,05 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электростатического потенциала поверхности, %	±10
Диапазон измерений плотности заряда поверхности, мкКл/м ²	от 0,005 до 3,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поверхностной плотности зарядов, %	±10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Суммарное время работы от одной зарядки аккумуляторов, ч, не менее	10
Габаритные размеры, мм, не более	
Блок управления и индикации	
- длина	185
- ширина	105
- высота	45
Первичный преобразователь (без вращающегося лепестка)	
- длина	350
- диаметр	33
- диаметр вращающегося лепестка	60
Масса блока управления и индикации с первичным преобразователем, кг, не более	0,8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей воздуха, °С	от + 15 до + 25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 97,3 до 105,3
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	1000
Средний срок службы, лет	6,3

Знак утверждения типа наносится

Знак утверждения типа наносится на переднюю и заднюю стороны измерителя типографским методом в виде наклейки Рисунок 1,2. Так же на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность измерителя

Наименование	Обозначения	Количество
Измеритель состоит из:		
Первичный преобразователь	БВЕК 470000.20	1 шт.
Блок управления и индикации	БВЕК 470000.30	1 шт.
Измерительная пластина в форме диска с кабелем заземления	БВЕК 470000.40	1 шт.
Блок питания БП-ЕИ 220/12		1 шт.
Аккумулятор GP 85 ААК		6 шт.
Документация:		
Комплект укладки		1 шт.
Руководство по эксплуатации	БВЕК 470000.001 РЭ	1 шт.
Методика поверки		1 шт.
Разборная прямоугольная измерительная пластина*	БВЕК 470000.50	1 шт.
Стенд для измерения электризуемости тканей по ГОСТ 32995-2014*	БВЕК 470000.60	1 шт.
* Приобретается по отдельному заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Измеритель параметров электростатического поля СТ-07. Руководство по эксплуатации. БВЕК 470000.001 РЭ», раздел 4.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерения

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
- Локальная поверочная схема 13/2 – 52594 – 2020 – ВНИИМ для средств измерений напряженности электростатического поля в диапазоне ± 200 кВ/м и электростатического потенциала заряженной поверхности в диапазоне ± 30 кВ;
- ТУ4221-007-18446736-20 Измерители параметров электростатического поля СТ-07. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НТМ-Защита» (ООО «НТМ-Защита»)
ИНН 7721166781
Адрес: 115230, Россия, г. Москва, 1-й Нагатинский проезд, дом 10, строение 1
Телефон: (495) 500-03-00
Факс: (495) 500-03-00
E-mail: ntm@ntm.ru
Web-сайт: www.ntm.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НТМ-Защита» (ООО «НТМ-Защита»)
ИНН 7721166781
Адрес: 115230, Россия, г. Москва, 1-й Нагатинский проезд, дом 10, строение 1
Телефон: (495) 500-03-00
Факс: (495) 500-03-00
E-mail: ntm@ntm.ru
Web-сайт: www.ntm.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, 19

Телефон: +7 812 251-7601

Факс: +7 812 713-0114

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

