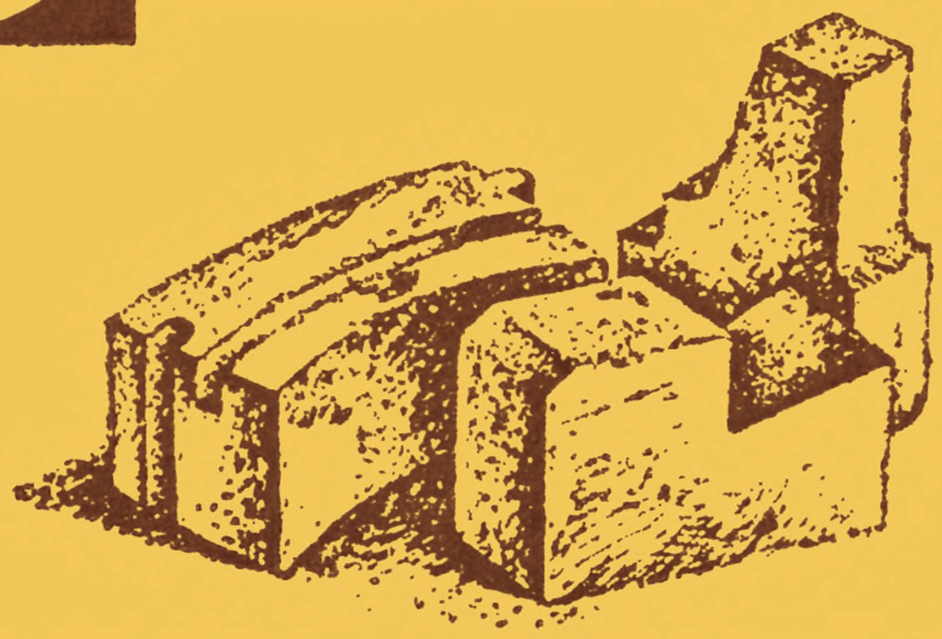
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК



ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ЧАСТЬ 3

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ОГНЕУПОРЫ
И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 3

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1988

УДК 666.76.001.4 : 006.354

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» часть 3 содержит стандарты, утвержденные до 1 ноября 1987 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

0 $\frac{31011}{085(02)-88}$ 88

© Издательство стандартов, 1988

Группа И29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ БАДДЕЛЕИТО-КОРУНДОВЫЕ

Метод определения содержания окиси железа

ГОСТ 20300.5—74

Baddeleyite—corundum refractories.
Method for the determination of
ferric oxide content

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25.11 1974 г. № 2597 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 18.12.84 № 4610 срок действия продлен

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на огнеупорные бадделеито-корундовые изделия и устанавливает фотоколориметрический метод определения содержания окиси железа (при массовой доле окиси железа от 0,01 до 1%).

Метод основан на фотоколориметрировании сульфосалицилата железа, окрашенного в желтый цвет.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 20300.1—74.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Фотоэлектроколориметр типа ФЭК-М или ФЭК-56.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773—72, 1 н. раствор.

Кислота сульфосалициловая по ГОСТ 4478—78, 20%-ный раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 10 и 25%-ный растворы.

Квасцы железоаммонийные по ГОСТ 4205—77, х. ч.

Стандартные растворы железа.

Раствор А; готовят следующим образом: 6,0397 г железоаммонийных квасцов растворяют в 100 см^3 воды, подкисленной 30 см^3

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

10%-ного раствора соляной кислоты и разбавляют раствор водой до 1 дм³.

1 см³ раствора А содержит 1 мг окиси железа.

Раствор Б; готовят из раствора А следующим образом: 100 см³ раствора А разбавляют водой до 1 дм³.

1 см³ раствора Б содержит 0,1 мг окиси железа.

Раствор В; готовят из раствора Б следующим образом: 10 см³ раствора Б разбавляют водой до 100 см³.

1 см³ раствора В содержит 0,01 мг окиси железа.

Титр раствора А устанавливают весовым методом следующим образом: в три стакана вместимостью по 300 см³ отбирают соответственно 5,15 и 25 см³ стандартного раствора А, разбавляют дистиллированной водой до 100—150 см³ и осаждают гидроокись железа аммиаком. Полученное весовым методом содержание окиси железа в миллиграммах делят на количество миллилитров раствора, взятого в каждом случае для определения, и вычисляют среднее содержание окиси железа в миллиграммах в 1 см³ раствора.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Отбирают пипеткой 25—50 см³ раствора, полученного, как указано в разд. 2 ГОСТ 20300.3—74, переносят его в мерную колбу вместимостью 100 см³. Затем к раствору добавляют 10 см³ 1 н. раствора хлористого аммония, 15 см³ 20%-ного раствора сульфосалициловой кислоты и 25%-ный раствор аммиака до получения устойчивого желтого окрашивания и 3 см³ 10%-ного раствора аммиака. После чего раствор доливают водой до метки и перемешивают.

В другой мерной колбе вместимостью 100 см³ готовят «нулевой раствор», содержащий в объеме 100 см³ соляную кислоту в таком же количестве, что и в аликвотной части испытуемого раствора, 10 см³ 1 н. раствора хлористого аммония, 15 см³ 20%-ного раствора сульфосалициловой кислоты, 25%-ный раствор аммиака до получения устойчивого желтого окрашивания и 3 см³ 10%-ного раствора аммиака. После чего раствор доливают водой до метки и перемешивают.

Оптическую плотность раствора измеряют на фотоэлектроколориметре с синим светофильтром (длина волны 485 нм) в кювете с толщиной слоя 100 мм. Содержание окиси железа рассчитывают по градуировочному графику.

3.2. Построение градуировочных графиков

Для определения окиси железа строят два градуировочных графика: первый — в интервале концентраций 0,1—1 мг окиси железа в 100 см³ раствора, второй — в интервале концентраций 0,01—1 мг окиси железа в 100 см³ раствора.

Построение первого градуировочного графика производят следующим образом: в 10 колб вместимостью 100 см³ каждая последовательно отмеряют такие количества стандартного раствора Б, чтобы получить в колбах растворы с концентрациями окиси железа от 0,1 до 1 мг в 100 см³ раствора (при интервале концентрации 0,1 мг). Затем добавляют в каждую колбу 10 см³ 1 н. раствора хлористого аммония, 15 см³ 20%-ного раствора сульфосалициловой кислоты, 25%-ный раствор аммиака до появления устойчивой желтой окраски раствора и 3 см³ 10%-ного раствора аммиака. «Нулевой» раствор готовят, как указано в п. 3.1.

Каждый раствор разбавляют водой до метки, перемешивают и фотоколориметрируют.

По найденным значениям оптической плотности и соответствующим им концентрациям железа строят градуировочный график.

Построение второго градуировочного графика производят аналогично построению первого, но для его построения берут раствор В и интервал концентраций в колбах должен быть 0,01 мг.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю окиси железа (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot V \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

где m_1 — количество окиси железа в аликвотной части раствора, найденное по градуировочному графику, г;

V — общий объем раствора, см³;

V_1 — объем аликвотной части, см³;

m — масса пробы, г.

4.2. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать 0,002 абс. % — при массовой доле окиси железа в пробе менее 0,1% и 0,010 абс. % — при массовой доле окиси железа в пробе более 0,1%.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2211—65	Изделия, сырье и материалы огнеупорные. Методы определения плотности	3
ГОСТ 2409—80	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения водопоглощения, кажущейся плотности, открытой и общей пористости	9
ГОСТ 2642.0—86	Материалы и изделия огнеупорные. Общие требования к методам анализа	15
ГОСТ 2642.1—86	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения гигроскопической влаги	19
ГОСТ 2642.2—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения потери массы при прокаливании	21
ГОСТ 2642.3—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения двуокиси кремния	25
ГОСТ 2642.4—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси алюминия	48
ГОСТ 2642.5—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси железа	73
ГОСТ 2642.6—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения двуокиси титана	91
ГОСТ 2642.7—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси кальция	99
ГОСТ 2642.8—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси магния	115
ГОСТ 2642.9—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси хрома	128
ГОСТ 2642.10—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения пятиокиси фосфора	137
ГОСТ 2642.11—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окисей калия и натрия	141
ГОСТ 2642.12—86	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения закиси марганца	147
ГОСТ 2642.13—86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси бора	150
ГОСТ 2642.14—86	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения двуокиси циркония	154
ГОСТ 4069—69	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения огнеупорности	155
ГОСТ 4070—83	Огнеупоры. Метод определения температуры деформации под нагрузкой	161
ГОСТ 4071—80	Изделия огнеупорные. Метод определения предела прочности при сжатии	166
ГОСТ 5402—81	Изделия огнеупорные. Методы определения дополнительной линейной усадки или роста	170
ГОСТ 7875—83	Изделия огнеупорные. Метод определения термической стойкости	176
ГОСТ 8179—85	Изделия огнеупорные. Правила приемки	181
ГОСТ 11573—65	Изделия огнеупорные. Метод определения коэффициента газопроницаемости	185
ГОСТ 12170—85	Огнеупоры. Стационарный метод измерения теплопроводности	191
ГОСТ 13997.0—84	Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Общие требования к методам анализа	199
ГОСТ 13997.1—84	Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения гигроскопической влаги	202

ГОСТ 13997.2—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения потери массы при прокаливании 203
ГОСТ 13997.3—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения двуокиси кремния 204
ГОСТ 13997.4—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения двуокиси циркония 213
ГОСТ 13997.5—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окиси железа 228
ГОСТ 13997.6—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения двуокиси титана 238
ГОСТ 13997.7—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окиси алюминия 245
ГОСТ 13997.8—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окиси кальция . 256
ГОСТ 13997.9—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окиси магния . 266
ГОСТ 13997.10—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Метод определения окиси иттрия . . 275
ГОСТ 13997.11—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окисей натрия и калия 279
ГОСТ 13997.12—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения пятиокиси фосфора 285
ГОСТ 15136—78 Изделия огнеупорные. Метод измерения глубины отбитости углов и ребер 289
ГОСТ 18847—84 Огнеупоры неформованные сыпучие. Методы определения водопоглощения, кажущейся плотности и открытой пористости зернистых материалов . 296
ГОСТ 20300.1—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Общие требования к методам анализа 304
ГОСТ 20300.2—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Методы определения содержания двуокиси кремния 306
ГОСТ 20300.3—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Методы определения содержания двуокиси циркония 309
ГОСТ 20300.4—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Метод определения содержания двуокиси титана 314
ГОСТ 20300.5—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Метод определения содержания окиси железа . 317
ГОСТ 20300.6—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Методы определения содержания окиси алюминия 320
ГОСТ 20300.7—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Метод определения содержания окислов кальция и магния 325
ГОСТ 20300.8—74 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые. Метод определения содержания окиси натрия . 330
ГОСТ 24468—80 Изделия огнеупорные. Метод определения кажущейся плотности и общей пористости теплоизоляционных изделий 332
ГОСТ 24523.0—80 Периклаз электротехнический. Общие требования к методам химического анализа 336
ГОСТ 24523.1—80 Периклаз электротехнический. Метод определения двуокиси кремния 339
ГОСТ 24523.2—80 Периклаз электротехнический. Метод определения окиси алюминия 343
ГОСТ 24523.3—80 Периклаз электротехнический. Методы определения окиси железа 347

ГОСТ 24523.4—80	Периклаз электротехнический. Метод определения окиси кальция	353
ГОСТ 24523.5—80	Периклаз электротехнический. Метод определения окиси магния	359
ГОСТ 24523.6—80	Периклаз электротехнический. Метод определения изменения массы при прокаливании	363
ГОСТ 24717—81	Материалы и изделия огнеупорные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	365
ГОСТ 24830—81	Изделия огнеупорные бетонные. Ультразвуковой метод контроля качества	369
ГОСТ 25040—81	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения ползучести при сжатии	375
ГОСТ 25085—81	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения прочности при изгибе при повышенных температурах	382
ГОСТ 25714—83	Контроль неразрушающий. Акустический звуковой метод определения открытой пористости, кажущейся плотности, плотности и предела прочности при сжатии огнеупорных изделий	386
ГОСТ 26564.0—85	Материалы и изделия огнеупорные карбидкремниевые. Общие требования к методам анализа	393
ГОСТ 26564.1—85	Материалы и изделия огнеупорные карбидкремниевые. Метод определения карбида кремния	396
ГОСТ 26564.2—85	Материалы и изделия огнеупорные карбидкремниевые. Методы определения свободного углерода	398
ГОСТ 26564.3—85	Материалы и изделия огнеупорные карбидкремниевые. Методы определения двуокиси кремния	402
ГОСТ 26564.4—85	Материалы и изделия огнеупорные карбидкремниевые. Метод определения свободного кремния	407
ГОСТ 26565—85	Огнеупоры неформованные. Методы отбора и подготовки проб	410

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 3

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 08.05.87. Подп. к печ. 11.02.88. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага книжно-журнальная. Гарнитура литературная. Печать высокая. 26,5 усл. п. л. 26,63 усл. кр.-отт. 25,50 уч.-изд. л. Тир. 20000. Зак. 2583. Цена 1 р. 50 к. Изд. № 9441/2.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

gost.e-ecolog.ru

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12