

Вн. ценз. № 3 (ицс 10-91)



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
внешнего прибора измерения радиоизотопных
толщиномеров. № 2 (ИЧС 4-87)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ
ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ
ТОЛЩИНОМЕРОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8.171-75

Издание официальное

Цена 6 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ
ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ
ТОЛЩИНОМЕРОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8.171—75

Издание официальное

2115-95
34



МОСКВА — 1975

©Издательство стандартов, 1975

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**Государственная система обеспечения
единства измерений**

**МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ
ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ ТОЛЩИНОМЕРОВ**

Общие технические условия

State System of Ensuring the Uniformity
of Measurements Actual Measures of the Surface
Density for Radiation Thickness Gauges, General
Specifications

ГОСТ**8.171—75**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30.09. 1975 г. № 2546 срок действия установлен

*без окончания с 01.01.77
(иус 10-91) № 01.01.82*

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на меры поверхностной плотности, предназначенные для воспроизведения единицы поверхностной плотности ($\text{г}/\text{м}^2$) листовых и ленточных материалов в диапазоне от 5 до 5000 $\text{г}/\text{м}^2$ на площади от 5 до 600 см^2 в нормальных условиях применения.

Они должны применяться при проверке и (или) градуировке радиоизотопных толщиномеров для листовых и ленточных материалов, шкалы отсчетных устройств которых соответствуют ГОСТ 18061—72, и при контроле их работоспособности по ГОСТ 13377—67.

Термины и определения, принятые в настоящем стандарте, приведены в приложении 2.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Меры поверхностной плотности должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. В зависимости от назначения и в соответствии с поверочной схемой меры поверхностной плотности должны подразделяться на:

образцовые, предназначенные для поверки других (в том числе рабочих) средств измерений поверхностной плотности и поверки радиоизотопных толщиномеров для листовых и ленточных материалов, классов точности от 0,5 и выше;

рабочие, предназначенные для контроля работоспособности толщиномеров для листовых и ленточных материалов, классов толщины 1,0 и ниже.

1.3. В зависимости от области применения и материала, из которого они изготовлены, меры поверхностной плотности должны подразделяться на эквивалентные и натурные.

1.4. Мера поверхностной плотности должна представлять собой образец в форме диска или прямоугольника, изготовленный из листового или ленточного материала. Рекомендуемые конфигурации и размеры мер поверхностной плотности приведены в табл. 1.

Таблица 1

Рекомендуемая конфигурация и размеры мер поверхностной плотности

Номинальное значение плотности меры, см ²	Линейные размеры, мм					
	диск		прямоугольник			
	диаметр		ширина		длина	
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.
5	2,55	±0,25	—	—	—	—
6	—	—	10	±0,25	60	±0,25
10	11,30	±0,25	—	—	—	—
12	—	—	20	±0,25	60	±0,25
24	—	—	20	±0,25	120	±0,50
25	56,50	±0,25	—	—	—	—
45	—	—	30	±0,25	150	±0,50
50	80,10	±0,50	—	—	—	—
75	—	—	50	±0,50	150	±0,50
100	113,00	±0,50	—	—	—	—
200	—	—	100	±0,50	200	±1,00
300	—	—	150	±0,75	200	±1,00
500	253,00	±1,00	200	±1,00	250	±1,00
600	—	—	200	±1,00	300	±1,00

Пределевые отклонения от прямолинейности (непрямолинейность) или от параллельности (непараллельность) кромок реальной поверхности мер прямоугольной формы и предельные отклонения кромки поверхности мер в форме диска от прилегающей окружности не должны превышать 0,1 мм.

1.5. Действительное значение поверхностной плотности меры должно соответствовать одному из рядов предпочтительных чисел по ГОСТ 8032—56 и находиться в пределах одного из диапазонов измерений, приведенных в табл. 2.

**Диапазоны измерений поверхностной плотности,
с помощью мер поверхностной плотности**

Объект измерений измеряемого и (или) контролируемого радионизотопного толщиномера	Диапазон измерения поверхностной плотности, г/м ²
Полимерные пленочные материалы конденсаторная и папиросная бумага и т. п.	От 5 до 50 • 5 • 100 • 5 • 200
Бумага и картон потребительские и для технических целей, нетканые и полимерные ленточные материалы, фольги из цветных металлов и т. п.	От 5 до 50 • 25 • 400 • 50 • 250 • 300 • 3000
Прокат черных и цветных металлов, листовые полимерные материалы и т. п.	От 275 до 5000 • 300 • 1000 • 300 • 3000

1.6. Основная погрешность меры поверхностной плотности не должна превышать $\pm 0,3\%$ от действительного значения меры.

Доверительная вероятность ($P_{дов}$) результатов измерения действительного значения меры поверхностной плотности не должна быть менее 0,95. (Приложения 5 и 7 — справочные).

1.7. Относительная неравномерность поверхностной плотности образцовых мер, имеющих рабочую площадь до 100 см², не должна превышать $\pm 2\%$ от действительного значения образцовой меры.

1.8. Эквивалентные меры поверхностной плотности должны изготавливаться из материалов, не изменяющих практически своих свойств с течением времени и массовое число которых является близким к массовому числу измеряемых материалов.

Перечень материалов, рекомендуемых для изготовления эквивалентных мер поверхностной плотности, приведен в приложении 3.

1.9. Меры поверхностной плотности должны быть заключены в держатели, обеспечивающие сохранение конфигурации меры и предохраняющие ее от механических повреждений при вводе в рабочий зазор радионизотопного толщиномера.

Держатели должны изготавливаться из материалов, не влияющих на взаимодействие ионизирующего излучения с контролируемым материалом.

Предпочтительно применение тех материалов, из которых изготовлены меры, или материалов, имеющих массовое число, близкое к массовому числу материала меры.

Конструкция держателей должна обеспечивать возможность многократного (до 10 раз) извлечения меры из держателя для ее аттестации, поверки или замены.

Неплоскость держателей мер не должна превышать 1,0 мм.

1.10. Меры поверхностной плотности должны изготавляться наборами.

Меры поверхностной плотности в наборе должны отличаться друг от друга только значением поверхностной плотности материала, из которого они изготовлены.

Количество мер в наборе и диапазон воспроизводимых ими значений поверхностной плотности должны обеспечивать поверку и (или) градуировку одного или нескольких типов радиоизотопных толщиномеров по ГОСТ 18701—73 на всех диапазонах и (или) поддиапазонах измерений и контроль их работоспособности по ГОСТ 13377—67.

Предпочтительный состав наборов эквивалентных мер поверхностной плотности указан в приложении 6.

1.11. Допускается изготовление и применение однозначной меры поверхностной плотности в виде одиночного образца материала, заключенного в держатель и помещенного в футляр.

1.12. Меры поверхностной плотности, закрепленные в держателях, должны быть уложены в деревянные футляры по ГОСТ 14225—69 или футляры, изготовленные из пластмасс, имеющие откидную плоскую крышку, ручку для переноски, замки, ограничители (удерживающие крышку в открытом положении) и металлические, резиновые или пластмассовые ножки.

В футлярах должны быть предусмотрены внутренние перегородки, вкладыши и другие приспособления, обеспечивающие сохранность и надежную фиксацию держателей с заключенными в них мерами поверхностной плотности при их хранении и транспортировании.

1.13. Меры поверхностной плотности должны сохранять свои нормируемые характеристики (действительное значение меры, конфигурацию и линейные размеры):

а) при хранении и эксплуатации мер поверхностной плотности в нормальных условиях применения:

температуре . . . $20 \pm 5^\circ\text{C}$

относительной влажности . . . $65 \pm 15\%$

атмосферном давлении . . . $100 \pm 4 \text{ кПа}$

отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию металлов, и микроорганизмов, способствующих плесневобразованию;

б) при кратковременном (до 30 мин) применении эквивалентных мер при температуре от 10 до 50°C и относительной влажности до 98% при температуре плюс 35°C .

1.14. Меры поверхности плотности, находящиеся в футлярах и упакованные для перевозки, должны выдерживать без повреждений или изменения нормируемых характеристик транспортную тряску и воздействие крайних значений температур и относительной влажности по ГОСТ 12997—67.

1.15. В комплект мер поверхности плотности должны входить:

а) набор мер или однозначная мера в виде одиночного образца материала, заключенного в держатель, в составе, соответствующем требованиям технической документации, утвержденной в установленном порядке;

б) футляр для хранения и транспортирования;

в) эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601—68.

1.16. В случаях, предусмотренных технической документацией, может быть допущено изготовление натурных мер поверхности плотности разового или кратковременного применения.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Меры поверхности плотности должны подвергаться государственным, приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

~~2.2. Порядок проведения государственных испытаний — по ГОСТ 8.001—71.~~

2.3. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый набор мер поверхности плотности и однозначные меры поверхности плотности (каждая в отдельности).

Объем и последовательность испытаний должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3
Объем и последовательность испытаний мер поверхности плотности

Наименование контролируемых технических характеристик	Номера пунктов		Обязательность контроля технической характеристики	
	технических требований	методов испытаний	превентивные, приемочные, периодические испытания	приемо-сдаточные испытания
Материал, из которого изготовлена мера	1.8	2.10	Да	Да
Линейные размеры и конфигурация меры	1.4	2.11 2.12	Да	Да
Действительное значение меры поверхности плотности	1.5	2.13 2.14	Да	Да
Особая погрешность меры поверхности плотности	1.6	2.13,4	Да	Да

Продолжение

Наименование контролируемых технических характеристик	Номера пунктов		Обязательность контроля технической характеристики	
	технических требований	методов испытаний	предварительные, приемочные, периодические испытания	приемо-сдаточные испытания
Относительная неравномерность поверхности плотности образцовой меры	1.7	2.15	Да	Да
Качество изготовления держателей	1.9	2.16	Да	Да
а) соответствие чертежам			Да	Да
б) неплоскость корпуса			Да	Нет
в) возможность извлечения меры			Да	Нет
Состав набора мер	1.10	2.17	Да	Да
Качество футляров	1.12	2.18	Да	Да
Кратковременное воздействие повышенной или пониженной температуры и повышенной относительной влажности	1.13.6	2.19	Да	Нет
Устойчивость к воздействию крайних значений температур, относительной влажности и тряски при транспортировании	1.14	2.20	Да	Нет
Комплектность	1.15	2.17	Да	Да
Маркировка и упаковка	3.1—3.7	2.21	Да	Да

Обозначения: «Да» — испытания обязательны;
 «Нет» — испытания не проводят.

2.4. Периодическим испытаниям должны подвергаться не менее трех наборов мер поверхности плотности или трех однозначных мер поверхности плотности из числа прошедших приемо-сдаточные испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в год.

В технически обоснованных случаях количество и порядок отбора мер поверхности плотности, представляемых на периодические испытания, отличающиеся от указанного выше, должны быть определены в технической документации на изготовление конкретных наборов мер поверхности плотности или однозначных мер в виде одиночного образца материала.

При получении неудовлетворительного результата хотя бы по одному из требований настоящего стандарта проводятся повторные испытания на удвоенном количестве наборов или однозначных мер поверхности плотности. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.5. Типовые испытания должны проводиться в случаях, когда в конструкцию, материалы или технологию изготовления мер по-

верхностной плотности вносятся изменения, могущие влиять на метрологические и технические характеристики мер поверхностной плотности.

2.6. Меры поверхностной плотности должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

2.7. До выпуска в обращение меры поверхностной плотности должны подвергаться государственной (ведомственной) первичной поверке по ГОСТ 8.002-71. 8.513-84

2.8. Периодическая поверка мер поверхностной плотности должна проводиться в сроки и в порядке, установленном ГОСТ 8.002-71. 8.513-84

2.9. Испытания мер поверхностной плотности, за исключением случаев, оговоренных ниже, должны проводиться в нормальных условиях применения по п. 1.13а.

2.10. Проверка соответствия материалов, из которых изготавливаются меры поверхностной плотности, требованиям настоящего стандарта должна осуществляться техническим контролем предприятия-изготовителя по правилам входного контроля материалов.

2.11. Линейные размеры мер поверхностной плотности должны быть определены с помощью измерительных приборов согласно приложению 1 (универсального измерительного микроскопа или линейки) посредством:

а) для мер в форме диска — измерения диаметра меры в четырех сечениях плоскости меры, проходящих через ее центр и расположенных под углом 45° друг к другу;

б) для мер в форме прямоугольника — измерения длины каждой из сторон в четырех сечениях плоскости меры, равномерно расположенных соответственно по длине и ширине.

Каждое измерение должно быть произведено не менее пяти раз с последующим вычислением среднего арифметического значения результатов измерений.

2.12. Пределы допускаемых погрешностей измерения линейных размеров мер, изготовленных из металлов и полимерных материалов (указанных в приложениях 3, 4), приведены в табл. 4.

Пределы допускаемых погрешностей измерения линейных размеров мер, изготовленных из других материалов, должны быть указаны в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.13. Определение действительного значения поверхностной плотности для каждой меры поверхностной плотности в отдельности должно быть произведено путем:

взвешивания меры;

вычисления площади меры;

вычисления действительного значения меры поверхностной плотности;

вычисления погрешности меры поверхностной плотности.

Таблица 4

Пределы допускаемых погрешностей измерения линейных размеров мер поверхности плотности

Номинальное значение площади меры, см ²	Предел допускаемой погрешности измерения линейных размеров мер поверхности плотности, мм
От 5 до 8	0,030
Св. 8 * 10	0,040
* 12 * 25	0,050
* 25 * 50	0,075
* 50 * 100	0,100
* 100 * 200	0,150
* 200 * 500	0,200

2.13.1. Взвешивание меры поверхности плотности должно производиться на лабораторных рычажных или крутильных (торсионных) весах.

Взвешивание должно быть произведено не менее пяти раз так, чтобы при последующем вычислении значения массы меры было обеспечено определение массы с относительной погрешностью не более 0,3% от ее действительного значения.

2.13.2. Вычисление площади меры поверхности плотности должно производиться на основе измеренных согласно п. 2.11 значений линейных размеров меры.

2.13.3. Действительное значение поверхности плотности меры \bar{P} вычисляют по формуле

$$\bar{P} = \frac{\bar{M}}{\bar{S}},$$

где \bar{M} — действительное значение массы меры;

\bar{S} — действительное значение площади меры.

2.13.4. Основную погрешность меры поверхности плотности δ_P вычисляют по формуле

$$\delta_P = \sqrt{(\delta_M)^2 + (\delta_S)^2},$$

где δ_M — относительная погрешность определения массы меры;

δ_S — относительная погрешность определения площади меры.

2.14. При проведении испытаний по пп. 2.10 и 2.13 должно контролироваться соответствие действительного значения меры поверхности плотности одному из значений, приведенных в табл. 2.

2.15. Определение относительной неравномерности поверхности плотности рабочей площади образцовой меры должно производиться с помощью радионизотопной установки при использовании коллимированного пучка ионизирующего излучения, имеющего

площадь поперечного сечения в плоскости поверяемой меры не более 1 см², путем:

проведения не менее 10 измерений поверхностной плотности одного участка рабочей площади меры и определения среднего арифметического значения результатов измерений поверхностной плотности;

повторения аналогичных измерений на других участках рабочей площади меры, равномерно распределяя участки по ее поверхности;

вычисления среднего квадратического отклонения результатов измерений поверхностной плотности рабочей площади меры;

вычисления максимального значения разброса значений поверхностной плотности на участках рабочей площади меры.

~~17~~ 2.16. Соответствие держателей требованиям настоящего стандарта и технической документации на изготовление конкретных мер поверхностной плотности должно контролироваться путем:

измерения габаритных размеров деталей и изделия в сборе;

~~укладки держателей на ровную подстилающую поверхность и измерения неплоскостности корпуса~~ по ГОСТ 10356—63.

2.17. Комплектность наборов мер и одиночных мер поверхностной плотности должна контролироваться на соответствие требованиям настоящего стандарта сличением изделий и эксплуатационных документов с технической документацией на изготовление конкретных мер.

2.18. Соответствие футляров требованиям настоящего стандарта и технической документации на изготовление мер поверхностной плотности должно контролироваться внешним осмотром, сличением с чертежами и измерением габаритных размеров и массы.

~~18~~ 2.19. Устойчивость эквивалентных мер поверхностной плотности к кратковременному воздействию повышенной или пониженной температуры и повышенной относительной влажности должна контролироваться по ГОСТ 12997—67.

Специальные методы и средства контроля, не оговоренные ГОСТ 12997—67, должны быть указаны в технической документации на изготовление конкретных мер поверхностной плотности.

2.20. Устойчивость мер поверхностной плотности, находящихся в футлярах и упакованных для перевозки, к воздействию крайних значений температур, относительной влажности и тряски при транспортировании должна контролироваться по ГОСТ 12997—67.

2.21. Маркировка и упаковка мер должны контролироваться на соответствие требованиям настоящего стандарта внешним осмотром, сличением изделий с чертежами и сличением записей в таблице, находящейся внутри футляра, с записями в паспорте (формуляре).

3. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Маркировка должна быть нанесена на каждую меру поверхностной плотности и на каждый футляр.

3.2. Маркирование меры поверхностной плотности должно быть произведено путем гравирования на ручке каждого держателя; обозначения типа меры, установленного в технической документации на ее изготовление;

обозначения номера набора, в который входит данная мера; порядкового номера держателя.

Конфигурация и (или) размер цифр, указывающих порядковый номер держателя в наборе, должны отличаться от других обозначений.

Рекомендуется порядковый номер держателя заключать в рамку.

3.3. На наружной поверхности крышки футляра должны быть указаны:

тип набора мер или одиночной меры, установленные в технической документации на их изготовление;

порядковый номер набора мер или одиночной меры;

год изготовления

и нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

надпись «СДЕЛАНО В СССР».

3.4. Внутри футляра должна быть укреплена таблица с указанием действительных значений поверхности плотности ($\text{г}/\text{м}^2$) для каждой меры поверхности плотности, входящей в состав набора.

3.5. Маркировка тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192—71.

3.6. Футляры с наборами мер поверхности плотности или с одиночной мерой поверхности плотности должны быть упакованы в досчатые ящики по ГОСТ 15623—70 или фанерные ящики по ГОСТ 5959—73, внутренняя поверхность которых должна быть застелена упаковочной бумагой марки «Б» по ГОСТ 516—~~77~~ или пергамином по ГОСТ 2995—73.

Пространство между футлярами и стенками ящика должно быть заполнено древесной стружкой по ГОСТ 5244—73.

3.7. Каждый футляр должен быть обернут парафинированной бумагой по ГОСТ 9569—65 или другим влагостойким материалом.

3.8. Транспортирование мер поверхности плотности может производиться всеми видами сухопутного, водного и воздушного транспорта на любые расстояния.

При транспортировании ящиков с мерами поверхности плотности в полуавтонах, судах и автомашинках они должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

3.9. При поставках мер поверхностной плотности в районы Крайнего Севера и отдаленные районы тара и упаковка должны соответствовать требованиям ГОСТ 15846—70.

3.10. Особые условия упаковывания и транспортирования натурных мер поверхностной плотности должны быть указаны в технической документации на изготовление конкретных мер.

3.11. Меры поверхностной плотности должны храниться в сухих отапливаемых помещениях при температуре $20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности $65 \pm 15\%$.

В воздухе должны отсутствовать агрессивные пары и газы, вызывающие коррозию металлов, и микроорганизмы, способствующие плеснеобразованию.

3.12. Меры поверхностной плотности должны находиться в футлярах в вертикальном положении.

3.13. Меры поверхностной плотности, поступившие к потребителю в транспортной упаковке, должны быть выдержаны в течение трех суток в условиях, указанных в п. 3.11.

4. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

4.1. Поставщик должен гарантировать соответствие наборов мер поверхностной плотности и (или) одиночных мер поверхностной плотности требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил их применения, установленных настоящим стандартом.

4.2. Гарантийные сроки мер поверхностной плотности с момента аттестаций должны быть:

для эквивалентных мер — 2 года;

для натурных мер — $\frac{1}{4}$ гарантийного срока хранения материалов, из которых они изготовлены (но не более двух лет).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

АППАРАТУРА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МЕР ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ

Написование устройства	Номера стандартов или технических условий
Микроскоп универсальный измерительный типа УИМ-21 или УИМ-23	ГОСТ 3.3-290-71 //77// ГОСТ 10593-74
Оптиковар тока О2П	ГОСТ 166-70
Контрольная линейка типа МШ-1р-М (КЛ)	ГОСТ 3-876-69
Весы крутильные (торсионные) типа МВ-1 или ВТ	Выпускаются согласно документации, утвержденной в установленном порядке ГОСТ 19491-74
Весы лабораторные микроаналитические типа ВЛА-1г	ГОСТ 19491-74
Весы аналитические типа ВЛА-200г-М	ГОСТ 19491-74
Весы технические 1-го класса типа ВЛТ-1кг-1	ГОСТ 166-73 ГОСТ 882-64 ГОСТ 427-56
Штангенциркуль ШПД-200 200 мм	
Щупы. Набор Н-2	
Линейка измерительная металлическая 500 мм	
Поверочная радионизотопная установка для определения неравномерности поверхности плотности на рабочей площади мер с коллимированным лучком ионизирующего излучения	Специальная разработка ВНИИМ

Примечания:

1. Допускается применение других средств и методов измерений, точность которых не ниже, чем у рекомендованных.
2. Выбор весов для взвешивания мер поверхности плотности должен быть произведен, исходя из вида мер, их массы, геометрических размеров и предела допускаемой погрешности взвешивания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ

1. Поверхностная плотность — физическая величина, представляющая собой отношение массы измеряемого материала определенной площади к этой пло-

щади.

2. Рабочая площадь меры поверхности плотности — площадь участка материала, из которого изготовлена мера поверхности плотности, ограниченного окном держателя меры.

3. Держатель меры — разборная рамка, предназначенная для сохранения конфигурации заключенной в нее меры поверхности плотности и предохраняющая меру от механических повреждений при вводе в рабочий зазор радиоизотопного толщинометра.

4. Работоспособность радиоизотопного толщинометра — состояние радиоизотопного толщинометра, при котором он способен выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

Примечание. Определения других терминов — по ГОСТ 19648—74.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

**МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЭКВИВАЛЕНТНЫХ МЕР ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ**

Диапазон воспроизводимых значений поверхности плотности, г/м ²	Материал, рекомендуемый для изготовления эквивалентных мер
От 5 до 30	Пленка полизтилентерефталатная конденсаторная по МРТУ 6—05—1099—70
8 , 40	Пленка полизтилентерефталатная электризационная толщиной до 30 мкм по ТУ 6—05—1597—72
10 , 80	Пленка из фторопласта-4 конденсаторная ориентированная химически стойкая, изготовленная из фторопласта-4 1-го сорта по ГОСТ 10007—72 и ГОСТ 19525—74

Продолжение

Диапазон воспроизводимых значений поверхностной плотности, г/м ²	Материал, рекомендуемый для изготовления эквивалентных мер
От 25 до 550	Фольга алюминиевая рулонная для технических целей, изготовленная из алюминия марок А7, А6 или А5 по ГОСТ 11069—74, твердая (нагартованная) Т по ГОСТ 618—73
, 300 , 5000	Фольга алюминиевая для упаковки, гладкая, изготовленная из алюминия марок А7, А6 или А5 по ГОСТ 11069—74, твердая (неотожженная) ФГТ по ГОСТ 745—73
, 400 , 5000	Лента стальная холоднокатаная из низкоуглеродистой стали марок 08кп, 8пс, 10кп, 10пс или 10 по ГОСТ 1050—74 или марок Бст1кп, Бст2кп или Бст3кп по ГОСТ 380—74, полунаагартованная ПН или нагартованная Н, повышенной Т или нормальной НТ точности изготовления по толщине, первой или второй группы по виду и качеству поверхности по ГОСТ 503—71
, 550 , 5000	Лента медная холоднокатаная шириной от 10 до 300 мм, изготовленная из меди марок М1, М1р, М2, М2р, М3 или М3р по ГОСТ 859—66, нормальной Н или повышенной П точности изготовления, твердая (неотожженная) Т по ГОСТ 1173—70
	Лента из алюминия или алюминиевых сплавов шириной от 40 до 600 мм, изготовленная из алюминия марок А7, А6 или А5 по ГОСТ 11069—74, нагартованная Н по ГОСТ 13726—68

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ
МАТЕРИАЛОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЭКВИВАЛЕНТНЫХ МЕР ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ**

Среднее значение толщины, мм	Теоретическая поверхностная плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м ²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
1. Пленка полизтилентерефталатная конденсаторная по МРТУ 6—05—1099—70				
0,004	4,83	6,21	—	—
0,005	6,21	7,59	—	—
0,006	6,90	9,66	—	—
0,008	8,97	11,73	—	—
0,010	11,73	15,87	—	—
0,012	13,80	19,32	—	—
0,015	17,25	24,15	—	—
0,020	23,46	31,74	—	—
2. Пленка полизтилентерефталатная электроизоляционная толщиной до 30 мкм по ТУ 6—05—1597—72				
0,008	7,59	14,49	—	—
0,010	9,66	17,94	—	—
0,012	11,73	21,39	—	—
0,015	14,49	26,91	—	—
0,020	19,32	35,88	—	—
0,025	24,84	44,16	—	—
3. Пленка из фторопласта-4 конденсаторная ориентированная химически стойкая по ГОСТ 19525—74				
0,005	8,72	13,14	—	—
0,006	10,51	15,77	—	—
0,008	14,24	20,81	—	—
0,010	18,61	25,19	—	—
0,012	22,34	30,22	—	—
0,015	27,81	37,89	—	—
0,020	37,23	50,37	—	—
0,025	48,18	61,32	—	—
0,030	59,13	72,27	—	—
0,035	68,99	84,32	—	—

Продолжение

Среднее значение толщины, мм	Теоретическая поверхность плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м ²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
4. Фольга алюминиевая рулонная для технических целей по ГОСТ 618—73				
0,011	24,39	32,52	—	—
0,012	27,10	35,23	—	—
0,014	32,52	40,65	—	—
0,016	37,94	46,07	—	—
0,018	43,36	54,20	—	—
0,020	48,78	59,62	—	—
0,025	59,62	75,88	—	—
0,030	73,17	89,43	—	—
0,035	86,72	102,98	—	—
0,040	97,56	119,24	—	—
0,045	111,11	132,79	—	—
0,050	124,66	140,92	—	—
0,060	146,34	178,86	—	—
0,065	159,89	192,41	—	—
0,070	173,44	205,96	—	—
0,080	189,70	230,35	—	—
0,100	243,90	284,55	—	—
0,120	298,10	352,30	—	—
0,150	365,85	420,05	—	—
0,180	447,15	528,45	—	—
0,200	501,35	582,65	—	—
5. Фольга алюминиевая для упаковки гладкая по ГОСТ 745—73				
0,010	24,39	29,81	—	—
0,014	32,52	40,65	—	—
0,018	43,36	54,20	—	—
0,030	73,17	89,43	—	—
0,040	97,56	119,24	—	—
0,050	121,35	149,05	—	—
0,060	149,05	176,15	—	—
0,065	159,89	192,41	—	—
0,080	197,83	235,77	—	—
0,100	249,32	292,68	—	—
0,120	284,55	365,85	—	—
0,150	379,40	484,80	—	—
0,180	406,50	514,90	—	—
0,200	460,70	569,10	—	—
6. Лента стальная холоднокатаная из низкоуглеродистой стали по ГОСТ 503—71				
0,050	274,05	391,50	313,20	391,50
0,060	352,35	469,80	391,50	469,80
0,070	430,65	548,10	469,80	548,10

Продолжение

Среднее значение толщины, мм	Теоретическая поверхностная плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м ²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
0,080	508,96	626,40	548,10	626,40
0,090	548,10	704,70	587,25	704,70
0,100	626,40	783,00	665,55	783,00
0,110	704,70	861,30	743,85	861,30
0,120	783,00	939,60	822,15	939,60
0,150	1017,90	1174,60	1057,05	1174,60
0,180	1174,60	1409,40	1252,80	1409,40
0,200	1331,10	1566,00	1409,40	1566,00
0,220	1487,70	1722,60	1566,00	1722,60
0,250	1722,60	1957,50	1800,90	1957,50
0,280	1879,20	2192,40	1957,50	2192,40
0,300	2035,80	2349,00	2114,10	2349,00
0,320	2192,40	2505,60	2270,70	2505,60
0,350	2427,30	2740,50	2505,60	2740,50
0,400	2818,80	3132,00	2897,10	3132,00
0,450	3132,00	3523,50	3210,30	3523,50
0,500	3523,50	3915,00	3601,80	3915,00
0,550	3915,00	4306,50	3993,30	4306,50
0,570	4071,60	4463,10	4149,90	4463,10
0,600	4306,50	4698,00	4384,80	4698,00
0,650	4698,00	5089,50	4776,30	5089,50
0,700	5089,00	5481,00	5167,80	5481,00

7. Лента медная холоднокатаная шириной от 10 до 300 мм
по ГОСТ 1173—70

0,050	357,00	447,00	—	—
0,055	402,30	491,70	—	—
0,060	447,00	536,40	—	—
0,070	536,40	625,80	—	—
0,080	625,80	715,20	—	—
0,090	715,20	804,60	—	—
0,100	715,20	894,00	—	—
0,120	894,00	1072,80	—	—
0,140	1072,80	1251,60	—	—
0,150	1072,80	1341,00	1162,20	1341,00
0,160	1162,20	1430,40	1251,60	1430,40
0,180	1341,00	1609,20	1430,40	1609,20
0,200	1519,80	1788,00	1609,20	1788,00
0,220	1698,60	1966,80	1788,00	1966,80
0,250	1877,40	2235,00	1966,80	2235,00
0,280	2145,60	2503,20	2235,00	2503,20
0,300	2324,40	2682,00	2413,80	2682,00
0,350	2771,40	3129,00	2860,80	3129,00
0,400	3129,00	3576,00	3218,40	3576,00

Продолжение

Среднее значение толщины, мм	Теоретическая поверхность плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м ²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
0,450	3576,00	4023,00	3665,40	4023,00
0,500	3933,60	4470,00	4112,40	4470,00
0,550	4380,60	4917,00	4559,40	4917,00
0,600	4827,60	5364,00	5006,40	5364,00
0,650	5274,60	5811,00	—	—

8. Лента из алюминия и алюминиевых сплавов шириной от 40 до 600 мм по ГОСТ 13726—68

0,250	542,00	677,50	—	—
0,300	677,50	813,00	—	—
0,400	948,50	1084,00	—	—
0,500	1219,50	1355,00	—	—
0,600	1490,50	1626,00	—	—
0,700	1761,50	1895,00	—	—
0,800	1951,20	2168,00	—	—
0,900	2222,20	2439,00	—	—
1,000	2439,00	2710,00	—	—
1,100	2710,00	2981,00	—	—
1,200	2981,00	3252,00	—	—
1,300	3252,00	3523,00	—	—
1,400	3523,00	3794,00	—	—
1,500	3658,50	4065,00	—	—
1,600	3929,50	4336,00	—	—
1,700	4200,50	4607,00	—	—
1,800	4471,50	4878,00	—	—
1,900	4742,50	5149,00	—	—
2,000	5013,00	5420,00	—	—

Приложение. Плотность алюминия принята равной 2,72; меди—8,94; полиэтилентерефталата—1,38; стали—7,83 и фторопласта—2,19.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

**ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ВЗВЕШИВАНИЯ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ МЕРЫ
ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ
ПОГРЕШНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ 0,3% ОТ ЕЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО
ЗНАЧЕНИЯ**

Основные характеристики меры поверхности плотности			Пряжа допускаемой погрешности, мг
диапазон измерений поверхности плотности, г/м ²	площадь меры, см ²		
От 5 до 8	От 5 до 6 8 " 10 Св. 10 " 12 " 12 " 25 " 25 " 50 " 50 " 100 " 100 " 300 " 300 " 600		0,008 0,012 0,015 0,018 0,038 0,075 0,150 0,450
Св. 8 до 10	От 5 до 6 8 " 10 Св. 10 " 12 " 12 " 25 " 25 " 50 " 50 " 100 " 100 " 300 " 300 " 600		0,012 0,019 0,024 0,029 0,060 0,120 0,240 0,720
От 12 до 26	От 5 до 6 8 " 10 Св. 10 " 12 " 12 " 25 " 25 " 50 " 50 " 100 " 100 " 300 " 300 " 600		0,018 0,029 0,036 0,043 0,090 0,180 0,360 1,080
Св. 25 до 50	От 5 до 6 8 " 10 Св. 10 " 12 " 12 " 25 " 25 " 50 " 50 " 100 " 100 " 300 " 300 " 600		0,038 0,060 0,075 0,090 0,188 0,375 0,750 2,250

Продолжение

Основные характеристики меры поверхности плотности			Предел допускаемой погрешности, мг
Диапазон измерений поверхности плотности, г/м ²	площадь меры, см ²		
Св. 50 до 100	От 5 до 6		0,075
	8 * 10		0,120
	Св. 10 * 12		0,180
	* 12 * 25		0,180
	* 25 * 50		0,375
	* 50 * 100		0,750
	* 100 * 300		1,500
	* 300 * 600		4,500
	От 5 до 6		0,150
	8 * 10		0,240
Св. 100 до 200	Св. 10 * 12		0,300
	* 12 * 25		0,360
	* 25 * 50		0,750
	* 50 * 100		1,500
	* 100 * 300		3,000
	* 300 * 600		9,000
	От 5 до 6		0,300
	8 * 10		0,480
	Св. 10 * 12		0,600
	* 12 * 25		0,720
Св. 200 до 400	* 25 * 50		1,500
	* 50 * 100		3,000
	* 100 * 300		6,000
	* 300 * 600		18,000
	От 5 до 6		0,600
	8 * 10		0,960
	Св. 10 * 12		1,200
	* 12 * 25		1,440
	* 25 * 50		3,000
	* 50 * 100		6,000
Св. 400 до 800	* 100 * 300		12,000
	* 300 * 600		36,000
	От 5 до 6		1,200
	8 * 10		1,920
	Св. 10 * 12		2,400
	* 12 * 25		2,880
	* 25 * 50		6,000
	* 50 * 100		12,000
	* 100 * 300		24,000
	* 300 * 600		72,000
Св. 800 до 1000	От 5 до 6		1,500
	8 * 10		2,400
	Св. 10 * 12		3,000
	* 12 * 25		3,600
	* 25 * 50		7,500
	* 50 * 100		15,000
	* 100 * 300		30,000
	* 300 * 600		90,000
	От 5 до 6		
	8 * 10		
Св. 1000	Св. 10 * 12		
	* 12 * 25		
	* 25 * 50		
	* 50 * 100		
	* 100 * 300		
	* 300 * 600		
	От 5 до 6		
	8 * 10		
	Св. 10 * 12		
	* 12 * 25		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ СОСТАВ НАБОРОВ ЭКВИВАЛЕНТНЫХ МЕР ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ

Диапазон воспроизводимых значений поверхности плотности, г/м ²	Количество мер в наборе, шт.	
	полный набор	сокращенный набор
От 5 до 50	20	10
Св. 5 . 100	20	10
· 5 . 200	20	10
· 25 . 400	15	10
· 50 . 250	15	10
· 275 . 5000	25	15
· 300 . 3000	15	10
· 300 . 1000	8	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Справочное

РАСЧЕТ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССЫ И ПЛОЩАДИ МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ С ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТЬЮ 0,95

1. Относительную погрешность определения массы меры поверхности плотности δ_M вычисляют по формуле

$$\delta_M = K \cdot \frac{1}{\bar{M}} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (M_i - \bar{M})^2}{(n-1) n}}, \quad (1)$$

где M_i — измеренные значения массы меры поверхности плотности;
 \bar{M} — среднее арифметическое значение массы меры поверхности плотности;

n — количество измерений;

K — коэффициент для доверительной вероятности 0,95 в зависимости от количества измерений; значение коэффициента K дано в таблице.

Количество измерений	5	7	9	11
K	2,78	2,45	2,31	2,23

2. Относительную погрешность определения площади меры поверхностной плотности δ_S вычисляют по формуле:

а) мера в форме прямоугольника:

$$\delta_S = \sqrt{(\delta_a)^2 + (\delta_b)^2}, \quad (2)$$

где δ_a и δ_b — относительная погрешность определения линейных размеров сторон меры поверхностной плотности, вычисленная по формуле (1);

б) мера в форме диска:

$$\delta_S = 2\delta_d, \quad (3)$$

где δ_d — относительная погрешность определения диаметра меры поверхностной плотности, вычисленная по формуле (1).

Редактор Т. В. Смыка

Технический редактор В. Ю. Смирнова

Корректор С. М. Гофман

Сдано в наб. 13.10.75 Подк. в печ. 10.11.75 15 л. л. Тир. 8000 Цена 8 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новокрестянский пер., 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1792

Изменение № 1 ГОСТ 8.171-75 Государственная система обеспечения единства измерений. Меры поверхностной плотности для радиоизотопных толщинометров. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.10.80 № 5256 срок введения установлен

01.03.81

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Они должны применяться при поверке и (или) градуировка радиоизотопных толщинометров для листовых и ленточных материалов, шкалы отсчетных устройств которых соответствуют ГОСТ 18061-80, и при контроле их работоспособности по ГОСТ 13377-75».

Пункт 1.2 изложить в новой редакции:

«1.2. В зависимости от назначения и в соответствии с поверочной схемой меры поверхностной плотности должны подразделяться на образцовые и рабочие — по ГОСТ 8.356-79».

Пункт 1.4. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Таблица 1
Рекомендуемые конфигурация и линейные размеры мер поверхностной плотности

Номинальное значение площади меры см ²	Линейные размеры, мм					
	диск		прямоугольники			
	диаметр	ширина	ширина		длина	
номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	
5	25,23	±0,25	—	—	—	—
6	—	—	10	±0,25	60	±0,25
10	35,68	±0,25	—	—	—	—
12	—	—	20	±0,25	60	±0,25
24	—	—	20	±0,25	120	±0,25
25	56,45	±0,25	—	—	—	—
45	—	—	30	±0,25	150	±0,50
50	79,84	±0,50	—	—	—	—
75	—	—	50	±0,50	150	±0,50
100	112,92	±0,50	—	—	—	—
200	159,69	±0,50	100	±0,50	200	±1,00
300	—	—	150	±0,75	200	±1,00
500	252,49	±1,00	200	±1,00	250	±1,00
600	—	—	200	±1,0	300	±1,00

Пункт 1.6 изложить в новой редакции:

«1.6. Основная погрешность образцовой меры поверхностной плотности — по ГОСТ 8.356-79. Она должна находиться в пределах от 0,2 до 1,2%».

Значение допустимых пределов погрешности образцовой меры должно выбираться в соответствии с указаниями по поверке конкретного радиоизотопного толщинометра по техническим условиям.

Доверительная вероятность ($P_{дов}$) результатов определения действительного значения образцовой меры поверхностной плотности должна быть не менее 0,95 (справочные приложения 5 и 7)».

Пункт 1.10. Заменить ссылку: ГОСТ 13377—67 на ГОСТ 13377—75.
Пункты 1.14, 2.19, 2.20. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—67 на ГОСТ 12997—76.

Пункт 2.7. Заменить ссылку: ГОСТ 8.002—71 на ГОСТ 8.319—78.

Пункт 3.6. Заменить ссылки: ГОСТ 515—56 на ГОСТ 515—77, ГОСТ 5244—73 на ГОСТ 5244—79, ГОСТ 15623—70 на ГОСТ 15623—79.

Пункт 3.7. Заменить ссылку: ГОСТ 9569—65 на ГОСТ 9569—79.

Пункт 3.9. Заменить ссылку: ГОСТ 15846—70 на ГОСТ 15846—79.

Приложение 1. Заменить ссылки: ТУ 3.3—290—71 и ТУ 3.3—166—70 на ГОСТ 14968—69, ГОСТ 10593—74 на ГОСТ 10593—74, ГОСТ 882—64 на ГОСТ 882—75, ГОСТ 427—56 на ГОСТ 427—75.

Приложение 3. Заменить ссылки: ГОСТ 859—66 на ГОСТ 859—78, ГОСТ 1173—70 на ГОСТ 1173—77, ГОСТ 13726—68 на ГОСТ 13726—78.

Приложение 4. Пункты 7, 8 и относящиеся к ним значения изложены в новой редакции:

Среднее значение толщинны, мм	Теоретическое значение поверхности плотности материала в зависимости от точности его изготовления, г/м ²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
7. Лента медная холоднокатаная шириной от 10 до 300 мм по ГОСТ 1173—77				

0,050	357,60	447,00	—	—
0,060	447,00	536,40	—	—
0,070	536,40	625,80	—	—
0,080	625,80	715,20	—	—
0,090	715,20	804,60	—	—
0,100	715,20	894,00	—	—
0,120	894,00	1072,80	—	—
0,140	1072,80	1251,60	—	—
0,150	1072,80	1341,00	1162,20	1341,00
0,160	1162,20	1430,40	1251,60	1439,40
0,180	1341,00	1609,20	1430,40	1609,20
0,200	1519,80	1788,00	1609,20	1788,00
0,220	1698,60	1986,80	1788,00	1966,80
0,250	1877,40	2235,00	1966,80	2235,00
0,280	2145,60	2503,20	2335,00	2503,20
0,300	2324,40	2682,00	2413,80	2682,00
0,350	2771,40	3129,00	2860,80	3129,00
0,400	3129,00	3576,00	3218,40	3576,00
0,450	3576,00	4023,00	3665,40	4023,00
0,500	3993,60	4470,00	4112,40	4470,00
0,550	4380,60	4917,00	4559,40	4917,00
0,600	4827,60	5364,00	5006,40	5364,00
0,650	5274,60	5811,00	—	—

Теоретическое значение поверхностной плотности материала в зависимости от точности его изготовления, т/м²

Среднее значение толщины, мм	Нормальная точность изготовления		Повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
0,250	544,00	680,00	—	—
0,300	680,00	816,00	—	—
0,400	932,00	1088,00	—	—
0,500	1224,00	1360,00	—	—
0,600	1496,00	1632,00	—	—
0,700	1768,00	1904,00	—	—
0,800	1904,00	2176,00	—	—
0,900	2176,00	2448,00	—	—
1,000	2448,00	2720,00	—	—
1,100	2720,00	2992,00	—	—
1,200	2992,00	3264,00	—	—
1,300	3264,00	3536,00	—	—
1,400	3536,00	3808,00	—	—
1,500	3672,00	4060,00	—	—
1,600	3944,00	4352,00	—	—
1,700	4216,00	4624,00	—	—
1,800	4488,00	4896,00	—	—
1,900	4760,00	5168,00	—	—
2,000	5032,00	5440,00	—	—

(ИУС № 1 1981 г.)

(Продолжение см. с. 252)

Группа П53

Изменение № 2 ГОСТ 8.171—75 Государственная система обеспечения единства измерений. Меры поверхностной плотности для радиоизотопных толщинометров.
Общие технические условия
Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.12.86 № 4560

Дата введения 01.07.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 43 6391.
(Продолжение см. с. 250)

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171—75)

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на меры поверхностной плотности, предназначенные для воспроизведения единицы поверхностной плотности ($\text{г}/\text{м}^2$) листовых и ленточных материалов в диапазоне от 2 до 30000 $\text{г}/\text{м}^2$ на площади от 5 до 600 см^2 *.

Термины и определения, принятые в настоящем стандарте, приведены в приложении 2.

* Для диапазонов от 2 до 5 $\text{г}/\text{м}^2$ и от 5000 до 30000 $\text{г}/\text{м}^2$ — срок введенъ с 01.01.90».

(Продолжение см. с. 251)

Стандарт дополняет разделом — 1а (перед разд. 1):

«а. Основные размеры»

Мера поверхности плотности должна представлять собой образец в форме диска или прямоугольника, изготовленный из листового или ленточного материала. Рекомендуемые конфигурации и размеры мер поверхности плотности приведены в табл. 1.

Таблица 1

Рекомендуемые конфигурации и размеры мер поверхности плотности

Номинальное значение площади меры, см ²	Линейные размеры, мм					
	Диск		Прямоугольник			
	Диаметр	Ширина	Длина			
нomin.	пред. откл.	нomin.	пред. откл.	нomin.	пред. откл.	
5	25,23	±0,25	—	—	—	—
6	—	—	10	±0,25	60	±0,25
10	35,68	±0,25	—	—	—	—
12	—	—	20	±0,25	60	±0,25
24	—	—	20	±0,25	120	±0,25
25	56,45	±0,25	—	—	—	—
45	—	—	30	±0,25	150	±0,50
50	79,84	±0,50	—	—	—	—
75	—	—	50	±0,50	150	±0,50
100	112,92	±0,50	—	—	—	—
200	159,69	±0,50	100	±0,50	200	±1,00
300	—	—	150	±0,75	200	±1,00
500	252,49	±1,00	200	±1,00	250	±1,00
600	—	—	200	±1,00	300	±1,00

Пункты 1.1, 1.2 изложить в новой редакции: «1.1. Меры поверхности плотности должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке, и применяться при поверке и (или) градуировке радиоизотопных толщиномеров для листовых и ленточных материалов, шкалы отсчетных устройств которых соответствуют требованиям ГОСТ 18061—80, и при контроле их работоспособности по ГОСТ 27.002—83.

1.2. В зависимости от назначения и в соответствии с поверочной схемой меры поверхности плотности должны подразделяться на образцовые 1 и 2-го разрядов и рабочие по ГОСТ 8.356—79.

В зависимости от области применения и материала, из которого они изготовлены, меры поверхности плотности должны подразделяться на эквивалентные и натуральные.

Пункт 1.3 исключить.

Пункт 1.4. Первый абзац исключить.

Пункт 1.5. Заменить ссылку и слова: ГОСТ 8032—56 на ГОСТ 8032—84, «диапазонов измерений, приведенных в табл. 2» на «номинальных значений, приведенных в табл. 1», таблицу 2 исключить.

Пункты 1.6, 1.9 изложить в новой редакции: «1.6. Предел допускаемой относительной погрешности образцовой (рабочей) меры поверхности плотности должен соответствовать требованиям ГОСТ 8.356—79 и техническим условиям на конкретные меры.

Доверительная вероятность $P_{\text{дов}}$ результатов определения действительного значения образцовой меры поверхностной плотности не должна быть менее 0,95.

1.9. Меры поверхностной плотности должны быть заключены в держатели. Допускается изготавливать меры без держателей, если обеспечивается сохранение конфигурации мер при вводе их в измерительный зазор радиоизотопного толщинометра.

Необходимость заключения мер в держатели должна устанавливаться в технических условиях на конкретные меры.

Конструкция держателей должна обеспечивать возможность многократного извлечения мер из держателя для ее аттестации, поверки или замены. Отклонение от плоскости держателей мер не должно превышать 1,0 мм.

Пункт 1.10. Третий абзац. Исключить слова: «по ГОСТ 18701—73 на всех диапазонах и (или) поддиапазонах измерений и контроль их работоспособности по ГОСТ 13377—75»; четвертый абзац исключить.

Пункт 1.12. Заменить ссылку: ГОСТ 14225—69 на ГОСТ 14225—83.

Пункт 1.13 дополнить абзацем: «а) после воздействия вибрации в диапазоне частот от 1 до 30 Гц с амплитудой виброперемещений не более 0,1 мм».

Пункты 1.14, 2.19, 2.20. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—76 на ГОСТ 12997—84.

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.14а: «1.14а. Меры поверхностной плотности неремонтопригодны.

Долговечность и безотказность мер поверхностной плотности устанавливают в технических условиях на конкретные меры.

Сохраняемость метрологических характеристик мер поверхностной плотности подтверждают при их периодической поверке или метрологической аттестации».

Пункты 1.15, 2.1 изложить в новой редакции: «1.15. В комплект поставки мер должны входить: набор мер или однозначная мера;

футляр для хранения мер;

эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601—68;

свидетельство о первичной поверке (метрологической аттестации).

2.1. Правила приемки мер — по ГОСТ 26.007—85».

Пункт 2.2 исключить.

Пункт 2.3. Таблица 3. Графа «Наименование контролируемых технических характеристик». Заменить слова: «Основная погрешность» на «Относительная погрешность»; исключить характеристику «Маркировка и упаковка» и относящиеся к ней данные.

Пункт 2.6 исключить.

Пункт 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 8.002—71 на ГОСТ 8.513—84.

Пункт 2.9. Заменить слова: «применения по п. 1.13а» на «по ГОСТ 12997—84»;

дополнить абзацами: «Средства измерений и оборудование, необходимые для контроля и испытаний, приведены в приложении 1. Допускается применять другие средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность измерения и необходимые функциональные возможности не хуже указанных».

Выбор средств измерений и оборудования должен быть проведен исходя из вида мер, их массы, геометрических размеров и предела допускаемой погрешности измерения, указанных в технических условиях на конкретные меры».

Пункт 2.11 дополнить абзацем: «Проверку отклонения формы и расположения поверхностей мер следует проводить по методике, указанной в технических условиях на конкретные меры в соответствии с требованиями ГОСТ 24642—81».

Пункт 2.12. Первый абзац исключить; второй абзац. Исключить слова: «изготовленных из других материалов».

Пункты 2.13.1, 2.13.4 изложить в новой редакции: «2.13.1. Взвешивание каждой меры поверхностной плотности следует проводить на лабораторных весах по ГОСТ 24104—80 при помощи мер массы по ГОСТ 7328—82.

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171—75)

Требования к допускаемой относительной погрешности взвешивания мер поверхности плотности должны устанавливаться в технических условиях на конкретные меры.

2.13.4. Обработка результатов измерений — по ГОСТ 8.319—78».

Пункт 2.14 исключить.

Пункт 2.15 дополнить абзацем: «Для мер, изготовленных из однородного материала, допускается относительную иерархичность поверхности плотности определять методом многократного измерения толщины материала мер при помощи оптико-механических измерительных приборов (оптиков, оптиметров, головки измерительной пружинно-оптической)».

Пункт 2.16 изложить в новой редакции: «2.16. Соответствие держателей требованиям настоящего стандарта и технических условий на изготовление конкретных мер поверхности плотности должно контролироваться путем измерения габаритных размеров деталей и изделия в сборе;

укладки держателей на поверочную плиту по ГОСТ 10905—86 и измерения отклонения от плоскости держателей в прямом и перевернутом состоянии держателя при помощи набора щупов по ГОСТ 882—75;

проверки наличия всех крепежных винтов и возможности многократного извлечения меры из держателя».

Пункт 2.19. Первый абзац изложить в новой редакции: «Устойчивость эквивалентных мер поверхности плотности к кратковременному воздействию повышенной или пониженной температуры, повышенной относительной влажности и вибропрочность по ГОСТ 12997—84».

Пункт 2.21 исключить.

Пункт 3.5. Заменить ссылку: ГОСТ 14192—71 на ГОСТ 26.006—79.

Пункту 3.6. Заменить ссылки: ГОСТ 15623—79 на ГОСТ 15623—84, ГОСТ 5959—71 на ГОСТ 5959—80.

Раздел 4 изложить в новой редакции:

«4. Гарантия изготовителя

4.1. Изготовитель гарантирует соответствие мер поверхности плотности требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

4.2. Гарантийные сроки мер поверхности плотности с момента аттестации или поверки должны быть:

для эквивалентных мер — 2 года;

(Продолжение см. с. 254)

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171—75)

для натурных мер — 1/4 гарантийного срока хранения материалов, из которых они изготовлены (но не более двух лет)».

Приложение 1 изложить в новой редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

**ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ**

Микроскоп универсальный измерительный — по ГОСТ 14968—69.

Оптический тип О1П и О2П или головка измерительная пружинно-оптическая типа ПР — по ГОСТ 10593—74.

Весы лабораторные общего назначения и образцовые — по ГОСТ 24104—80.

Меры массы общего назначения и образцовые — по ГОСТ 7328—82.

Энгиметр горизонтальный — по ГОСТ 5405—75.

Стойка типа С-1 — по ГОСТ 10197—70.

Плита поверочная класса I — по ГОСТ 10905—86.

Штангенциркуль ШПД-200 — по ГОСТ 166—80.

Щупы, набор № 2 — по ГОСТ 882—75.

Радиоизотопная установка для определения неравномерности поверхности плотности мер РУАМ-2. Диапазон измерения от 5 до 5000 г/м², предел допускаемого значения систематической составляющей основной относительной погрешности ±0,3%; предел допускаемого значения случайной составляющей основной относительной погрешности ±0,3% по еЛ1.430.095 ТУ».

Приложение 2. Термин 4 исключить.

Приложение 3. Таблица. Графа «Диапазон воспроизводимых значений поверхности плотности, г/м²». Заменить значения: «От 5 до 80» на «От 5 до 100»; графа «Материал, рекомендуемый для изготовления эквивалентных мер». Первый — третий абзацы изложить в новой редакции: «Пленка полизтилентерефталатная — по ГОСТ 24234—80, пленка из фторопласта — 4 по ГОСТ 10007—80»; заменить ссылки: ГОСТ 745—73 на ГОСТ 745—79, ГОСТ 503—71 на ГОСТ 503—81, ГОСТ 859—66 на ГОСТ 859—78, ГОСТ 1173—70 на ГОСТ 1173—77, ГОСТ 13726—68 на ГОСТ 13726—78.;

Приложения 4—7 исключить.

(ИУС № 4 1987 г.)

Группа П53

Изменение № 3 ГОСТ 8.171—75 Государственная система обеспечения единства измерений. Меры поверхностной плотности для радиоизотопных толщиномеров. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27.06.91 № 1118

Дата введения 01.01.92

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования пп. 1.1, 1.2, 1.6, 1.12, 1.13, 1.14 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми».

Пункт 1.1. Заменить ссылку: ГОСТ 27.002—83 на ГОСТ 27.002—89.

Пункт 1.4. Исключить слова: «(непрямолинейность)», «(непараллельность)».

Пункты 1.2, 1.6. Заменить ссылку: ГОСТ 8.356—79 на МИ 2123—90.

Пункт 2.1 изложить в новой редакции: «2.1. Меры поверхностной плотности должны подвергаться испытаниям, вид которых устанавливается техническими условиями на конкретные меры».

(Продолжение см. с. 126)

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171-75)

Пункт 2.7 Заменить ссылку: ГОСТ 8.319-78 на ГОСТ 8.513-84 и МИ 1926-88.

Пункт 2.13.1. Заменить ссылку: ГОСТ 24104-80 на ГОСТ 24104-88.

Пункт 2.13.4 Заменить ссылку: 8.319-78 на ГОСТ 8.207-76 и МИ 1926-88.

Пункт 2.16. Второй абзац. Заменить слова: «в прямом и перевернутом состоянии держателя при помощи набора щупов по ГОСТ 882-75» на «по методике, указанной в технических условиях на конкретные меры».

Пункт 3.5. Заменить ссылку: ГОСТ 26.006-79 на ГОСТ 26828-86.

Приложение 1. Исключить слова: «Микроскоп универсальный измерительный — по ГОСТ 14968-69.

Оптиметр горизонтальный — по ГОСТ 85405-75.

Щупы, набор № 2 — по ГОСТ 882-75»;

заменить ссылки: ГОСТ 1050-74 на ГОСТ 1050-88, ГОСТ 166-80 на ГОСТ 166-89.

Приложение 3. Заменить ссылки: ГОСТ 1050-74 на ГОСТ 1050-88, ГОСТ 380-71 на ГОСТ 380-88.

(ИУС № 10 1991 г.)