МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГИРИ

Общие технические условия

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 310 «Приборы весоизмерительные»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24 мая 2001 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 26 октября 2001 г. № 438-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 7328—2001 введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 7328—82

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2007 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2002
© Стандартинформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Классификация, основные параметры 2
5 Общие технические требования 4
6 Правила приемки 7
7 Методы контроля 8
8 Транспортирование и хранение 9
9 Указания по эксплуатации 9
10 Гарантии изготовителя 10
Приложение А Библиография 11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГИРИ

Общие технические условия

Weights. General specifications

Дата введения 2002—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на гири и наборы из них.

Стандарт не распространяется на встроенные гири.

Требования разделов 4, 5, 8, 9, 10, пунктов 7.1, 7.1.1 настоящего стандарта являются обязательными, требования других пунктов являются рекомендуемыми.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 8.051—81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

ГОСТ 8.383—80* Государственная система обеспечения единства измерений. Государственные испытания средств измерений. Основные положения

ГОСТ 9.014—78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 27.410—87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность

ГОСТ 2695—83 Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 3916.1—96 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 3916.2—96 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 9378—93 (ИСО 2632-1—85, ИСО 2632-2—85) Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия

ГОСТ 11964—81 Дробь чугунная и стальная техническая. Общие технические условия

ГОСТ 12997—84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

* На территории Российской Федерации действуют ПР 50.2.009—94.

Издание официальное

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 24555—81* Система государственных испытаний продукции. Порядок аттестации испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ 24634—81 Э Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

3 Определения

3.1 В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **номинальное значение массы (номинальная масса):** Значение массы гири, округленное до одной значащей цифры.

3.1.2 **действительное значение массы:** Значение массы гири, полученное при ее последней поверке.

3.1.3 **истинное значение массы:** Значение, идеально характеризующее массу гири.

3.1.4 **пределы допускаемой погрешности определения массы гири:** Оцениваемые расчетным путем предельные границы возможных значений разности между действительным и истинным значениями массы гири.

4 Классификация, основные параметры

4.1 Номинальное значение массы гири в килограммах должно соответствовать члену ряда $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$, $5 \cdot 10^n$, где n — целое число от минус 6 до плюс 3 включительно.

4.2 В зависимости от нормируемых значений метрологических характеристик гири подразделяют на семь классов точности: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_2, M_3.

4.3 Пределы допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь номинальной массой не более 20 кг при выпуске из производства и после ремонта приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номинальное значение массы гири	Пределы допускаемых отклонений, ± мг, для гирь класса точности						
	E_1	E_2	F_1	F_2	M_1	M_2	M_3
1 мг	0,002	0,006	0,020	0,06	0,20	—	—
2 мг	0,002	0,006	0,020	0,06	0,20	—	—
5 мг	0,002	0,006	0,020	0,06	0,20	—	—
10 мг	0,002	0,008	0,025	0,08	0,25	—	—
20 мг	0,003	0,010	0,030	0,10	0,3	—	—
50 мг	0,004	0,012	0,04	0,12	0,4	—	—
100 мг	0,005	0,015	0,05	0,15	0,5	1,5	—
200 мг	0,006	0,020	0,06	0,20	0,6	2,0	—
500 мг	0,008	0,025	0,08	0,25	0,8	2,5	—
1 г	0,010	0,030	0,10	0,30	1,0	3,0	10
2 г	0,012	0,040	0,12	0,4	1,2	4,0	12
5 г	0,015	0,050	0,15	0,5	1,5	5	15
10 г	0,020	0,060	0,20	0,6	2	6	20
20 г	0,025	0,080	0,25	0,8	2,5	8	25
50 г	0,030	0,10	0,30	1,0	3,0	10	30
100 г	0,05	0,15	0,5	1,5	5	15	50
200 г	0,10	0,30	1,0	3,0	10	30	100
500 г	0,25	0,75	2,5	7,5	25	75	250

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.568—97.

Окончание таблицы 1

Номинальное значение массы гири	Пределы допускаемых отклонений, ± мг, для гирь класса точности						
	E_1	E_2	F_1	F_2	M_1	M_2	M_3
1 кг	0,5	1,5	5	15	50	150	500
2 кг	1,0	3,0	10	30	100	300	1000
5 кг	2,5	7,5	25	75	250	750	2500
10 кг	5	15	50	150	500	1500	5000
20 кг	10	30	100	300	1000	3000	—

4.4 Пределы допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь номинальной массой не более 20 кг, находящихся в применении, равны удвоенным значениям, приведенным в таблице 1.

4.5 Пределы допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гири номинальной массой 20 кг параллелепипедной формы и гирь номинальной массой от 50 до 5000 кг включительно класса точности M_1 при выпуске из производства и после ремонта, а также находящихся в применении приведены в таблице 2.

Таблица 2

Номинальное значение массы гири, кг	Пределы допускаемых отклонений, г, для гирь	
	при выпуске из производства и после ремонта	находящихся в применении
20	+2	±2
50	+5	±5
100	+10	±10
200	+20	±20
500	+50	±50
1000	+100	±100
2000	+200	±200
5000	+500	±500

4.6 Пределы допускаемой погрешности определения массы гирь по абсолютной величине составляют $^1/_3$ значений пределов допускаемых отклонений, указанных в таблицах 1 и 2 для гирь при выпуске из производства и после ремонта.

4.7 Гири выпускают отдельными или в наборах. Набор должен состоять из гирь, образующих одну или несколько декад номинальных значений массы. Состав каждой декады должен соответствовать одному из следующих числовых рядов:

$$(1;\ 2;\ 2;\ 5)\cdot 10^n \text{ кг},$$
$$(1;\ 1;\ 2;\ 5)\cdot 10^n \text{ кг},$$
$$(1;\ 1;\ 1;\ 2;\ 5)\cdot 10^n \text{ кг},$$
$$(1;\ 1;\ 2;\ 2;\ 5)\cdot 10^n \text{ кг},$$

где n — целое число от минус 6 до нуля.

Допускается в качестве наибольшей гири дополнительно включать в набор гирю номинальной массой $1\cdot 10^{n+1}$ кг.

4.8 Условные обозначения гири или набора гирь должны состоять из слов «Гиря» или «Набор», номинального значения массы отдельной гири или наименьшего и наибольшего номинальных значений массы гирь, входящих в набор, с обозначением единицы: мг, г, кг, соответственно; класса точности, обозначения настоящего стандарта. Для условных гирь слово «Гиря» заменяют словами «Гиря У».

Примеры условных обозначений:

гири с номинальным значением массы 500 г класса точности F_1:

Гиря 500 г F_1 ГОСТ 7328—2001

набора гирь от 1 мг до 1 кг класса точности E_2:

Набор (1 мг — 1 кг) E_2 ГОСТ 7328—2001

условной гири с номинальным значением массы 200 г класса точности F_2:

Гиря У 200 г F_2 ГОСТ 7328—2001

5 Общие технические требования

5.1 Гири следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Форма гирь

5.2.1 Гири номинальной массой от 1 до 500 мг включительно, а также изготовленные по специальному заказу номинальной массой 1000 мг должны выполняться в виде плоских многоугольных пластин или проволочек, изогнутых в форме, образованной строго определенным количеством прямолинейных участков. Гири в виде пластин должны, а гири в виде проволочек могут иметь хвостовики для захвата с помощью пинцета. Формы многоугольников и количество прямолинейных участков проволочек в зависимости от номинального значения массы гири приведены в таблице 3.

Таблица 3

Номинальное значение массы гири, кг	Форма многоугольника	Количество прямолинейных участков проволочек (без хвостовика)
1, 10, 100, 1000	Треугольник	1
2, 20, 200	Квадрат	2
5, 50, 500	Пятиугольник	5

5.2.2 Гири номинальными значениями массы от 1 г до 20 кг включительно должны выполняться в виде цилиндра с головкой, цилиндра без головки, усеченного конуса с головкой, усеченного конуса без головки, а также в виде условных гирь с радиальным вырезом. Гири номинальной массой 20 кг класса точности M_1, кроме того, выполняют в форме параллелепипеда с приспособлением для захвата.

5.2.3 Форма гирь номинальной массой более 20 кг, а также форма условных гирь должны соответствовать рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.2.4 Размеры гирь устанавливают на рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

5.3 Подгоночная полость

5.3.1 Подгоночная полость не допускается для гирь классов точности E_1, E_2, а также для гирь номинальной массой от 1 мг до 10 г включительно классов точности F_1, F_2, M_1, M_2.

5.3.2 Объем подгоночной полости должен быть не более 1/5 общего объема гири.

5.3.3 При первичной поверке гирь не менее 2/3 объема подгоночной полости должны быть не заполнены.

5.3.4 Размеры подгоночной полости устанавливают на рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

5.3.5 Подгоночная полость для гирь классов точности F_1 и F_2 должна плотно закрываться резьбовой пробкой с последующей фиксацией закрепительным штифтом. Подгоночная полость для гирь классов точности M_1, M_2 и M_3 должна плотно закрываться цилиндрической пробкой, при этом форма полости и конструкция пробки должны исключать возможность проваливания пробки.

5.4 Материал гирь

5.4.1 Гири должны быть изготовлены из металла или металлического сплава.

5.4.2 Относительная магнитная проницаемость материала гирь не должна превышать следующих значений: 1,01 — для гирь класса точности E_1; 1,03 — для гирь класса точности E_2; 1,05 — для гирь класса точности F_1; а также класса точности F_2 номинальной массой от 1 до 10 г включительно; 1,1 — для прочих гирь.

5.4.3 Плотность материала гирь должна соответствовать указанной в таблице 4.

Таблица 4

Номинальное значение массы гири	Плотность материала гири, 10^3 кг/м^3, класса точности						
	E_1	E_2	F_1	F_2	M_1	M_2	M_3
До 20 мг включ.	Св. 2,64					—	
От 50 до 500 мг включ.	6,32—10,90	4,40—10,90	Св. 2,64			—	
От 1 до 20 г включ.	7,84—8,17	7,50—8,55	6,60—10,10	6,40—10,60	6,40—10,60	7,00—9,50	
Св. 20 г	7,94—8,06	7,81—8,20	7,40—8,70	6,40—10,60	6,40—10,60	7,00—9,50	

5.4.4 Плотность материала для заполнения подгоночной полости гирь классов точности F_1 и F_2 не должна отличаться от плотности материала гири более чем на ± 10 %. Для остальных гирь в качестве подгоночного материала следует применять стружку черных металлов, техническую дробь из чугуна по ГОСТ 11964.

5.4.5 Пробка, закрывающая подгоночную полость гирь классов точности F_1, F_2, M_1, M_2, M_3, кроме чугунных, должна быть изготовлена из того же материала, что и гиря. Допускается изготовлять пробки для гирь классов точности F_2, M_1, M_2, M_3 из латуни, алюминия или алюминиевого сплава. Для чугунных гирь пробка должна быть изготовлена из стали.

5.4.6 Параметры шероховатости поверхности гири не должны превышать значений, приведенных в таблице 5.

Таблица 5

Параметр шероховатости	Значение для класса точности, мкм				
	E_1	E_2	F_1	F_2	M_1
Ra	0,063	0,160	0,25	0,80	1,60
Rz	0,50	1,00	2,0	5,0	10,0

5.5 Средний полный срок службы гирь — не менее 10 лет.

Критерии предельного состояния — износ гири, при котором невозможна ее подгонка на соответствие требованиям 4.3 или 4.5 для гирь при выпуске из производства и после ремонта, наличие сколов и трещин.

5.6 Отдельные гири или наборы гирь в упаковке для транспортирования должны выдерживать без повреждений воздействие:

транспортной тряски с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;

температуры окружающей среды от минус 60 °С до плюс 50 °С;

относительной влажности (95 ± 3) % при температуре 35 °С.

5.7 Подгонка

5.7.1 Гири классов точности E_1 и E_2, а также гири номинальной массой от 1 мг до 10 г включительно классов точности F_1, F_2, M_1, M_2 подгоняют путем удаления материала с помощью шлифовки или полировки.

5.7.2 Гири в виде тонких пластин или проволочек подгоняют путем обрезания, шлифовки или полировки.

5.7.3 Гири, имеющие подгоночную полость, подгоняют путем ее заполнения в соответствии с 5.3.3 и 5.4.4.

5.8 Маркировка

5.8.1 На гири классов точности E_1 и E_2, условные гири, а также на все гири номинальной массой менее 1 г номинальное значение массы и обозначение класса точности наносить не следует.

5.8.2 На гирях номинальной массой от 1 до 500 г включительно номинальное значение массы следует указывать в граммах, на гирях номинальной массой 1 кг и более — в килограммах.

5.8.3 На гирях номинальной массой 1 г и более классов точности F_1, F_2, M_1, M_2, M_3, выполненных в виде цилиндра или усеченного конуса, номинальное значение массы и другие обозначения наносят следующим образом:

- на головку, если гиря с головкой;
- на верхнюю поверхность, если гиря без головки.

На гирях номинальной массой от 500 г до 10 кг классов точности M_1, M_2, M_3 упомянутых форм допускается наносить обозначения на боковую поверхность.

На верхнюю поверхность условных гирь наносят значение условной массы в килограммах и отношение номинальной массы к условной.

Место нанесения обозначений на гири других форм устанавливают на рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

5.8.4 На гири классов точности F_1 и F_2 следует наносить номинальные значения массы без указания единицы физической величины.

5.8.5 На гири классов точности M_1, M_2 и M_3 следует наносить номинальные значения массы с обозначением единиц «г» или «кг» соответственно.

5.8.6 На гири класса точности F_1 обозначение класса точности не наносят, на гирях класса точности F_2 класс точности обозначают символом «F».

5.8.7 На гирях класса точности M_1 класс точности обозначают символом «М», на гирях класса точности M_2 — символом «M_2», на гирях класса точности M_3 — символом «M_3» или «Х».

5.8.8 Для отличия гирь одной и той же номинальной массой, входящих в набор в двух экземплярах, в центре головки (верхней поверхности, если гиря без головки) одной из них наносят точку.

Для отличия гирь одной и той же номинальной массой, входящих в набор в трех экземплярах, в центре головок (верхних поверхностей, если гири без головок) двух из них наносят: на одну — точку, на другую — две точки.

5.8.9 Маркировка гирь классов точности F_1, F_2 должна быть выполнена гравировкой, а гирь классов точности M_1, M_2 и M_3 — механическим клеймением.

5.8.10 На табличке, закрепляемой на наружной крышке футляра для гирь, должны быть нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение гири или набора гирь;
- порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год изготовления;
- знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383 (если гири внесены в Государственный реестр средств измерений);
- надпись «Сделано в» с указанием страны-изготовителя (для гирь, предназначенных для экспорта).

Допускается наносить порядковый номер изделия и год изготовления на внутреннюю поверхность футляра, в том числе для гирь, предназначенных для экспорта.

5.8.11 Надписи и обозначения, наносимые на футляр, должны быть выполнены любым способом, обеспечивающим четкость, контрастность и механическую прочность изображения в течение всего срока службы, гирь.

5.8.12 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

Для гирь, предназначенных для экспорта, транспортная маркировка дополнительно должна соответствовать требованиям контракта на поставку.

5.9 Укладка

5.9.1 Гири должны быть уложены в футляры из дерева лиственных пород по ГОСТ 2695, фанеры по ГОСТ 3916.1, ГОСТ 3916.2 или пластмассы, выполненные по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.9.1.1 Для гирь класса точности E_1 футляры изготовляют только из дерева.

5.9.1.2 Влажность дерева должна быть не более 6 %.

5.9.2 Футляры для отдельных гирь и наборов должны соответствовать следующим требованиям:

- для каждой гири должно быть предусмотрено отдельное гнездо;
- внутренняя поверхность футляра для гирь классов точности E_1, E_2, F_1, F_2 должна быть оклеена бильярдным сукном;
- футляр должен быть снабжен замком;

- гнезда для гирь номинальной массой менее 1 г должны прикрываться пластинкой из стекла или его заменителей.

5.10 Упаковка

5.10.1 Перед упаковыванием гири подвергают временной противокоррозионной защите по ГОСТ 9.014 для изделий групп I-1 и I-2.

Для районов с умеренным и холодным климатом используют вариант временной защиты ВЗ-0 и упаковочные средства УМ-1 и УМ-4 при варианте внутренней упаковки ВУ-5.

5.10.2 Гири номинальной массой менее 50 кг и наборы из них упаковывают в деревянные ящики, выполненные по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.10.3 Упаковка гирь для транспортирования в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности — по ГОСТ 15846.

5.10.4 Гири, предназначенные для экспорта, упаковывают в ящики по ГОСТ 24634.

5.11 Комплектность

5.11.1 В комплект к отдельным гирям и наборам должны входить:

к наборам, содержащим гири номинальной массой от 1 до 500 кг, — пинцет и кисточка;

к наборам, содержащим гири номинальной массой от 1 до 500 г, — пинцет, кисточка и перчатка из хлопчатобумажного материала;

к гирям номинальной массой 1, 2 и 5 кг — перчатка из хлопчатобумажного материала;

к гирям номинальной массой 10 кг и более — две перчатки из хлопчатобумажного материала;

к гирям классов точности E_1, E_2, F_1, F_2 номинальной массой 20 кг — вилка из дерева лиственных пород.

5.11.2 К гирям и наборам гирь должны быть приложены:

классов точности E_1, E_2 — свидетельство о поверке или сертификат о калибровке в соответствии с нормативными документами по поверке;

классов точности F_1, F_2, M_1 — паспорт по ГОСТ 2.601;

классов точности M_2, M_3 — этикетка по ГОСТ 2.601.

6 Правила приемки

6.1 Для проверки соответствия гирь и наборов гирь (далее — изделий) требованиям настоящего стандарта и рабочим чертежам проводят следующие испытания:

- приемосдаточные;
- периодические;
- типовые;
- для целей утверждения типа средства измерений и на соответствие утвержденному типу;
- поверку или калибровку.

6.2 При приемосдаточных испытаниях каждое изделие должно быть проверено на соответствие требованиям 4.3, 4.5 настоящего стандарта.

Изделие считают выдержавшим испытания, если оно соответствует всем проверяемым требованиям.

6.3 После приемосдаточных испытаний изделия подвергают поверке по нормативным документам* или калибровке.

6.4 Периодические испытания на соответствие всем требованиям разделов 4, 5 настоящего стандарта и рабочих чертежей проводят не реже одного раза в три года. Испытаниям подвергают изделия, отобранные из числа прошедших приемосдаточные испытания, в количестве не менее чем: по три гири — из числа гирь номинальной массой до 1 г, по три гири — из числа гирь номинальной массой от 1 до 500 г и по три гири — из числа гирь номинальной массой 1 кг и более каждого класса точности.

Результаты испытаний считают положительными, если все образцы соответствуют всем проверяемым требованиям.

При несоответствии хотя бы одного образца изделий конкретного класса точности и номинальной массы хотя бы одному из требований проводят повторные испытания удвоенного количества таких изделий.

---

* На территории Российской Федерации — по ПР 50.2.006 [1].

Результаты повторных испытаний считают положительными, если все образцы соответствуют всем проверяемым требованиям.

Результаты повторных испытаний считают окончательными.

6.5 Типовые испытания проводят при внесении изменений в материалы, конструкцию или технологию изготовления изделий для оценки их эффективности и целесообразности. Испытаниям подвергают не менее трех образцов изделий, прошедших приемосдаточные испытания, по программе, утвержденной в установленном порядке.

6.6 Испытания для целей утверждения типа средства измерений и на соответствие утвержденному типу проводят в соответствии с нормативными документами*.

7 Методы контроля

7.1 Испытания гирь и принятие решений по их результатам осуществляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке.

Методы и средства испытаний, указанные в настоящем стандарте, при обеспечении требуемых точности и условий измерений могут быть заменены другими, согласованными в установленном порядке.

Применяемые для контроля средства измерений должны быть поверены по нормативным документам**, а испытательное оборудование аттестовано по ГОСТ 24555.

7.1.1 Испытания по 7.4, 7.5, 7.7—7.11 проводят при нормальных климатических условиях.

Нормальные климатические условия характеризуются следующими значениями климатических факторов:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 % до 80 %;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

7.2 Определение действительного значения массы и погрешности определения массы гирь следует проводить по методике и в условиях, установленных в нормативных документах на поверку.

Гирю считают выдержавшей испытание, если отклонение действительного значения массы гири от номинального значения находится в пределах, установленных в 4.3 или 4.5 для гирь при выпуске из производства и после ремонта, а значение погрешности определения массы гири — в пределах, установленных в 4.6.

7.3 Определение плотности материала гирь следует проводить методом гидростатического взвешивания с погрешностью в пределах ± 1 % по методике выполнения измерений, аттестованной и утвержденной в установленном порядке.

Плотность материала для заполнения подгоночной полости гирь классов точности F_1, F_2 проверяют по сертификату предприятия-поставщика.

Гирю считают выдержавшей испытание, если значения плотности материалов находятся в пределах, установленных в 5.4.3 и 5.4.4 соответственно.

7.4 Определение шероховатости поверхности гирь следует проводить сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378, аттестованными, утвержденными и зарегистрированными в соответствии с ГОСТ 8.315.

Гирю считают выдержавшей испытание, если поверхность гири не хуже поверхности образца.

7.5 Проверку относительной магнитной проницаемости материала гири проводят по методике выполнения измерений, аттестованной и утвержденной в установленном порядке, с погрешностью в пределах ± 0,005.

Гирю считают выдержавшей испытание, если полученное значение относительной магнитной проницаемости не превышает значений, установленных в 5.4.2.

7.6 Испытания гирь в упаковке для транспортирования на воздействие транспортной тряски, повышенной и пониженной температур, повышенной влажности проводят в соответствии с ГОСТ 12997 при параметрах испытательных режимов по 5.6.

Испытания на воздействие транспортной тряски проводят на ударном стенде по методу испытаний на многократные удары по ГОСТ 12997 при пиковом ускорении 30 м/с^2 или перевозкой гирь автомобильным транспортом по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч.

* На территории Российской Федерации — в соответствии с ПР 50.2.009 [2].

** На территории Российской Федерации — по ПР 50.2.006 [1].

При испытаниях на воздействие повышенной и пониженной температур, повышенной влажности время выдержки гирь в климатических камерах должно быть не менее 6 ч. После испытаний гири вынимают из камер и выдерживают в упаковке для транспортирования при температуре (20 ± 5) °С в течение не менее 12 ч.

Перед началом осмотра после каждого вида испытаний гири выдерживают в распакованном виде (в футлярах) в нормальных климатических условиях по 7.1.1 в течение не менее 12 ч. Затем проводят проверку внешнего вида гирь и футляров в нормальных условиях по 7.1.1, определяют действительное значение массы и погрешность определения массы гирь по 7.2.

Гирю и футляр считают выдержавшими испытание, если их внешний вид соответствует требованиям рабочих чертежей, а отклонение действительного значения массы гири от номинального значения находится в пределах, установленных в 4.3 или 4.5 для гирь при выпуске из производства и после ремонта, а значение погрешности определения массы гири — в пределах, установленных в 4.6.

7.7 Проверку маркировки и упаковки гирь проводят визуально, сравнением маркировки и упаковочных средств с требованиями настоящего стандарта и рабочих чертежей.

Гирю считают выдержавшей испытание, если ее маркировка и упаковочные средства соответствуют требованиям 4.8, 5.8 и 5.10 настоящего стандарта и рабочих чертежей.

7.8 Средний полный срок службы определяют путем обработки статистических данных, полученных в условиях подконтрольной эксплуатации, по методике, разработанной в соответствии с ГОСТ 27.410 и утвержденной, в установленном порядке.

7.9 Форму гирь, подгоночную полость, укладку, комплектность проверяют внешним осмотром, сравнением с требованиями настоящего стандарта и рабочих чертежей и по сертификатам предприятий-поставщиков.

Размеры контролируют любыми пригодными по точности средствами измерений. Погрешности измерений не должны превышать установленных ГОСТ 8.051.

Гирю или набор гирь считают выдержавшими испытание, если они соответствуют требованиям 4.7, 5.2, 5.3, 5.9, 5.11 настоящего стандарта и рабочих чертежей.

7.10 Материалы гирь, пробки, материал для заполнения подгоночной полости проверяют по сертификату предприятия-поставщика.

Гирю считают выдержавшей испытание, если материалы соответствуют требованиям 5.4.1, 5.4.4, 5.4.5 настоящего стандарта.

7.11 Способ подгонки гирь проверяют по технологической документации.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Изделия в упаковке для транспортирования следует перевозить в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

8.2 Условия транспортирования в районы с умеренным и холодным климатом наземным транспортом должны соответствовать условиям хранения 5, водным и воздушным — условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

8.3 Условия хранения изделий классов точности E_1, E_2, F_1, F_2, M_1 — 1, но при температуре от 10 °С до 30 °С, классов точности M_2 и M_3 — 2 по ГОСТ 15150.

8.4 Срок хранения изделий в упакованном виде без переконсервации не должен превышать 5 лет.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Гири классов точности E_1, E_2, F_1, F_2 эксплуатируют в помещениях при относительной влажности окружающего воздуха от 30 % до 80 % и температуре от 10 °С до 35 °С. Допускается в технически обоснованных случаях устанавливать в конструкторской документации более узкий диапазон температур.

Гири классов точности M_1, M_2 и M_3 эксплуатируют при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С.

9.2 Изменение температуры воздуха в помещении при взвешивании в течение 1 ч не должно превышать 0,5 °С для гирь классов точности E_1, E_2, F_1 и 2 °С — для гирь классов точности F_2, M_1.

9.3 При эксплуатации гири должны быть аккуратно уложены в гнезда футляра.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации изделий — 18 мес со дня их продажи, но не более 24 мес со дня их выпуска.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий, предназначенных для экспорта, — 12 мес с момента проследования их через Государственную границу, но не более 24 мес со дня их выпуска.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Библиография

[1] ПР 50.2.006—94 Правила по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[2] ПР 50.2.009—94 Правила по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

УДК 681.26.074:006.354 МКС 17.060 П16 ОКП 42 7480

Ключевые слова: гири; наборы; номинальное, действительное значение массы; погрешность; класс точности; подгоночная полость

gost.e-ecolog.ru