ГОСТ Р 51568—99
(ИСО 3310-1—90)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИТА ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ

Технические условия

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт зерна и продуктов его переработки» (ГНУ ВНИИЗ)

ВНЕСЕН Техническими комитетами по стандартизации ТК 2 «Зерно, продукты его переработки и маслосемена» и ТК 146 «Метизы»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 567-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст ИСО 3310-1—90 «Сита лабораторные. Технические требования и методы испытаний. Часть 1. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки», кроме разделов 2, 9, 10

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕТКИ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ

Технические условия

Test sieves of metal wire cloth.
Specifications

Дата введения 2000—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к лабораторным ситам, изготавливаемым из металлической проволочной сетки, и методы их поверки (далее — сита).

Стандарт используют для лабораторных сит размером ячеек от 125 мм до 20 мкм в соответствии с ИСО 565.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 515—77 Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 8273—75 Бумага оберточная.Технические условия

ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

ГОСТ 12301—81 Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 15846—79 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ИСО 565—90* Сита лабораторные металлические, выполненные из проволочной сетки, перфорированных металлических полотен и листов, изготовленных методом электроштамповки. Номинальные размеры отверстий

ИСО 2395—90* Сита лабораторые. Методы испытаний. Словарь

3 Определения

Термины и определения — по ИСО 2395.

---

* Оригиналы стандартов находятся в Федеральном фонде ВНИИКИ.

Издание официальное

4 Общие требования

4.1 Сита изготавливают с номинальными размерами ячеек металлической сетки в соответствии с таблицами 1 и 2.

4.2 Номинальные размеры от 1 мм и более выражают в миллиметрах, номинальные размеры менее 1 мм — в микрометрах.

5 Требования к сетке, изготовленной из металлической проволоки

5.1 Допустимые отклонения размеров ячеек и диаметра проволоки

Допустимые отклонения размеров ячеек и диаметра проволоки приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Допустимые отклонения размеров ячеек и диаметра проволоки

В миллиметрах

Номинальные размеры ячеек $W^{a)}$			Допустимые отклонения			Диаметр проволоки d		
основные R 20/3	дополнительные		максимального размера одной ячейки $+X$	среднего размера ячеек $\pm Y$	промежуточного размера ячейки $+Z$	предпочтительные размеры d_{nom}	допустимый диапазон	
	R 20	R 40/3					d_{max}	d_{min}
125	125	125	4,51	3,66	4,09	8,0	9,2	6,8
	112		4,15	3,29	3,72	8,0	9,2	6,8
		106	3,99	3,12	3,55	6,3	7,2	5,4
	100		3,82	2,94	3,38	6,3	7,2	5,4
90	90	90	3,53	2,66	3,09	6,3	7,2	5,4
	80		3,24	2,37	2,80	6,3	7,2	5,4
		75	3,09	2,22	2,65	6,3	7,2	5,4
	71		2,97	2,10	2,54	5,6	6,4	4,8
63	63	63	2,71	1,87	2,29	5,6	6,4	4,8
	56		2,49	1,67	2,08	5,0	5,8	4,3
		53	2,39	1,58	1,99	5,0	5,8	4,3
	50		2,29	1,49	1,89	5,0	5,8	4,3
45	45	45	2,12	1,35	1,73	4,5	5,2	3,8
	40		1,94	1,20	1,57	4,5	5,2	3,8
		37,5	1,85	1,13	1,49	4,5	5,2	3,8
	35,5		1,78	1,07	1,42	4,0	4,6	3,4
31,5	31,5	31,5	1,63	0,95	1,29	4,0	4,6	3,4
	28		1,50	0,85	1,17	3,55	4,1	3,0
		26,5	1,44	0,80	1,12	3,55	4,1	3,0
	25		1,38	0,76	1,07	3,55	4,1	3,0
22,4	22,4	22,4	1,27	0,68	0,98	3,55	4,1	3,0
	20		1,17	0,61	0,89	3,15	3,6	2,7
		19	1,13	0,58	0,85	3,15	3,6	2,7
	18		1,08	0,55	0,82	3,15	3,6	2,7
16	16	16	0,99	0,49	0,74	3,15	3,6	2,7
	14		0,90	0,43	0,67	2,8	3,2	2,4
		13,2	0,86	0,41	0,64	2,8	3,2	2,4
	12,5		0,83	0,39	0,61	2,5	2,9	2,1
11,2	11,2	11,2	0,77	0,35	0,56	2,5	2,9	2,1
	10		0,71	0,31	0,51	2,5	2,9	2,1
		9,5	0,68	0,30	0,49	2,24	2,6	1,9
	9		0,65	0,28	0,47	2,24	2,6	1,9
8	8	8	0,60	0,25	0,43	2,0	2,3	1,7
	7,1		0,55	0,22	0,38	1,8	2,1	1,5
		6,7	0,53	0,21	0,37	1,8	2,1	1,5
	6,3		0,51	0,20	0,35	1,8	2,1	1,5
5,6	5,6	5,6	0,47	0,18	0,32	1,6	1,9	1,3
	5		0,43	0,16	0,29	1,6	1,9	1,3
		4,75	0,41	0,15	0,28	1,6	1,9	1,3

Окончание таблицы 1

Номинальные размеры ячеек $W^{1)}$			Допустимые отклонения			Диаметр проволоки d		
основные R 20/3	дополнительные		максимального размера одной ячейки $+X$	среднего размера ячеек $\pm Y$	промежуточного размера ячейки $+Z$	предпочтительные размеры $d_{пред.}$	допустимый диапазон	
	R 20	R 40/3					$d_{наиб.}$	$d_{наим.}$
	4,5		0,40	0,14	0,27	1,4	1,7	1,2
4	4	4	0,37	0,13	0,25	1,4	1,7	1,2
	3,55		0,34	0,11	0,23	1,25	1,5	1,06
		3,35	0,32	0,11	0,22	1,25	1,5	1,06
	3,15		0,31	0,10	0,21	1,25	1,5	1,06
2,8	2,8	2,8	0,29	0,09	0,19	1,12	1,3	0,95
	2,5		0,26	0,08	0,17	1,0	1,15	0,85
		2,36	0,25	0,08	0,17	1,0	1,15	0,85
	2,24		0,24	0,07	0,16	0,9	1,04	0,77
2	2	2	0,23	0,07	0,15	0,9	1,04	0,77
	1,8		0,21	0,06	0,14	0,8	0,92	0,68
		1,7	0,20	0,06	0,13	0,8	0,92	0,68
	1,6		0,19	0,05	0,12	0,8	0,92	0,68
1,4	1,4	1,4	0,18	0,05	0,11	0,71	0,82	0,6
	1,25		0,16	0,04	0,10	0,63	0,72	0,54
		1,18	0,16	0,04	0,10	0,63	0,72	0,54
	1,12		0,15	0,04	0,10	0,56	0,64	0,48
1	1	1	0,14	0,03	0,09	0,56	0,64	0,48

[1)] В соответствии с таблицей 2 ИСО 565.

Примечание — Размеры ячеек даны для сетки полотняного переплетения.

Таблица 2 — Допустимые отклонения размеров ячеек и диаметра проволоки

В микрометрах

Номинальные размеры ячеек $W^{1)}$			Допустимые отклонения			Диаметр проволоки d		
основные R 20/3	дополнительные		максимального размера одной ячейки $+X$	среднего размера ячеек $\pm Y$	промежуточного размера ячейки $+Z$	предпочтительные размеры $d_{пред.}$	допустимый диапазон	
	R 20	R 40/3					$d_{наиб.}$	$d_{наим.}$
	900		131	31	81	500	580	430
		850	127	29	78	500	580	430
	800		122	28	75	450	520	380
710	710	710	112	25	69	450	520	380
	630		104	22	63	400	460	340
		600	101	21	61	400	460	340
	560		96	20	58	355	410	300
500	500	500	89	18	54	315	360	270
	450		84	16	50	280	320	240
		425	81	16	48	280	320	240
	400		78	15	47	250	290	210
355	355	355	72	13	43	224	260	190
	315		67	12	40	200	230	170
		300	65	12	38	200	230	170
	280		62	11	37	180	210	150
250	250	250	58	9,9	34	160	190	130
	224		54	9,0	32	160	190	130
		212	52	8,7	30	140	170	120

Окончание таблицы 2

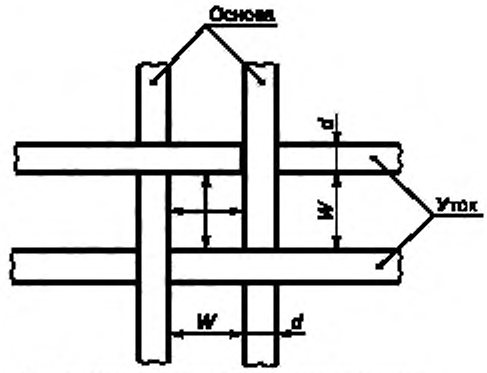
Номинальные размеры ячеек W[1)]			Допустимые отклонения			Диаметр проволоки d		
основные R 20/3	дополнительные		максимального размера одной ячейки $+X$	среднего размера ячеек $\pm Y$	промежуточного размера ячейки $+Z$	предпочтительные размеры $d_{пред.}$	допустимый диапазон	
	R 20	R 40/3					d_{max}	d_{min}
	200		50	8,3	29	140	170	120
180	180	180	47	7,6	27	125	150	106
	160		44	6,9	25	112	130	95
		150	43	6,6	25	100	115	85
	140		41	6,3	24	100	115	85
125	125	125	38	5,8	22	90	104	77
	112		36	5,4	21	80	92	68
		106	35	5,2	20	71	82	60
	100		34	5,0	19	71	82	60
90	90	90	32	4,6	18	63	72	54
	80		30	4,3	17	56	64	48
		75	29	4,1	17	50	58	43
	71		28	4,0	16	50	58	43
63	63	63	26	3,7	15	45	52	38
	56		25	3,5	14	40	46	34
		53	24	3,4	14	36	41	31
	50		23	3,3	13	36	41	31
45	45	45	22	3,1	13	32	37	27
	40		21	3,0	12	32	37	27
		38	20	2,9	11	30	35	24
R10	36		20	2,8	11	30	35	24
32			19	2,7	11	28	33	23
25			16	2,5	9	25	29	21
20			14	2,3	8	20	23	17

[1)] В соответствии с таблицей 2 ИСО 565.

Примечание — Размеры ячеек приведены для сетки полотняного переплетения. Размеры ячеек от 63 мкм и менее приведены также для сеток саржевого переплетения.

5.1.1 Допустимые отклонения размеров ячеек

5.1.1.1 Допустимые отклонения размеров ячеек X, Y и Z, приведенные в таблицах 1 и 2, применяют для размеров ячеек, измеренных по центральным линиям ячейки (рисунок 1) по утку и основе.



W — размеры ячейки; d — диаметр проволоки

Рисунок 1 — Ячейка сетки

5.1.1.2 Размеры ячеек не должны превышать номинальных на величину $+X$, мкм, вычисленную по формуле

$$X = \frac{2}{3}W^{0,75} + 4W^{0,25}. \quad (1)$$

5.1.1.3 Отклонения среднего размера ячеек не должны превышать номинальных размеров на величину $\pm Y$, мкм, вычисленную по формуле

$$Y = \frac{W^{0,98}}{27} + 1,6. \quad (2)$$

5.1.1.4 В диапазон размеров от «номинал $+X$» до «номинал $+Z$» должно попадать не более 6 % общего количества ячеек. Величину Z, мкм, вычисляют по формуле

$$Z = \frac{X + Y}{2}. \quad (3)$$

Если сито имеет менее 50 ячеек, то в диапазон от «номинал $+X$» до «номинал $+Z$» должно попадать не более трех ячеек.

5.1.2 Диаметр проволоки

5.1.2.1 Значения диаметров проволоки сетки из металлической проволоки приведены в таблицах 1 и 2.

5.1.2.2 Диаметр проволоки, применяемой в лабораторном сите, должен быть одинаковым в основе и утке.

5.1.3 Проволоку изготавливают по нормативной документации (НД), используют сталь марок 08кп; 20; 45 по ГОСТ 1050.

Рамки сит изготавливают из стали марок 08кп; 20; 45 по ГОСТ 1050.

6 Методы поверки

6.1 Методы поверки сит

Каждую ячейку в металлической проволочной сетке поверяют на соответствие техническим требованиям по 5.1.

В сите с числом ячеек 20 и менее (поверка 1) поверяют все ячейки.

В сите с числом ячеек более 20 (поверки 2—4) поверку проводят в следующм порядке: определяют общее состояние проволочной сетки, рассматривают отдельные ячейки и затем измеряют ячейки для определения их соответствия допустимым отклонениям.

Поверка 1. Определение общего состояния проволочной сетки

При проверке осматривают проволочную сетку на равномерно освещенном фоне. Если имеются очевидные отклонения от единообразия внешнего вида, например явные дефекты, складки, морщины, посторонние включения, сетка к использованию не допускается.

Поверка 2. Измерение максимальных ячеек

Внимательно и последовательно осматривают вид всех ячеек с целью обнаружения ячеек с увеличенными размерами для последующего измерения.

Если размер одной ячейки превышает номинальный более чем на максимальное допустимое отклонение X, то сито бракуют.

В поверках 2—4 при измерении размеров ячеек используют оборудование с точностью измерения не менее 2,5 мкм или 1/10 среднего отклонения от номинального размера ячейки.

Поверка 3. Подсчет количества ячеек, размеры которых превышают критерий «номинальный размер + Z»

Подсчитывают количество ячеек или определяют относительную долю ячеек, размеры которых (на оцениваемом участке сита) не превышают критериев «номинальный размер + Z» и «номинальный размер + X» (5.1.1).

Если количество или относительная доля ячеек превышает ограничения, установленные в 5.1.1.4, сита считают непригодными к использованию.

Поверка 4. Измерение средних размеров ячеек и среднего диаметра проволоки

После оценки сита на соответствие поверкам 1—3 измеряют средний размер ячейки и диаметр проволоки на оцениваемом участке сита.

Средний размер ячейки на полотне сита измеряют не менее чем по 10 ячейкам в каждом из направлений (утка и основы) и не менее чем на двух участках сита.

Если средние значения размера ячейки и диаметра проволоки не соответствуют приведенным в таблицах 1 и 2, сито считают непригодным к использованию.

Диаметры двух взаимоперпендикулярных направлений, длины сторон сит и высоту рамки измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166.

6.2 Поверка рамки сита (обечайки)

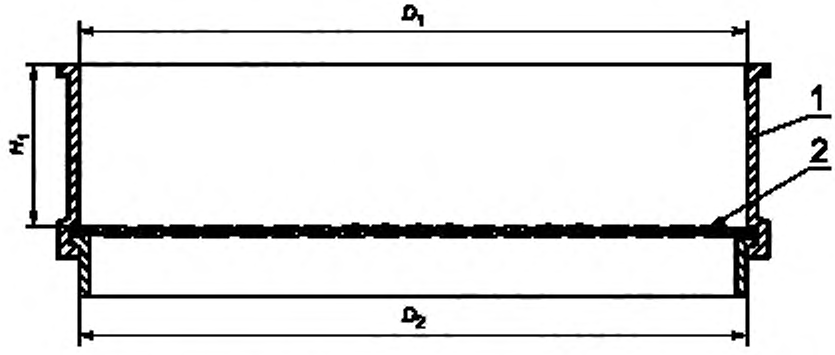
Для более широкого применения рекомендуется рамка (обечайка) круглой формы диаметром 200 мм, особенно для сита из металлической проволоки с номинальным размером ячейки до 1 мм. Круглую обечайку меньших размеров применяют для тонких сеток и просеивания навески небольшой массы. Для сит с более крупными ячейками применяют 300-миллиметровую обечайку круглой или прямоугольной формы, а для сит с размерами ячеек 25 мм и более допускается использовать более крупные обечайки. Форма и размеры обечаек для лабораторного сита не оказывают большого влияния на результаты просеивания.

При необходимости диаметр лабораторного сита 300 мм может быть увеличен на 15 мм, но диаметр или площадь поверхности сетки в сите, для обеспечения эффективности просеивания, должны быть в пределах, указанных в таблице 3 и на рисунке 2.

Таблица 3 — Форма и размеры сита

В миллиметрах

Обечайка		Диаметр или длина стороны эффективной просеивающей поверхности		Высота обечайки H_1
Форма	Номинальные размеры D_1 и D_2	минимальная	максимальная	
Круглая	200	185	200	50
Круглая	300	275	300	75
Квадратная				



1 — обечайка (рамка); *2* — сетка из металлической проволоки

Рисунок 2 — Поперечное сечение сита

7 Конструкция сит

Конструкция обечайки для сит должна предусматривать возможность свободно разбирать и собирать комплект сит с другими обечайками, крышками и днищами, имеющими одинаковый номинальный диаметр.

Крепление металлической проволочной сетки с обечайкой должно быть выполнено так, чтобы было удобно засыпать навеску для просеивания.

8 Маркировка

На металлической бирке, постоянно прикрепленной к обечайке, должны быть указаны:
- номинальный размер ячейки;
- обозначение стандарта;
- материал металлической проволоки сетки и обечайки;
- наименование предприятия-изготовителя или поставщика;
- идентификационный номер предприятия-изготовителя.

9 Упаковка

9.1 Сита должны быть упакованы в картонные коробки по ГОСТ 12301 и другой НД или завернуты в бумагу по ГОСТ 8273.

9.2 Упакованные изделия укладывают в дощатые ящики по ГОСТ 2991. Ящики внутри должны быть выстланы водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828 или бумагой по ГОСТ 515.

По согласованию с потребителем допускается другая упаковка, обеспечивающая сохранность изделий при транспортировании и хранении.

Упаковка ящиков с изделиями при перевозке их в районы Крайнего Севера и отдаленные районы — по ГОСТ 15846.

9.3 Масса ящиков (брутто) должна быть не более 20 кг.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Сита перевозят транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. При этом сита не должны подвергаться воздействию атмосферных осадков и механическим повреждением.

10.2 Ящики с ситами хранят в упакованном виде в вентилируемых помещениях с относительной влажностью не более 75 % при отсутствии в воздухе паров кислот и щелочей.

ОКС 19.120 В76 ОКСТУ 1209

Ключевые слова: лабораторное сито, металлическая проволочная сетка, номинальный размер, допустимые отклонения, ячейка сита, диаметр проволоки, рамка (обечайка)

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2715—75	Сетки металлические проволочные. Типы, основные параметры и размеры	3
ГОСТ 3187—76	Сетки проволочные тканые фильтровые. Технические условия	17
ГОСТ 3306—88	Сетки с квадратными ячейками из стальной рифленой проволоки. Технические условия	24
ГОСТ 3339—74	Сетка проволочная тканая «семянка». Технические условия	31
ГОСТ 3826—82	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия	36
ГОСТ 5336—80	Сетки стальные плетеные одинарные. Технические условия	44
ГОСТ 6613—86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия	50
ГОСТ 9074—85	Сетки щелевые на соединительных шпильках. Технические условия	61
ГОСТ 13603—89	Сетки проволочные крученые с шестиугольными ячейками. Технические условия	73
ГОСТ 8478—81	Сетки сварные для железобетонных конструкций. Технические условия	77
ГОСТ 23279—85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	82
ГОСТ 3193—74	Сетки катализаторные из платиновых сплавов. Технические условия	90
ГОСТ Р 51285—99	Сетки проволочные крученые с шестиугольными ячейками для габионных конструкций. Технические условия	99
ГОСТ Р 51568—99 (ИСО 3310-1—90)	Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия	108

СЕТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Типы. Технические условия

БЗ 6—2002

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 31.01.2003. Подписано в печать 14.04.2003. Формат 60 84$^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,49. Уч.-изд. л. 11,50. Тираж 1000 экз. Зак. 434. Изд. № 3021/2. С 10339.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru mail: info@standards.ru
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru