Вн. изм. №3 (ИУС 10-91)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Внесено изм. №1 (ИУС 1-81)
Внесено изм. № 2 (ИУС 4-87)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ ТОЛЩИНОМЕРОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8.171—75

Издание официальное

Цена 8 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ ТОЛЩИНОМЕРОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8.171—75

211-95
34

Издание официальное



МОСКВА—1975

©Издательство стандартов, 1975

УДК 531.74.08(083.74) Группа Т88.5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕРЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ РАДИОИЗОТОПНЫХ ТОЛЩИНОМЕРОВ

Общие технические условия

State System of Ensuzing the Uhiformity 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 ограничения с 01.01.77 (изс 10-91) ~~до 01.01.82~~

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на меры поверхностной плотности, предназначенные для воспроизведения единицы поверхностной плотности (г/м²) листовых и ленточных материалов в диапазоне от 5 до 5000 г/м² на площади от 5 до 600 см² 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 изготовляться 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;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

рабочие, предназначенные для контроля работоспособности толщиномеров для листовых и ленточных материалов, классов точности 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

Рекомендуемые конфигурация и размеры мер поверхностной плотности

Номинальное значение площади меры, см²	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

Предельные 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.

Таблица 2

Диапазоны измерений поверхностной плотности, с помощью мер поверхностной плотности

Объект измерений поверяемого и (или) контролируемого радиоизотопного толщиномера	Диапазон измерения поверхностной плотности, г/м²
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, нетканные 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 ±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 ±2% от действительного значения образцовой меры.

1.8. Эквивалентные меры поверхностной плотности должны изготовляться 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 радиоизотопного толщиномера.

Держатели должны изготовляться 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.

Неплоскостность держателей мер не должна превышать 1,0 мм.

1.10. Меры поверхностной плотности должны изготовляться 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±5°С
относительной влажности . . . 65±15%
атмосферном давлении . . . 100±4 кПа

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

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

1.14. Меры поверхностной 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 поверхностной 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 поверхностной плотности разового или кратковременного применения.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Меры поверхностной 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 поверхностной плотности и однозначные меры поверхностной плотности (каждая в отдельности).

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

Таблица 3

Объем и последовательность испытаний мер поверхностной плотности

Наименование контролируемых технических характеристик	Номера пунктов		Обязательность контроля технической характеристики	
	технических требований	методов испытаний	предварительные, приемочные, периодические испытания	приемо-сдаточные испытания
Материал, из которого изготовлена мера	1.3	2.10	Да	Да
Линейные размеры и конфигурация меры	1.4	2.11 2.12	Да	Да
Действительное значение меры поверхностной плотности	1.5	2.13 2.14	Да	Да
Основная погрешность меры поверхностной 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 поверхностной плотности образцовой меры	1.7	2.15	Да	Да
Качество изготовления держателей	1.9	2.16		
а) соответствие чертежам			Да	Да
б) неплоскостность 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 поверхностной плотности или трех однозначных мер поверхностной плотности из числа прошедших приемосдаточные 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 поверхностной плотности, представляемых на периодические испытания, отличающиеся от указанного выше, должны быть определены в технической документации на изготовление конкретных наборов мер поверхностной 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 поверхностной 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 изготовляются 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 приложении 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 поверхностной плотности

Номинальное значение площади меры, см²	Предел допускаемой погрешности измерения линейных размеров мер поверхностной 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 „ 600	0,200

2.13.1. Взвешивание меры поверхностной 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 поверхностной плотности должно производиться на основе измеренных согласно п. 2.11 значений линейных размеров меры.

2.13.3. Действительное значение поверхностной плотности меры $\overline{\Pi}$ вычисляют по формуле

$$\overline{\Pi} = \frac{\overline{M}}{\overline{S}},$$

где $\overline{M}$ — действительное значение массы меры;

$\overline{S}$ — действительное значение площади меры.

2.13.4. Основную погрешность меры поверхностной плотности δ_Π вычисляют по формуле

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

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 поверхностной плотности одному из значений, приведенных в табл. 2.

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

площадь поперечного сечения в плоскости поверяемой меры не более 1 $см^2$, 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.

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.

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 поверхностной плотности ($г/м^2$) для каждой меры поверхностной плотности, входящей в состав набора.

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

3.6. Футляры с наборами мер поверхностной плотности или с одиночной мерой поверхностной плотности должны быть упакованы в досчатые ящики по ГОСТ 15623—70 или фанерные ящики по ГОСТ 5959—75, внутренняя поверхность которых должна быть застелена упаковочной бумагой марки «Б» по ГОСТ 515—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 поверхностной плотности может производиться всеми видами сухопутного, водного и воздушного транспорта на любые расстояния.

При транспортировании ящиков с мерами поверхностной плотности в полувагонах, судах и автомашинах 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±5°С и относительной влажности 65±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 аттестации должны быть:

для эквивалентных мер — 2 года;

для натурных мер — $^1/_4$ 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

Наименование устройств	Номера стандартов или технических условий
Микроскоп универсальный измерительный типа УИМ-21 или УИМ-23	~~ТУ~~ 3.3—290—71 ТУ 3.3—166—70
Оптикатор типа 02П	ГОСТ 10593—74
Контрольная линейка типа МШ-1р-М (КЛ)	МРТУ 3—876—69
Весы крутильные (торсионные) типа МВ-1 или ВТ	Выпускаются согласно документации, утвержденной в установленном порядке
Весы лабораторные микроаналитические типа ВЛМ-1г	ГОСТ 19491—74
Весы аналитические типа ВЛА-200г-М	ГОСТ 19491—74
Весы технические I-го класса типа ВЛТ-1кг-1	ГОСТ 19491—74
Штангенциркуль ШПД-200 200 мм	ГОСТ 166—73
Щупы. Набор Н-2	ГОСТ 882—64
Линейка измерительная металлическая 500 мм	ГОСТ 427—56
Поверочная радиоизотопная установка для определения неравномерности поверхностной плотности на рабочей площади меры с коллимированным пучком 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 поверхностной 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 площади.

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

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

4. **Работоспособность радиоизотопного толщиномера** — состояние радиоизотопного толщиномера, 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 поверхностной плотности, г/м²	Материал, рекомендуемый для изготовления эквивалентных мер
От 5 до 30 „ 8 „ 40 „ 10 „ 80	Пленка полиэтилентерефталатная конденсаторная по МРТУ 6—05—1099—70 Пленка полиэтилентерефталатная электроизоляционная толщиной до 30 мкм по ТУ 6—05—1597—72 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/м²	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 Фольга алюминиевая для упаковки, гладкая, изготовленная из алюминия марок А7, А6 или А5 по ГОСТ 11069—74, твердая (неотожженная) ФГТ по ГОСТ 745—73
„ 300 „ 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—71 полунагартованная 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
„ 400 „ 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
„ 550 „ 5000	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/м²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
1. Пленка полиэтилентерефталатная 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 полиэтилентерефталатная 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 поверхностная плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м²			
	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	121,95	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/м²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
0,080	508,95	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 поверхностная плотность материала в зависимости от точности его изготовления, г/м²			
	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	—	—

Примечание. 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 поверхностной плотности		Предел допускаемой погрешности, мг
диапазон измерений поверхностной плотности, г/м²	площадь меры, см²	
От 5 до 8	От 5 до 6	0,008
	» 8 » 10	0,012
	Св. 10 » 12	0,015
	» 12 » 25	0,018
	» 25 » 50	0,038
	» 50 » 100	0,075
	» 100 » 300	0,150
	» 300 » 600	0,450
Св. 8 до 10	От 5 до 6	0,012
	» 8 » 10	0,019
	Св. 10 » 12	0,024
	» 12 » 25	0,029
	» 25 » 50	0,060
	» 50 » 100	0,120
	» 100 » 300	0,240
	» 300 » 600	0,720
От 12 до 26	От 5 до 6	0,018
	» 8 » 10	0,029
	Св. 10 » 12	0,036
	» 12 » 25	0,043
	» 25 » 50	0,090
	» 50 » 100	0,180
	» 100 » 300	0,360
	» 300 » 600	1,080
Св. 25 до 50	От 5 до 6	0,038
	» 8 » 10	0,060
	Св. 10 » 12	0,075
	» 12 » 25	0,090
	» 25 » 50	0,188
	» 50 » 100	0,375
	» 100 » 300	0,750
	» 300 » 600	2,250

Продолжение

Основные характеристики меры поверхностной плотности		Предел допускаемой погрешности, мг
диапазон измерений поверхностной плотности, г/м²	площадь меры, см²	
Св. 50 до 100	От 5 до 6	0,075
	» 8 » 10	0,120
	Св. 10 » 12	0,150
	» 12 » 25	0,180
	» 25 » 50	0,375
	» 50 » 100	0,750
	» 100 » 300	1,500
	» 300 » 600	4,500
Св. 100 до 200	От 5 до 6	0,150
	» 8 » 10	0,240
	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
Св. 200 до 400	От 5 до 6	0,300
	» 8 » 10	0,480
	Св. 10 » 12	0,600
	» 12 » 25	0,720
	» 25 » 50	1,500
	» 50 » 100	3,000
	» 100 » 300	6,000
	» 300 » 600	18,000
Св. 400 до 800	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
	» 100 » 300	12,000
	» 300 » 600	36,000
Св. 800 до 1000	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. 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ СОСТАВ НАБОРОВ ЭКВИВАЛЕНТНЫХ МЕР ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ

Диапазон воспроизводимых значений поверхностной плотности, г/м²	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 поверхностной плотности δ_M вычисляют по формуле

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

где M_i — измеренные значения массы меры поверхностной плотности;

$\overline{M}$ — среднее арифметическое значение массы меры поверхностной 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:

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

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

б) мера в форме диска:

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

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 Подп. в печ. 10.11.75 1,5 п. л. Тир. 8000 Цена 8 коп.

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

Группа Т88.5

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

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

с 01.03.81

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Они должны применяться при поверке и (или) градуировке радиоизотопных толщиномеров 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, см²	Линейные размеры, мм					
	диск		прямоугольник			
	диаметр		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 толщиномера 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)».

(Продолжение см. с. 252)

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 изложить в новой редакции:

Среднее значение толщины, мм	Теоретическое значение поверхностной плотности материала в зависимости от точности его изготовления, г/м²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более

7. Лента медная холоднокатанная 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	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	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	—	—

Среднее значение толщины, мм	Теоретическое значение поверхностной плотности материала в зависимости от точности его изготовления, г/м²			
	нормальная точность изготовления		повышенная точность изготовления	
	не менее	не более	не менее	не более
8. Лента из алюминия и алюминиевых сплавов шириной от 40 до 600 мм по ГОСТ 13726—78				
0,250	544,00	680,00	—	—
0,300	680,00	816,00	—	—
0,400	952,00	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	4080,00	—	—
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 толщиномеров. 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 (г/м^2) листовых и ленточных материалов в диапазоне от 2 до 30000 г/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 г/м^2 и от 5000 до 30000 г/м^2 — срок введения с 01.01.90».

(Продолжение см. с. 251)

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171—75)

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

«1а. Основные размеры

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

Рекомендуемые конфигурации и размеры мер поверхностной плотности

Номинальное значение площади меры, см²	Линейные размеры, мм					
	Диск		Прямоугольник			
	Диаметр		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	±1,00	300	±1,00

Пункты 1.1, 1.2 изложить в новой редакции: «1.1. Меры поверхностной плотности должны изготовляться 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 поверхностной 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 поверхностной плотности должны подразделяться на эквивалентные и натурные».

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 поверхностной плотности должен соответствовать требованиям ГОСТ 8.356—79 и техническим условиям на конкретные меры.

(Продолжение см. с. 252)

(Продолжение изменения к ГОСТ 8.171—75)

Доверительная вероятность $P_{дов}$ 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 изготовлять меры без держателей, если обеспечивается сохранение конфигурации мер при вводе их в измерительный зазор радиоизотопного толщиномера.

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

Конструкция держателей должна обеспечивать возможность многократного извлечения меры из держателя для ее аттестации, поверки или замены. Отклонение от плоскостности 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: «в) 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 — 1.14*а*: «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 см. с. 253)

Требования к допускаемой относительной погрешности взвешивания мер поверхностной 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 неравномерность поверхностной плотности определять методом многократного измерения толщины материала мер при помощи оптико-механических измерительных приборов (оптикаторов, 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 поверхностной 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 плоскостности 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 поверхностной 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.

Пункт 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. Гарантии изготовителя

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

4.2. Гарантийные сроки мер поверхностной 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.

Оптикатор типа 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.

Оптиметр горизонтальный — по ГОСТ 5405—75.

Стойка типа С-1 — по ГОСТ 10197—70.

Плита поверочная класса 1 — по ГОСТ 10905—86.

Штангенциркуль ШПД-200 — по ГОСТ 166—80.

Щупы, набор № 2 — по ГОСТ 882—75.

Радиоизотопная установка для определения неравномерности поверхностной 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 поверхностной 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 полиэтилентерефталатная — 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.)

gost.e-ecolog.ru