

СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ**Метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам с фотоэлектрической регистрацией спектра****ГОСТ**
9716.2—79

Copper-zinc alloys. Method spectral analysis of metal standard specimens with photoelectric registration of spectrum

ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.81

Настоящий стандарт устанавливает метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам (СО) с фотоэлектрической регистрацией спектра и распространяется на латуни марок ЛС59—1, Л63, ЛО70—1, Л96, Л68, Л60, Л70, Л80, Л90, ЛС 64—2, ЛАМш 77—2—0,05, ЛАЖ 60—1—1, ЛАН 59—3—2 по ГОСТ 15527.

Метод основан на возбуждении спектра дуговым разрядом переменного тока с последующей регистрацией его оптическим квантометром. Метод позволяет определять в латунях железо, свинец, никель, алюминий, олово, кремний, мышьяк, марганец, висмут, сурьму с интервалом массовых долей, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Марка сплава	Определяемый элемент	Массовая доля, %
ЛС59—1, ЛС 60—1, ЛС 63—3, ЛС 64—2, ЛС 74—3	Железо	0,01—0,8
	Свинец	0,03—3,2
	Никель	0,05—1,1
	Олово	0,06—1,6
	Алюминий	0,025—0,2
	Кремний	0,03—0,6
	Сурьма	0,003—0,03
	Висмут	0,002—0,008
Л60, Л63, Л68, Л70, Л80, Л85, Л90, Л96, ЛАМш 77—2—0,05	Железо	0,01—0,3
	Свинец	0,008—0,15
	Никель	0,05—0,6
	Олово	0,01—0,20
	Мышьяк	0,003—0,06
	Висмут	0,001—0,006
	Сурьма	0,001—0,012
	Фосфор	0,009—0,02
	Кремний	0,01—0,2
	Алюминий	0,01—2,51

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

Марка сплава	Определяемый элемент	Массовая доля, %
ЛО 60—1, ЛО 62—1, ЛО 70—1, ЛО 90—1	Железо Свинец Олово Никель Сурьма Висмут	0,01—0,15 0,01—0,1 0,9—1,6 0,09—0,5 0,002—0,015 0,001—0,007
ЛА 77—2	Железо Свинец Никель Сурьма Кремний Алюминий Марганец Висмут Фосфор	0,013—0,15 0,02—0,09 0,097—1,35 0,0025—0,01 0,004—0,2 1,2—3,0 0,009—1,35 0,001—0,008 0,01—0,03
ЛАЖ 60—1—1, ЛАН 59—3—2, ЛМЦА 57—3—1, ЛМЦ 58—2, ЛАНКМЦ 75—2—2,5—0,5—0,5	Железо Свинец Никель Алюминий Кремний Марганец Сурьма Висмут	0,038—1,5 0,017—0,5 1,38—3,84 0,33—4,10 0,16—0,98 0,095—3,7 0,002—0,015 0,001—0,008

Интервал определяемых массовых долей элементов может быть расширен как в меньшую, так и в большую сторону за счет применения СОП и в зависимости от применяемой аппаратуры и методов анализа.

Сходимость и воспроизводимость результатов анализа характеризуется величинами допускаемых расхождений, приведенными в табл. 2, для доверительной вероятности $P = 0,95$.

Таблица 2

Определяемая примесь	Допускаемые расхождения двух результатов параллельных определений, %	Допускаемые расхождения двух результатов анализа, %
Свинец	$0,0012 + 0,15C$	$0,0016 + 0,20C$
Железо	$0,0013 + 0,17C$	$0,0017 + 0,23C$
Олово	$0,025 + 0,17C$	$0,0033 + 0,23C$
Никель	$0,0052 + 0,20C$	$0,0069 + 0,26C$
Алюминий	$0,0007 + 0,22C$	$0,0009 + 0,29C$
Мышьяк	$0,25C$	$0,33C$
Кремний	$0,0024 + 0,22C$	$0,0031 + 0,29C$
Висмут	$0,0001 + 0,23C$	$0,0001 + 0,30C$
Сурьма	$0,0001 + 0,23C$	$0,0001 + 0,30C$
Марганец	$0,0011 + 0,17C$	$0,0015 + 0,23C$

Примечания:

1. При проверке установленных нормативов допускаемых расхождений двух результатов параллельных определений за $C = (C_1 + C_2)/2$ принимают среднее арифметическое первого и второго результатов параллельных определений данной примеси в одной и той же пробе.

2. При проверке выполнения установленных нормативов допускаемых расхождений двух результатов анализа за $C = (C_1 + C_2)/2$ принимают среднее арифметическое двух результатов анализа одной и той же пробы, полученных в разное время.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 25086.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Фотоэлектрическая установка (квантометр) типа ДФС-36 или МФС-8.

Генератор типа УГЭ-4 или ИВС-28.

Для регистрации излучения с помощью квантометра ДФС-36 линии мышьяка (234,98 нм) и «внутреннего стандарта» (фон 228,3 нм) применяют фотоумножители типа ФЭУ-5, которые устанавливают без зеркал. Для линий остальных элементов и других «внутренних стандартов» используют фотоумножители типа ФЭУ-4 и фотоэлементы Ф-1. Для регистрации излучения с помощью квантометра МФС-8 аналитических линий и «внутренних стандартов» (см. табл. 3 и 3а) применяют фотоумножители типа ФЭУ-39А.

Таблица 3

Определяемый элемент	ДФС-36		МФС-8	
	Длина волны линии определяемого элемента, нм	Длина волны линии «внутреннего стандарта», нм	Длина волны линии определяемого элемента, нм	Длина волны линии «внутреннего стандарта», нм
Свинец	405,78	Фон 316,5 или медь 510,55	283,31	Медь 249,22
Железо	371,99 или 302,06	Фон 316,5 или медь 510,55	259,93	Медь 249,22
Олово	283,99 или 317,51	Фон 316,5 или медь 510,55	317,51	Медь 249,22
Алюминий	394,40 или 396,15	Фон 316,5 или медь 510,55	309,27	Медь 249,22
Никель	341,48	Фон 316,5 или медь 510,55	341,48	Медь 249,22
Кремний	288,16	Фон 316,5 или медь 510,55	251,61	Медь 249,22
Мышьяк	234,98	Фон 228,3	234,98	Фон 228,3

Таблица 3а

Определяемый элемент	МФС-8	
	Длина волны линии определяемого элемента, нм	Длина волны линии «внутреннего стандарта», нм
Марганец	293,30	Медь 510,55
Сурьма	231,147	Медь 510,55
Висмут	306,772	Медь 249,22
Свинец	405,78	Медь 510,55
Свинец	363,95	Медь 510,55

Электроды из меди марки М1 или из угля марки С3 в виде прутков диаметром 6—7 мм, заточенные на полусферу или усеченный конус с площадкой диаметром 1,5—1,7 мм.

Приспособление для заточки угольных или медных электродов, например, станок модели КП-35.

Токарный станок для заточки СО и анализируемых проб на плоскость типа ТВ-16.

Стандартные образцы, изготовленные по ГОСТ 8.315.