

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ

Метод спектрального анализа по окисным образцам с фотографической регистрацией спектра

ГОСТ  
9716.3—79

Copper-zinc alloys. Method of spectral analysis of oxide specimens with photographic registration of spectrum

ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на латуни марок ЛС59—1, Л63, ЛО70—1, Л96, Л68 и Л90 по ГОСТ 15527 и устанавливает метод спектрального анализа по окисным образцам с фотографической регистрацией спектра.

Метод основан на использовании в качестве анализируемых образцов и стандартных образцов (СО) окисных порошков латуней, получаемых растворением металла в азотной кислоте с последующим термическим разложением солей. Отпрессованные в брикеты порошковые образцы или СО на графитовых подставках вводят в дугу постоянного тока. Регистрацию спектра производят с помощью спектрографа.

Метод дает возможность производить анализ образцов в любом виде.

Метод позволяет определять в латунях железо, свинец, сурьму, никель, алюминий, олово, висмут, кремний и мышьяк в интервале массовых долей, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Марка сплава	Определяемый элемент	Массовая доля, %
ЛС59—1	Висмут	0,002—0,008
	Железо	0,01—0,8
	Никель	0,05—1,1
	Олово	0,06—0,6
	Сурьма	0,003—0,04
	Алюминий	0,025—0,2
	Кремний	0,03—0,6
Л63	Никель	0,05—0,6
	Железо	0,02—0,3
	Свинец	0,03—0,15
	Сурьма	0,002—0,006
	Висмут	0,001—0,004
ЛО70—1	Железо	0,01—0,15
	Свинец	0,01—0,1
	Сурьма	0,003—0,01
	Висмут	0,001—0,005
	Олово	0,9—1,6
	Никель	0,09—0,5

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



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

Продолжение табл. 1

Марка сплава	Определяемый элемент	Массовая доля, %
Л96	Железо	0,01—0,15
	Свинец	0,006—0,05
	Сурьма	0,003—0,009
	Висмут	0,001—0,005
	Олово	0,02—0,09
	Никель	0,08—0,5
Л68	Железо	0,01—0,15
	Свинец	0,02—0,1
	Сурьма	0,003—0,01
	Висмут	0,001—0,005
	Олово	0,02—0,15
	Мышьяк	0,003—0,01
Л90	Свинец	0,003—0,07
	Железо	0,03—0,15
	Сурьма	0,002—0,01
	Висмут	0,001—0,004

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

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 методик анализа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 25086.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Спектрограф кварцевый или дифракционный средней или большой дисперсии. Допускается использование спектральной аппаратуры с фотоэлектрической регистрацией спектра, если она обеспечивает метрологические характеристики, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Определяемая примесь	Допускаемые расхождения двух результатов параллельных определений, %	Допускаемые расхождения двух результатов анализа, %
Свинец	0,20С	0,26С
Железо	0,0003 + 0,22С	0,0003 + 0,30С
Олово	0,0015 + 0,17С	0,0020 + 0,23С
Никель	0,0026 + 0,20С	0,0035 + 0,26С
Алюминий	0,25С	0,33С
Мышьяк	0,22С	0,30С
Кремний	0,25С	0,33С
Висмут	0,20С	0,26С
Сурьма	0,25С	0,33С

### Примечания:

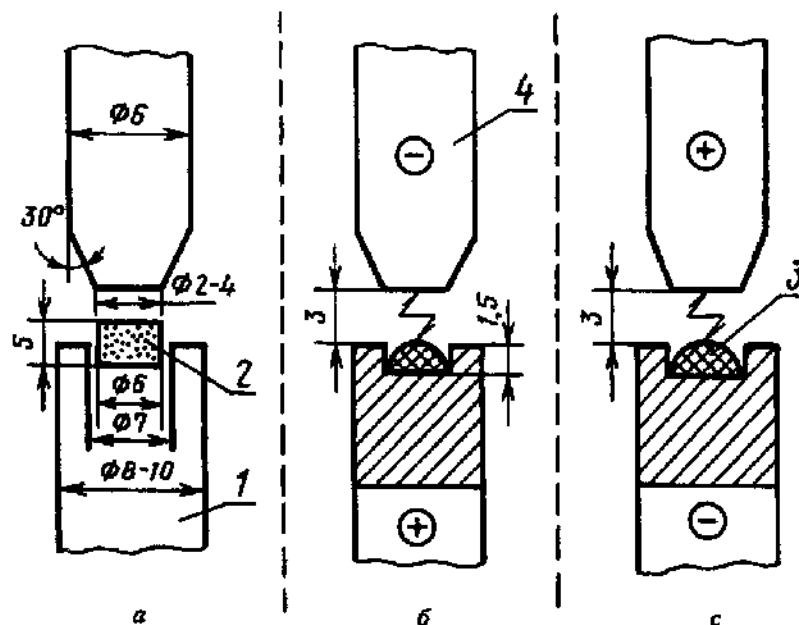
1. При проверке выполнения установленных нормативов допускаемых расхождений двух результатов параллельных определений за  $C = (C_1 + C_2)/2$  принимают среднее арифметическое первого и второго результатов параллельных определений данной примеси в одной и той же пробе.

2. При проверке 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.



Электроды— подставки графитовые диаметром 8—10 мм. Для помещения брикетов на электроды в них высверливают углубление диаметром 6 мм и глубиной 1,5—2 мм (черт. 2).

Расположение электродов с пробамми при съемке



*a* — расположение и размеры электродов и брикета до экспонирования; *b* — съемка в анодном режиме; *в* — съемка в катодном режиме; *1* — графитовая подставка; *2* — брикет; *3* — расщеп; *4* — подставной электрод

Черт. 2

Угли спектральные диаметром 6—7 мм, марки С2 или С3.

Стандартные образцы, изготовленные по ГОСТ 8.315.

Станок с набором фасонных резцов для заточки противоз электродов и электродов-подставок.

Пластины спектрографические типа 1 или 2 чувствительностью 0,5—5 ед., «Микро» чувствительностью 10—60 ед. и пластины типа УФШ.

Шкаф сушильный.

Электроплитка.

Весы аналитические на 200 г с разновесами типа АДВ-200.

Ступка агатовая или из органического стекла.

Бюксы для хранения.

Пинцеты для захватывания брикетов.

Колпачки стеклянные или пластмассовые для защиты от пыли заточенных электродов.

Магнит типа МВМ 63.

Секундомер по ТУ 25—1819.0021, ТУ 25—1894.003 или реле времени.

Кислота азотная по ГОСТ 4461, разбавленная 1 : 1 или 1 : 3.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Метол (пара-метиламинофеносульфат).

Гидрохинон (парадиоксибензол) по ГОСТ 19627.

Натрий сернистокислый безводный по ГОСТ 195.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83.

Калий бромистый по ГОСТ 4160.

Натрий серноватистокислый кристаллический (тисульфат) по ГОСТ 244.

Кислота уксусная по ГОСТ 61.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.