

УДК 669.28-426

Группа B-74

21

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА МОЛИБДЕНОВАЯ
ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ОСТ II 021.004-76

Взамен ТУ № 48-9-47-67

Срок действия установлен

с I июля 1977 г.

до I июля 1982 г.



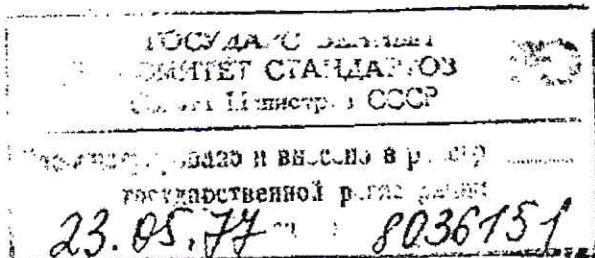
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на проволоку из молибдена, полученного методом порошковой металлургии, и устанавливает общие технические требования на проволоку, предназначенную для применения в изделиях электронной техники.

Определения терминов, принятых в стандарте, приведены в справочном приложении I.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



I. КЛАССИФИКАЦИЯ И СОРТАМЕНТ

I.1. Проволока изготавливается из молибдена марок МЧ, МС, МЧК, МК, МРН. Характеристика марок приведена в справочном приложении 2.

Классификация и условное обозначение проволоки в зависимости от назначения и состояния поставки (поверхности и металла) приведены в табл. I. Характеристика групп по состоянию поставки приведана в справочном приложении 3.

I.2. Сортамент проволоки - по ГОСТ 18905-73.

Примечание. Величина припуска на диаметр проволоки группы А, подлежащей электрохимической очистке, приведена в рекомендуемом приложении 4.

I.3. Сечение проволоки должно быть круглым. Овальность проволоки не должна превышать допуска на диаметр.

Таблица 3

Марка молибдена	Диаметр проволоки, мкм	Условный предел прочности, ГС/МГ/200 мм, не менее, проводки группы			Временное сопротив- ление разрыву, кгс/мм ² , не менее, проволоки группы	Относительное удлинение, %, не менее
		A, Б	В, Г, Д, Е	А, Б		
МФ	От 20 до 100 вкл.	70	40	146	73	2
	Св. 100 " 400 "	50	40	102	62	2
	" 400 " 600 "	-	-	90	60	3
	" 600 " 1000 "	-	-	80	50	3
МС	От 20 до 100 вкл.	75	40	156	73	3
	Св. 100 " 200 "	65	40	135	62	5
	От 200 до 400 вкл.	60	40	122	82	2
	Св. 400 " 1000 "	-	-	100	70	3
МЧК	От 200 до 400 вкл.	50	-	102	-	-
	Св. 400 " 500 "	-	-	90	-	-
МРН	От 600 до 1000 вкл.	-	-	80	50	2

2.3. Проволока диаметром 250 мкм и менее должна быть без перегибов и местных утолщений.

2.4. Цвет проволоки группы А должен быть от чёрного до серого. На поверхности проволоки группы А диаметром 500 мкм и более допускаются слабые цвета побежалости.

2.5. Поверхность проволоки групп Б,Г,Е должна быть без следов смазки, окисления и других загрязнений. На поверхности проволоки групп В и Д допускаются следы смазки.

2.6. Проволока не должна быть хрупкой.

2.7. Механические свойства (условный предел прочности или временное сопротивление разрыву и относительное удлинение) проволоки при растяжении должны соответствовать табл. 3. Допускаемая разница между максимальным и минимальным значениями условного предела прочности проволоки на одной катушке или бухте не должна превышать 10%.

Нормы механических свойств (условного предела прочности или временного сопротивления разрыву, относительного удлинения и коэффициента "К") проволоки при растяжении в зависимости от её применения устанавливаются в соответствующих технических условиях.

Таблица I

Марка монолибена	Назначение	Индекс назначения проволоки	Составные поставки (поверхности и металла)	Группа проволоки	Диаметр проволоки, мм	Класс точности изготовления проволоки
МП	Сетки	3	чёрная	A	от 150 до 500	1,2
			очищенная, отожженная	Г	от 150 до 500	1,2
		4	чёрная очищенная	А	от 20 до 2500	1,2
			отожженная очищенная, отожженная	Б	от 20 до 1000	1,2
МС	детали разного применения	3	чёрная очищенная	В	от 20 до 1000	1,2
			отожженная	Г	от 20 до 1000	1,2
		4	чёрная очищенная, отожженная	Д	от 20 до 1000	1
			очищенная, отожженная	Е	от 20 до 1000	1
МТК	Сетки	3	чёрная	А	от 15 до 400	1,2
			очищенная	Б	от 20 до 200	1,2
		4	чёрная очищенная	Г	от 20 до 200	1,2
			отожженная, отожженная	Е	от 20 до 200	1,2
МК	детали разного применения	3	чёрная	А	от 200 до 500	1,2
			очищенная	Б	от 200 до 2500	1,2
		4	отожженная	В	от 200 до 1000	1,2
			очищенная, отожженная	Г	от 200 до 1000	1,2
МРН	детали разного применения	4	чёрная отожженная	А	от 600 до 2500	1,2
			очищенная, отожженная	Б	от 600 до 1000	1,2
		4	отожженная	Г	от 600 до 1000	1,2
			отожженная	Д	от 600 до 1000	1

Примечание. Применение проволоки всех марок и групп по назначению, не указанному в табл. I, должно быть согласовано с изготовителем.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Химический состав проволоки должен соответствовать табл.2.

Таблица 2

Марка молибдена	Содержание молибдена, %, не менее	Содержание присадки, %	Сумма примесей, %, не более
МЧ	99,96	-	0,04
МС	99,86	Кобальта, железа, никеля (отдельно или в сумме) 0,02 - 0,10	0,04
МК	99,92	Кремния 0,02 - 0,04	0,04
МЧК	99,94	Кремния 0,01 - 0,02	0,04
МРН	99,92	-	0,08

Примечание. В сумму примесей входят следующие элементы: кальций, магний, кремний, никель, железо, алюминий, если они не являются присадками.

2.2. Проволока не должна иметь трещин, заусенцев, раковин и расслоений. На проволоке диаметром 500 мкм и более допускается наличие мелких заусенцев, раковин и рисок, видимых невооруженным глазом, но не выводящих проволоку за пределы допусков на диаметр.

2.8. Проволока диаметром 400 мкм и менее должна быть намотана на катушки без узлов и петель. Намотка должна быть плотной и равномерной по ширине катушки и обеспечивать свободное сматывание проволоки с катушки.

Расстояние между верхним рядом проволоки и краем борта катушки должно быть не менее 2 мм. Верхний конец проволоки должен быть завязан петлей или закреплен на борту катушки.

Проволока диаметром более 400 мкм должна быть намотана в бухты.

Каждая бухта должна быть перевязана в трех-четырех местах мягкой проволокой и не должна свиваться в "восьмёрку".

Допускается по согласованию с потребителем поставка проволоки диаметром от 400 до 500 мкм на катушках.

2.9. На катушке или в бухте должен быть один отрезок проволоки длиной, указанной в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр проволоки, мкм	Длина, м, не менее, для групп проволоки	
	А	Б, В, Г, Д, Е
От 20 до 50 вкл.	500	300
Св. 50 "	300	300
" 100 "	200	150
" 200 "	100	100
" 300 "	50	50
" 400 "	20	20
" 1000 "	5	-
" 1500 "	2	-

- Примечания:
1. Расчётная масса одного метра проволоки диаметром более 400 мкм приведена в справочном приложении 5.
 2. Допускается для проволоки марки МК длина отрезка в два раза меньше, чем указано в табл.4.
 3. Допускается для партии проволоки диаметром от 20 до 100 мкм поставка 10% катушек с длиной отрезка в два раза меньше, чем указано в табл. 4.
 4. Длина отрезка проволоки групп В,Г,Д,Е должна быть не более 1500 м.

3. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

3.1. Проволока предъявляется к приемке партиями. Партия должна состоять из проволоки одной марки, одного класса точности изготовления, одной группы, одного диаметра, поставленной одновременно техническому контролю или потребителю. Масса партии не ограничивается.

3.2. Диаметр (п.1.2), качество поверхности (п.п.2.2, 2.3, 2.4, 2.5), отсутствие хрупкости (п.2.6), механические свойства (условный предел прочности или временное сопротивление разрыву и удлинение относительное при растяжении проволоки групп В,Г, Е (п.2.7), качество намотки (п.2.8) проволоки проверяют с каждой катушки.

Катушки или бухты проволоки, не удовлетворяющие требованиям п.п. 2.2, 2.4, 2.5, 2.8, забраковывают.

При получении неудовлетворительных результатов контроля проволоки по п.п. 1.2, 2.3, 2.6, 2.7 проводят повторный кон-