

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 29 июня 2022 г. № 15445

Наименование типа средств измерений и их обозначение: меры твердости эталонные Бринелля МТБ-МЕТ

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.335-2004 «Меры твердости эталонные. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки в соответствии с рисунком 1 Приложения (наносится на рабочую поверхность меры в виде оттиска поверительного клейма) и на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.



Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер:  
№ 31737-16, на 4 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры твёрдости эталонные Бринелля МТБ-МЕТ

#### Назначение средства измерений

Меры твёрдости эталонные Бринелля МТБ-МЕТ (далее - меры) предназначены для воспроизведения шкалы твердости Бринелля.

#### Описание средства измерений

Меры применяются при поверке приборов для измерения твёрдости металлов по методу Бринелля (ГОСТ 9012-59).

Меры изготавливаются в виде плиток прямоугольной формы с одной рабочей поверхностью из углеродистой или легированной стали, алюминия, меди, латуни.

Меры изготавливаются в модификациях МТБ-МЕТ, МТБ-МЕТ-W. Меры МТБ-МЕТ предназначены для воспроизведения твёрдости по шкалам Бринелля со стальным наконечником. Меры МТБ-МЕТ-W предназначены для воспроизведения твёрдости металлов по шкалам Бринелля с твердосплавным наконечником.

Внешний вид мер с указанием места нанесения знака поверки приведён на рисунке 1.

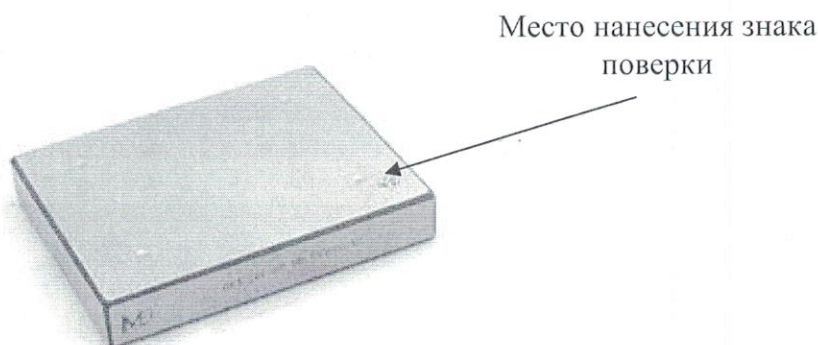


Рисунок 1 - Внешний вид мер

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

#### Метрологические и технические характеристики

Значения чисел твёрдости мер и размах этих значений приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические характеристики мер

Значение твёрдости меры, НВ, НВW	Нагрузка, Н	Диаметр шарика, мм	Размах значений чисел твёрдости, НВ, НВW, не более	
			1 разряд	2 разряд
от 9 до 50	49,04; 98,07	1	1,5	2,0
	153,0; 306,5; 612,9	2,5	1,5	2,0
	245,3; 612,9; 2452	5	1,5	2,0
	980,7; 2452	10	1,5	2,0
от 50 до 75	98,07	1	2,2	3,0
	612,9	2,5	2,2	3,0
	2452	5	2,2	3,0
	9807; 14711	10	2,2	3,0






Продолжение таблицы 1

Значение твёрдости меры, НВ, НВW	Нагрузка, Н	Диаметр шарика, мм	Размах значений чисел твёрдости, НВ, НВW, не более	
			1 разряд	2 разряд
от 75 до 125	49,04; 98,07; 294,2	1	2,5	5,0
	306,5; 612,9; 1839	2,5	2,5	5,0
	1226; 2452; 7355	5	2,5	5,0
	4904; 9807; 14711; 29421	10	2,5	5,0
от 125 до 250	98,07; 294,2	1	3,8	7,5
	612,9; 1839	2,5	3,8	7,5
	2452; 7355	5	3,8	7,5
	9807; 14711; 29421	10	3,8	7,5
от 250 до 350	294,2	1	5,3	10,5
	1839	2,5	5,3	10,5
	7355	5	5,3	10,5
	29421	10	5,3	10,5
от 350 до 450	294,2	1	6,8	13,5
	1839	2,5	6,8	13,5
	7355	5	6,8	13,5
	29421	10	6,8	13,5
от 450 до 550	294,2	1	8,3	16,5
	1839	2,5	8,3	16,5
	7355	5	8,3	16,5
	29421	10	8,3	16,5
от 550 до 650	294,2	1	9,8	19,5
	1839	2,5	9,8	19,5
	7355	5	9,8	19,5
	29421	10	9,8	19,5

Примечание - Для мер с уровнем твёрдости  $500 \pm 50$  и  $600 \pm 50$  используется только шкала НВW

Технические характеристики мер приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение характеристики
Шероховатость, Ra, мкм, не более: - рабочих поверхностей - опорных поверхностей	0,32 0,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, не более, %	от +18 до +28 80
Габаритные размеры, мм, для нагрузок 29421 Н; 14711 Н; 9807 Н; 7355 Н; 2452 Н - длина - ширина - высота, не менее	

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры, мм, для нагрузок 1839 Н; 1226 Н; 612,9 Н; 306,5 Н; 294,2 Н; 98,07 Н; 49,04 - длина - ширина - высота, не менее	60±1 40±1 10
Масса, кг, не более	1,5

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта МТБ-МЕТ-01ПС типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность мер приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность мер

Наименование	Количество, шт.
Мера твёрдости эталонная Бринелля МТБ-МЕТ	1
Упаковочная коробка	1
Паспорт МТБ-МЕТ-01ПС	1

**Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.335-2004 «Меры твёрдости эталонные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталонные меры твёрдости по шкалам Бринелля с метрологическими характеристиками 1 разряда по ГОСТ 9031-75;
- Государственный первичный специальный эталон твёрдости по шкалам Бринелля (ГЭТ 33-85).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на рабочую поверхность меры в виде оттиска поверительного клейма и на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

ГОСТ 9012-59 «Металлы. Метод измерения твёрдости по Бринеллю»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам твёрдости эталонным Бринелля МТБ-МЕТ**

- 1 ГОСТ 9012-59 «Металлы. Метод измерения твёрдости по Бринеллю»
- 2 ГОСТ 8.062-85 «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Бринелля»
- 3 ГОСТ 8.335-2004 «Меры твёрдости эталонные. Методика поверки»
- 4 ГОСТ 9031-75 «Меры твёрдости образцовые. Технические условия»
- 5 ТУ 4273-002-18606393-2016 «Меры твёрдости эталонные МТБ-МЕТ. Технические условия»





**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Центр «МЕТ» (ООО «Центр «МЕТ»)  
Юридический адрес: 111020, Москва, Юрьевский пер., д. 11, помещение VIII, комната 4  
ИНН: 7722156602  
Тел./факс: +7(495) 229-75-26  
E-mail: info@tverdomer.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Телефон: +7(495)526-63-00, факс: +7(495)526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

« 18 » 11

2016 г.



КОПИЯ  
ВЕРНА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Кудрин А.С.



2011