

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В. Л. Гуревич

№ 12

2017

<b>Меры твёрдости (микротвёрдости) эталонные Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <i>РБ 03 03 3424 17</i>
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ 4273-003-18606393-2016 ООО «Центр «МЕТ»» (Российская Федерация)

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры твёрдости (микротвёрдости) эталонные Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ (далее - меры) предназначены для хранения и передачи шкалы твёрдости Виккерса.

## ОПИСАНИЕ

Меры изготавливаются в модификациях МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ. Модификации отличаются габаритными размерами и диапазоном прикладываемых нагрузок. Меры твердости МТВ-МЕТ предназначены для хранения и передачи твёрдости металлов по шкалам Виккерса при нагрузках от 19,61 Н до 980,7 Н. Меры микротвёрдости ММТВ-МЕТ предназначены для хранения и передачи твёрдости металлов по шкалам Виккерса при нагрузках от 0,0098 Н до 19,61 Н.

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

Внешний вид мер с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведён на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А к описанию типа.

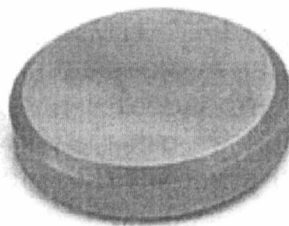


Рисунок 1 – Внешний вид мер



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения чисел твёрдости мер и размах этих значений приведены в таблице 1.  
Таблица 1 - Метрологические характеристики мер

Значения твёрдости меры, HV	Нагрузка, Н	Размах значений чисел твёрдости, HV, не более	
		1 разряд и микротвёрдость	2 разряд
от 75 до 125	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	1,3	2,5
	49,03; 98,07	2,5	3,8
	9,807; 19,61	4,0	5
	1,961; 2,942; 4,903	4,0	-
	0,9807	6,0	-
	0,4903	8,0	-
	0,0981; 0,2452	10,0	-
	0,0098; 0,0196; 0,049	12,0	-
от 125 до 250	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	2,5	5,0
	49,03; 98,07	5,0	7,5
	9,807; 19,61	7,0	10,0
	1,961; 2,942; 4,903	8,0	-
	0,9807	12,0	-
	0,4903	16,0	-
	0,0981; 0,2452	20,0	-
	0,0098; 0,0196; 0,049	24,0	-
от 250 до 350	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	3,5	7,0
	49,03; 98,07	7,0	10,5
	9,807; 19,61	10,5	15,0
	1,961; 2,942; 4,903	12,0	-
	0,9807	18,0	-
	0,4903	24,0	-
	0,0981; 0,2452	30,0	-
	0,0098; 0,0196; 0,049	36,0	-
от 375 до 425	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	3,7	7,5
	49,03; 98,07	5,6	11,2
	9,807; 19,61	11,2	18,7
	1,961; 2,942; 4,903	18,0	-
	0,9807	27,0	-
	0,4903	36,0	-
	0,0981; 0,2452	45,0	-
	0,0098; 0,0196; 0,049	55,0	-
от 426 до 475	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	4,2	8,5
	49,03; 98,07	6,3	12,7
	9,807; 19,61	12,7	21,3
	1,961; 2,942; 4,903	18,0	-
	0,9807	27,0	-
	0,4903	36,0	-
	0,0981; 0,2452	45,0	-
	0,0098; 0,0196; 0,049	55,0	-

Значения твёрдости меры, HV	Нагрузка, Н	Размах значений чисел твёрдости, HV, не более	
		1 разряд и микротвёрдость	2 разряд
от 476 до 525	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	4,7	9,5
	49,03; 98,07	7,1	14,2
	9,807; 19,61	14,2	23,8
	1,961; 2,942; 4,903	18,0	-
	0,9807	27,0	-
	0,4903	36,0	-
	0,0981; 0,2452	45,0	-
от 575 до 725	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	7,0	13,0
	49,03; 98,07	13,5	20,0
	9,807; 19,61	20,0	30,0
	1,961; 2,942; 4,903	24,0	-
	0,9807	36,0	-
	0,4903	48,0	-
	0,0981; 0,2452	60,0	-
от 750 до 800	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	7,5	15,0
	49,03; 98,07	11,2	22,5
	9,807; 19,61	22,5	37,5
	1,961; 2,942; 4,903	32,0	-
	0,9807	48,0	-
	0,4903	64,0	-
	0,0981; 0,2452	80,0	-
от 801 до 850	196,1; 294,2; 490,3; 980,7	8,0	16,0
	49,03; 98,07	12,0	24,0
	9,807; 19,61	24,0	40,0
	1,961; 2,942; 4,903	32,0	-
	0,9807	48,0	-
	0,4903	64,0	-
	0,0981; 0,2452	80,0	-

Технические характеристики мер приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение характеристики
Шероховатость, мкм, не более: - рабочих поверхностей, Ra - опорных поверхностей Ra	0,04 0,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, не более, %	от +18 до +28 80

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры, мм, для нагрузок от 0,0098 Н до 9,807 Н для мер прямоугольной формы: - длина - ширина - высота, не менее для мер круглой формы, мм: - диаметр - высота, не менее	25±1 25±1 4 25±1 4
Габаритные размеры, мм, для нагрузок от 9,807 Н до 980,7 Н для мер прямоугольной формы: - длина - ширина - высота, не менее	60±1 40±1 6
Масса, кг, не более	0,3

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист паспорта МТВ-МЕТ-01ПС методом типографической печати.

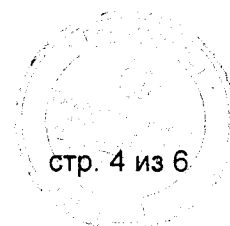
### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество, шт.
Мера твёрдости (микротвёрдости) эталонная Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ (модификация в соответствии с заказом)	1
Упаковочная коробка	1
Паспорт МТВ-МЕТ-01ПС	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. СТБ ИСО 6507-1-2007 «Металлы и сплавы. Измерение твёрдости по Виккерсу. Часть 1. Метод измерения».
2. ГОСТ 8.063-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости металлов и сплавов по шкалам Виккерса».
3. ГОСТ 8.335-2004 «Меры твёрдости эталонные. Методика поверки».
4. ГОСТ 9031-75 «Меры твёрдости образцовые. Технические условия».
5. ТУ 4273-003-18606393-2016. «Меры твёрдости (микротвёрдости) эталонные Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ. Технические условия».
6. «Инструкция. Меры твёрдости (микротвёрдости) эталонные Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ. Методика поверки. МТВ, ММТВ-МЕТ-01 МП», утверждённая ФГУП «ВНИИФТРИ» 07.09.2016 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Меры твёрдости (микротвёрдости) эталонные Виккерса МТВ-МЕТ и ММТВ-МЕТ соответствуют требованиям технических условий ТУ 4273-003-18606393-2016 ООО «Центр «МЕТ» (Российская Федерация).

Межповерочный интервал – не более 2 лет (при применении в сфере законодательной метрологии).

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

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий посёлок 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.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр «МЕТ» (ООО «Центр «МЕТ»)

Юридический адрес: 109052, г. Москва, ул. Подъёмная, д. 14, стр. 11, помещение № 13

ИНН: 7722156602

Тел./факс: (495) 229-75-26

E-mail: info@tverdomer.ru

Генеральный директор ООО «Центр «МЕТ» «Центр «МЕТ»

А. С. Кудрин



Начальник НИОЗТМ, НТП БелГИМ

М. В. Шабанов

Начальник ПИО ИМВ БелГИМ

Н. Л. Камкова



Приложение А  
(рекомендованное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.

Знак поверки наносится на рабочую поверхность меры в виде оттиска поверительного клейма.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

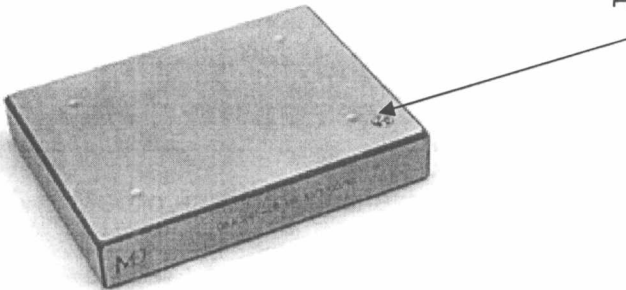


Рисунок 1 – Внешний вид мер

