

СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»  
по Сергиево-Полодскому филиалу ГЦИ СИ

Е. А. Павлюк  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2007 г



<i>Измерители магнитного поля ИМП-04</i>	Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>15527-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ6685-817-07614596-96 (ПАЭМЗ. 425.005 ТУ).

### Назначение и область применения

Измерители магнитного поля ИМП-04 предназначены для измерения среднеквадратического значения магнитной индукции переменного электромагнитного поля в частотном диапазоне 0,005...400 кГц и применяются для пространственного обследования интенсивности низкочастотных излучений вблизи средств отображения информации и вычислительной техники, контроля биологически опасных уровней низкочастотных излучений на рабочих местах персонала, обслуживающего электро- и радиотехнические системы и установки, излучающие электромагнитное поле.

### Описание

Принцип действия измерителя магнитного поля ИМП-04 заключается в следующем. Прибор измеряет одну из ортогональных составляющих X, Y, Z магнитной индукции, выбираемую переключателем без изменения положения прибора. В тракте обработки принятый сигнал усиливается, поступает на полосовой фильтр, затем детектируется. После обработки сигнала вычисленное значение магнитной индукции в нТл индицируется на жидкокристаллическом цифровом индикаторе.

Прибор работает в двух диапазонах частот:

0,005...2 кГц - полоса I;

2...400 кГц - полоса II.

Прибор состоит из измерителя в прямоугольном корпусе и двух сменных антенн для полосы I и полосы II. Антенны подсоединяются к измерителю с помощью разъема с зажимной гайкой. Каждая антенна выполнена в виде трех ортогонально расположенных катушек. Переключатель измерительных катушек «X», «Y», «Z» расположен на трубке антенны. На лицевой панели измерителя расположены органы управления и индикации, на задней – разъемы «Питание» и «Контроль», земляная клемма и окно для блока аккумуляторов. На боковых стенках корпуса измерителя имеются винты крепления кронштейна, предназначенные для установки измерителя на штатив.

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, кГц: - полоса I - полоса II	0,005...2 2...400
Диапазон измерений магнитной индукции, нТл: - в полосе I - в полосе II	70...5000 7...1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения величины магнитной индукции, не более, нТл: - в полосе I - в полосе II	$\pm(0,1 \times V_{\text{изм.}} + 30)$ $\pm(0,1 \times V_{\text{изм.}} + 1,5)$
Ослабление сигналов на граничных частотах, дБ - 0,005 кГц - 2 и 400 кГц	2...4 2,5...3,5
Пределы дополнительной относительной погрешности от воздействия температуры не более, %/10°C,	±12
Средняя наработка на отказ, ч	1000
Время готовности прибора к измерениям не более, мин.	10
Время установления показаний не более, с	20
Время непрерывной работы при питании от внешнего источника, час	8
Электропитание: 1. Напряжение питания постоянного тока, В 2. Относительная нестабильность не более, % 3. Пульсации не более, мВ	+(15...20) -(15...20); 20; 10
Ток потребления, мА: от аккумуляторного блока не более от внешнего источника питания не более	40 50
Габаритные размеры, мм: - измеритель - антенна	163×196×235 Ø116×260
Масса измерителя с антенной и кронштейном не более, кг	2,55

Примечание:  $V_{\text{изм.}}$  - измеренное значение величины, с учетом корректировочной кривой, приведенной в паспорте на прибор.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в нижней части передней панели измерителя ИМП-04 методом сеткографии или фотолитографии и в верхней части титульного листа паспорта и инструкции по эксплуатации на прибор.

### Комплектность

В комплект поставки измерителя ИМП-04 входят:

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна (полоса I)	ПАЭМ 3.545.002	1 шт.
Антенна (полоса II)	ПАЭМ 3.545.002-01	1 шт.
Измеритель <sup>1</sup>	ПАЭМ 3.545.007	1 шт.
Кронштейн	ПАЭМ 4.132.048	1 шт.
Источник питания БПИ-01 <sup>2</sup>	ПАЭМ 3.508.167	1 шт.

Документация		
Руководство по эксплуатации	ПАЭМ 3.425.005 РЭ	1 шт.
Паспорт	ПАЭМ 3.425.005 ПС	1 шт.

**Примечание:**

1. Измеритель в исполнении ПАЭМ 3.425.007-03 для работы от внешнего источника питания.  
Измеритель в исполнении ПАЭМ 3.425.007-01 для работы от внешнего источника питания или от встроенного блока аккумуляторов. Поставляется только по заранее согласованному заказу.
2. Сетевой источник питания БПИ-01 в качестве внешнего источника поставляется по отдельному заказу.

**Поверка**

Поверка измерителя ИМП-04 проводится в соответствии с разделом 11 «Поверка прибора» Руководства по эксплуатации ПАЭМ 3.425.005 РЭ, утвержденным ВНИИФТРИ в 1996 г.

Для поверки используется установка магнитного поля на основе колец Гельмгольца типа КГ6Н с диапазоном значений магнитной индукции от 5 до 5000 нТл в диапазоне частот от 0,005 до 400 кГц, с пределом основной относительной погрешности воспроизведения магнитной индукции  $\pm 5\%$ .

Межповерочный интервал 1 год.

**Нормативные и технические документы**

1. ГОСТ Р51070-97 Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний
2. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
3. ТУ6685-817-07614596-96 (ПАЭМ3. 425.005. ТУ) Измеритель магнитного поля ИМП-04. Технические условия

**Заключение**

Тип измерителя магнитного поля ИМП-04 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное предприятие «Циклон-Тест» (ФГУП «НПП «Циклон-Тест»)

Адрес: 141190, г. Фрязино, Московская область, Заводской проезд, 4.

Тел: (49656) 4-18-84, (495) 526-91-73.

E-mail: [ct@ciklon.ru](mailto:ct@ciklon.ru),

<http://www.ciklon.ru>

Генеральный директор  
ФГУП «НПП «Циклон-Тест»



Туркевич