

**ГИРИ ОБРАЗЦОВЫЕ**  
**Общие технические условия**  
Standard weights.  
General technical specifications

**ГОСТ**  
**12656—78**

Взамен  
ГОСТ 12656—67

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 июля 1978 г. № 1981 срок действия установлен

с 01.01 1980 г.  
до 01.01 1985 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на образцовые гири 1, 2, 3 и 4-го разрядов, применяемые для поверки гирь и весов.

Стандарт не распространяется на образцовые гири — рейтеры, применяемые для поверки крутильных весов.

Стандарт соответствует рекомендациям СЭВ по стандартизации РС 3119—71 и РС 3120—71 в части технических требований.

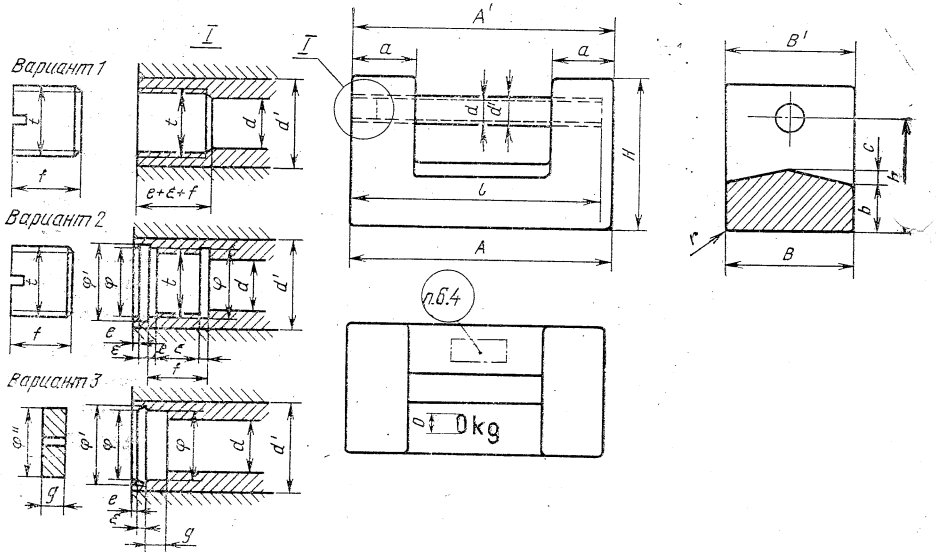
### **1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

1.1. Конструкция и основные размеры образцовых гирь 2-го разряда массой более 1 кг, 1, 3 и 4-го разрядов массой до 20 кг должны соответствовать требованиям, предъявляемым к гилям общего назначения 2, 1, 3 и 4-го классов соответственно по ГОСТ 7328—73.

1.2. Конструкция и основные размеры образцовых гирь 2-го разряда массой 500 г и менее должны соответствовать указанным в ГОСТ 7328—73 для гирь 1-го класса.

1.3. Основные размеры образцовых гирь 4-го разряда параллелепипедной формы массой 20 кг и более должны быть установлены в технических условиях на конкретные гири.

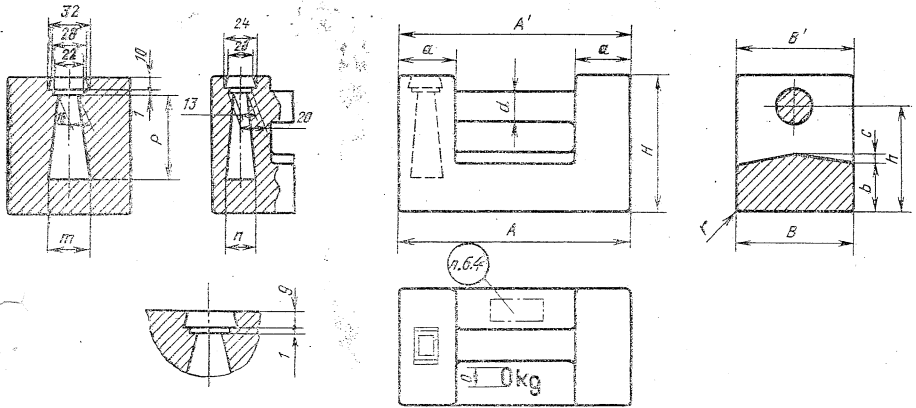
1.4. Конструкция и основные размеры образцовых гирь 3-го разряда параллелепипедной формы массой 20 кг должны соответствовать указанным на черт. 1 или 2.



A	A'	B	B'	H	a	b	c	h	d, d'	l	r	o	Подгоночная полость							
													t	f	e	ε	φ	φ'	φ''	g
230	234	115	117	139	61	52	12	109	24/32	200	8	20	M2,7×1,5	21	2	3	2,75	30	27	8

Черт. 1

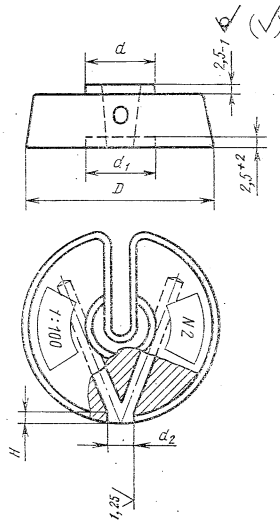
## Подгоночная полость



A	A'	B	B'	H	a	b	c	h	d	r	o	Подгоночная полость		
												m	n	p
230	234	115	117	139	61	52	12	109	29	8	20	50	30	95

Черт. 2

1.5. Форма и основные размеры образцовых условных гирь 3 и 4-го разрядов должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 1.



Черт. 3

Размеры в мм

Масса, кг		D	d		d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>	H
Условная	Номин.		Но мин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
500	5	140	38	—2	40	+2	16	8
200	2	114						
100	1	93						
50	0,5	73	—				14	5
20	0,2	52					12	
10	0,1	42	—				10	

Пример условного обозначения набора образцовых миллиграммовых гирь 1-го разряда массой 1110 мг, с наименьшей гирей массой 1 мг:

*Набор МГО-1—1110—1 ГОСТ 12656—78*

то же, граммовых гирь 1-го разряда:

*Набор ГО-1—1110 ГОСТ 12656—78*

гири условной образцовой массой 200 кг:

*Гиря ГУО-200 ГОСТ 12656—78*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Образцовые гири должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материал, шероховатость поверхности образцовых гирь 1—4-го разрядов массой до 20 кг должны соответствовать требованиям, предъявляемым к гилям общего назначения 1—4-го классов по ГОСТ 7328—73.

2.3. Покрyтия образцовых гирь 3 и 4-го разрядов массой до 20 кг — по ГОСТ 7328—73.

2.4. Образцовые гири 3 и 4-го разрядов массой 20 кг параллелепипедной формы и образцовые гири 4-го разряда массой 50 кг и более следует отливать из серого чугуна марки не ниже СЧ 12—28 по ГОСТ 1412—70.

2.5. Параметр шероховатости образцовых гирь 3-го разряда массой 20 кг параллелепипедной формы, отлитых в металлических формах, —  $Ra \leq 400$  мкм по ГОСТ 2789—73.

2.6. Чугунные литые гири массой более 50 кг должны соответствовать требованиям, предъявляемым к чугунным гилям по ГОСТ 7328—73 в части шероховатости поверхности, смещения линии разъема, ширины обработки шва по разъему и качеству литья.

2.7. Форма, размеры подгоночных полостей и пробок образцовых гирь 3 и 4-го разрядов массой до 20 кг должны соответствовать требованиям, предъявляемым к гилям общего назначения 3-го класса по ГОСТ 7328—73.

2.8. Образцовые гири 4-го разряда параллелепипедной формы из чугуна массой 20 кг и более должны быть изготовлены с внутренней подгоночной полостью размерами, позволяющими при ремонте гири досыпать тарировочный материал в количестве не более 5% номинальной массы гири. Минимальный объем подгоночной полости должен соответствовать объему досыпаемого материала в количестве 1% номинальной массы гири.

Для заполнения подгоночных полостей литых чугунных гирь следует применять стружку черных металлов или дробь из чугуна и стали по ГОСТ 11964—66.

2.9. Материал, применяемый для заполнения подгоночных полостей гирь 3 и 4-го разрядов массой до 20 кг, должен отвечать требованиям ГОСТ 7328—73 в части подгоночного материала для гирь 3 и 4-го классов соответственно.

2.10. В отверстие подгоночной полости должна быть ввернута резьбовая пробка со шлицем для отверстия и зафиксирована закрепительным штифтом из алюминиевого сплава, на который наносят поверительное клеймо.

2.11. Диаметры резьбовых пробок для образцовых гирь 3 и 4-го разрядов массой до 20 кг должны соответствовать значениям, указанным в ГОСТ 7328—73 для гирь 3-го класса.

2.12. Пробка образцовых гирь 3-го разряда должна быть изготовлена из того же материала, что и гири, а у образцовых гирь 4-го разряда — из углеродистой стали по ГОСТ 1414—75.

Допускается для пробок образцовых гирь 4-го разряда применять медные сплавы.

2.13. Пробка не должна быть утоплена в гирию и не должна выступать над ее поверхностью более чем на 0,2 мм.

2.14. Образцовые гири 3-го разряда массой 20 кг параллелепипедной формы должны иметь покрытие, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 7328—73 для гирь 3-го класса.

2.15. Образцовые условные гири 3 и 4-го разрядов должны удовлетворять следующим требованиям.

2.15.1. Условные гири должны быть изготовлены из серого чугуна марки не ниже СЧ 12—28 по ГОСТ 1412—70. Допускается изготавливать образцовые гири из углеродистой стали по ГОСТ 1050—74 и ГОСТ 1414—75.

2.15.2. Смещение кольцевой впадины диаметром  $d_1$  (см. черт. 3) относительно оси гири не должно превышать 2 мм.

2.15.3. Внутри условной гири должны быть подгоночные полости размером, позволяющим при ремонте гирь досыпать тарировочный материал в количестве 0,8—1,2% номинальной массы гири.

В отверстие подгоночной полости должна быть ввернута резьбовая пробка диаметром:

8 мм — для гирь массой 500 г и менее;

10 мм » » » 1 кг и более.

2.15.4. Условные гири, изготовленные из серого чугуна, для предохранения от коррозии должны быть покрыты тонким слоем смеси графита и минерального масла и перед предъявлением в ОТК насухо протерты.

Покрытие образцовых условных гирь, изготовленных из стали, — по ГОСТ 7328—73 для стальных гирь 3 и 4-го классов.

2.16. Предельно допускаемые отклонения от номинального значения массы и предельно допускаемые погрешности измерения массы вновь изготовленных, выпускаемых после ремонта и находящихся в применении образцовых гирь 1 — 4-го разрядов от 1 мг до 20 кг не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 7328—73 для гирь общего назначения соответственно 1—4-го классов, а образцовых условных гирь 3 и 4-го разрядов не превышать значений, указанных в ГОСТ 7328—73 для гирь 3 и 4-го классов соответственно.

2.17. Предельно допускаемые отклонения от номинального значения массы и предельно допускаемые погрешности измерения массы образцовых гирь 4-го разряда массой более 50 кг, вновь изготовленных гирь и выпускаемых после ремонта, не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Номинальная масса образцовых гирь	Предельно допускаемое отклонение от номинального значения массы гирь, г	Предельно допускаемая погрешность измерения, массы, г	Номинальная масса образцовых гирь	Предельно допускаемое отклонение от номинального значения массы гирь, г	Предельно допускаемая погрешность измерения массы, г
50	5	$\pm 1,5$	500	50	$\pm 12$
100	10	$\pm 2,5$	1000	100	$\pm 20$
200	20	$\pm 5$	2000	200	$\pm 50$

2.18. Предельно допускаемая погрешность измерения массы образцовых гирь 3-го разряда массой 20 кг параллелепипедной формы не должна превышать  $\pm 250$  мг, предельно допускаемое

отклонение от номинального значения массы вновь изготовленных гирь и гирь, выпускаемых после ремонта, не должна превышать 1 кг.

Примечание. Допускаемые отклонения от номинального значения массы гирь, находящихся в применении, могут иметь как положительные, так и отрицательные значения по абсолютной величине, не превышающие указанных в табл. 2 и в п. 2.18.

2.19. Набор гирь в упаковке для перевозки должен выдерживать без повреждений:

транспортную тряску в течение 2 ч с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;

воздействие температуры окружающей среды от минус 50 до плюс  $50^\circ\text{C}$ ;

воздействие относительной влажности 95% при температуре плюс  $35^\circ\text{C}$ .

2.20. Срок службы гирь — не менее 10 лет.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Образцовые миллиграммовые, граммовые и килограммовые гири укомплектовывают в наборы. Образцовая гиря 1-го разряда массой 1 кг, гири массой 20 кг (параллелепипедной формы) и гири массой 50, 100, 200, 500, 1000 и 2000 кг допускается изготавливать в виде отдельных гирь.

3.2. Число миллиграммовых гирь в наборе должно соответствовать указанному в табл. 3.

Таблица 3

Обозначение наборов гирь	Число гирь в наборе массой, мг							
	1	2	5	10	20	50; 100	200	500
МГО-1—1110—1								
МГО-2—1110—1	1	2	1	1	2	1	2	1
МГО-3—1110—1								
МГО-4—1100—10	—							

3.3. Число граммовых гирь в наборе должно соответствовать указанному в табл. 4.

3.4. Число килограммовых гирь в наборе должно соответствовать указанному в табл. 5.

3.5. Наборы миллиграммовых гирь допускается укомплектовывать образцовыми гирями-рейтерами массой 1; 5 и 10 мг.

Таблица 4

Обозначение наборов гирь	Число гирь в наборе массой, г						
	1	2	5; 10	20	50; 100	200	500
ГО-1—1110	1	2	1	2	1	2	1
ГО-1—210				—		—	
ГО-1—20				—		—	
ГО-2—1110				2	1	2	1
ГО-2—210				—		—	
ГО-2—20				—		—	
ГО-3—1110				2	1	2	1
ГО-4—1110				2	1	2	1

Таблица 5

Обозначение наборов гирь	Число гирь в наборе массой, кг				
	1	2	5	10	20
КГО-1—1	1	—	—		—
КГО-2—5		2	—		—
КГО-2—20	—	—	1	1	—
КГО-2—30			—	—	1
КГО-3—5	1	2	—	—	—
КГО-3—20			1	1	—
КГО-3—30	—	—	—	—	1
КГО-4—5	1	2	—	—	—
КГО-4—20			1	1	—
КГО-4—30	—	—	—	—	1

3.6. Образцовые условные гири 3-го разряда к образцовым вагонным весам следует укомплектовывать в виде наборов из двух гирь номинальной массой 2; 5 и 10 кг.

3.7. Образцовые условные гири 4-го разряда, предназначенные для проверки неравноплечих весов, следует укомплектовывать в виде наборов, включающих гири номинальной массой 5; 2; 2 и 1 кг; 500; 200; 200; 100 и 50 г.

Допускаются наборы условных гирь, состоящие из одной, двух или трех гирь номинальной массой 5 кг.



3.8. К каждому набору миллиграммовых и граммовых образцовых гирь всех разрядов, включающему гирию массой 100 г и менее, должен быть приложен пинцет, удовлетворяющий следующим требованиям.

Пинцет должен быть изготовлен из алюминия марки А7 по ГОСТ 11069—74 или его сплавов по ГОСТ 4784—74. Допускается для образцовых гирь 2—4-го разрядов изготавливать пинцет с наконечником из слоновой кости или пластмассы, не уступающей по качеству кости.

Пинцет должен обеспечивать надежный захват гирь массой от 1 мг до 100 г. Пинцет не должен иметь режущих кромок, царапин и заусенцев. Концы пинцета в сжатом положении должны сходиться без перекосов и обеспечивать длину контакта не менее 3 мм.

3.9. К каждому набору граммовых образцовых гирь 1—4-го разрядов, включающему гирию 200 г и более, должна быть приложена деревянная вилка и замшевая (фланелевая) салфетка.

3.10. К килограммовым наборам образцовых гирь должны быть приложены деревянная вилка и фланелевая салфетка.

3.11. К набору образцовых гирь 1—3-го разрядов должен быть приложен паспорт по ГОСТ 2.601—68.

3.12. К набору образцовых гирь 4-го разряда должна быть приложена этикетка или инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601—68.

#### 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки соответствия образцовых гирь всех разрядов требованиям настоящего стандарта их следует подвергать государственным контрольным, приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

4.2. Государственные контрольные испытания — по ГОСТ 8.001—71.

4.3. Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждую образцовую гирию на соответствие требований пп. 1.1—1.5, разд. 2 (за исключением п. 2.20) и разд. 3.

4.4. Гири, прошедшие приемо-сдаточные испытания, должны быть аттестованы в органах государственной метрологической службы в соответствии с требованиями ГОСТ 14269—69 и ГОСТ 13703—68.

4.5. Периодические испытания следует проводить раз в год на соответствие гирь всем требованиям настоящего стандарта, кроме п. 2.20. Периодическим испытаниям подвергают три набора образцовых гирь каждого разряда. Если при проведении периодических испытаний будет обнаружено несоответствие гирь хотя бы одному требованию настоящего стандарта, то следует проводить испытания удвоенного числа наборов образцовых гирь. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Испытания образцовых гирь всех разрядов следует проводить по методике, изложенной в ГОСТ 14269—69 и ГОСТ 13703—68, на образцовых весах по ГОСТ 16474—70.

5.2. Подгоночную полость (пп. 2.6 и 2.7) следует проверять взвешиванием тарировочного материала, полностью заполняющего полость, на образцовых весах по ГОСТ 16474—70.

5.3. Образцовые гири всех разрядов следует поверять на основе единой условной плотности материала гирь  $8 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup> и плотности воздуха 1,2 кг/м<sup>3</sup>.

5.4. Проверка покрытий (п. 2.3) — по ГОСТ 16875—71.

5.5. Проверка воздействия транспортной тряски, температуры окружающей среды и относительной влажности (п. 2.19) — по ГОСТ 12997—76.

## 6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировку образцовых гирь 1—4-го разрядов следует выполнять аналогично маркировке гирь 1—4-го классов по ГОСТ 7328—73. Кроме того, на футлярах и головке гирь всех разрядов следует наносить порядковый номер набора, а на головке образцовой гири 1-го разряда массой 1 кг, выпускаемой в отдельном футляре, — номер гири.

На граммовых образцовых гирях 1-го разряда и образцовой гире 1-го разряда массой 1 кг номер наносят методом полирования.

Примечание. Для гирь массой 10 г и менее допускается наносить номер набора на дне гири. На образцовых гирях из пластин массой 10 мг и менее, а также на гирях, изготовленных из проволоки или ленты, номер набора не наносят.

6.2. На образцовых гирях одинаковой массы, входящих в набор, для отличия их между собой, на гирях-дубликатах над цифровым обозначением номинальной массы наносят точку.

6.3. На верхней поверхности образцовых условных гирь должны быть указаны условная масса гири в килограммах и отношение номинальной массы к условной массе гири в цифровом выражении 1 : 100 или 1 : 1000 (для укомплектовывания образцовых вагонных весов). Обозначения должны быть нанесены на утолщенной площадке.

На нижней поверхности гирь наносят товарный знак предприятия-изготовителя или его условное обозначение.

6.4. На наружной поверхности крышки футляра для образцовых гирь и на крышке ящика должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение набора;  
порядковый номер набора по системе нумерации предприятия-изготовителя;

дата выпуска;

условное обозначение массы гири (для условных гирь);

обозначение настоящего стандарта.

Допускается наносить порядковый номер набора внутри футляра.

6.5. Условное обозначение набора гирь должно состоять из букв, обозначающих единицу измерений (кг — килограмм, г — грамм, мг — миллиграмм) с добавлением буквы «О» (первая буква слова «образцовый») и ряда чисел.

Числа обозначают: первое число после букв — разряд гирь, второе число после букв — массу гирь в наборе; третье число после букв (в наборах миллиграммовых гирь) — массу наименьшей гири.

6.6. Условное обозначение образцовой условной гири должно содержать буквы ГУО (гиря условная образцовая) и величину условной массы гири в килограммах.

6.7. Наборы образцовых гирь 1—4-го разрядов массой до 20 кг должны быть уложены в футляры, соответствующие требованиям ГОСТ 7328—73.

6.8. Упаковывание гирь — по ГОСТ 7328—73.

6.9. Образцовые миллиграммовые гири 1 и 2-го разрядов при транспортировании перед укладкой в футляр должны быть обернуты папиросной бумагой по ГОСТ 3479—75.

6.10. Футляры должны быть завернуты в оберточную бумагу по ГОСТ 8273—75 и упакованы в прочные плотные деревянные ящики по ГОСТ 2991—76 массой не более 50 кг.

6.11. Наборы образцовых гирь следует хранить в весовой комнате в футлярах или ящиках.

6.12. Хранение гирь — по группе Л, транспортирование — по группе Ж1 ГОСТ 15150—69.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие образцовых гирь требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации гирь — 18 месяцев со дня их ввода в эксплуатацию.

Редактор *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*  
Корректор *Т. А. Камнева*

---

Сдано в набор 31.07.78 Подп. в печ. 06.10.78 0,75 п. л. 0,70 уч. -изд. л. Тир. 10000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2498