

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» апреля 2023 г. № 910

Регистрационный № 17289-03

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители магнитного поля ИМП-05**

**Назначение средства измерений**

Измеритель магнитного поля ИМП-05 предназначен для измерения магнитной индукции (плотности магнитного потока) электромагнитного поля и применяется для пространственного обследования интенсивности низкочастотных излучений вблизи технических средств, контроля биологически опасных уровней низкочастотных излучений на рабочих местах персонала, обслуживающего электротехнические системы и установки.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителя магнитного поля ИМП-05 заключается в следующем: переменное магнитное поле от тестируемого объекта наводит в трех ортогонально расположенных катушках антенны переменные напряжения, пропорциональные трем ортогональным составляющим вектора магнитной индукции. В тракте обработки принятые сигналы усиливаются, поступают на полосовые фильтры, затем детектируются и суммируются. Затем вычисляется среднеквадратическое значение магнитной индукции. Далее аналого-цифровой преобразователь преобразует сигнал в цифровую форму для отображения в нТл на жидкокристаллическом цифровом индикаторе.

Прибор состоит из двух измерительных блоков, работающих в следующих диапазонах частот:

ИМП-05/1 – в диапазоне частот 5 - 2000 Гц (полоса I);

ИМП-05/2 – в диапазоне частот 2 - 400 кГц (полоса II).

Каждый из измерительных блоков выполнен в малогабаритном прямоугольном корпусе с внешней антенной в виде 3-х ортогонально расположенных катушек.

Электропитание прибора может осуществляться как от любых аккумуляторов или батарей напряжением 7,5 - 9 В (типа «Корунд»), так и от внешнего источника постоянного тока.

Фотография общего вида измерителя магнитного поля ИМП-05 с указанием места нанесения знака утверждения типа и расположением шильдика с заводским номером представлена на рисунке 1.



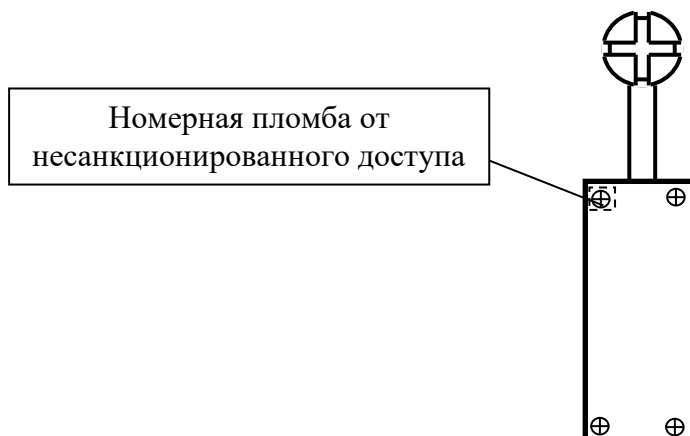
Место нанесения знака утверждения типа

Место размещения шильдика с заводским

Рисунок 1 – Общий вид измерителя магнитного поля ИМП-05

Заводской номер наносится типографским способом на шильдик, который размещают на боковой панели. Формат нанесения заводского номера буквенно-числовой. Нанесение знака поверки на корпус не предусмотрено.

Схема пломбировки измерителя от несанкционированного доступа изображена на рисунке 2.



Номерная пломба от несанкционированного доступа

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот пропускания, кГц: полоса I полоса II	от 0,005 до 2,000 от 2,000 до 400,000
Диапазон измеряемых значений магнитной индукции, нТл: в полосе I в полосе II	от 70 до 1990 от 7 до 199

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения величины магнитной индукции с использованием корректировочных кривых, %, не более: - при измеряемых значениях магнитной индукции свыше 150 нТл до 1990 нТл в полосе I и свыше 15 нТл до 199 нТл в полосе II - при измеряемых значениях магнитной индукции от 70 нТл до 150 нТл в полосе I и от 7 нТл до 15 нТл в полосе II	±20 ±30
Ослабление сигналов на граничных частотах, дБ: 0,005 кГц 2 и 400 кГц	3±1,5 3±1
Предел допускаемой дополнительной погрешности от воздействия температуры, %/10 °С, не более	±12

Таблица 2- Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее: - при питании от внешнего источника - при питании от аккумуляторов (батарей) с ёмкостью 0,2 А/ч	8 4
Электропитание: - напряжение питания постоянного тока, В - пульсации, мВ, не более	± (от 7,5 до 10) 100
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,6
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - атмосферное давление, мм рт.ст.; - относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	от +10 до +35 от 630 до 800 80
Габаритные размеры, мм: - корпус индикаторного блока длина ширина высота - диаметр антенны	320 90 45 80
Масса измерителя, кг, не более	0,6
Надежность: - средняя наработка на отказ, ч, не менее - средний срок службы, лет, не менее	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 ИМП-05.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Блок ИМП-05/1	ПАЭМ.411173.001-01	1 шт.
Блок ИМП-05/2	ПАЭМ.411173.001-02	1 шт.
Документация		
Руководство по эксплуатации	ПАЭМ.411173.001 РЭ	1 шт.
Паспорт	ПАЭМ.411173.001 ПС	1 шт.
Методика поверки	-	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Общие указания по эксплуатации» документа ПАЭМ.411173.001 РЭ «Измеритель магнитного поля ИМП-05. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р51070-97 Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 8.030-2013 Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции;

ТУ 6685-082-07614596-03 (ПАЭМ.411173.001 ТУ) «Измеритель магнитного поля ИМП-05. Технические условия».

### Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Циклон-тест» (ОАО НПП «Циклон-Тест»)

141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской пр-д, д. 4

Телефон/факс (495) 995-72-07, электронная почта [pr@ciklon.ru](mailto:pr@ciklon.ru).

### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «ЦСМ Московской области» (ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт Менделеево

Телефон/факс (495) 781-86-82

электронная почта [welcome@mosoblscm.ru](mailto:welcome@mosoblscm.ru).

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-08.