



18905-73
Изм. 1, 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОВОЛОКА МОЛИБДЕНОВАЯ

СОРТАМЕНТ

ГОСТ 18905—73

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

ПРОВОЛОКА МОЛИБДЕНОВАЯ

Сортамент

Molibdenum wire.

Assortment

ГОСТ
18905-73

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 июня 1973 г. № 1505 срок действия установлен

с 01.01.1976 г.

до 01.01.1981 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на тянутую проволоку из молибдена, изготовленного методом порошковой металлургии, применяемую в производстве электронных приборов и источников света.

2. Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему, а также допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинальной массы должны соответствовать указанным в таблице.

Диаметр проволоки, мкм	Предельные отклонения по диаметру, %, для проволоки точности изготовления		Допускаемые отклонения, %, по массе отрезка проволоки длиной 200 мм точности изготовления	
	1-го класса	2-го класса	1-го класса	2-го класса
От 20 до 29,5 с интервалом	0,5	—	±2,5	—
От 30 до 39,5 то же	0,5	—	±1,5	±3,0
От 40 до 104,4 »	1,0	—	±1,5	±3,0
От 105 до 205,0 »	5,0	—	±1,5	±3,0
От 210 до 400,0 »	10,0	—	±1,5	±3,0
От 420 до 840,0 »	20,0	±1,5	—	—
От 850 до 1550,0 »	50,0	±1,5	—	—
От 1600 до 2500,0 »	100,0	±1,5	—	—

Примечание. По соглашению сторон может быть изготовлена проволока с другими значениями номинальных диаметров, а также с другими предельными отклонениями от номинального диаметра.

Издание официальное

★

Переиздание. Октябрь 1973 г.

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1974.

3. Назначение и группа проволоки в зависимости от марки молибдена, состояния поверхности и металла указаны в рекомендуемом приложении 1.

4. Номинальная масса отрезка проволоки длиной 200 мм и допускаемые отклонения по ней приведены в справочном приложении 2.

Пример условного обозначения проволоки из молибдена марки МРН, 2-го класса точности изготовления, группы Д, диаметром 700 мкм:

Проволока МРН—2—Д—700 ГОСТ 18905—73

То же, из молибдена марки МК, 1-го класса точности изготовления, группы А, диаметром 250 мкм:

Проволока МК—1—А—250 ГОСТ 18905—73

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к ГОСТ 18905—73

Рекомендуемое

НАЗНАЧЕНИЕ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ

Марки молибдена	Группы	Состояние поверхности и металла	Диаметр, мкм	Класс точности изготовления	Назначение
МЧ	А	Черная	От 20 до 2500	1,2	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов. Крючки, поддержки, плющенко для рамочных секток, а также сетки из проволоки диаметром выше 150 мкм и другие детали
	Б	Очищенная	От 20 до 1000	1,2	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов. Крючки радиоламп
	В	Отожженная	От 20 до 1000	1,2	Различные детали электровакуумных приборов
	Г	Очищенная, отожженная	От 20 до 1000	1,2	Сетки электронных приборов из проволоки диаметром более 150 мкм, траверсы, крючки, плющенко, керн спиралей
	Д	Отожженная	От 20 до 1000	1	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов
МС	А	Черная	От 20 до 200	1,2	Сетки электронных приборов
	Б	Очищенная	От 20 до 200	1,2	
	Г	Очищенная, отожженная	От 20 до 200	1,2	
МК	А	Черная	От 200 до 2500	1,2	Вводы для спая с кварцевыми и другими высокотемпературными стеклами и металлизированной керамикой, поддержки и траверсы мощных и некоторых специальных ламп накаливания, катоды газоразрядных приборов и другие детали, которые должны обладать повышенной прочностью после высокотемпературной обработки. Может быть использована в качестве керна при спирализации проволоки из сплава вольфрам—рений для титано-керамических ламп
	Б	Очищенная	От 200 до 1000	1,2	
	В	Отожженная	От 200 до 1000	1,2	
	Г	Очищенная, отожженная	От 200 до 1000	1,2	

Продолжение

Марки молибдена	Группы	Состояние поверхности и металла	Диаметр, мкм	Класс точности изготовления	Назначение
МРН	А	Черная	От 600 до 2500	1,2	Выводы, керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов, траверсы
	В	Отожженная	От 600 до 1000	1,2	Траверсы
	Г	Очищенная, отожженная	От 600 до 1000	1,2	Траверсы
	Д	Отожженная	От 600 до 1000	1	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 18905—73

Справочное

**ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ МАССЫ ОТРЕЗКА МОЛИБДЕНОВОЙ
ПРОВОЛОКИ ДЛИНОЙ 200 мм**

Номинальный диаметр, мм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		1-го класса		2-го класса	
		не менее	не более	не менее	не более
20,0	0,65	0,63	0,67	—	—
20,5	0,69	0,67	0,71	—	—
21,0	0,72	0,70	0,74	—	—
21,5	0,75	0,73	0,77	—	—
22,0	0,79	0,77	0,81	—	—
22,5	0,83	0,81	0,85	—	—
23,0	0,86	0,84	0,88	—	—
23,5	0,90	0,88	0,92	—	—
24,0	0,94	0,92	0,96	—	—
24,5	0,98	0,96	1,00	—	—
25,0	1,02	0,99	1,05	—	—
25,5	1,06	1,03	1,09	—	—
26,0	1,10	1,07	1,13	—	—
26,5	1,15	1,12	1,18	—	—
27,0	1,19	1,16	1,22	—	—
27,5	1,23	1,20	1,26	—	—
28,0	1,28	1,25	1,31	—	—
28,5	1,33	1,30	1,36	—	—
29,0	1,37	1,34	1,40	—	—
29,5	1,42	1,39	1,45	—	—
30,0	1,47	1,45	1,49	—	—
30,5	1,52	1,50	1,54	1,43	1,51
31,0	1,57	1,55	1,59	1,47	1,57
31,5	1,62	1,60	1,64	1,52	1,62
32,0	1,67	1,65	1,69	1,57	1,67
32,5	1,72	1,69	1,75	1,62	1,72
33,0	1,78	1,75	1,81	1,67	1,77
33,5	1,83	1,80	1,86	1,73	1,83
34,0	1,89	1,86	1,92	1,78	1,88
34,5	1,94	1,91	1,97	1,83	1,95
35,0	2,00	1,97	2,03	1,88	2,00
35,5	2,06	2,03	2,09	1,94	2,06
36,0	2,12	2,09	2,15	2,00	2,12
36,5	2,17	2,14	2,20	2,06	2,18
37,0	2,23	2,20	2,26	2,11	2,23
37,5	2,30	2,27	2,33	2,16	2,30
				2,23	2,37

Номинальный диаметр, мм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		1-го класса		2-го класса	
		не менее	не более	не менее	не более
38,0	2,36	2,33	2,39	2,29	2,43
38,5	2,42	2,38	2,46	2,35	2,49
39,0	2,48	2,44	2,52	2,41	2,55
39,5	2,55	2,51	2,59	2,47	2,63
40,0	2,61	2,57	2,65	2,53	2,69
41,0	2,74	2,70	2,78	2,66	2,82
42,0	2,88	2,84	2,92	2,79	2,97
43,0	3,02	2,98	3,06	2,93	3,11
44,0	3,16	3,11	3,21	3,07	3,25
45,0	3,31	3,26	3,36	3,21	3,41
46,0	3,45	3,40	3,50	3,35	3,55
47,0	3,61	3,56	3,66	3,50	3,72
48,0	3,76	3,70	3,82	3,65	3,87
49,0	3,92	3,86	3,98	3,80	4,04
50,0	4,08	4,02	4,14	3,96	4,20
51,0	4,25	4,19	4,31	4,12	4,38
52,0	4,41	4,34	4,48	4,28	4,54
53,0	4,59	4,52	4,66	4,45	4,73
54,0	4,76	4,69	4,83	4,62	4,90
55,0	4,94	4,87	5,01	4,79	5,09
56,0	5,12	5,04	5,20	4,97	5,27
57,0	5,30	5,22	5,38	5,14	5,46
58,0	5,49	5,41	5,57	5,33	5,65
59,0	5,68	5,60	5,76	5,51	5,85
60,0	5,88	5,79	5,97	5,70	6,06
61,0	6,08	5,99	6,17	5,90	6,26
62,0	6,28	6,19	6,37	6,09	6,47
63,0	6,48	6,38	6,58	6,29	6,67
64,0	6,69	6,59	6,79	6,49	6,89
65,0	6,90	6,80	7,00	6,69	7,11
66,0	7,11	7,00	7,22	6,90	7,32
67,0	7,33	7,22	7,44	7,11	7,55
68,0	7,55	7,44	7,66	7,32	7,78
69,0	7,77	7,65	7,89	7,54	8,00
70,0	8,00	7,88	8,12	7,76	8,24
71,0	8,23	8,11	8,35	7,98	8,48
72,0	8,46	8,33	8,59	8,21	8,71
73,0	8,70	8,57	8,83	8,44	8,96
74,0	8,94	8,81	9,07	8,67	9,21
75,0	9,18	9,04	9,32	8,91	9,45
76,0	9,43	9,29	9,57	9,15	9,71
77,0	9,68	9,54	9,82	9,39	9,97
78,0	9,93	9,78	10,08	9,63	10,23
79,0	10,19	10,04	10,34	9,88	10,50
80,0	10,45	10,29	10,61	10,14	10,76
81,0	10,71	10,55	10,87	10,39	11,03

Продолжение

Номинальный диаметр, мм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		1-го класса		2-го класса	
		не менее	не более	не менее	не более
82,0	10,98	10,82	11,14	10,65	11,31
83,0	11,25	11,08	11,42	10,91	11,59
84,0	11,52	11,35	11,69	11,17	11,87
85,0	11,80	11,62	11,98	11,45	12,15
86,0	12,08	11,90	12,26	11,72	12,44
87,0	12,36	12,18	12,54	11,99	12,73
88,0	12,64	12,45	12,83	12,26	13,02
89,0	12,93	12,74	13,12	12,54	13,32
90,0	13,22	13,02	13,42	12,82	13,62
91,0	13,52	13,32	13,72	13,12	13,92
92,0	13,82	13,61	14,03	13,41	14,23
93,0	14,12	13,91	14,33	13,70	14,54
94,0	14,43	14,21	14,65	14,00	14,86
95,0	14,74	14,52	14,96	14,30	15,18
96,0	15,05	14,82	15,28	14,60	15,50
97,0	15,36	15,13	15,59	14,90	15,82
98,0	15,68	15,44	15,92	15,21	16,15
99,0	16,00	15,76	16,24	15,52	16,48
100,0	16,33	16,09	16,57	15,84	16,82
101,0	16,66	16,41	16,91	16,16	17,16
102,0	16,99	16,74	17,24	16,48	17,50
103,0	17,32	17,06	17,58	16,80	17,84
104,0	17,66	17,40	17,92	17,13	18,19
105,0	18,00	17,73	18,27	17,46	18,54
110,0	19,76	19,46	20,06	19,17	20,35
115,0	21,59	21,27	21,91	20,94	22,24
120,0	23,51	23,16	23,86	22,80	24,22
125,0	25,51	25,13	25,89	24,75	26,27
130,0	27,59	27,18	28,00	26,76	28,42
135,0	29,76	29,31	30,21	28,87	30,65
140,0	32,00	31,52	32,48	31,04	32,96
145,0	34,33	33,82	34,84	33,30	35,36
150,0	36,74	36,19	37,29	35,64	37,84
155,0	39,23	38,64	39,82	38,05	40,41
160,0	41,80	41,17	42,43	40,55	43,05
165,0	44,45	43,78	45,12	43,12	45,78
170,0	47,10	46,48	47,90	45,77	48,61
175,0	50,00	49,25	50,75	48,50	51,50
180,0	52,90	52,11	53,69	51,31	54,49
185,0	55,88	55,04	56,72	54,20	57,56
190,0	58,94	58,06	59,82	57,17	60,71
195,0	62,09	61,16	63,02	60,23	63,95
200,0	65,31	64,33	66,29	63,35	67,27
205,0	68,62	67,59	69,65	66,56	70,68
210,0	72,01	70,93	73,09	69,85	74,17
220,0	79,03	77,85	80,21	76,66	81,40

Номинальный диаметр, мкм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		1-го класса		2-го класса	
		не менее	не более	не менее	не более
230,0	86,37	85,08	87,66	83,78	88,96
240,0	94,05	92,64	95,46	91,23	96,87
250,0	102,05	100,52	103,58	98,99	105,11
260,0	110,38	108,72	112,04	107,07	113,69
270,0	119,03	117,25	120,81	115,46	122,60
280,0	128,01	126,09	129,93	124,17	131,85
290,0	137,32	135,26	139,38	133,20	141,44
300,0	146,95	144,75	149,15	142,54	151,36
310,0	156,91	154,56	159,26	152,20	161,52
320,0	167,20	164,69	169,71	162,18	172,22
330,0	177,81	175,14	180,48	172,48	183,14
340,0	188,75	185,92	191,58	183,09	194,41
350,0	200,02	197,02	203,02	194,02	206,02
360,0	207,50	204,39	210,61	201,28	213,72
370,0	219,2	215,91	224,67	212,62	225,78
380,0	231,2	227,73	232,49	224,26	238,14
390,0	243,6	239,95	247,25	236,29	250,91
400,0	256,2	252,36	260,04	248,51	263,89

Примечание. Расчет диаметра проволоки (D) в мкм по массе отрезка производится по формуле

$$D = \sqrt{\frac{P \cdot 10^6 \cdot 4}{\pi \cdot l \cdot \gamma}},$$

где P — масса отрезка, мг;

π — постоянный коэффициент, равный 3,14;

l — длина отрезка проволоки, равная 200 мм;

γ — плотность молибдена, которая принята равной 10,4 г/см³ для диаметров 15—350 мкм и 10,2 г/см³ для диаметров 351—400 мкм.

Редактор *С. Г. Вилькина*

Технический редактор *Ф. И. Лисовский*

Корректор *М. Г. Бурдо*

Сдано в наб. 18/XII 1973 г. Подп. в печ. 25/III 1974 г. 0,5 п. л. Тир. 8000

Издательство стандартов. Москва. Д-22. Новопресненский пер., д. 3.

Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 5827

Изменение № 1 ГОСТ 18905—73 Проволока молибденовая. Сортамент

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 09.04.80
№ 1602 срок введения установлен

с 01.10.80

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 18 5290.

Пункт 2. Таблицу дополнить новыми диаметрами:

Диаметр проволоки, мкм	Предельные отклонения по диаметру, %, для проволоки точности изготовления		Допускаемые отклонения, %, по массе отрезка проволоки длиной 200 мм точности изготовления	
	1-го класса	2-го класса	1-го класса	2-го класса
От 15 до 19,5 с интервалом 0,5	—	—	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$

Приложение 1. Графа «Диаметр, мкм». Для марки молибдена МС, группы А заменить диаметр: «От 20 до 200» на «От 15 до 400»; заменить группу: Г на Г, Е;

таблицу дополнить новой маркой:

Марки молибдена	Группы	Состояние поверхности и металла	Диаметр, мкм	Класс точности изготовления	Назначение
МЧК	А	Черная	От 200 до 500	1,2	Сетки электронных приборов

(Продолжение см. стр. 56)

Таблицу дополнить примечанием:

«Примечание. Проволоку молибденовую марки МС группы Е и марки МЧК изготавливают по согласованию изготовителя с потребителем».

Приложение 2 дополнить новыми номинальными диаметрами:

Номинальный диаметр, мкм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемые отклонения массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		1-го класса		2-го класса	
		не менее	не более	не менее	не более
15,0	0,37	0,36	0,38	—	—
15,5	0,39	0,37	0,41	—	—
16,0	0,42	0,40	0,44	—	—
16,5	0,44	0,42	0,46	—	—
17,0	0,47	0,45	0,49	—	—
17,5	0,50	0,48	0,52	—	—
18,0	0,53	0,51	0,55	—	—
18,5	0,56	0,54	0,58	—	—
19,0	0,59	0,57	0,61	—	—
19,5	0,62	0,60	0,64	—	—

(ИУС № 6 1980 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 18905—73 Проволока молибденовая. Сортамент

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.06.87 № 1992

Дата введения 01.01.88

Пункт 2. Таблица. Головка. Заменить слова: «1-го класса» на «повышенной точности», «2-го класса» на «нормальной точности» (2 раза).

Примеры условного обозначения. Заменить слова и значения: «2-го класса» на «нормальной», «1-го класса» на «повышенной», 2 на Н, 1 на П (2 раза).

Приложение 1. Таблица. Заменить наименование графы: «Класс точности изготовления» на «Точность изготовления»;

графа «Точность изготовления». Заменить классы: 1 на «Повышенная», 2 на «Нормальная»;

графа «Диаметр, мкм». Заменить диаметр проволоки марки МЧ группы Б: «от 20 до 1000» на «от 15 до 1000»;

таблицу дополнить группой — МС:

Марка молибдена	Группа	Состояние поверхности металла	Диаметр, мкм	Точность изготовления	Назначение
МС	В	Отожженная	От 20 до 200	Повышенная, нормальная	Сетки электронных приборов

Приложение 2. Таблица. Головка. Заменить слова: «1-го класса» на «повышенной точности», «2-го класса» на «нормальной точности».

(ИУС № 9 1987 г.)