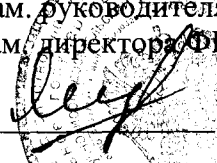


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ТЦИ СИ,  
зам. директора ФГУП «УНИИМ»  
  
С. В. Медведевских  
«20» \_\_\_\_\_ 2008 г.

Установка магнитоизмерительная MPG 100 D	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38241-08
---	---

Изготовлена по технической документации фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия), заводской №BM0632124653.

## Назначение и область применения

Установка магнитоизмерительная MPG 100 D (далее – установка) предназначена для автоматического измерения магнитных характеристик образцов из анизотропной и изотропной электротехнической стали (ГОСТ 21427.1, ГОСТ 21427.2) по методике ГОСТ 12119.4, ГОСТ 12119.5 в аппарате Эпштейна и листовом аппарате.

Область применения: предприятия черной металлургии и электромашиностроения.

## Описание

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

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

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
Диапазон задаваемых значений частот перемагничивания	Гц	от 20 до 1 500
Диапазон задаваемых значений амплитуды напряженности магнитного поля	А/м	от 1 до 30 000
Диапазон измерений амплитуды магнитной индукции	Тл	от 0,03 до 2,0
Предел относительной погрешности измерений амплитуды магнитной индукции:		
- в аппарате Эпштейна	%	1,5
- в листовом аппарате	%	3,0
Диапазон измерений удельных магнитных потерь	Вт/кг	от 0,4 до 100
Предел относительной погрешности измерений удельных магнитных потерь:		
- в аппарате Эпштейна	%	2,5
- в листовом аппарате	%	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	В	от 360 до 400
- частота питающей сети	Гц	от 49,5 до 50,5
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха	°С	от плюс 15 до плюс 25
- относительная влажность воздуха (при t=25°С), не более	%	80
Размеры листовых образцов:		
- длина	мм	от 500 до 600
- ширина	мм	от 250 до 500
- толщина	мм	от 0,15 до 1,0
Размеры образцов из полосок:		
- длина	мм	от 280 до 305
- ширина	мм	30
- толщина	мм	от 0,15 до 1,0
Плотность стали образцов	г/см <sup>3</sup>	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.

## Комплектность

№ п/п	Наименование	Кол
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	3 шт.
4	Листовой аппарат	1 шт.
5	CD-диск с дистрибутивом программного обеспечения	1 шт.
6	Компьютер	1 шт.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	МП 26-261-2008 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 26-261-2008, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в мае 2008 года.

Основные средства поверки:

- мост постоянного тока, диапазон измерения сопротивления от 0,10 до 20 Ом, класс точности 0,2;

- стандартный образец удельных магнитных потерь ГСО 859-76 (СОТЭС-1), интервал допускаемых аттестованных значений от 0,3 до 30,0 Вт/кг, границы допускаемых значений относительной погрешности  $\pm 0,5\%$ ;

- стандартный образец удельных магнитных потерь ГСО 2002-80 (ИНЭС-1), интервал допускаемых аттестованных значений от 0,3 до 30,0 Вт/кг, границы допускаемых значений относительной погрешности  $\pm 0,5\%$ ;

- стандартный образец удельных магнитных потерь ГСО 2129-89 (СОТЭСЛ), интервал допускаемых аттестованных значений от 0,3 до 10,0 Вт/кг, границы допускаемых значений относительной погрешности  $\pm 1,0\%$ .

Межповерочный интервал - один год.

## Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия).

## Заключение

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](mailto:info@nlmk.ru)

Технический директор ОАО «НЛМК»

  
С.А.Ракитин