



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

6790

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 сентября 2014 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 12-10 от 25.11.2010 г.) утвержден тип средств измерений

"Измерители напряженности магнитного поля МФ-107А с мод. МФ-109",
изготовитель - ООО "Микроакустика", г. Екатеринбург,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 20 1310 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 апреля 2001 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

1 декабря 2010 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

12-2010

25 НОЯ 2010

секретарь НТК

Ивлев

АННУЛИРОВАН

Продлен до _____ " _____ 20__ г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ 16284 об утверждении типа
средств измерений



Р. Е. Крюков

2009 г.

Измерители напряженности магнитного
поля МФ-107А с модификацией МФ-109

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 17804-03

Взамен № _____

Выпускаются по _____ техническим условиям МКИЯ. 422543.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители напряженности магнитного поля МФ – 107А с модификацией МФ-109 предназначены для измерения напряженности постоянного магнитного поля в свободном пространстве и на поверхности объектов.

Область применения: неразрушающий контроль деталей, заготовок и готовых ферромагнитных изделий, в том числе и сварных конструкций, а также любые другие области промышленности, где требуется измерение напряженности постоянных магнитных полей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на преобразовании магнитного поля в точке измерения, с помощью феррозондового преобразователя, в электрический сигнал, пропорциональный напряжённости магнитного поля, который затем обрабатывается электронным блоком. Конструктивно измерители содержат электронный блок, к которому с помощью гибкого кабеля присоединяется один из двух феррозондовых преобразователей. Один преобразователь предназначен для измерения нормальной по отношению к основанию преобразователя составляющей магнитного поля, другой преобразователь служит для измерения тангенциальной по отношению к основанию преобразователя составляющей этого же поля. Снимаемый с выхода преобразователей электрический сигнал усиливается, обрабатывается, и результат наблюдается на ЖКИ дисплее. На дисплее высвечивается знак и абсолютное значение соответствующей составляющей напряженности магнитного поля.

Измерители питаются от встроенного малогабаритного аккумулятора и относятся к приборам переносного типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристик | Модификация измерителя | |
|---|--|--|
| | МФ-107А | МФ-109 |
| 1 | 2 | 3 |
| Диапазоны измерений напряженности постоянного магнитного поля, А/м | $\pm (40-180)$ $\pm (160-1800)$ | $\pm (40-19000)$ |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения напряженности магнитного поля, % | $\delta_d = \pm \left[10 + 1 \cdot \left(\left \frac{H_k}{H} \right - 1 \right) \right]$ | $\delta_d = \pm \left[5 + 0,05 \cdot \left(\left \frac{H_k}{H} \right - 1 \right) \right]$ |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры в рабочих условиях | 0,25 основной погрешности на каждые 5 °С | |
| Продолжительность непрерывной работы от аккумуляторной батареи ёмкостью 0,55 А·ч, входящей в комплект поставки, ч, не менее | 8 | |
| Ток, потребляемый от встроенной аккумуляторной батареи, мА, не более | 60 | |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 2000 | |
| Масса измерителя с феррозондовыми преобразователями, кг, не более | 0,95 | 1,25 |
| Габаритные размеры (ширина×глубина×высота) измерителя (в чехле), мм, не более | 125×182×66 | 145×196×80 |

Обозначения: H_k – верхний предел измерений, H – измеренное значение напряженности магнитного поля.

Рабочие условия эксплуатации соответствуют группе 3 по ГОСТ 22261-94

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителей МФ-107А соответствует таблице 1, МФ-109 – таблице 2.

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Количество |
|-----------------|---------------------------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МКИЯ.422543.001 | Блок электронный | 1 |
| МДФ 9405.130-01 | Преобразователь феррозондовый Р2/4 Нп | 1 |
| МДФ 9405.30-02 | Преобразователь феррозондовый Р2/3 Тп | 1 |
| МБА 10-01 | Батарея аккумуляторная | 1 |

Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2 | 3 |
|--------------------|-----------------------------|---|
| СЗ 130-23 | Станция зарядная * | 1 |
| МКИЯ.422543.001 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 |
| МКИЯ.422543.001 ПС | Паспорт | 1 |
| МИ 32.543001 | Методика поверки | 1 |
| МЧХ 107 | Чехол | 1 |
| МКИЯ.422925.002 | Тара | 1 |

Таблица 2

| Обозначение | Наименование | Количество |
|--------------------|---|------------|
| МИН.705 | Блок электронный | 1 |
| МПФ 205 | Преобразователь феррозондовый для измерения H_T | 1 |
| МПФ 206 | Преобразователь феррозондовый для измерения H_n | 1 |
| МБА 10-01 | Батарея аккумуляторная | 1 |
| СЗ 130-23 | Станция зарядная * | 1 |
| МКИЯ.422543.002 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 |
| МКИЯ.422543.002 ПС | Паспорт | 1 |
| МИ 32.543002 | Методика поверки | 1 |
| МЧХ 109 | Чехол | 1 |
| МКИЯ.422925.002 | Тара | 1 |

* Примечание – Станция зарядная поставляется по отдельному заказу и может использоваться для обслуживания нескольких приборов.

ПОВЕРКА

Поверку измерителей напряженности магнитного поля МФ-107А проводят в соответствии с МИ 32.543001 "Измеритель напряженности магнитного поля МФ-107. Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ УНИИМ в августе 1998 года, модификации МФ-109 – в соответствии с МИ 32.543002 "Измеритель напряженности магнитного поля МФ-109. Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ УНИИМ в августе 1998 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- **вольтметр универсальный В7-58**, диапазон измерения силы постоянного тока от 10 мА до 5 А, погрешность измерения силы постоянного тока не более $\pm 1 \%$;

- **блок питания МПБ-604 МКИЯ.318572.001 ТУ**, диапазоны регулирования напряжения постоянного тока от 0 до 29 В, силы постоянного тока – от 0 до 5,2 А;

- **мера напряжённости постоянного магнитного поля М-103**, диапазон воспроизводимых значений напряжённости постоянного магнитного поля от 0 до 4000 А/м, погрешность коэффициента преобразования (постоянной) меры не более $\pm 3 \%$ - для поверки МФ-107А;

- **мера напряжённости постоянного магнитного поля М-113**, диапазон воспроизводимых значений напряжённости постоянного магнитного поля от 0 до 25000 А/м, погрешность коэффициента преобразования (постоянной) меры не более $\pm 1,5 \%$ - для поверки МФ-109.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261–94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия."
2. МКИЯ 422543. 001 ТУ "Измерители напряженности магнитного поля. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей напряженности магнитного поля МФ – 107А с модификацией МФ – 109 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Микроакустика», 620027, г. Екатеринбург, ул. Марата, 17.

Тел (3432) 45-64-18, факс (3432) 45-38-17.

E-mail: akustika@etel.ru www.mikroakustika.ru

Директор ООО «Микроакустика»



А.М. Шанаурин