

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка магнитоизмерительная MPG 100D

#### Назначение средства измерений

Установка магнитоизмерительная MPG 100D предназначена для измерений динамических магнитных характеристик образцов электротехнической стали в форме листа и образца для аппарата Эпштейна.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установки магнитоизмерительной MPG 100D (далее – установка) основан на создании при различных частотах заданного значения амплитуды напряженности магнитного поля в первичной (намагничивающей) обмотке аппарата Эпштейна или аппарата листов и измерении амплитуды магнитной индукции на вторичной (измерительной) обмотке, мощности удельных магнитных потерь и других магнитных характеристик измеряемых образцов.

Установка состоит из блока управления, системы намагничивающих устройств (аппарат Эпштейна и аппарат листов) и персонального компьютера с предустановленным ПО.

К установке магнитоизмерительной MPG 100D относится установка магнитоизмерительная MPG 100D с зав. № VM2002135337.

Заводской номер установки магнитоизмерительной MPG 100D наносится на боковую стенку измерительного блока методом наклейки.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид установки магнитоизмерительной MPG 100D

Пломбирование установки магнитоизмерительной MPG 100D не предусмотрено.  
Нанесение знака поверки на установку магнитоизмерительную MPG 100D не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Управление процессом измерений и обработки информации осуществляется с помощью специализированного пакета программного обеспечения (далее – ПО) сбора данных MPG-Expert.

ПО предназначено для управления работой установки магнитоизмерительной MPG 100D и обеспечивает ввод исходных данных, выбор режимов измерения, управление процессом измерения, обработку, хранение результатов измерений. Результаты измерений хранятся в виде графиков и таблиц и при необходимости могут быть экспортированы в Excel и распечатаны.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077 – 2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	MPG-Expert
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.5
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений удельных магнитных потерь, Вт/кг	от 0,4 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельных магнитных потерь, %:	
– в аппарате листов	± 5,0
– в аппарате Эпштейна	± 2,5
Диапазон измерений амплитуды магнитной индукции в аппарате Эпштейна, Тл	от 0,03 до 2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды магнитной индукции в аппарате Эпштейна в поддиапазоне измерений, %:	
– от 0,03 до 0,5 Тл включ.	± 3,0
– св. 0,5 до 2,0 Тл включ.	± 1,5
Диапазон измерений амплитуды магнитной индукции в аппарате листов, Тл	от 1,0 до 2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды магнитной индукции в аппарате листов, %	± 3,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Задаваемые значения частот перемагничивания в аппарате Эпштейна, Гц	50; 60
Задаваемые значения частот перемагничивания в аппарате листов, Гц	50
Пределы допускаемого отклонения частоты перемагничивания в аппарате листов и в аппарате Эпштейна от задаваемых значений частот, %	± 0,4
Габаритные размеры, мм, не более:	
– высота	800
– ширина	2000
– длина	760
Масса, кг, не более	380
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
– относительная влажность, %, не более	80
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	380 ± 38
– частота переменного тока, Гц	50 ± 1

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом или методом наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка магнитоизмерительная	MPG 100D	1 шт.
Аппарат Эпштейна	АЭ	1 шт.
Аппарат Листов	АЛ	1 шт.
Персональный компьютер с ПО	ПК	1 шт.
Установка магнитоизмерительная MPG 100D. Паспорт	2104/515 ПС	1 экз.
Руководство по MPG 100D. Руководство по вводу в эксплуатацию программного обеспечения для MPG 100	РЭ ПО	1 экз.
ГСИ. Установка магнитоизмерительная MPG 100D. Методика поверки	МП 42-261-2020	1 экз.
Описание типа Установка магнитоизмерительная MPG 100D	ОТ	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4 «Установка магнитоизмерительная MPG 100D. Паспорт. 2104/515 ПС»

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к установке магнитоизмерительной MPG 100D

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. №2816 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности магнитных потерь магнитомягких материалов и магнитных характеристик магнитотвердых материалов»

**Изготовитель**

Фирма «Brockhaus Messtechnik», Германия  
Адрес: Gustav-Adolf-Straße 4, 58507 Lüdenscheid, Германия  
Телефон: +49 2351 364400  
Web-сайт: <http://brockhaus.com>

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4  
Телефон: (343) 350-26-18 , факс: (343) 350-20-39  
Web-сайт: <http://www.uniim.ru>  
E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Уникальный номер в реестре УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №РА.RU.311373 от 19.10.2015.

