

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МЕРЫ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ ОБРАЗЦОВЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 25177—82

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Я. Н. Муджири, канд. техн. наук (руководитель темы); **Л. С. Бабаджанов**, канд. техн. наук; **Ю. Н. Николаишвили, В. Н. Филимонова**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 марта 1982 г. № 1119

УДК 531.717.5:620197:006.354 Группа П51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕРЫ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ ОБРАЗЦОВЫЕ

Основные параметры и размеры. Общие технические требования

ГОСТ 25177—82

Standard coating thickness measures main parameters and dimensions. General technical requirements.

ОКП 43 1030

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 марта 1982 г. № 1119 срок действия установлен

с 01.07. 1983 г.
до 01.07. 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

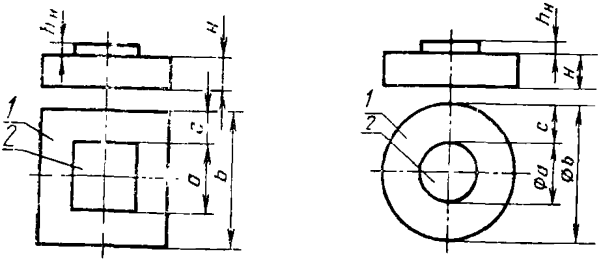
Настоящий стандарт распространяется на плоские натурные однозначные образцовые меры толщины покрытий (далее — меры) в диапазоне толщин 0,1—3000,0 мкм, предназначенные для градуировки и поверки толщиномеров покрытий.

Стандарт не распространяется на меры специального назначения.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 3.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Основные размеры мер должны соответствовать указанным на чертеже.



1 — основание квадратной или круглой формы; *2* — покрытие; a — размер покрытого участка; b — размер основания; c — ширина непокрытого участка, равная 5—10 мм, H — толщина основания, равная 5—10 мм

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982

1.2. Размер покрытого участка мер в миллиметрах определяют по формуле

$$a=1{,}1d+2(l+1),$$

d — диаметр установочной площадки первичного преобразователя толщиномера, мм;

l — ширина полосы влияния краевого эффекта, мм.

Размер a округляют до ближайшего большего числа из ряда: 2,5; 5,0; 10,0; 20,0 мм.

1.3. Размер основания b в миллиметрах определяют по формуле

$$b=(a+2c).$$

1.4. Рабочая площадь меры должна быть не менее площади измерения толщиномера покрытия.

1.5. Нормируемое значение толщины покрытия меры должно соответствовать установленному в ГОСТ 8032—56.

1.6. Предел допускаемой погрешности меры ε_h, включая неравномерность толщины покрытия, в микрометрах устанавливают из условия:

$$\varepsilon_h \leqslant 0{,}3\Delta,$$

где Δ — погрешность толщиномера покрытий, для которого предназначена мера.

Если мера предназначена для метрологического обеспечения группы толщиномеров, то Δ — наименьшая из погрешностей толщиномеров данной группы.

Предел допускамой погрешности меры выбирают в процентах от номинального значения меры из ряда: 0,5; 1,0; 2,5; 5,0; 10,0 при доверительной вероятности $P=0{,}95$ или в эквивалентных им абсолютных значениях.

Примечание. Для покрытий толщиной менее 3 мкм допускается соотношение $\varepsilon_h \leqslant 0{,}5\,\Delta$.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Меры толщины покрытий должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материалы оснований и покрытий следует выбирать с таким расчетом, чтобы их свойства максимально соответствовали назначению толщиномера или группы толщиномеров.

2.3. Меры должны быть укомплектованы в наборы. Материалы оснований и покрытий должны быть одни и те же в пределах набора. Материалы оснований и покрытий эквивалентных мер приведены в рекомендуемом приложении 2.

2.4. Число мер в наборе и градацию значений толщин покрытий устанавливают в зависимости от типа или группы типов тол-

щиномеров, для метрологического обеспечения которых предназначены меры. В группы следует объединять толщиномеры в зависимости от назначения, диапазона и погрешности измерения.

Ряд значений мер толщины покрытий следует выбирать так, чтобы получить на каждом диапазоне не менее трех мер для толщиномера покрытий с линейной шкалой и не менее пяти мер — для толщиномера с нелинейной шкалой.

В каждом наборе должен быть образец основания без покрытия.

2.5. Отклонение номинального значения толщины покрытия от нормируемого не должно превышать ±10 %.

2.6. Рабочую площадь меры определяют и отмечают при первичной поверке.

2.7. Отклонение от плоскостности рабочей поверхности оснований не более 0,3 ε_h мкм.

2.8. Параметры шероховатости Rz по ГОСТ 2789—73 рабочей поверхности основания и покрытия должны соответствовать указанным в таблице.

мкм

Номинальная толщина покрытия	Параметр шероховатости поверхности Rz, не более	
	основания	покрытия
От 0,1 до 0,3	0,025	
» 0,3 » 1,0	0,050	
» 1,0 » 3,0	0,100	0,20
» 3,0 » 10,0	0,20	0,40
» 10,0 » 30,0	0,40	0,80
» 30,0 » 100,0	0,80	1,60
Св. 100,0	1,60	3,20

2.9. На поверхности мер не допускаются трещины, забоины, посторонние включения, следы коррозии, а на покрытии, кроме того, отслаивание, вздутие, питинг, наброс и другие дефекты, ухудшающие внешний вид и влияющие на эксплуатационные качества меры.

2.10. Для предупреждения коррозии и истирания при эксплуатации допускается наносить на меру защитное покрытие, не оказывающее влияние на показания толщиномера.

2.11. Меры из магнитных материалов после поставки и при нарушении условий эксплуатации и хранения должны быть подвергнуты магнитной обработке для получения однородных магнитных свойств.

2.12. Вариации свойств (электрических, магнитных и других) оснований и покрытий в наборе не должны вызывать изменения показаний контролируемого толщиномера более 0,3 ε_h мкм.

2.13. Меры должны сохранять характеристики по пп. 2.5.—2.10 после воздействия температуры от минус 50 до плюс 50 °С.

2.14. Проверка качества покрытия в процессе изготовления — по ГОСТ 9.301—78 и ГОСТ 9.302—79.

2.15. За основной показатель надежности мер следует принимать средний ресурс — число измерений с заданной допускаемой погрешностью.

2.16. Значение среднего ресурса мер должно быть указано в стандартах или технических условиях на конкретные меры.

2.17. Периодическая поверка мер — по ГОСТ 8.352—79.

3. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. На каждой мере должна быть нанесена маркировка, содержащая:

условное обозначение меры;

порядковый номер меры по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска;

нормируемое значение толщины.

Способ нанесения маркировки устанавливают в стандартах или технических условиях на конкретные меры (см. обязательное приложение 1).

3.2. Набор или отдельные меры должны быть уложены в футляр с гнездами, обеспечивающий сохранность и надежную их фиксацию при транспортировании и хранении.

3.3. На футляре каждого набора должны быть нанесены условное обозначение меры, номер набора, год изготовления и товарный знак предприятия-изготовителя.

3.4. Перед упаковыванием меры должны быть подготовлены для длительного хранения. Порядок упаковывания должен быть установлен в стандартах или технических условиях на конкретные меры.

3.5. К каждому набору мер должно быть приложено свидетельство о поверке по ГОСТ 8.352—79 с указанием назначения меры согласно ГОСТ 22238—76.

3.6. Транспортирование наборов мер следует осуществлять транспортом любого вида с обеспечением защиты от коррозии.

3.7. Наборы мер следует хранить в помещениях при температуре 10—35 °С и относительной влажности до 80 %. В помещениях, где хранят меры, не должно быть коррозийно-активных паров и газов, источников сильных магнитных и электрических полей (для мер с магнитным основанием и покрытием).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Условное обозначение типов мер

Основание		Покрытие		
		токопроводящее		нетокопроводящее
		магнитное	немагнитное	
Нетокопроводящие		МП на НО	НТП на НО	НП на НО
Токопроводящие	немагнитные	МП на НТО	НТП на НТО	НП на НТО
	магнитные	МП на МО	НТП на МО	НП на МО

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Материалы оснований и покрытий эквивалентных мер

Тип меры	Материал	
	основания	покрытия
МП на НО МП на НТО МП на МО	Пластмасса Латунь или алюминий Конструкционная сталь	Никель
НТП на НО	Пластмасса	Хром, медь, серебро
НТП на НТО	Латунь или алюминий	Хром, серебро, золото
НТП на МО	Конструкционная сталь	Хром
НП на НО НП на НТО НП на МО	Керамика Алюминий Конструкционная сталь	Органическая эмаль

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Установочная площадка первичного преобразователя толщиномера покрытия — площадь, занимаемая преобразователем при его установке на контролируемую поверхность.

Площадь измерения толщиномера покрытия — параметр толщиномера покрытия, значение которого при нормальных условиях применения толщиномера равно минимальной площади объекта контроля, за пределами которой изменение толщины покрытия не вызывает соответствующего изменения выходного сигнала толщиномера покрытия.

Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *М. Н. Гринвальд*

Сдано в наб. 05.04.82 Подп. к печ. 02.06.82 0,5 п. л. 0,37 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1014

gost.e-ecolog.ru