

ГОСТ 12563.2-83

Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СПЛАВЫ ЗОЛОТО-ПАЛЛАДИЕВЫЕ

Метод спектрального анализа

Gold-palladium alloys. Method of spectral analysis

ОКП 17 5350

ОКСТУ 1709*

* Введено дополнительно. [Изм. N 1](#).

Срок действия с 01.07.84

до 01.07.89*

* Ограничение срока действия снято по протоколу N 3-93

Межгосударственного Совета по стандартизации,
метрологии и сертификации (ИУС N 5/6, 1993 год). -

Примечание изготовителя базы данных.

РАЗРАБОТАН Министерством цветной металлургии СССР
ИСПОЛНИТЕЛИ

А.А.Куранов, Г.С.Хаяк, Н.С.Степанова, Н.Д.Сергиенко, Т.И.Беляева

ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

Член Коллегии А.П.Снурников

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1983 г. N 1373

ВЗАМЕН [ГОСТ 12563-67](#) в части разд.3

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.11.88 N 3759 с 01.07.89

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 2, 1989 год

Настоящий стандарт устанавливает спектральный метод определения содержания примесей платины, иридия, родия, железа и свинца в золото-палладиевых сплавах (при массовой доле платины, иридия, родия от 0,01 до 0,20% каждого, железа от 0,01 до 0,10% и свинца от 0,001 до 0,016%).

Метод основан на переводе сплава в глобулу (жидкую каплю расплава) и измерении интенсивности линий примесей в дуговом спектре. Количественную оценку массовой доли примесей устанавливают градуировкой при помощи стандартных образцов.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа - по [ГОСТ 22864-83](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

1.2. Числовое значение результата анализа должно оканчиваться цифрой того же разряда, что и допускаемые расхождения.

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ

Спектрограф кварцевый большой дисперсии.

Ослабитель трехступенчатый.

Генератор дуги переменного тока.

Микрофотометр.

Электроды угольные, изготовленные из спектральночистых углей марки ОСЧ-7.

Образцы стандартные предприятия.

Станок настольный токарный для заточки электродов.

Фотопластинки спектральные типа II чувствительностью 10-15 условных единиц.

Проявитель и фиксаж.

Кислота соляная по [ГОСТ 3118-77](#), разбавленная 1:1.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

Образцы для анализа должны быть в виде ленты, проволоки или стружки. Для удаления поверхностных загрязнений образцы перед взятием навесок кипятят в соляной кислоте (1:1) в течение 2 мин, промывают водой и сушат.

В качестве электродов применяют спектральные угли диаметром 6 мм. Нижний электрод - фигурный с миллиметровым углублением в торце, в которое помещают навеску анализируемого или стандартного образца массой 0,10-0,15 г. В качестве верхних электродов применяют угли, заточенные на полусферу или усеченный конус с площадкой диаметром 1,5-2 мм.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Спектры фотографируют через трехступенчатый ослабитель при ширине щели спектрографа 0,020-0,025 мм, экспозиции 40-60 с, силе тока 4 А (для сплавов с массовой долей золота от 70 до 90%) и 6 А (для сплавов с массовой долей золота от 50 до 70%). Расстояние между электродами 2,5 мм корректируется во время экспозиции по промежуточной диафрагме. Барабан длин волн устанавливается на 295 нм.

Вместе с анализируемыми образцами на одной фотопластинке фотографируют спектры стандартных образцов. Для каждого анализируемого и стандартного образца получают по три параллельных спектрограммы.

Фотопластинку проявляют при температуре проявителя 18-20 °С в течение 3 мин. Проявленную фотопластинку ополаскивают в воде, фиксируют, промывают в проточной воде, высушивают и фотометрируют.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Длины волн аналитических линий приведены в таблице.

Определяемый элемент	Длина волны линии определяемого элемента, нм	Элемент сравнения	Длина волны линии элемента сравнения, нм
Платина	299,80	Золото	319,47
"	265,94	То же	268,87
Иридий	313,33	"	319,47
Родий	339,68	"	319,47
Железо	259,84	"	259,00
"	259,94	"	268,87
Свинец	280,20	"	268,87

5.2. Определение массовых долей элементов ведут по методу "трех эталонов" с объективным фотометрированием. Градуировочные графики строят для каждого определяемого элемента. По оси ординат откладывают значения разности почернений линий определяемого и основного элемента, а по оси абсцисс - значения логарифмов концентрации стандартных образцов.

При помощи градуировочного графика по известным значениям разности почернений находят содержание определяемого элемента в анализируемой пробе.

5.3. Сходимость метода характеризуется относительным стандартным отклонением S_r , равным 0,15.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных измерений при выполнении условия:

$$(X_{\max} - X_{\min}) \leq 3 \cdot S_r \cdot \bar{X}_n,$$

где X_{\max} - наибольший результат параллельных измерений;

X_{\min} - наименьший результат параллельных измерений;

S_r - относительное стандартное отклонение, характеризующее сходимость измерений;

\bar{X}_n - среднее арифметическое, вычисленное из n параллельных измерений ($n = 3$).

ГОСТ применим к оборудованию "тепловой контроль"