

ГОСТ 18905-73

Группа В74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА МОЛИБДЕНОВАЯ

СОРТАМЕНТ

MOLIBDENUM WIRE. ASSORTMENT

МКС 77.150.99
ОКП 18 5290

Дата введения 1976-01-01

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 июня 1973 г. N 1505 дата введения установлена 01.01.76

Ограничение срока действия снято по протоколу N 2-92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93)

ИЗДАНИЕ (июль 2004 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в апреле 1980 г., июне 1987 г. (ИУС 6-80, 9-87).

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					Предельное отклонение по диаметру, %, для проволоки точности изготовления		Допускаемое отклонение, %, по массе отрезка проволоки длиной 200 мм точности изготовления		
					повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	
От	15	до	19,5	с интервалом	0,5	-	-	±3,0	±4,0
"	20	"	29,5	То же	0,5	-	-	±2,5	-
"	30	"	39,5	"	0,5	-	-	±1,5	±3,0
"	40	"	104,4	"	1,0	-	-	±1,5	±3,0
"	105	"	205,0	"	5,0	-	-	±1,5	±3,0
"	210	"	400,0	"	10,0	-	-	±1,5	±3,0
"	420	"	840,0	"	20,0	±1,5	±2,5	-	-
"	850	"	1550,0	"	50,0	±1,5	±2,5	-	-
"	1600	"	2500,0	"	100,0	±1,5	±2,5	-	-

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

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

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

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

Пример условного обозначения проволоки из молибдена марки МРН, нормальной точности изготовления, группы Д, диаметром 700 мкм:

Проволока МРН-Н-Д-700 ГОСТ 18905-73

То же, из молибдена марки МК, повышенной точности изготовления, группы А, диаметром 250 мкм:

Проволока МК-П-А-250 ГОСТ 18905-73

(Измененная редакция, Изм. N 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Рекомендуемое

НАЗНАЧЕНИЕ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ

Марка молибдена	Группа	Состояние поверхности и металла	Диаметр, мкм	Точность изготовления	Назначение
МЧ	А	Черная	От 20 до 2500	Повышенная, нормальная	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов. Крючки, поддержки, плющенко для рамочных сеток, а также сетки из проволоки диаметром свыше 150 мкм и другие детали
	Б	Очищенная	От 15 до 1000	Повышенная, нормальная	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов. Крючки радиоламп
	В	Отожженная	От 20 до 1000	Повышенная, нормальная	Различные детали электровакуумных приборов
	Г	Очищенная, отожженная	От 20 до 1000	Повышенная, нормальная	Сетки электронных приборов из проволоки диаметром более 150 мкм, траверсы, крючки, плющенко, керн спиралей
	Д	Отожженная	От 20 до 1000	Повышенная	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов
МС	А	Черная	От 15 до 400	Повышенная, нормальная	Сетки электронных приборов
	Б	Очищенная	От 20 до 200	Повышенная, нормальная	
	В	Отожженная	От 20 до 200	Повышенная, нормальная	
	Г, Е	Очищенная, отожженная	От 20 до 200	Повышенная, нормальная	
МК	А	Черная	От 200 до 2500	Повышенная, нормальная	Вводы для спая с кварцевыми и другими высокотемпературными стеклами и металлизированной керамикой,

	Б	Очищенная	От 200 до 1000	Повышенная, нормальная	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 керн при спирализации проволоки из сплава вольфрам-рений для титано-керамических ламп
	В	Отожженная	От 200 до 1000	Повышенная, нормальная	
	Г	Очищенная, отожженная	От 200 до 1000	Повышенная, нормальная	
МРН	А	Черная	От 600 до 2500	Повышенная, нормальная	Выводы, керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов, траверсы
	В	Отожженная	От 600 до 1000	Повышенная, нормальная	Траверсы
	Г	Очищенная, отожженная	От 600 до 1000	Повышенная, нормальная	Траверсы
	Д	Отожженная	От 600 до 1000	Повышенная	Керн для изготовления спиралей из вольфрама и его сплавов
МЧК	А	Черная	От 200 до 500	Повышенная, нормальная	Сетки электронных приборов

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ МАССЫ ОТРЕЗКА МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ ДЛИНОЙ 200 ММ

Номинальный диаметр, мкм	Номинальная масса отрезка длиной 200 мм, мг	Допускаемое отклонение массы отрезка проволоки длиной 200 мм от номинального значения, мг, точности изготовления			
		повышенной точности		нормальной точности	
		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	-	-
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	1,43	1,51
30,5	1,52	1,50	1,54	1,47	1,57
31,0	1,57	1,55	1,59	1,52	1,62
31,5	1,62	1,60	1,64	1,57	1,67
32,0	1,67	1,65	1,69	1,62	1,72
32,5	1,72	1,69	1,75	1,67	1,77
33,0	1,78	1,75	1,81	1,73	1,83
33,5	1,83	1,80	1,86	1,78	1,88
34,0	1,89	1,86	1,92	1,83	1,95
34,5	1,94	1,91	1,97	1,88	2,00
35,0	2,00	1,97	2,03	1,94	2,06
35,5	2,06	2,03	2,09	2,00	2,12
36,0	2,12	2,09	2,15	2,06	2,18
36,5	2,17	2,14	2,20	2,11	2,23
37,0	2,23	2,20	2,26	2,16	2,30
37,5	2,30	2,27	2,33	2,23	2,37
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
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
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	161,62
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	234,67	212,62	225,78
380,0	231,2	227,73	222,49	242,26	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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 2004