

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Утверждаю
Директор Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт метрологии»



Н.А.Жагора

2011

Анализаторы импульсные магнитные ИМА-4М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ СЗ 14 1018 14</i>
--	---

Выпускают по ТУ РБ 03535049.007-99 .

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы импульсные магнитные ИМА-4М (далее анализаторы) предназначены для локального намагничивания участка контролируемого изделия серией импульсов магнитного поля и измерения градиента напряженности поля остаточной намагниченности, по величине которого определяют качество термообработки, механические свойства и структуру изделий из низкоуглеродистых и слаболегированных сталей толщиной от 0,15 мм до 4 мм.

Область применения – предприятия черной металлургии и машиностроения для неразрушающего контроля механических свойств низкоуглеродистых и слаболегированных сталей толщиной от 0,15 мм до 4 мм.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на использовании локального намагничивания участка контролируемого изделия серией импульсов магнитного поля и последующего измерения градиента напряженности поля остаточной намагниченности, по величине которого при наличии корреляционной связи между остаточной намагниченностью и контролируемым физико-механическим параметром, определяют величину последнего. Анализатор состоит из электронного блока и малогабаритного преобразователя, соединенных между собой кабелем.

Внешний вид анализаторов импульсных магнитных ИМА-4М приведен на рис. 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки и пломбировки для защиты от несанкционированного доступа и места для нанесения знака утверждения типа Республики Беларусь приведена в приложении А.





Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов ИМА-4М

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения градиента напряженности магнитного поля, A/m^2 ,

от 200 до 19990.

Абсолютная погрешность измерения градиента напряженности магнитного поля ∇H_i , A/m^2 , не более

$\pm(100+900\nabla H_i/\nabla H_{в.п.})$,

где ∇H_i – градиент напряженности магнитного поля в i -ой точке диапазона измерений,

$\nabla H_{в.п.}$ – верхний предел диапазона измерений градиента напряженности магнитного поля

Номинальное значение амплитуды импульсов напряженности магнитного поля на торце преобразователя, A/m

$2,1 \cdot 10^5$

Допускаемое отклонение амплитуды импульсов магнитного поля на торце преобразователя от номинального значения, %, не более

± 15

Число импульсов намагничивания в одном цикле

10

Продолжительность одного измерения, с, не более

10

Напряжение питания переменного тока, В, с частотой 50 Гц

от 198 до 242

Потребляемая мощность, В·А, не более:

в режиме намагничивания

65

в режиме измерения

30

Масса, кг, не более

7

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

5000

Средний срок службы, лет, не менее

6

Габаритные размеры, мм, не более

$325 \times 325 \times 100$

Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96

IP 40Д.

Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002

0I

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом, на переднюю панель анализатора в левой верхней части – методом сеткографии, офсетной печати или другим способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока службы.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализатора ИМА-4М соответствует таблице 1
Таблица 1

Наименование	Количество
– электронный блок с преобразователем	1
– руководство по эксплуатации	1
– методика поверки	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 03535049.007-99 Анализатор импульсный магнитный ИМА-4М. Технические условия

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

МП.МН 785-2000 Анализатор импульсный магнитный ИМА-4М. Методика поверки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы импульсные магнитные ИМА-4М соответствуют требованиям ТУ РБ 03535049.007-99, ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 12 мес. (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Государственное предприятие «Диатех»,
ул. Академическая, 16, 220072 г. Минск, Республика Беларусь, тел./факс (017) 284 17 40

Государственное научное учреждение Институт прикладной физики Национальной академии наук Беларуси,
ул. Академическая, 16, 220072 г. Минск, Республика Беларусь, ул. Академическая, 16,
220072, г. Минск, тел./факс (017) 284 17 94

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Директор Государственного предприятия «Диатех»

В.П. Кулагин

Директор ИПФ НАН Беларуси



[Handwritten signature]

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Место нанесения оттиска знака поверки и пломбировки для защиты
от несанкционированного доступа и
место для нанесения знака утверждения типа Республики Беларусь

Место нанесения знака утверждения типа Республики Беларусь



Место для нанесения оттиска знака поверки

