

Регистрационный № 98599-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры плоского угла призматические

Назначение средства измерений

Меры плоского угла призматические (далее по тексту – меры) предназначены для измерений плоского угла.

Меры могут применяться в качестве рабочих эталонов 3-го и 4-го разрядов по Государственной поверочной схеме для средств измерений плоского угла (части 1 и 3), утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.11.2018 № 2482 при поверке средств измерений плоских углов.

Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на передаче единицы плоского угла рабочим эталонам и средствам измерений.

Конструктивно меры изготовлены из цельных заготовок металла путем механической обработки из стали марки ШХ-15 ГОСТ 801, с последующей доводкой ее основных геометрических размеров.

Меры имеют форму прямой призмы с различным числом боковых граней, часть из которых или все они являются измерительными поверхностями, попарно образующими рабочие углы, лежащие в плоскости измерения, образованные двумя измерительными поверхностями.

Меры могут выпускаться наборами или поштучно следующих типов:

- 1 – с одним рабочим углом со срезанной вершиной;
- 2 – с одним рабочим углом с острой вершиной;
- 3 – с четырьмя рабочими углами.

Меры должны иметь отверстия для крепления их с помощью державок из набора принадлежностей при составлении блока мер.

Меры, выпускаемые поштучно, поставляются в футляре. Заводской номер в буквенно-цифровом формате, методом лазерной гравировки или химической печати, наносится на меру и указывается на маркировочной табличке, которая размещается на футляре.

Меры, выпускаемые в наборах, поставляются в укладочном ящике. Заводской номер в цифровом формате, присваиваемый набору, методом лазерной гравировки или химической печати, наносится на каждую меру из набора, и указывается на маркировочной табличке, которая размещается на укладочном ящике.

Товарный знак  наносится на титульный лист паспорта мер типографским способом, а также на боковую нерабочую поверхность каждой меры и на маркировочную табличку укладочного ящика способом лазерной гравировки или методом химической печати.

Нанесение знака поверки на меры не предусмотрено.

Общий вид мер с указанием мест нанесения заводского номера приведен на рисунках 1-8. Пример маркировочной таблички для мер, поставляемых в наборах, приведен на рисунке 9.



Рисунок 1 – Общий вид мер типа 1

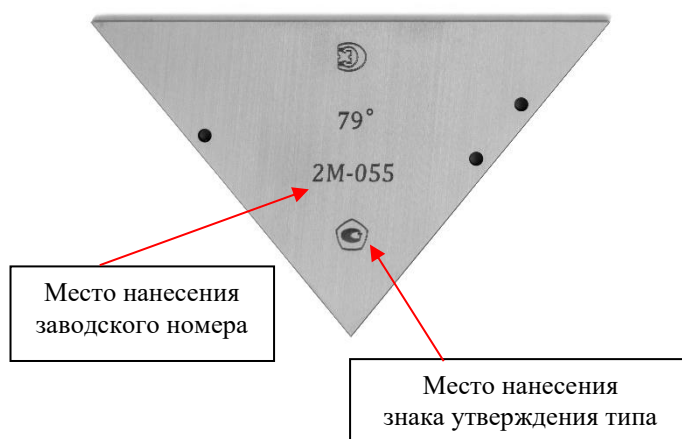


Рисунок 2 – Общий вид мер типа 2

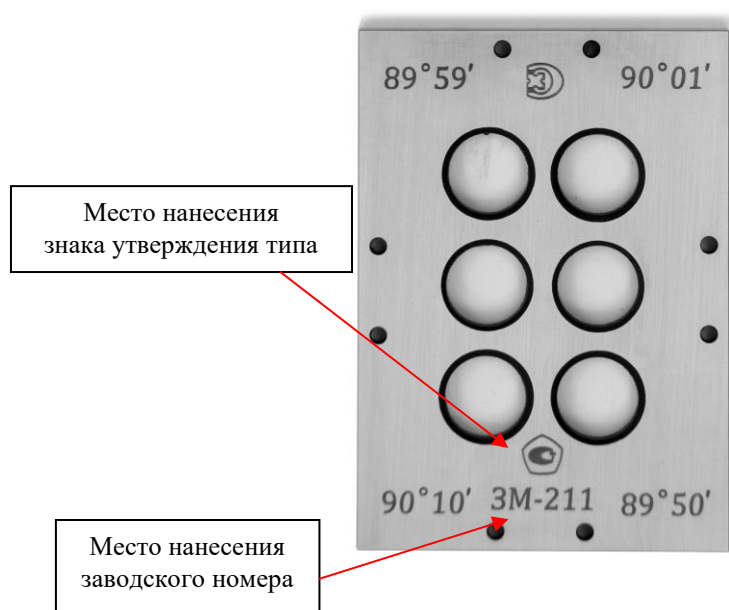


Рисунок 3 – Общий вид мер типа 3



Рисунок 4 – Общий вид мер, поставляемых в наборе № 1



Рисунок 5 – Общий вид мер, поставляемых в наборе № 2



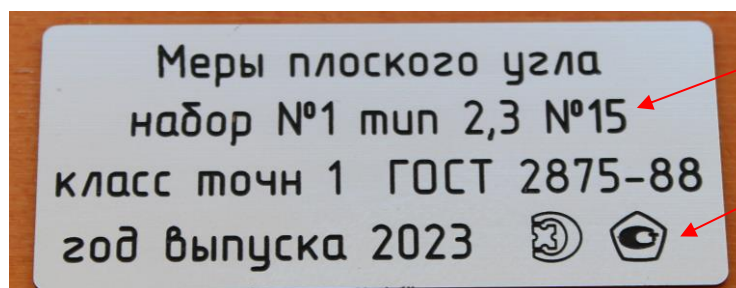
Рисунок 6 – Общий вид мер, поставляемых в наборе № 3



Рисунок 7 – Общий вид мер, поставляемых в наборе № 4



Рисунок 8 – Общий вид мер, поставляемых в наборе № 5



Место нанесения
заводского номера

Место нанесения
знака утверждения типа

Рисунок 9 – Пример маркировочной таблички

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Наборы мер

Номер набора (число мер в наборе)	Типы мер в наборе	Градац ия мер	Номинальные значения рабочих углов	Число мер	Классы точности и наборов
1 (93)	2	1°	от 10° до 79°	70	1,2
		10'	от 15°10' до 15°50'	5	
		1'	от 15°01' до 15°09'	9	
	3	-	80° – 81° – 100° – 99° 82° – 83° – 98° – 97° 84° – 85° – 96° – 95° 86° – 87° – 94° – 93° 88° – 89° – 92° – 91° 90° – 90° – 90° – 90°	6	
			89°10'-89°20'-90°50'-90°40' 89°30'-89°40'-90°30'-90°20' 89°50'-89°59'-90°10'-90°01'	3	
2 (33)	2	10°	от 30° до 70°	5	1,2
		1°	от 10° до 20°	11	
		-	45°	1	
		10'	от 15°10' до 15°50'	5	
	3	1'	от 15°01' до 15°09'	9	
		-	80° – 81° – 100° – 99° 90° – 90° – 90° – 90°	2	
3 (8)	2	-	10°; 15°; 20°; 30°; 45°; 55°; 60°	7	1,2
	3	-	90° – 90° – 90° – 90°	1	
4 (8)	2	-	15°10'; 30°20'; 45°00'; 45°30'; 50°00'; 60°40'; 75°50'	7	1
	3	-	90° – 90° – 90° – 90°	1	
5 (24)	1	1°	от 1° до 9°	9	1
		2'	от 1' до 29'	15	

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Типы мер	Диапазон измерений	Градация мер	Допускаемые отклонения рабочих углов мер от номинального значения		Допуск			
					перпендикулярности измерительных поверхностей к базовой поверхности меры		плоскостность и измерительных поверхностей, мкм	
			1	2	1	2	1	2
1	от 1° до 9° » 1' » 29'	1° 2'	±10"	±30"	±60"	±100"	0,15	0,30
2	от 15°10' до 75°50' » 10° » 79° » 15° » 16° » 15° » 15°10'	15°10' 1° 10' 1'						
3	80° – 81° – 100° – 99° 82° – 83° – 98° – 97° 84° – 85° – 96° – 95° 86° – 87° – 94° – 93° 88° – 89° – 92° – 91° 90° – 90° – 90° – 90°	1°						
	89°10'-89°20'-90°50'- 90°40' 89°30'-89°40'-90°30'- 90°20' 89°50'-89°59'-90°10'- 90°01'	10'						
Примечание – Допуски плоскостности не распространяются на зоны измерительных поверхностей шириной 3 мм от их коротких ребер и 1 мм - от длинных. Допуск плоскостности в указанных зонах 0,6 мкм.								

Т а б л и ц а 3 – Доверительные границы абсолютной погрешности измерений рабочих углов мер при доверительной вероятности 0,99

Разряд мер	Доверительные границы абсолютной погрешности измерений рабочих углов мер при доверительной вероятности 0,99
3	±3"
4	±10"

Т а б л и ц а 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Шероховатость измерительной поверхности R_a , мкм, не более	0,025
Шероховатость базовой и верхней (маркированной) поверхностей R_a , мкм, не более	0,16
Твердость измерительных поверхностей, HRC, не менее	61

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры мер	по ГОСТ 2875-88
Габаритные размеры набора мер в укладочном ящике (длина×ширина×высота), мм, не более	
1	490×325×115
2	350×180×115
3	315×230×35
4	315×230×35
5	200×115×100
Масса набора мер в укладочном ящике, кг, не более	
1	15
2	5
3	2
4	2
5	4
Условия эксплуатации - температура окружающей среды, °С - изменение температура окружающей среды в течение 1 ч, °С, не более - относительная влажность воздуха, %	от +17 до +23 0,5 от 40 до 80

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Установленная безотказная наработка мер, притираний, не менее	220
Средний срок службы, лет, не менее	2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта мер типографским способом, а также на боковую нерабочую поверхность мер (в том случае если мера поставляется поштучно) и на маркировочную табличку для наборов методом лазерной гравировки или методом химической печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Меры плоского угла призматические	-	1 шт.*
Укладочный ящик**	Э 908.22.001.00 УК	1 шт.
Футляр***	Э 908.22.001.00 Ф	1 шт.
Паспорт	Э 908.22.001.00 ПС	1 экз.
* Меры могут поставляться в наборе или поштучно. ** Для мер, выпускаемых в наборах. *** Для мер, поставляемых поштучно. Каждая мера поставляется в собственном футляре. Примечание – В наборы мер входят специальная линейка, принадлежности для крепления мер и отвертка.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок работы и хранение» паспорта Э 908.22.001.00 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 2875-88 «Меры плоского угла призматические. Общие технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.11.2018 № 2482 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоавтоматика»

(ООО «Энергоавтоматика»)

ИНН 3444160499

Юридический адрес: 400087, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. им. Рокоссовского, д.38, офис 1/2

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоавтоматика»

(ООО «Энергоавтоматика»)

ИНН 3444160499

Адрес: 400087, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. им. Рокоссовского, д.38, офис 1/2

Телефон (факс): +7 (8442) 36-80-10

E-mail: volgamash@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»

(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а

Телефон: 8 (343) 236-30-15

Факс: 8 (343) 350-40-81

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Web-сайт: www.uraltest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц 30058-13