

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1086 от 15.05.2019 г.)

Измерители напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц

Назначение средства измерений

Измерители напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц (далее по тексту – измерители) предназначены для измерения напряженности (или индукции) постоянного магнитного поля, максимального (амплитудного) значения напряженности (или индукции) переменного магнитного поля промышленных частот и максимального (амплитудного) значения напряженности (или индукции) однократного импульса магнитного поля.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании напряженности магнитного поля в точке измерения с помощью преобразователя в электрический сигнал, пропорциональный значению напряженности магнитного поля. Снимаемый с выхода преобразователя электрический сигнал усиливается и обрабатывается в электронном блоке, результат наблюдается на цифровом жидкокристаллическом дисплее.

Измеритель состоит из электронного блока и преобразователя, соединенного с электронным блоком кабелем длиной не менее 0,8 м. В преобразователе размещен датчик Холла. Конструкция преобразователя позволяет применять его для измерения тангенциальной и нормальной составляющих напряженности магнитного поля на поверхности изделий, подвергаемых магнитопорошковому контролю методом приложенного поля.

Общий вид измерителя представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений



П. Н. Емельянов
20__ г.

На панели электронного блока измерителя размещены органы управления и индикации: 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, то есть 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". Электрическое питание измерителя осуществляется от батареи типа 6LR22 (9 В), размещаемой в батарейном отсеке под нижней крышкой измерителя.

Пломбирование измерителей напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений: - напряженности магнитного поля H , А/см - индукции магнитного поля B , мТл	от 2 до 700 от 0,2 до 94,2
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности: - измерения напряженности магнитного поля H , А/см - измерения индукции магнитного поля B , мТл	$\pm(0,03 \times H + 2)$ $\pm(0,03 \times B + 0,2)$
Разрешение измерителя (значение единицы младшего разряда) А/см (мТл)	1 (0,1)

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочее напряжение питания измерителя, В	от 6 до 9
Потребляемый ток, мА, не более	12
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	110×55×25
Масса измерителя с преобразователем и батареей, кг, не более	0,2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Установленный срок службы до списания, лет	8
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от - 10 до + 40 90 (при 30 °С) от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится типографским способом с нанесением защитного полимерного покрытия на табличке, закрепляемой методом наклейки на поверхность измерителя и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.



Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Электронный блок	ИМАГ-400Ц	1
Преобразователь с соединительным кабелем	-	1
Батарея	6LR22	1
Футляр	-	1
Оправка для закрепления преобразователя в соленоиде	-	1
Руководство по эксплуатации	РЭ 422289-001-20872624-2003	1
Методика поверки	МП 12-261-2009	1

Поверка

осуществляется по документу МП 12-261-2009 "ГСИ. Измеритель напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц. Методика поверки", утвержденному ФГУП "УНИИМ" 31 марта 2009 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон напряженности магнитного поля 2-го разряда по ГОСТ 8.030-2013, диапазон воспроизводимых значений напряженности постоянного и амплитудных значений переменного (50 Гц) магнитного поля от 200 до 70000 А/м (от 2 до 700 А/см), относительная погрешность (неопределённость) воспроизведения напряженности магнитного поля не более 1 % в рабочей зоне в виде цилиндра высотой не менее 10 мм и диаметром не менее 10 мм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (мстодах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям напряженности магнитного поля ИМАГ-400Ц

ГОСТ 8.030-2013 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции"

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

Изготовитель

Акционерное общество "Научно-производственное объединение "ИНТРОТЕСТ"
(АО "НПО "ИНТРОТЕСТ")

ИНН 6661010721

Адрес: 620078, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, дом 55, комната 106

Телефон/факс: +7 (343) 227-05-71, +7 (343) 383-47-49

E-mail: introtest@introtest.com

Web-сайт: www.introtest.com, www.интротест.рф



Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие "Уральский научно-исследовательский институт метрологии" (ГЦИ СИ ФГУП "УНИИМ")

Адрес: 620000, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18, факс: +7 (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП "УНИИМ" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

05

2019 г.





ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
4 (четыре) ЛИСТОВ(А)

