

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Тестер Франклина	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38503-08
------------------	---

Изготовлен по технической документации фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия), заводской №BM0632124651.

## Назначение и область применения

Тестер Франклина предназначен для автоматизированного измерения коэффициента сопротивления изоляционного покрытия образцов холоднокатаной электротехнической стали (ГОСТ 21427.1, ГОСТ 21427.2) по методике ГОСТ 12119.8.

Область применения: предприятия черной металлургии и электромашиностроения.

## Описание

Принцип действия тестера Франклина основан на том, что десять металлических электродов с известной площадью контакта накладывают с определенным давлением на поверхность образца электротехнической стали с изоляционным покрытием. Между электродами с одной стороны и металлической основой образца создают напряжение определенной величины (0,5 В) и измеряют общий ток с десяти электродов с помощью прецизионного резистора, находящегося вне стабилизирующего контура. По измеренному значению тока вычисляют коэффициент сопротивления изоляционного покрытия.

Тестер Франклина включает в себя источник питания, измерительную головку с десятью металлическими электродами заданной площади контакта, гидравлический блок для создания давления на электроды и блок управления для подъема и опускания измерительной головки.

Процесс измерения автоматизирован.

Значение тока выводится на дисплей источника питания и на дисплей компьютера. Результат вычисления коэффициента сопротивления изоляционного покрытия выводится на дисплей компьютера в числовом виде.

## Основные технические характеристики

Тестер Франклина имеет следующие основные характеристики:

Таблица 1

Наименование характеристики	Единица измерения	Значение характеристики
Диапазон измерения коэффициента сопротивления изоляционного покрытия ( $R_{и}$ )	Ом·см <sup>2</sup>	от 0 до 1000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента сопротивления изоляционного покрытия	Ом·см <sup>2</sup>	$\pm(0,022+0,006 R_{и})$ , $R_{и}$ – измеренное значение коэфф. сопротивления
Диапазон измерения постоянного тока	А	от 0,1 до 1,0
Предел относительной погрешности измерения постоянного тока	%	$\pm 0,2$
Предел относительной погрешности задаваемого значения опорного напряжения ( $U_{ном} = 0,5В$ )	%	$\pm 0,5$
Сопротивление резисторов, соединенных с электродами $R_n$	Ом	$5,00 \pm 0,05$
Сопротивление шунта $R_{ш}$	Ом	$1,000 \pm 0,001$
Диаметр электродов	мм	$9,06 \pm 0,05$
Давление, создаваемое электродами	Н/мм <sup>2</sup>	$2,00 \pm 0,05$
Габаритные размеры, не более	мм	$500 \times 500 \times 700$
Масса, не более	кг	70
Параметры электрического питания: - напряжение питающей сети - частота питающей сети	В Гц	от 198 до 242 от 49,5 до 50,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха (при $t=25$ °С), не более	°С %	от 15 до 25 80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель источника питания тестера Франклина методом наклейки и на титульный лист «Инструкции по эксплуатации» методом наклейки.

### Комплектность

В состав установки входят:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Источник питания	1 шт.
2	Измерительная головка	1 шт.
3	Гидравлический блок	1 шт.
4	Компьютер	1 шт.
5	Инструкция по эксплуатации	1 экз.
6	ГСИ. Тестер Франклина. Методика поверки МП 46 -261-2008	1 экз.

## Поверка

Поверка тестера Франклина проводится в соответствии с документом «ГСИ. Тестер Франклина. Методика поверки» МП 46-261-2008, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в июле 2008 г.

Основные средства поверки:

- амперметр постоянного тока, диапазон от 0 до 2,0 А, класс точности 0,1;
- вольтметр для измерения постоянного напряжения, диапазон от 0 до 1,0 В, класс точности 0,2;
- мост постоянного тока, диапазон от 0 до 10 Ом, класс точности 0,1;
- динамометр сжатия образцовый 3 разряда, диапазон от 0 до 5 кН;
- микрометр, диапазон от 0 до 25 мм, класс точности 2.

Межповерочный интервал – два года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12119.8-98 «Сталь электротехническая. Методы определения магнитных и электрических свойств. Метод измерения коэффициента сопротивления изоляционного покрытия».

Техническая документация фирмы «BROCKHAUS MESSTECHNIK» (Германия).

## Заключение

Тип «Тестер Франклина» 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