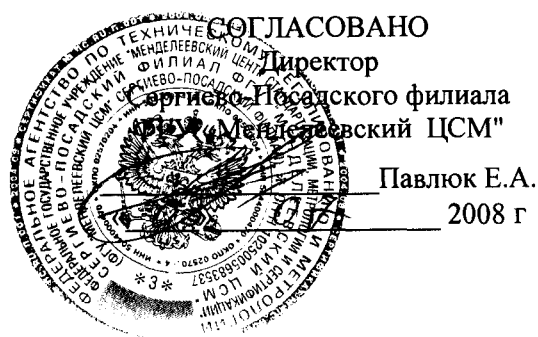


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



|  |  |
|--|--|
| <i>Измеритель магнитного поля ИМП-05</i> | Внесен в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>17289-03</u><br><br>Взамен № _____ |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям 6685-082-07614596-03 (ПАЭМ.411173.001 ТУ.)

### Назначение и область применения

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 электрорадиотехнические системы и установки.

### Описание

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.

## Основные технические характеристики

| Наименование характеристики   | Значение                            |
|---|-------------------------------------|
| Диапазон частот пропускания, кГц:<br>полоса I<br>полоса II  | 0,005 - 2<br>2 - 400                |
| Диапазон измеряемых значений магнитной индукции, нТл:<br>в полосе I<br>в полосе II  | 70 - 1990<br>7 - 199                |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения величины магнитной индукции с использованием корректировочных кривых не более, %:<br>- при измеряемых значениях магнитной индукции свыше 150 до 1990 нТл в полосе I и свыше 15 до 199 нТл в полосе II<br>- при измеряемых значениях магнитной индукции от 70 до 150 нТл в полосе I и от 7 до 15 нТл в полосе II | ±20<br>±30                          |
| Ослабление сигналов на граничных частотах, дБ<br>0,005 кГц<br>2; 400 кГц  | 3±1,5<br>3±1                        |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности от воздействия температуры, %/10°С, не более  | ±12                                 |
| Время установления рабочего режима не более, мин  | 1                                   |
| Продолжительность непрерывной работы не менее, час:<br>- при питании от внешнего источника<br>- при питании от аккумуляторов (батарей) с емкостью 0,2 А/ч   | 8<br>4                              |
| Энергопитание:<br>- напряжение питания постоянного тока, В<br>- пульсации не более, мВ  | ±(7,5-10)<br>100                    |
| Потребляемая мощность не более, Вт  | 0,6                                 |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С;<br>- атмосферное давление, мм рт. ст.;<br>- относительная влажность воздуха, % не более   | +10 - +35<br>630-800<br>80 при 25°С |
| Габаритные размеры, мм:<br>- корпус индикаторного блока<br>- диаметр антенны  | 320×90×45<br>85                     |
| Масса измерителя не более, кг   | 0,6                                 |
| Надежность<br>- средняя наработка на отказ не менее, час<br>- средний срок службы не менее, год   | 1000<br>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

|                                |                    |       |
|--------------------------------|--------------------|-------|
| 1. Блок ИМП-05/1               | ПАЭМ.411173.001-01 | 1 шт. |
| 2. Блок ИМП-05/2               | ПАЭМ.411173.001-02 | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | ПАЭМ.411173.001 РЭ | 1 шт. |

|   |                    |       |
|---|--------------------|-------|
| 4. Паспорт  | ПАЭМ.411173.001 ПС | 1 шт. |
| 5. Методика поверки<br>(по дополнительному запросу) | ПАЭМ.411173.001 МП | 1 шт. |

### Поверка

Поверка измерителя ИМП-05 проводится в соответствии с Методикой поверки ПАЭМ .411173.001 МП, утвержденной ФГУП ВНИИФТРИ 15.10.04 г.

Межповерочный интервал 1 год.

Для поверки используется установка магнитного поля на основе колец Гельмгольца с погрешностью воспроизведения магнитной индукции В не более  $\pm 10\%$ .

### Нормативные и технические документы

1. ГОСТ Р 51070-97 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. Технические условия на измеритель магнитного поля ИМП-05 6685-082-07614596-03 (ПАЭМ .411173.001 ТУ).

### Заключение

Тип измерителя магнитного поля ИМП-05 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/факс (8-495) 465-86-08, 995-72-07.

e-mail:ct@ciklon, URL: [www.ciklon.ru](http://www.ciklon.ru)

Генеральный директор  
ФГУП «НПП «Циклон-Тест»

А.А. Курбанович