

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ

С.В.Медведевских

« 14 » декабря 2006 г.

Установка магнитоизмерительная MPG 100 D	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24118-04
---	---

Изготовлена по технической документации фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия).

Заводской №BM0509123626.

Назначение и область применения

Установка магнитоизмерительная MPG 100 D (далее – установка) предназначена для автоматического измерения магнитных характеристик образцов из анизотропной электротехнической стали (ГОСТ 21427.1) по методике ГОСТ 12119.4, ГОСТ 12119.5 в аппарате Эпштейна, листовом и однополосочном аппаратах.

Область применения: предприятия черной металлургии и электромашиностроения.

Описание

Установка включает в себя: аппарат Эпштейна, листовой аппарат, однополосочный аппарат (далее – аппараты), компьютер, используемый для измерения, управления измерительным процессом, расчетов и отображения результатов измерений, измерительный блок, усилитель мощности, обеспечивающий режим синусоидального изменения магнитной индукции.

Принцип действия установки основан на создании заданного значения амплитуды напряженности магнитного поля в первичной обмотке аппаратов, внутри которых помещен образец, и измерения амплитуды магнитной индукции на вторичной обмотке аппаратов, удельных магнитных потерь в режиме синусоидальной индукции.

Процесс измерения полностью автоматизирован.

Вывод результатов измерений осуществляется в числовом и графическом виде.

Управление работой установки производится оператором с общего пульта управления (ПУО).

Основные технические характеристики

Установка имеет следующие основные технические характеристики:

Таблица 1

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
1	2	3
Диапазон задаваемых значений частот перемангничивания	Гц	от 20 до 100
Диапазон задаваемых значений амплитуды напряженности магнитного поля	А/м	от 1 до 5000
Диапазон измерений амплитуды магнитной индукции	Тл	от 0,03 до 2,0
Относительная погрешность измерения амплитуды магнитной индукции при заданном значении H_m для доверительной вероятности 0,95 не превышает: - в аппарате Эпштейна - в листовом и однополосочном аппаратах	% %	1,5 3,0
Диапазон измерений удельных магнитных потерь	Вт/кг	от 0,4 до 20
Относительная погрешность измерения удельных магнитных потерь при заданном значении B_m для доверительной вероятности 0,95 не превышает: - в аппарате Эпштейна - в листовом и однополосочном аппаратах	% %	2,5 5,0
Коэффициент формы кривой напряжения	-	от 1,10 до 1,12
Габаритные размеры	мм	2000x800x760
Масса	кг	380
Параметры электрического питания: - напряжение питающей сети - частота питающей сети	В Гц	от 360 до 400 от 49,5 до 50,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха (при $t=25^{\circ}\text{C}$), не более	$^{\circ}\text{C}$ %	от плюс 15 до плюс 25 80
Размеры листовых образцов: - длина - ширина -толщина	мм мм мм	до 600 до 500 от 0,15 до 1,0
Размеры образцов из полосок: - длина - ширина - толщина	мм мм мм	от 280 до 305 30 от 0,15 до 1,0
Плотность стали образцов	г/см ³	от 7,5 до 7,9

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на электронный блок установки методом наклейки и на титульный лист «Руководства по эксплуатации» установки типографским способом. В состав установки входят:

Комплектность

Таблица 2

№ п/п	Шифр	Наименование	Кол	Примечание
1	-	Электронный блок с измерительно-управляющим устройством и управляемым источником стабилизированного тока для намагничивающих обмоток	1 шт.	-
2	-	Усилитель мощности	1 шт.	-
3	-	Аппарат Эпштейна	1 шт.	-
4	-	Листовой аппарат	1 шт.	-
5	-	Однополосочный аппарат	1 шт.	-
6	-	CD-диск с дистрибутивом программного обеспечения	1 шт.	-
7	-	Компьютер	1 шт.	-
8	-	ОС Windows	1 шт.	-
9	-	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
10	МП 41-261-2006	ГСИ. Установка магнитоизмерительная MPG 100 D. Методика поверки.	1 экз.	-

Поверка

Поверка установки производится в соответствии документом «ГСИ. Установка магнитоизмерительная MPG 100 D». Методика поверки» МП 41-261-2006, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в декабре 2006 года.

Основные средства поверки:

- мегаомметр с рабочим напряжением 500 В, диапазон измерения сопротивления от 0 до 200 МОм; класс точности 2,5;

- мост постоянного тока, диапазон измерения сопротивления от 0,0001 до 200 Ом, класс точности 0,5;

- вольтметр средних значений, диапазон от 0 до 50 В; класс точности 0,5;

- вольтметр действующих значений, диапазон от 0 до 50 В; класс точности 0,5;

- ГСО 859-76 СОТЭС-1, относительная погрешность определения $R_{уд}$ и V_m 0,5 %;

- ГСО 2129-89 СОТЭСЛ, относительная погрешность определения $R_{уд}$ 1,5 %, относительная погрешность определения V_m 1,0 %.

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия).

Заклучение

Тип «Установка магнитоизмерительная MPG 100 D» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия)
Адрес: Postfach 1327 D – 58463 Lüdenscheid

Заявитель

ОАО «НЛМК»
398040, г.Липецк, пл.Металлургов, 2
Тел./факс: 8 (4742) 44-11-11
E-mail: info@nlmk.ru

Технический директор ОАО «НЛМК»



С.А.Ракитин