

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители электрического поля ИЭП-05

Назначение средства измерений

Измеритель электрического поля ИЭП-05 предназначен для измерения напряженности переменного электрического поля и применяется для пространственного обследования интенсивности низкочастотных излучений вблизи технических средств, контроля биологически опасных уровней низкочастотных излучений на рабочих местах персонала, обслуживающего электрорадиотехнические системы и установки.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя электрического поля ИЭП-05 заключается в преобразовании с помощью антенны прибора энергии электромагнитного поля в напряжение, пропорциональное напряженности этого поля.

Прибор работает в двух диапазонах частот:

5 – 2000 Гц полоса I;

2 – 400 кГц полоса II.

Прибор состоит из индикаторного блока, скомпонованного в прямоугольном корпусе, дипольной антенны, делителя 1:10 к ней и дискового пробника переменного электрического поля.

Электропитание прибора может осуществляться как от любых аккумуляторов или батарей напряжением 8 – 9 В (типа «Корунд»), так и от внешнего источника постоянного тока.

На боковой стенке индикаторного блока расположено гнездо для подключения заземления при работе с дисковым пробником.

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



Рисунок 1 – Общий вид измерителя электрического поля ИЭП-05

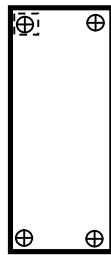


Рисунок 2 – Схема пломбировки измерителя (вид снизу, крышка корпуса снята)

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон частот, кГц:</p> <p>полоса I</p> <p>полоса II</p>	<p>0,005...2</p> <p>2...400</p>
<p>Диапазон измеряемых значений электрического поля, В/м:</p> <p>- без делителя</p> <p>в полосе I</p> <p>в полосе II</p> <p>- с делителем</p> <p>в полосе I</p> <p>в полосе II</p>	<p>7...199</p> <p>0,7...19,9</p> <p>70...1990</p> <p>7...199</p>
<p>Основная относительная погрешность измерения величины напряженности электрического поля с использованием корректировочных кривых, %, не более:</p> <p>- без делителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • при измеряемых значениях напряженности свыше 15 В/м до 199 В/м в полосе I и свыше 1,5 В/м до 19,9 В/м в полосе II • при измеряемых значениях напряженности от 7 В/м до 15 В/м в полосе I и от 0,7 В/м до 1,5 В/м в полосе II <p>- с делителем</p> <ul style="list-style-type: none"> • при измеряемых значениях напряженности свыше 150 В/м до 1990 В/м в полосе I и свыше 15 В/м до 199 В/м в полосе II • при измеряемых значениях напряженности от 70 В/м до 150 В/м в полосе I и от 7 В/м до 15 В/м в полосе II 	<p>± 20</p> <p>± 30</p> <p>± 20</p> <p>± 30</p>
<p>Ослабление сигналов на граничных частотах, дБ:</p> <p>0,005 кГц</p> <p>2; 400 кГц</p>	<p>3 ± 1,5</p> <p>3 ± 1</p>
<p>Дополнительная погрешность от воздействия температуры, %/10 °С, не более</p>	<p>± 12</p>
<p>Время установления рабочего режима, с, не более</p>	<p>30</p>
<p>Отклонение значения напряженности в калибровочных точках по ГОСТ Р 50949-2001 при калибровке с дисковым пробником с использованием корректировочных кривых, %, не более</p>	<p>10</p>
<p>Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее:</p> <p>- при питании от внешнего источника</p> <p>- при питании от аккумуляторов (батарей) с ёмкостью 0,2 А/ч</p>	<p>8</p> <p>4</p>
<p>Электропитание:</p> <p>- напряжение питания постоянного тока, В</p> <p>- относительная нестабильность, %, не более</p> <p>- пульсации, мВ, не более</p>	<p>± (7,5...10)</p> <p>20</p> <p>100</p>

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - атмосферное давление, мм рт.ст.; - относительная влажность воздуха, %, не более	+10...+35 630...800 80 при 25 °С
Потребляемая мощность не более, Вт	0,6
Габаритные размеры, мм: - корпус индикаторного блока - диаметр дискового пробника - длина антенны - корпус делителя 1:10	190×90×45 300 700 90×50×32
Масса измерителя, кг, не более	2
Надежность - средняя наработка на отказ, ч, не менее - средний срок службы, лет, не мене	1000 5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским путем на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации, а также методом сеткографии или фотолитографии в верхней части передней панели измерителя ИЭП-05.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна дипольная	ПАЭМ.411519.003	1 шт.
Индикаторный блок	ПАЭМ.411516.002	1 шт.
Дисковый пробник ¹	ПАЭМ.411519.002	1 шт.
Делитель 1:10	ПАЭМ.411912.001	1 шт.
Документация		
Руководство по эксплуатации	ПАЭМ.411153.002 РЭ	1 шт.
Паспорт	ПАЭМ.411153.002 ПС	1 шт.
Методика поверки	ПАЭМ.411153.002 МП	

Примечания:

¹ - Дисковый пробник переменного электрического поля поставляется по отдельному заказу.

Поверка

Осуществляется по документу ПАЭМ.411153.002 МП «Измеритель электрического поля ИЭП-05. Методика поверки», приведенному в разделе 11 «Поверка прибора» Руководства по эксплуатации ПАЭМ.411153.002 РЭ, утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.10.04 г.

Основные средства поверки: установка электрического поля УЭП-01 на основе плоскопараллельных пластин как рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.560-94 и ГОСТ Р 8.564-96, с пределами допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности электрического поля $\pm 5\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации ПАЭМ.411153.002 РЭ «Измеритель электрического поля ИЭП-05».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям электрического поля ИЭП-05

1. ГОСТ Р 51070-97 Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний.
2. ГОСТ 8.560-94 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 – 1000 МГц.
3. ГОСТ Р 8.564-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0 – 20 кГц.
4. Технические условия ТУ 6685-081-07614596-03 (ПАЭМ.411153.002 ТУ) Измеритель электрического поля ИЭП-05.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- выполнение государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Циклон-тест» (ОАО НПП «Циклон-Тест»)
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 ФБУ «ЦСМ Московской области».
141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт Менделеево.
Телефон/факс (495) 781-86-82, электронная почта welcome@mosoblcsm.ru.
Аттестат аккредитации № 30083-08.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.