

Молибден и вольфрам имеют температуру плавления намного более высокую, чем у железа, и относятся к тугоплавким сплавам. Молибден имеет температуру плавления 2620⁰ С и весьма низкий коэффициент теплового расширения, проявляет парамагнитные свойства, высокопрочен, исключительно коррозионно-устойчив. Близок к молибдену по физико-механическим свойствам и вольфрам, являющийся самым тугоплавким металлом. Его температура плавления составляет 3422⁰ С. Вольфрам-молибденовый сплав ВМ-50 включает в себя не менее 48,95% вольфрама и не менее 49-51% молибдена. Массовая доля примесей в составе сплава не должна составлять более 0,06%. В виде примесей в сплаве обычно содержатся алюминий, никель, кальций, марганец, железо.

Из сплава ВМ-50 изготавливают прутки и проволоку диаметром от 20 до 2500 мкм. Тонкая проволока диаметром, который не превышает 300 мкм, выпускается намотанной на катушки и не должна при этом содержать петель и узлов. Проволока диаметром свыше 300 мкм сворачивается в бухты. Недопустимо наличие в одной бухте или катушке нескольких отрезков проволоки. Длина в отрезке зависит от её толщины и варьируется в диапазоне от 2 до 500 м. Проволока тоньше 400 мкм считается по метражу, определяемому при её перемотке. Более толстая проволока учитывается в кг. Количество и стоимость проволоки из сплава ВМ-50 диаметром до 400 мкм определяется договорной ценой на один погонный метр, а диаметром более 400 мкм - договорной ценой на один кг.

Изделие: стандарт	Марка	Химический состав	
		Основа, %	Проч. и примеси, не менее, %
ПРОВОЛОКА: ОСТ11 021.003-76,ТУ11-77 Яе0.021.131ТУ. ШТАБИКИ: ТУ11 Яе0.021.072-74	МВ-50	Мо 49-51.	W - 48,94. Ni, Fe, Fe Si, Ca, Mg -0,06.

Физические свойства сплава МВ-50

Плотность, кг/м	13 200	
Удельное электрическое сопротивление, мкОм-м	0,090—0,096	
Температурный коэффициент электрического сопротивления, К ⁻¹	2,9-10-3	
Температура плавления, К	3170	
Температурный коэффициент линейного расширения, К ⁻¹ :	25— 100°С	50—60-10 ⁻¹
	25—700 °С	60—64-10 ⁻¹

Механические свойства сплава МВ-50

Предел прочности, 1010 Па.	110—200
Относительное удлинение, % (до 1300 °С)	2
Первичная рекристаллизация	при 1200—1300°С