

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора
2010



Гири классов точности E_2 , F_1 , F_2 , M_1

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № Р50302 4373 10

Выпускают по документации фирмы "RADWAG Wagi Elektroniczne" (Польша).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гири классов точности E_2 , F_1 , F_2 , M_1 предназначены для поверки/калибровки весов, гирь и других средств измерений, в основу которых заложен принцип измерения массы, а также для взвешивания веществ и материалов.

Гири могут применяться на предприятиях и в организациях различных сфер деятельности.

ОПИСАНИЕ

Гири номинальной массой от 1 мг до 5 мг изготавливаются из алюминия AL99; номинальной массой от 10 мг до 500 мг – из нейзильбера NS48; номинальной массой от 1 мг до 200 г - из нержавеющей стали HF12 (для класса точности E_2); номинальной массой от 1 мг до 10 кг (для класса точности F_1), номинальной массой от 1 мг до 20 кг (для класса точности F_2) и номинальной массой от 1 г до 20 кг (для класса точности M_1) - из нержавеющей стали 1Cr18Ni9Ti.

Гири номинальной массой от 1 г до 20 кг изготавливаются цилиндрической формы с головкой, номинальной массой от 1 мг до 500 мг в виде плоских многоугольных пластин с хвостовиками для захвата: гири с номинальной массой 1 мг, 10 мг и 100 мг – в форме треугольника, гири с номинальной массой 2 мг, 20 мг и 200 мг – в форме квадрата, гири с номинальной массой 5 мг, 50 мг и 500 мг – в форме пятиугольника. Гири класса точности E_2 номинальной массой от 1 мг до 500 мг изготавливаются в виде проволок, изогнутых по форме треугольника, квадрата, пятиугольника.

Гири цилиндрической формы с головкой классов точности F_2 и M_1 номинальной массой от 20 г до 20 кг имеют цилиндрическую подгоночную полость, закрытую резьбовой пробкой, которая фиксируется оловянным или свинцовым штифтом.

На гири класса точности E_2 , а также на все гири с номинальной массой менее 1 г маркировка не наносится.

На головке гирь классов точности F_1 , F_2 , M_1 от 1 г и выше нанесено номинальное значение массы гири, а у гирь классов точности F_2 и M_1 нанесено номинальное значение массы гири и обозначение класса точности. Для гирь класса точности F_2 класс точности обозначен символом "F", для гирь класса точности M_1 класс точности обозначен символом "M". Для гирь от 1 г до 500 г включительно номинальное значение массы указано в граммах, а на гирях номинальной массой 1 кг и более – в килограммах.

Гири могут быть объединены в наборы. Для отличия гирь одной и той же номинальной массы, входящих в набор в двух экземплярах, на головке (верхней поверхности гири) одной из них наносят точку (звездочку).

Наборы гирь упакованы в деревянные или пластмассовые футляры. Отдельные гири могут быть упакованы в кожаный чехол.





Рисунок 1 Внешний вид гирь классов точности E₂, F₁, F₂, M₁

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Номинальные значения массы гирь - класса точности E ₂ - класса точности F ₁ - классов точности F ₂ и M ₁	от 1 мг до 200 г от 1 мг до 10 кг от 1 мг до 20 кг
Относительная магнитная восприимчивость материала гирь χ , не более - класса точности E ₂ - класса точности F ₁ , F ₂ , M ₁	0,03 0,2
Плотность материала гирь, 10 ³ кг/м ³ - класса точности E ₂ номинальной массой гирь от 1 мг до 5 мг (для гирь из алюминия AL99) от 10 мг до 500 мг (для гирь из нейзильбера NS48) от 1 мг до 200 г (для гирь из нержавеющей стали HF12) - класса точности F ₁ номинальной массой гирь от 1 мг до 5 мг (для гирь из алюминия AL99) от 10 мг до 500 мг (для гирь из нейзильбера NS48) от 1 мг до 10 кг (для гирь из нержавеющей стали 1Cr18Ni9Ti) - класса точности F ₂ номинальной массой гирь от 1 мг до 5 мг (для гирь из алюминия AL99) от 10 мг до 500 мг (для гирь из нейзильбера NS48) от 1 мг до 20 кг (для гирь из нержавеющей стали 1Cr18Ni9Ti) - класса точности M ₁ номинальной массой гирь от 1 мг до 5 мг (для гирь из алюминия AL99) от 10 мг до 500 мг (для гирь из нейзильбера NS48) от 1 г до 20 кг (для гирь из нержавеющей стали 1Cr18Ni9Ti)	от 2,52 до 2,78 от 8,43 до 8,60 от 7,81 до 8,09 от 2,52 до 2,78 от 8,43 до 8,60 от 7,81 до 8,09 от 2,52 до 2,78 от 8,43 до 8,60 от 7,81 до 8,09 от 2,52 до 2,78 от 8,43 до 8,60 от 7,81 до 8,09



Продолжение таблицы 1

1	2
Параметр шероховатости поверхности гирь из нержавеющей стали R_a , мкм, не более - класса точности E_2 - класса точности F_1 - классов точности F_2, M_1	0,2 0,4 1
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации для гирь, °С - класса точности E_2 - класса точности F_1 - класса точности F_2 - класса точности M_1	от плюс 18 до плюс 30 от плюс 15 до плюс 30 от минус 10 до плюс 40 от минус 30 до плюс 40
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха при эксплуатации для гирь, % - класса точности E_2	от 30 до 70
- класса точности F_1	от 25 до 75
- класса точности F_2	от 25 до 75
- класса точности M_1	от 25 до 75
Диапазон температур окружающего воздуха при хранении и транспортировании, °С	от минус 50 до плюс 50
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха при хранении и транспортировании, %	от 0 до 80

Таблица 2 Пределы допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения при выпуске из производства и после ремонта

Номинальное значение массы гири	Пределы допускаемых отклонений, мг			
	классы точности			
	E_2	F_1	F_2	M_1
1 мг	±0,006	±0,020	±0,06	±0,20
2 мг	±0,006	±0,020	±0,06	±0,20
5 мг	±0,006	±0,020	±0,06	±0,20
10 мг	±0,008	±0,025	±0,08	±0,25
20 мг	±0,010	±0,030	±0,10	±0,3
50 мг	±0,012	±0,04	±0,12	±0,4
100 мг	±0,015	±0,05	±0,15	±0,5
200 мг	±0,020	±0,06	±0,20	±0,6
500 мг	±0,025	±0,08	±0,25	±0,8
1 г	±0,030	±0,10	±0,30	±1,0
2 г	±0,040	±0,12	±0,4	±1,2
5 г	±0,050	±0,15	±0,5	±1,5
10 г	±0,060	±0,20	±0,6	±2
20 г	±0,080	±0,25	±0,8	±2,5
50 г	±0,10	±0,30	±1,0	±3,0
100 г	±0,15	±0,5	±1,5	±5
200 г	±0,30	±1,0	±3,0	±10
500 г	-	±2,5	±7,5	±25
1 кг	-	±5	±15	±50
2 кг	-	±10	±30	±100
5 кг	-	±25	±75	±250
10 кг	-	±50	±150	±500
20 кг	-	-	±300	±1000

Пределы допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения, находящихся в применении, равны удвоенным значениям, приведенным в таблице 2.



Таблица 3 Перечень наборов гирь класса точности E₂

Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе	Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе
KE2-1 от 1 мг до 500 мг 12 шт.	1 мг	1 шт.	KE2-2 от 1 г до 100 г 9 шт.	1 г	1 шт.
	2 мг	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 мг	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 мг	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 мг	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 мг	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 мг	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 мг	2 шт.		-	-
	500 мг	1 шт.		-	-
KE2-3 от 1 г до 200 г 11 шт.	1 г	1 шт.			
	2 г	2 шт.			
	5 г	1 шт.			
	10 г	1 шт.			
	20 г	2 шт.			
	50 г	1 шт.			
	100 г	1 шт.			
	200 г	2 шт.			

Таблица 4 Перечень наборов гирь класса точности F₁

Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе	Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе
KF1-1 от 1 мг до 500 мг 12 шт.:	1 мг	1 шт.	KF1-2 от 1 г до 100 г 9 шт.	1 г	1 шт.
	2 мг	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 мг	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 мг	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 мг	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 мг	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 мг.	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 мг	2 шт.			
	500 мг	1 шт.			
KF1-3 от 1 г до 200 г 11 шт.	1 г	1 шт.	KF1-4 от 1 г до 500 г 12 шт.	1 г	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 г	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 г	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 г	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 г	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 г	2 шт.		200 г	2 шт.
KF1-5 от 1 г до 2 кг 15 шт.	1 г	1 шт.	KF1-6 от 1 кг до 5 кг 4 шт.	1 кг	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 кг	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 кг	1 шт.
	10 г	1 шт.			
	20 г	2 шт.			
	50 г	1 шт.			
	100 г	1 шт.			
	200 г	2 шт.			
	500 г	1 шт.			
	1 кг	1 шт.			
2 кг	2 шт.				



Таблица 5 Перечень наборов гирь класса точности F₂

Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе	Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе
1	2	3	1	2	3
KF2-1 от 1 мг до 500 мг 12 шт.	1 мг	1 шт.	KF2-2 от 1 г до 100 г 9 шт.	1 г	1 шт.
	2 мг	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 мг	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 мг	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 мг	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 мг	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 мг	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 мг	2 шт.			
KF2-3 от 1 г до 200 г 11 шт.	1 г	1 шт.	KF2-4 от 1 г до 500 г 12 шт.	1 г	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 г	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 г	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 г	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 г	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 г	2 шт.		200 г	2 шт.
KF2-5 от 1 г до 2 кг 15 шт.	1 г	1 шт.	KF2-6 от 1 кг до 5 кг 4 шт.	1 кг	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 кг	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 кг	1 шт.
	10 г	1 шт.			
	20 г	2 шт.			
	50 г	1 шт.			
	100 г	1 шт.			
	200 г	2 шт.			
	500 г	1 шт.			
	1 кг	1 шт.			
2 кг	2 шт.				

Таблица 6 Перечень наборов гирь класса точности M₁

Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе	Наименование набора гирь	Номинальное значение массы гири	Количество гирь в наборе
1	2	3	1	2	3
KM1-1 от 1 мг до 500 мг 12 шт.	1 мг	1 шт.	KM1-2 от 1 г до 100 г 9 шт.	1 г	1 шт.
	2 мг	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 мг	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 мг	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 мг	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 мг	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 мг	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 мг	2 шт.			
500 мг	1 шт.				



Продолжение таблицы 6

КМ1-3 от 1 г до 200 г 11 шт.	1 г	1 шт.	КМ1-4 от 1 г до 500 г 12 шт.	1 г	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 г	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 г	1 шт.
	10 г	1 шт.		10 г	1 шт.
	20 г	2 шт.		20 г	2 шт.
	50 г	1 шт.		50 г	1 шт.
	100 г	1 шт.		100 г	1 шт.
	200 г	2 шт.		200 г	2 шт.
КМ1-5 от 1 г до 2 кг 15 шт.	1 г	1 шт.	КМ1-6 от 1 кг до 5 кг 4 шт..	1 кг	1 шт.
	2 г	2 шт.		2 кг	2 шт.
	5 г	1 шт.		5 кг	1 шт.
	10 г	1 шт.			
	20 г	2 шт.			
	50 г	1 шт.			
	100 г	1 шт.			
	200 г	2 шт.			
	500 г	1 шт.			
	1 кг	1 шт.			
	2 кг	2 шт.			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки гирь приведена в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Количество
Гиря или набор гирь	1 шт.
Футляр/чехол	1 шт.
Пинцет к набору гирь номинальной массой от 1 мг до 500 мг и от 1 г до 500 г	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "RADWAG Wagi Elektroniczne" (Польша).

МИ 1747 – 87 "Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Меры массы образцовые и общего назначения. Методика поверки"

ГОСТ 7328-2001 "Гири. Общие технические условия"



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гири классов точности E₂, F₁, F₂, M₁ соответствуют требованиям документации фирмы "RADWAG Wagi Elektroniczne" (Польша).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев для гирь, применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "RADWAG Wagi Elektroniczne" (Польша).
Radom 26-600, Bracka 28 Street, Poland
Tel. +48 48 3848800
E-mail: export@radwag.com

Представительство в Республике Беларусь:
ООО "Лабораторные и Весовые Системы"
220103, г. Минск, ул. Калиновского 53, корп. 2 оф. 27
Тел. 385-28-22; 385-28-23

Директор ООО "Лабораторные и Весовые Системы"



Ж.В. Михеенко

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский

