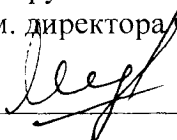


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

## СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ –  
зам. директора ФГУП «УНИИМ»

 С.В.Медведевских

«31» марта 2009 г.

<b>Измерители напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>25588-09</u> Взамен № <u>25588-03</u>
---	---

Выпускаются по ТУ 4222-001-20872624-2003 с Изменением № 1.

### Назначение и область применения

Измеритель напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц (далее по тексту – измеритель) предназначен для измерения напряженности:

- постоянного магнитного поля;
- максимального (амплитудного) значения переменного магнитного поля промышленных частот;
- максимального (амплитудного) значения однократного импульса магнитного поля, в частности для измерения тангенциальной и нормальной составляющих напряженности магнитного поля на поверхности изделий, подвергаемых магнитопорошковому контролю методом приложенного поля.

Область применения: в различных отраслях промышленности.

### Описание

Принцип действия измерителя основан на эффекте Холла.

Конструктивно измеритель состоит из электронного блока и преобразователя, соединенного с электронным блоком кабелем длиной не менее 0,8 м.

На панели электронного блока измерителя размещены органы управления и индикации, т.е. цифровой жидкокристаллический дисплей, кнопка работы в режиме прямых измерений, кнопка работы в импульсном режиме и двухцветный светодиод индикации полярности поля. Включение прибора совмещено с кнопками режимов работы, т.е. измеритель включен тогда, когда нажата одна из двух кнопок режимов.

На боковой поверхности корпуса расположен разъем для подключения преобразователя Холла.

На другой боковой поверхности расположен переключатель шкалы отображения результата измерения «мТл – А/см».

Батарейный отсек встроен внутрь и становится доступен после снятия нижней крышки прибора.

По устойчивости к температуре и влажности окружающего воздуха измеритель относится к группе исполнения 4 согласно ГОСТ 22261.

### Основные технические характеристики

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Диапазон измерений: – напряженности магнитного поля ( $H$ ) – индукции магнитного поля ( $B$ )	А/м мТл	200 – 70 000 0,2 – 94,2
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности для доверительной вероятности 0,95: – при измерении напряженности магнитного поля (где $H$ – измеряемая величина, А/м) – при измерении индукции магнитного поля (где $B$ – измеряемая величина, мТл)	А/м мТл	$\pm(0,03 \times H + 200)$ $\pm(0,03 \times B + 0,2)$
Разрешение измерителя (значение единицы младшего разряда)	А/м	100
Рабочее напряжение питания прибора	В	6 – 9
Потребляемый ток, не более	мА	12
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	мм	110×55×25
Масса прибора с датчиком и батареей, не более	кг	0,2
Средняя наработка на отказ	ч	5 000
Установленный срок службы до списания	год	8
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха – относительная влажность воздуха, не более – атмосферное давление	°С % кПа (мм рт.ст.)	от минус 10 до +40 90 (при 30 °С) 84 – 106,7 (630 – 800)

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность

Комплектность поставки измерителя:

Наименование и тип	Обозначение	Кол-во
1 Электронный блок измерителя напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц	ИМАГ-400Ц	1 шт.
2 Преобразователь Холла с соединительным кабелем		1 шт.
3 Батарея 6F22	6F22	1 шт.
4 Руководство по эксплуатации	РЭ 422289-001-20872624-2003	1 экз.
5 Футляр		1 шт.
6 Оправка для закрепления преобразователя в соленоиде		1 шт.

## Поверка

Поверка измерителя производится в соответствии с НД «ГСИ. Измеритель напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц. Методика поверки» МП 12-261-2009, утвержденной ФГУП «УНИИМ» в марте 2009 г.

Основные средства поверки:

- соленоид магнитного поля с рабочей зоной в виде цилиндра высотой не менее 10 мм вдоль оси соленоида и диаметром не менее 10 мм и обеспечивающий магнитное поле напряженностью не менее 70000 А/м;
- амперметр постоянного тока, диапазон от 0 до 10 А позволяющий измерять токи, необходимые для получения в соленоиде напряженности постоянного магнитного поля не менее 70000 А/м и обеспечивающий измерения с погрешностью не более 0,5 %;
- амперметр переменного тока, позволяющий измерять токи, необходимые для получения в соленоиде напряженности переменного магнитного поля не менее 70000 А/м и обеспечивающий измерения с погрешностью не более 0,5 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

## Нормативные и технические документы

ТУ 4222-001-20872624-2003 «Измеритель напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц. Технические условия».

ГОСТ 8.030-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного поля в диапазоне  $1 \cdot 10^{-12} \div 5 \cdot 10^{-2}$  Тл, постоянного магнитного потока, магнитной индукции и магнитного момента в интервале частот  $0 \div 20000$  Гц».

## Заключение

Тип «Измеритель напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

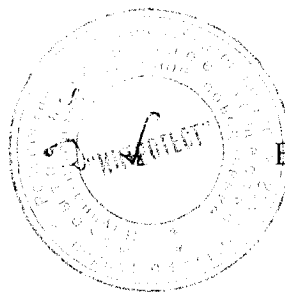
## Изготовитель

ЗАО Научно-производственное объединение «Интротест», 620049, г. Екатеринбург, К-49, а/я 105, телефон: (343) 374-05-63, факс: (343) 374-05-71.

E-mail: [ndt-lab@introtest.com](mailto:ndt-lab@introtest.com)

<http://www.introtest.com>

Директор ЗАО НПО «Интротест»



В.И. Мироненко