



# ТИТАН ГУБЧАТЫЙ

## Спектральный метод определения кремния, железа, никеля

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 105, Украинским научно-исследовательским и проектным институтом титана

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9 от 12 апреля 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика Республика Беларусь Республика Казахстан Российская Федерация Туркменистан Украина	Азгосстандарт Госстандарт Беларуси Госстандарт Республики Казахстан Госстандарт России Главная государственная инспекция Туркменистана Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 19 октября 1999 г. № 353-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9853.23—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 9853.6—79

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

**ТИТАН ГУБЧАТЫЙ****Спектральный метод определения кремния, железа, никеля**

Sponge titanium.

Spectral method for determination of silicon, iron, nickel

Дата введения 2000—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает спектральный метод определения содержания кремния, железа и никеля в губчатом титане по ГОСТ 17746.

Метод основан на возбуждении атомов титана и атомов кремния, железа, никеля в дуговом разряде или в высокочастотной индукционной плазме, разложении излучения в спектр, фотографической или фотоэлектрической регистрации аналитических сигналов, пропорциональных интенсивности или логарифму интенсивности спектральных линий и последующем определении массовой доли кремния, железа, никеля в образце в помощью градуировочных характеристик.

Метод позволяет определять массовые доли элементов:

кремния от 0,002 % до 0,10 %  
железа   » 0,01 %   » 0,50 %  
никеля   » 0,01 %   » 0,20 %

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 83—79 Натрий углекислый. Технические условия  
ГОСТ 195—77 Натрий сернистокислый. Технические условия  
ГОСТ 244—76 Натрия тиосульфат кристаллический. Технические условия  
ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия  
ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики  
ГОСТ 4160—74 Калий бромистый. Технические условия  
ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия  
ГОСТ 9853.2—96 Титан губчатый. Метод определения железа  
ГОСТ 9853.9—96 Титан губчатый. Метод определения кремния  
ГОСТ 9853.22—96 Титан губчатый. Методы определения никеля  
ГОСТ 10157—79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия  
ГОСТ 14261—77 Кислота соляная особой чистоты. Технические условия  
ГОСТ 17746—96 Титан губчатый. Технические условия  
ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия  
ГОСТ 19627—74 Гидрохинон (парадиоксибензол). Технические условия  
ГОСТ 23780—96 Титан губчатый. Методы отбора и подготовки проб  
ГОСТ 25086—87 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа  
ГОСТ 25664—83 Метол (4-метиламинофенол сульфат). Технические условия  
ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний  
ГОСТ 29298—92 Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия

### 3 Общие требования

- 3.1 Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 25086.
- 3.2 Отбор и подготовку проб проводят по ГОСТ 23780.
- 3.3 За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух определений.
- 3.4 Для построения градуировочных графиков используют стандартные образцы. Каждая точка градуировочного графика строится по среднему арифметическому результатов двух измерений.

### 4 Средства измерений и вспомогательные устройства

#### 4.1 Общего назначения

Токарный станок типа ТВ-16 или аналогичные станки.

Резцы токарные.

Комплект стандартных образцов диапазоном определяемых содержаний элементов, охватывающим пределы содержаний элементов в титане (типа ГСО У1-92—У6-92 по реестру Госстандарта Украины или № 6493-92—6498-92 по реестру Госстандарта России).

Лабораторная измерительная посуда (цилиндры, мензурки, колбы) по ГОСТ 1770.

Этанол (спирт этиловый) ректифицированный технический по ГОСТ 18300.

Бязь, батист по ГОСТ 29298.

#### 4.2 При возбуждении спектра в дуговом разряде

Спектрограф кварцевый средней дисперсии типа ИСП-30 или аналогичные приборы.

Установка фотоэлектрическая типа ДФС-36 или МФ-8 либо аналогичные приборы.

Генератор дуги переменного типа УГЭ-4 или ИВС-28 либо аналогичные приборы.

Микрофотометр типа МФ-2 или ИФО-460 либо аналогичные приборы.

Спектропроектор типа ПС-18 или СПП-2 либо аналогичные приборы.

Установка для заточки спектральных углей.

Угли спектральные марки ос. ч. 7—3 или ос. ч. 7—4 диаметром 6 мм по действующему нормативному документу.

Фотопластинки спектрографические типов I, ЭС, УФШ, ПФС-01, ПФС-02, ПФС-03 по действующему нормативному документу или фотопластинки любого типа, обеспечивающие нормальные почернения аналитических линий.

Фотокуветы или другие сосуды для обработки фотопластинок.

Термометр лабораторный по ГОСТ 28498.

Проявитель.

Раствор А:

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709 — до 1000 см<sup>3</sup>;

- метол по ГОСТ 25664 — 1 г;

- натрия сульфит (натрий сернистокислый) безводный по ГОСТ 195 — 26 г;

- гидрохинон по ГОСТ 19627 — 5 г.

Раствор Б:

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709 — до 1000 см<sup>3</sup>;

- натрия карбонат (натрий углекислый) безводный по ГОСТ 83 — 20 г;

- калия бромид (калий бромистый) по ГОСТ 4160 — 1 г.

Перед проявлением растворы А и Б смешивают в объемном отношении 1:1.

Фиксаж:

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709 — до 1000 см<sup>3</sup>;

- тиосульфат натрия по ГОСТ 244 — 300 г;

- натрия сульфит (натрий сернистокислый) безводный по ГОСТ 195 — 26 г.

Допускается применение проявителя и фиксажа других составов, не ухудшающих качество фотографической регистрации спектра.

#### 4.3 При возбуждении спектра в высокочастотной индукционной плазме

Плазменный спектрометр PS-4 фирмы BAIRD (Нидерланды) или аналогичные приборы.

Аргон по ГОСТ 10157.

Кислота соляная ос. ч. по ГОСТ 14261, разбавленная 1:1.

Стандартные растворы определяемых элементов.