



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»



СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
ФБУ «Тест-С.-Петербург»

Р. В. Павлов

« 18 » 09 2021 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Сита лабораторные

Методика поверки

437-185-2021 МП

Санкт-Петербург

2021 г.

## 1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на сита лабораторные (далее – сита), изготовленные FILTRA VIBRACION, S.L., Испания, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

При проведении поверки по настоящей методике обеспечивается прослеживаемость сит к государственному первичному эталону ГЭТ 2-2021 «Государственный первичный эталон единицы длины – метра» в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной приказом Росстандарта от 28.12.2018 № 2840.

Для обеспечения реализации методики поверки при определении метрологических характеристик сит применяется метод прямых измерений.

## 2 Перечень операций поверки средства измерений

При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	Да	Да
Подготовка к поверке средства измерений	8	Да	Да
Определение метрологических характеристик средства измерений	9		
Определение метрологических характеристик сит из проволочного полотна	9.1	Да	Да
Определение метрологических характеристик сит из перфорированного (пробивного) полотна круглой и квадратной формы	9.2	Да	Да
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10		
Подтверждение соответствия сит из проволочного полотна метрологическим требованиям	10.1	Да	Да
Подтверждение соответствия сит из перфорированного (пробивного) полотна круглой и квадратной формы метрологическим требованиям	10.2	Да	Да

Поверка сит прекращается в случае получения отрицательного результата при проведении хотя бы одной из операций, а сита признают не прошедшими поверку.

### 3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от +15 до +25;
- относительная влажность, %, не более 80.

### 4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные на право проведения поверки данного вида средств измерений, ознакомленные с устройством и принципом работы поверяемого средства измерений и средств поверки по эксплуатационной документации.

### 5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

Рекомендуемые средства поверки указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень средств поверки, рекомендуемых к применению при проведении поверки

Номер пункта методики поверки	Средство поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки
9.1 9.2	Прибор измерительный двухкоординатный ДИП-6 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 12437-90)	Рабочий эталон 3-го разряда согласно государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной приказом Росстандарта от 28.12.2018 № 2840

Эталоны единиц величин должны быть утверждены приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в соответствии с Положением об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2010 № 734.

Средства измерений должны быть утвержденного типа.

**Примечание** – Допускается применять аналогичные средства поверки, обеспечивающие метрологические характеристики с требуемой точностью.

### 6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

При проведении поверки необходимо соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на средства поверки.

### 7 Внешний осмотр средства измерений

При внешнем осмотре сит должно быть установлено:

- наличие заводского номера;
- наличие и четкость маркировки;
- отсутствие механических повреждений проволочного полотна (складки, посторонние включения, неравномерность проволоки);
- отсутствие деформированных и порванных перемычек перфорированного полотна;



- равномерное размещение отверстий без нарушения прямолинейности рядов и пропусков на перфорированном полотне;
  - отсутствие трещин, расслоений;
- Результат поверки положительный, если выполняются все вышеперечисленные требования.

## 8 Подготовка к поверке средства измерений

8.1 Выдержать сито в условиях проведения поверки не менее трех часов.

8.2 Подготовить средства поверки в соответствии с их эксплуатационной документацией.

## 9 Определение метрологических характеристик средства измерений

9.1 Определение метрологических характеристик сит из проволочного полотна

9.1.1 Определение отклонения максимального размера ячейки от номинального значения

Осмотреть внешний вид всех ячеек с целью обнаружения ячеек с увеличенными размерами для последующего измерения. Для определения отклонения максимального размера ячейки от номинального значения  $\Delta w_{max}$ , мм измерить размер ячейки с увеличенными размерами  $w_{max}$ , мм проекционным методом с применением прибора измерительного двухкоординатного ДИП-6 (далее – ДИП-6).

Максимальное отклонение размера ячейки от номинального значения вычислить в соответствии с п. 10.1.1 настоящей методики.

9.1.2 Определение отклонения среднего размера ячейки от номинального значения

Для определения отклонения среднего размера ячейки от номинального значения  $\Delta \bar{w}$ , мм выполнить измерения ячейки  $w_i$ , мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях по утку и основе (рисунок 1) проекционным методом с применением ДИП-6. Минимальное количество измеряемых ячеек должно соответствовать значениям, приведенным в таблице 4. В ситах с числом ячеек 20 и менее определить размер всех ячеек.

Отклонение среднего размера ячейки от номинального значения вычислить в соответствии с п. 10.1.2 настоящей методики.

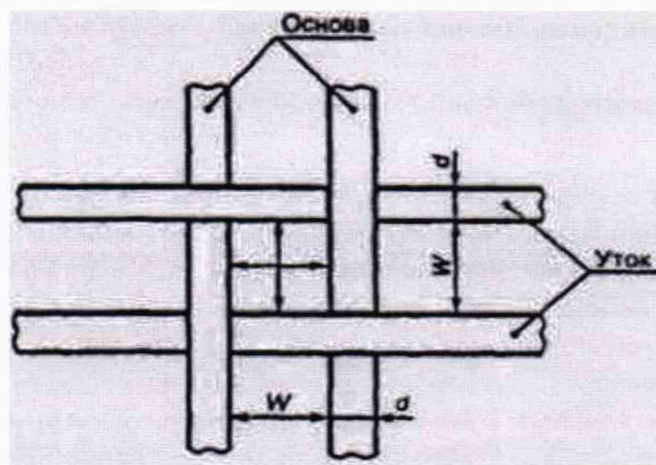


Рисунок 1 – Внешний вид ячейки



Таблица 4 – Минимальное количество измеряемых ячеек, значение коэффициента  $k$

Номинальный размер ячейки $w^a$ , мм	Минимальное количество измеряемых ячеек в каждом взаимно перпендикулярном направлении*	Коэффициент $k$
От 125,000 до 25,000 включ.	все ячейки**	вычисляют по формуле 5
От 22,400 до 4,000 включ.	15	1,66
От 3,550 до 2,240 включ.	20	1,60
От 2,000 до 1,600 включ.	25	1,55
От 1,400 до 1,000 включ.	40	1,48
От 0,900 до 0,800 включ.	40	1,48
От 0,710 до 0,560 включ.	50	1,45
От 0,500 до 0,400 включ.	60	1,43
От 0,355 до 0,200 включ.	80	1,40
От 0,180 до 0,090 включ.	100	1,38
От 0,080 до 0,045 включ.	100	1,38
От 0,040 до 0,020 включ.	100	1,38

\* минимальное количество измеряемых ячеек приведено для сит с внутренним диаметром обечайки 200 мм. Для сит с внутренним диаметром обечайки, отличным от 200 мм, значения в таблице следует изменить прямо пропорционально площади просеивания.  
 \*\* максимум 25 в ситах с внутренним диаметром обечайки более 200 мм.

### 9.1.3 Определение диаметра проволоки

Диаметр проволоки определить проекционным методом с применением ДИП-6. Диаметр проволоки измерить в каждом из направлений (по утку и основе) в любом месте полотна не менее десяти раз.

Диаметр проволоки вычислить в соответствии с п. 10.1.4 настоящей методики.

### 9.2 Определение метрологических характеристик сит из перфорированного (пробивного) полотна круглой и квадратной формы

#### 9.2.1 Определение отклонения размера отверстий от номинального значения

Измерить размер отверстий по средним линиям квадратных отверстий и по диаметру круглых отверстий в двух взаимно перпендикулярных направлениях проекционным методом с применением ДИП-6. Минимальное количество отверстий, которые должны быть измерены, приведено в таблице 5.

Отклонение размера отверстия от номинального значения вычислить в соответствии с п. 10.2.1 настоящей методики.

Таблица 5

Номинальный размер отверстия $W^a$ , мм	Минимальное количество измеряемых отверстий в каждом взаимно перпендикулярном направлении*
От 125,00 до 22,40 включ.	все**
От 20,00 до 4,00 включ.	15
От 3,55 до 2,24 включ.	20
От 2,00 до 1,60 включ.	25
От 1,40 до 1,00 включ.	40

\* минимальное количество измеряемых отверстий приведено для сит с внутренним диаметром обечайки 200 мм. Для сит с внутренним диаметром обечайки, отличным от 200 мм, значения в таблице следует изменить прямо пропорционально площади просеивания. Если в просеивающей поверхности отсутствует минимальное количество измеряемых отверстий, то измеряют все отверстия в сите.  
 \*\* максимум 25 в ситах диаметром больше 200 мм.

### 9.2.2 Определение расстояния между центрами отверстий

Для определения расстояния между центрами отверстий  $P$ , мм (рисунок 2) измерить длину  $l$ , мм в любом месте полотна сита вдоль двух рядов отверстий в различном направлении так, чтобы каждая линия включала не менее 8 отверстий в каждом направлении. При количестве отверстий в ряду менее 8, длина  $l$ , мм измеряется между крайними отверстиями ряда, расположенными не ближе 20 мм от края обечайки.



Рисунок 2 – Расположение круглых и квадратных отверстий в ситах из перфорированного (пробивного) полотна

Расстояние между центрами отверстий вычислить в соответствии с п. 10.2.2 настоящей методики.

## 10 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.1 Подтверждение соответствия сит из проволочного полотна метрологическим требованиям

10.1.1 Расчет значения максимального отклонения размера ячейки от номинального значения

Значение максимального отклонения размера ячейки от номинального значения  $\Delta w_{max}$ , мм вычислить по формуле

$$\Delta w_{max} = w_{max} - w^a, \quad (1)$$

где  $w_{max}$  – размер ячейки с увеличенными размерами, мм;  
 $w^a$  – номинальный размер ячейки, мм.

Максимальное отклонение размера ячейки от номинального значения  $\Delta w_{max}$ , мм не должно превышать допускаемое значение  $+X$ , мм, указанное в таблице 6.

10.1.2 Расчет значения отклонения среднего размера ячейки от номинального значения

Средний размер ячейки  $\bar{w}$ , мм на полотне сита определить как среднее арифметическое результатов измерений минимально необходимого количества ячеек в каждом из направлений (утка и основы) по формуле

$$\bar{w} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i}{n}, \quad (2)$$

где  $w_i$  – размер  $i$ -ой ячейки по утку (основе), мм;  
 $n$  – количество измеренных ячеек.

Отклонение среднего размера ячейки от номинального значения  $\Delta \bar{w}$ , мм определить по формуле

$$\Delta \bar{w} = \bar{w} - w^a, \quad (3)$$

где  $\bar{w}$  – средний размер ячейки, мм;  
 $w^a$  – номинальный размер ячейки, мм.



Отклонение среднего размера стороны ячейки от номинального значения  $\Delta\bar{w}$ , мм не должно превышать допускаемое отклонение  $\pm Y$ , мм, указанное в таблице 6.

10.1.3 Расчет среднеквадратического отклонения результатов измерений размеров ячеек  
 Рассчитать среднеквадратическое отклонение (далее СКО) результатов измерений размеров ячеек  $\sigma_s$ , мм отдельно в направлении основных и уточных нитей по формуле

$$\sigma_s = k \cdot \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (w_i - \bar{w})^2}{(n-1)}}, \quad (4)$$

где  $w_i$  – размер  $i$ -ой ячейки по утку или по основе, мм;

$\bar{w}$  – средний размер ячейки, мм;

$n$  – количество измерений;

$k$  – коэффициент, повышающий уровень достоверности СКО до 99%. Значение  $k$  приведено в таблице 4 или может быть рассчитано по формуле

$$k = 1,2 + \frac{2,5}{\sqrt{2n}}, \quad (5)$$

где  $n$  – количество измерений.

СКО результатов измерений размеров ячеек  $\sigma_s$ , мм не должно превышать допускаемое значение  $\sigma_0$ , мм, указанное в таблице 6.

10.1.4 Расчет значения диаметра проволоки

За диаметр проволоки принять среднее арифметическое значение полученных результатов измерений  $\bar{d}$ , мм, вычисленное по формуле

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}, \quad (6)$$

где  $d_i$  –  $i$ -й результат измерений диаметра проволоки, мм;

$n$  – количество измерений.

Диаметр проволоки  $\bar{d}$ , мм должен находиться в пределах допускаемого диапазона значений, указанного в таблице 6.

Таблица 6 – Метрологические характеристики сит лабораторных из проволочного полотна

Номинальный размер ячейки $w^a$ , мм	Допускаемые отклонения, мм		Предел допускаемого среднеквадратического отклонения (СКО) результатов измерений размеров ячеек $\sigma_0$ , мм	Диаметр проволоки $d$ , мм			
	максимального размера ячейки $+X$	среднего размера ячейки $\pm Y$		Номинальный диаметр	Допускаемый диапазон		
					$d_{nom}$	$d_{max}$	$d_{min}$
1	2	3	4	5	6	7	
125,000	4,0560	3,2960	b*	8,000	9,200	6,800	
112,000	3,7390	2,9600		8,000	9,200	6,800	
106,000	3,5900	2,8050		6,300	7,200	5,400	
100,000	3,4380	2,6490		6,300	7,200	5,400	
90,000	3,1800	2,3890		6,300	7,200	5,400	
80,000	2,9150	2,1290		6,300	7,200	5,400	
75,000	2,7790	1,9990		6,300	7,200	5,400	
71,000	2,6680	1,8940		5,600	6,400	4,800	
63,000	2,4430	1,6850		5,600	6,400	4,800	
56,000	2,2400	1,5010		5,000	5,800	4,300	
53,000	2,1500	1,4230		5,000	5,800	4,300	
50,000	2,0600	1,3440		5,000	5,800	4,300	
45,000	1,9060	1,2120		1,000	4,500	5,200	3,800
40,000	1,7480	1,0800		1,000	4,500	5,200	3,800
37,500	1,6670	1,0140		1,000	4,500	5,200	3,800
35,500	1,6010	0,9610	1,000	4,000	4,600	3,400	



Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
31,500	1,4670	0,8550	0,907	4,000	4,600	3,400
28,000	1,3450	0,7620	0,801	3,550	4,100	3,000
26,500	1,2920	0,7220	0,757	3,550	4,100	3,000
25,000	1,2380	0,6820	0,714	3,550	4,100	3,000
22,400	1,1430	0,6130	0,641	3,550	4,100	3,000
20,000	1,0520	0,5480	0,575	3,150	3,600	2,700
19,000	1,0130	0,5220	0,547	3,150	3,600	2,700
18,000	0,9740	0,4950	0,520	3,150	3,600	2,700
16,000	0,8940	0,4410	0,467	3,150	3,600	2,700
14,000	0,8110	0,3870	0,413	2,800	3,200	2,400
13,200	0,7770	0,3650	0,392	2,800	3,200	2,400
12,500	0,7470	0,3460	0,374	2,500	2,900	2,100
11,200	0,6900	0,3110	0,339	2,500	2,900	2,100
10,000	0,6360	0,2790	0,307	2,500	2,900	2,100
9,500	0,6130	0,2650	0,294	2,240	2,600	1,900
9,000	0,5890	0,2510	0,281	2,240	2,600	1,900
8,000	0,5420	0,2240	0,254	2,000	2,300	1,700
7,100	0,4970	0,2000	0,229	1,800	2,100	1,500
6,700	0,4770	0,1890	0,218	1,800	2,100	1,500
6,300	0,4560	0,1780	0,207	1,800	2,100	1,500
5,600	0,4200	0,1590	0,188	1,600	1,900	1,300
5,000	0,3870	0,1420	0,171	1,600	1,900	1,300
4,750	0,3730	0,1350	0,164	1,600	1,900	1,300
4,500	0,3590	0,1280	0,157	1,400	1,700	1,200
4,000	0,3300	0,1140	0,143	1,400	1,700	1,200
3,550	0,3040	0,1020	0,130	1,250	1,500	1,060
3,350	0,2920	0,0960	0,124	1,250	1,500	1,060
3,150	0,2790	0,0910	0,118	1,250	1,500	1,060
2,800	0,2570	0,0810	0,108	1,120	1,300	0,950
2,500	0,2380	0,0730	0,098	1,000	1,150	0,850
2,360	0,2280	0,0690	0,094	1,000	1,150	0,850
2,240	0,2200	0,0650	0,090	0,900	1,040	0,770
2,000	0,2040	0,0590	0,083	0,900	1,040	0,770
1,800	0,1890	0,0530	0,076	0,800	0,920	0,680
1,700	0,1820	0,0500	0,073	0,800	0,920	0,680
1,600	0,1750	0,0470	0,070	0,800	0,920	0,680
1,400	0,1590	0,0420	0,063	0,710	0,820	0,600
1,250	0,1480	0,0380	0,058	0,630	0,720	0,540
1,180	0,1420	0,0360	0,056	0,630	0,720	0,540
1,120	0,1370	0,0340	0,053	0,560	0,640	0,480
1,000	0,1270	0,0300	0,049	0,560	0,640	0,480
0,900	0,1183	0,0276	0,0455	0,500	0,580	0,430
0,850	0,1139	0,0262	0,0436	0,500	0,580	0,430
0,800	0,1094	0,0248	0,0418	0,450	0,520	0,380
0,710	0,1011	0,0222	0,0384	0,450	0,520	0,380
0,630	0,0935	0,0199	0,0352	0,400	0,460	0,340
0,600	0,0906	0,0190	0,0340	0,400	0,460	0,340
0,560	0,0866	0,0179	0,0324	0,355	0,410	0,300



Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
0,500	0,0805	0,0162	0,0300	0,315	0,360	0,270
0,450	0,0752	0,0147	0,0279	0,280	0,320	0,240
0,425	0,0725	0,0140	0,0268	0,280	0,320	0,240
0,400	0,0698	0,0133	0,0257	0,250	0,290	0,210
0,355	0,0647	0,0120	0,0237	0,224	0,260	0,190
0,315	0,0600	0,0108	0,0219	0,200	0,230	0,170
0,300	0,0582	0,0104	0,0212	0,200	0,230	0,170
0,280	0,0558	0,0098	0,0203	0,180	0,210	0,150
0,250	0,0520	0,0089	0,0188	0,160	0,190	0,130
0,224	0,0487	0,0081	0,0175	0,160	0,190	0,130
0,212	0,0471	0,0078	0,0169	0,140	0,170	0,120
0,200	0,0454	0,0074	0,0163	0,140	0,170	0,120
0,180	0,0427	0,0068	0,0153	0,125	0,150	0,106
0,160	0,0398	0,0063	0,0142	0,112	0,130	0,095
0,150	0,0383	0,0060	0,0137	0,100	0,115	0,085
0,140	0,0368	0,0057	0,0131	0,100	0,115	0,085
0,125	0,0345	0,0052	0,0122	0,090	0,104	0,077
0,112	0,0324	0,0048	0,0115	0,080	0,092	0,068
0,106	0,0314	0,0047	0,0111	0,071	0,082	0,060
0,100	0,0304	0,0045	0,0108	0,071	0,082	0,060
0,090	0,0286	0,0042	0,0101	0,063	0,072	0,054
0,080	0,0268	0,0039	0,0095	0,056	0,064	0,048
0,075	0,0259	0,0037	0,0091	0,050	0,058	0,043
0,071	0,0251	0,0036	0,0089	0,050	0,058	0,043
0,063	0,0236	0,0034	0,0083	0,045	0,052	0,038
0,056	0,0221	0,0032	0,0078	0,040	0,046	0,034
0,053	0,0215	0,0031	0,0076	0,036	0,041	0,031
0,050	0,0209	0,0030	0,0073	0,036	0,041	0,031
0,045	0,0197	0,0028	0,0069	0,032	0,037	0,027
0,040	0,0186	0,0027	0,0065	0,032	0,037	0,027
0,038	0,0181	0,0026	0,0064	0,030	0,035	0,024
0,036	0,0176	0,0026	0,0062	0,030	0,035	0,024
0,032	0,0166	0,0024	0,0059	0,028	0,033	0,023
0,025	0,0148	0,0022	0,0052	0,025	0,029	0,021
0,020	0,0133	0,0021	0,0047	0,020	0,023	0,017

\* для сит с размером ячеек от 50 до 125 мм расчет СКО результатов измерений размеров ячеек не выполняется

10.2 Подтверждение соответствия сит из перфорированного (пробивного) полотна круглой и квадратной формы метрологическим требованиям

10.2.1 Расчет значения отклонения размера отверстия от номинального значения

Отклонение размера отверстия от номинального значения  $\Delta W_i$ , мм вычислить по формуле

$$\Delta W_i = W_i - W^n, \quad (7)$$

где  $W_i$  –  $i$ -й результат измерений размера отверстия, мм;

$W^n$  – номинальный размер отверстия, мм.

Отклонение размера отверстия от номинального значения  $\Delta W_i$ , мм не должно превышать допускаемое значение  $\pm W$ , мм, указанное в таблице 7, для любого измеренного размера отверстия.

#### 10.2.2 Расчет значения расстояния между центрами отверстий

10.2.2.1 Вычислить расстояние между центрами отверстий  $P_i$ , мм для каждой измеренной длины  $l$ , мм по формуле

$$P_i = \frac{l_i}{n}, \quad (8)$$

где  $l_i$  – длина, на которой расположены последовательно  $n$  отверстий одного ряда, мм.

10.2.2.2 Определить среднее арифметическое значение расстояния между центрами отверстий  $\bar{P}$ , мм по формуле

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}, \quad (9)$$

где  $P_i$  – расстояние между центрами отверстий, вычисленное по формуле 8.

За расстояние между центрами отверстий принять среднее арифметическое значение расстояния между центрами отверстий  $\bar{P}$ , мм.

Расстояние между центрами отверстий  $\bar{P}$ , мм должно находиться в пределах допускаемого диапазона значений, указанного в таблице 7.



Таблица 7 – Метрологические характеристики сит лабораторных из перфорированного (пробивного) полотна круглой и квадратной формы

Номинальный размер отверстия $W^a$ , мм*	Допускаемое отклонение размера отверстия $\pm W$ , мм	Расстояние между центрами отверстий $P$ , мм		
		Номинальное расстояние	Допускаемый диапазон	
		$P_{ном}$	$P_{max}$	$P_{min}$
1	2	3	4	5
125,00	1,00	160,00	184,00	143,00
112,00	0,95	140,00	161,00	126,00
106,00	0,90	132,00	152,00	119,00
100,00	0,85	125,00	144,00	113,00
90,00	0,80	112,00	129,00	101,00
80,00	0,70	100,00	115,00	90,00
75,00	0,70	95,00	109,00	85,00
71,00	0,65	90,00	103,00	81,00
63,00	0,60	80,00	92,00	72,00
56,00	0,55	71,00	82,00	63,50
53,00	0,55	67,00	77,00	60,00
50,00	0,55	63,00	72,50	56,50
45,00	0,50	56,00	64,50	50,50
40,00	0,45	50,00	57,50	45,00
37,50	0,45	47,50	54,60	42,50
35,50	0,40	45,00	51,70	40,50
31,50	0,40	40,00	46,00	36,00
28,00	0,35	35,50	40,80	31,80
26,50	0,35	33,50	38,50	30,00
25,00	0,35	31,50	36,00	28,50
22,40	0,30	28,00	32,20	25,50
20,00	0,30	25,00	29,00	22,50
19,00	0,29	23,60	27,10	21,30
18,00	0,28	22,40	25,80	20,20
16,00	0,27	20,00	23,00	18,00
14,00	0,26	18,00	20,70	16,00
13,20	0,25	17,00	19,50	15,10
12,50	0,24	16,00	18,40	14,30
11,20	0,23	14,00	16,10	12,60
10,00	0,21	12,60	14,50	11,30
9,50	0,21	12,10	13,80	10,20
9,00	0,20	11,60	13,30	9,80
8,00	0,19	10,40	12,00	9,20
7,10	0,18	9,40	10,80	8,00
6,70	0,17	8,90	10,20	7,50
6,30	0,17	8,50	9,80	7,20
5,60	0,15	7,70	8,90	6,60
5,00	0,14	6,90	7,90	5,90
4,75	0,14	6,60	7,60	5,60
4,50	0,14	6,30	7,20	5,30
4,00	0,13	5,80	6,70	4,90
3,55	0,12	5,20	6,00	4,40
3,35	0,11	5,00	5,70	4,20

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
3,15	0,11	4,70	5,30	3,90
2,80	0,11	4,35	5,00	3,60
2,50	0,11	3,90	4,50	3,30
2,36	0,11	3,75	4,30	3,20
2,24	0,10	3,60	4,10	3,10
2,00	0,09	3,30	3,80	2,80
1,80	0,08	3,10	3,60	2,70
1,70	0,08	3,00	3,40	2,50
1,60	0,08	2,75	3,20	2,30
1,40	0,08	2,60	3,00	2,20
1,25	0,08	2,45	2,90	2,10
1,18	0,07	2,40	2,70	2,00
1,12	0,07	2,22	2,50	1,80
1,00	0,07	2,00	2,30	1,70

\* нижняя граница номинального размера квадратных отверстий составляет 4,00 мм

## 11. Оформление результатов поверки

11.1 Результаты поверки заносятся в протокол (рекомендуемая форма протокола поверки приведена в приложении А).

11.2 Сита, прошедшие поверку с положительным результатом, признаются годными и допускаются к применению.

11.3 При отрицательных результатах поверки сито признается не годным.

11.4 Сведения о результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца сита или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке средства измерений (при положительном результате поверки) или извещение о непригодности средства измерений (при отрицательном результате поверки).

Начальник отдела № 437

Н. П. Трусов

Ведущий инженер по метрологии отдела № 437

Д. С. Попченко



## Приложение А

### Форма протокола поверки (рекомендуемая)

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

#### первичной/периодической поверки

Сита лабораторного

заводской номер \_\_\_\_\_ принадлежит \_\_\_\_\_

внутренний диаметр обечайки \_\_\_\_\_ просеивающий элемент \_\_\_\_\_

#### Условия поверки

Параметр	Требования	Фактические значения
Температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25	
Относительная влажность воздуха, не более, %	80	

#### Методика поверки

Документ 437-185-2021 МП «ГСИ. Сита лабораторные. Методика поверки», разработанный и утвержденный ФБУ «Тест-С.-Петербург» 17.09.2021 г.

#### Средства поверки

Наименование, тип, заводской номер	Метрологические характеристики

#### Результаты поверки

1 Результат внешнего осмотра \_\_\_\_\_

#### 2 Определение метрологических характеристик

Таблица 2 – Определение максимального отклонения размера ячейки от номинального значения, отклонения среднего размера ячейки от номинального значения и среднеквадратического отклонения результатов измерений размеров ячеек сит из проволочного полотна

Номинальный размер ячейки $w^a$ , мм	Допускаемое отклонение максимального размера ячейки от номинального значения $+X$ , мм	Расчетное значение максимального отклонения размера ячейки от номинального значения $\Delta w_{max}$ , мм	Допускаемое отклонение среднего размера ячейки от номинального значения $\pm Y$ , мм	Расчетное значение отклонения среднего размера ячейки от номинального значения $\Delta \bar{w}$ , мм		Предел допускаемого среднего квадратического отклонения (СКО) результатов измерений размеров ячеек $\sigma_0$ , мм	Расчетное среднее квадратическое отклонение (СКО) результатов измерений размеров ячеек $\sigma_s$ , мм	
				по утку	по основе		по утку	по основе

Таблица 3 – Определение диаметра проволоки

Диаметр проволоки $d$ , мм			Рассчитанное значение диаметра проволоки $\bar{d}$ , мм
Номинальный диаметр проволоки	Допускаемый диапазон		
$d_{ном}$	$d_{max}$	$d_{min}$	

Таблица 4 – Определение отклонения размера отверстий от номинального значения сит из перфорированного (пробивного) полотна

Номинальный размер отверстия $W^d$ , мм	Допускаемое отклонение размера отверстия от номинального значения $\pm W$ , мм	Рассчитанное значение отклонения размера отверстия от номинального значения $\Delta W$ , мм

Таблица 5 – Определение расстояния между центрами отверстий

Расстояние между центрами отверстий $P$ , мм			Рассчитанное значение расстояния между центрами отверстий $\bar{P}$ , мм.
Номинальное расстояние между центрами отверстий $P_{ном}$	Допускаемый диапазон		
		$P_{max}$	$P_{min}$

**Заключение:** \_\_\_\_\_

Поверитель: