

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР**

СПЛАВЫ ПЛАТИНО-МЕДНЫЕ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

ГОСТ 12551.1—82, ГОСТ 12551.2—82

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАНЫ Министерством цветной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Куранов, Г. С. Хаяк, Н. С. Степанова, Н. Д. Сергиенко, И. Г. Сажина,
Т. И. Беляева, Е. Б. Сафонова

ВНЕСЕНЫ Министерством цветной металлургии СССР

Зам. министра В. В. Бородай

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного Комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1982 г.
№ 3866

СПЛАВЫ ПЛАТИНО-МЕДНЫЕ

Методы определения меди

Alloys platinum-copper,
Methods for the determination of copper

ГОСТ
12551.1—82

Взамен
ГОСТ 12551—67
в части разд. 2

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1982 г. № 3866 срок действия установлен

с 01.01.84
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает фотометрический и атомно-абсорбционный методы определения меди (при массовой доле меди от 2,0 до 3,0% и от 8,0 до 9,0%) в платино-медных сплавах.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа—по ГОСТ 22864—77.

2. ФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИ

2.1. Сущность метода

Метод основан на образовании окрашенного комплекса меди с аммиаком, предварительно связывая платину в бесцветный комплекс пиросернистокислым натрием.

2.2. Аппаратура, реактивы и растворы

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77 и разбавленная 1:1.

Смесь азотной и соляной кислот в соотношении 1:3.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79 и разбавленный 1:40.

Натрий сернистокислый пиро по ГОСТ 10575—76, свежеприготовленный 25%-ный раствор.

Платина по ГОСТ 13498—79 марки 99,9.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1982

Медь по ГОСТ 859—78 марки МВЧк, М00к или М00б.

Стандартный раствор меди: 0,5000 г меди растворяют в 20 см³ азотной кислоты (1 : 1), нагревают до удаления окислов азота, переносят в мерную колбу вместимостью 500 см³, доливают водой до метки и перемешивают.

2.3. Проведение анализа

2.3.1. Приготовление стандартного раствора сплава

Навеску платины помещают в стакан вместимостью 150 см³, растворяют при нагревании в 10 см³ смеси кислот, вводят стандартный раствор меди и выпаривают примерно до 0,5 см³. Масса навески платины и объем стандартного раствора меди приведены в табл. 1.

Таблица 1

Массовая доля меди, %	Масса навески платины, г	Объем стандартного раствора меди, см ³
2,5	0,29	2,5
8,5	0,09	8,5

2.3.2. Определение меди

Пробы сплава поступают для анализа в виде тонкой ленты или стружки толщиной до 0,2 мм.

Навеску сплава массой 0,3 г (при массовой доле меди от 2,0 до 3,0%) или 0,1 г (при массовой доле меди от 8,0 до 9,0%) помещают в стакан вместимостью 150 см³, растворяют при нагревании в 20 см³ смеси кислот и раствор выпаривают до 0,5 см³.

В анализируемый и стандартный растворы сплава прибавляют 10 см³ воды, 10 см³ раствора пиросернистокислого натрия и раствор оставляют на 10 мин. Затем прибавляют 25 см³ водного аммиака, растворы охлаждают и фильтруют в мерные колбы вместимостью 100 см³. Фильтр промывают холодным раствором аммиака (1 : 10). Раствор доливают до метки водой, перемешивают и измеряют оптическую плотность раствора на фотоэлектроколориметре с красным светофильтром или на спектрофотометре при длине волны 670 нм в кюветках с толщиной поглощающего свет слоя 50 мм.

Раствором сравнения служит раствор, не содержащий платины и меди.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Массовую долю меди (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{D_1 \cdot C}{D_2},$$

где D_1 — оптическая плотность анализируемого раствора;