

Изменение № 2 ГОСТ 23862.5—79 Лантан, церий, европий и их окиси. Спектральный метод определения ванадия, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, титана и хрома

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 17.05.90 № 1203

Дата введения 01.01.91

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

«лантан, церий, европий, гадолиний, лютеций, иттрий и их окиси. Спектральный метод определения ванадия, железа, кальция, кобальта, кремния, магния, марганца, меди, никеля, свинца, титана, хрома, цинка и циркония

Lanthanum, cerium, europium, gadolinium, lutecium, yttrium, and their oxides. Spectral method of determination of vanadium, iron, calcium, cobalt, silicon, magnesium, manganese, copper, nickel, lead, titanium, chromium, zinc and zirconium».

Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт устанавливает спектральный метод определения примесей ванадия, железа, кальция, кобальта, кремния, магния, марганца, меди, никеля, свинца, титана, хрома, цинка и циркония в лантане, церии, европии, гадолинии, лютеции, иттрии (предварительно переведенных в окиси) и их окисях»;

третий абзац. Интервалы определяемых массовых долей примесей в окисе европия изложить в новой редакции:

«в окиси европия:

железа	от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ %
кобальта	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ %
кремния	от $5 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ %
марганца	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ %
меди	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ %
никеля	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ %
хрома	от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ %
цинка	от $5 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ % »;

дополнить абзацами:

«в окиси гадолиния (при массовой доле в пробе натрия, калия и железа не более 0,2 % каждого):

кальция от  $3 \cdot 10^{-4}$  до  $1 \cdot 10^{-3}$  %

в окиси лютеция:

кобальта	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
марганца	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
меди	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
никеля	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
титана	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
хрома	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %

з окиси иттрия:

кальция	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ %
кобальта	от $5 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ %
магния	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ %
свинца	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ %
циркония	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ % ».

Раздел 2. Девятый абзац. Заменить значение: 1000 °С на 1200 °С;

пятнадцатый абзац изложить в новой редакции: «Электроды, выточенные из углей спектральных ОСЧ 7—3, диаметром 6 мм:

типа «рюмка» с ножкой диаметром — 2 мм, высотой 2 мм, с кратером: диаметром — 4 мм, глубиной 3 мм, высотой наружной стенки — 4 мм (I); глубиной 5 мм, высотой наружной стенки 6 мм (II); глубиной 4 мм, толщиной стенки 1 мм (III); диаметром 4,5 мм, глубиной 6 мм, толщиной стенки 1 мм (IV);

с кратером диаметром 4 мм:  
глубиной 4 мм, толщиной стенок 1 мм (V);  
глубиной 7 мм, толщиной стенок 0,5—0,7 мм, высотой заточенной части 10 мм (VI);

с кратером диаметром 2 мм:  
глубиной 5 мм, толщиной стенок 0,5—0,7 мм, высотой заточенной части 8 мм (VII);

глубиной 5 мм, толщиной стенок 1 мм (VIII);

глубиной 3 мм, толщиной стенок 1 мм (IX);

заточенные на усеченный конус с углом при вершине  $15^\circ$  и с площадкой 1,5 мм (X);

после слов «Чашки платиновые» дополнить абзацем: «Тигли платиновые»;  
после слов «Натрий хлористый ОСЧ 6—4» дополнить абзацами: «Натрий углекислый по ГОСТ 83—79.

Кальция окись по ГОСТ 8677—76, ч.д.а.

Кремния двуокись по ГОСТ 9428—78, ч.д.а.

Магния окись по ГОСТ 4526—78.

Свинец.

Цинк по ГОСТ 3640—79.

Циркония двуокись, х.ч.

Сера, ч.д.а.»:

после слов «Окиси лантана, церия, европия» дополнить словами: «гадолиния, лютеция, иттрия»;

заменить слова: «кобальта, марганца, меди и никеля» на «кальция, кобальта, магния, марганца, меди, никеля, свинца и цинка»;

после абзаца «Раствор Ц1» дополнить абзацами:

«Раствор запасной, содержащий 1 мг/см<sup>3</sup> кремния: 214 мг двуокиси кремния помещают в платиновый тигель, добавляют 3 г углекислого натрия и сплавляют в муфельной печи при температуре 1200 °С. После охлаждения тигель по-

дают в платиновую чашку (предварительно обмыв дно тигля), добавляют 60 см<sup>3</sup> воды, нагревают до полного растворения, переводят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят водой до метки, быстро перемешивают и переливают в полиэтиленовую банку.

Раствор ЛЮ, содержащий по 0,1 мг/см<sup>3</sup> кобальта, марганца, меди и никеля, готовят перед употреблением: в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> вводят пипеткой по 10 см<sup>3</sup> запасных растворов указанных металлов, доводят до метки раствором азотной кислоты и перемешивают.

Раствор Е, содержащий по 0,1 мг/см<sup>3</sup> железа и меди, готовят перед употреблением: в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> вводят пипеткой по 10 см<sup>3</sup> запасных растворов указанных металлов, доводят до метки раствором азотной кислоты с массовой долей 1 % и перемешивают.

Раствор И, содержащий по 0,1 мг/см<sup>3</sup> магния и свинца, готовят перед употреблением: в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> вводят пипеткой по 10 см<sup>3</sup> запасных растворов указанных металлов, доводят до метки раствором азотной кислоты с массовой долей 1 % и перемешивают»;

дополнить абзацами: «Раствор Ка, содержащий 0,1 мг/см<sup>3</sup> Са, готовят перед употреблением разбавлением запасного раствора в 10 раз раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %.

Раствор Ка1, содержащий 0,01 мг/см<sup>3</sup> Са, готовят перед употреблением разбавлением раствора Ка в 10 раз раствором азотной кислоты с массовой долей

Раствор Ко, содержащий 0,1 мг/см<sup>3</sup> Со, готовят перед употреблением разбавлением запасного раствора Со в 10 раз раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %.

Раствор Ко1, содержащий 0,01 мг/см<sup>3</sup> Со, готовят перед употреблением разбавлением раствора Ко в 10 раз раствором азотной кислоты с массовой долей

Раствор Ко2, содержащий 0,001 мг/см<sup>3</sup> Со, готовят перед употреблением бавлением раствора Ко1 в 10 раз раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %»;

заменить ссылки: ГОСТ 11125—78 на ГОСТ 11125—84, ГОСТ 18300—72 на СТ 18300—87, ГОСТ 13610—68 на ГОСТ 13610—79.

Пункт 3.1 дополнить пунктом — 3.1.3: «3.1.3. При определении в окиси европия примесей кремния, железа, меди и цинка буферную смесь, представляющую собой графит порошковый, содержащий 2 % серы, готовят перетиранием графита порошкового с 2 г серы в ступке из органического стекла в течение 1,5—2 ч».

Пункт 3.2.4 дополнить пунктом — 3.2.4.1: «3.2.4.1. Для определения в окиси европия примесей кремния, железа, меди и цинка каждый образец сравнения (СОЕ) готовят следующим образом: 20 г окиси европия помещают в платиновую чашку, далее поступают, как указано в п. 3.2.4. Содержание каждой из указанных примесей в СОЕ 6—СОЕ 10 и количество растворов, вводимых в пробу, указано в табл. 4а.

Таблица 4а

Обозначение образца на основе европия	Массовая доля, %		Количество добавляемых растворов, см <sup>3</sup>	
	железа, меди	кремния, цинка	Е	запасных цинка и кремния
ОЕ6	1·10 <sup>-2</sup>	1·10 <sup>-1</sup>	20	20
ОЕ7	5·10 <sup>-3</sup>	5·10 <sup>-2</sup>	10	10
ОЕ8	2·10 <sup>-3</sup>	2·10 <sup>-2</sup>	4	4
ОЕ9	1·10 <sup>-3</sup>	1·10 <sup>-2</sup>	2	2
ОЕ10	5·10 <sup>-4</sup>	5·10 <sup>-3</sup>	1	1

Пункт 3.2 дополнить пунктами — 3.2.7—3.2.11: «3.2.7. Для определения кальция в окисях гадолиния и иттрия каждый образец сравнения готовят следующим образом: 10 г основы помещают в кварцевую чашку, смачивают водой, добавляют 60—70 см<sup>3</sup> азотной кислоты, разбавленной 1:1, растворяют при нагревании на плитке, вводят рассчитанные количества соответствующих растворов (табл. 4б), далее поступают, как указано в п. 3.2.1.

Таблица 4б

Обозначение образца сравнения	Основа	Массовая доля кальция, %	Количество добавляемых растворов, см <sup>3</sup>	
			Ка	Ка1
ОСОКаГ1	Окись гадолиния	3·10 <sup>-3</sup>	3	—
ОСОКаГ2	Окись гадолиния	1·10 <sup>-3</sup>	—	—
ОСОКаИ2	Окись иттрия	1·10 <sup>-3</sup>	1	—
ОСОКаГ3	Окись гадолиния	5·10 <sup>-4</sup>	—	5
ОСОКаИ3	Окись иттрия			
ОСОКаГ4	Окись гадолиния	3·10 <sup>-4</sup>	—	3
ОСОКаИ5	Окись иттрия	2·10 <sup>-4</sup>	—	2
ОСОКаИ6	Окись иттрия	1·10 <sup>-4</sup>	—	1

3.2.8. Для определения в окиси лютеция примесей кобальта, марганца, меди, никеля, титана и хрома каждый образец сравнения (ОСОЛю) готовят следующим образом: 20 г окиси лютеция помещают в кварцевую чашку, смачивают водой, растворяют в 80—90 см<sup>3</sup> азотной кислоты, разбавленной 1:1, вводят рассчитанные количества соответствующих растворов, далее поступают, как указано в п. 3.2.1. Массовую долю каждой из определяемых примесей в ОСОЛю1 — ОСОЛю4 и количество растворов, вводимых в основу, указано в табл. 4в.

Таблица 4в

Обозначение образца на основе лютеция	Массовая доля каждой определяемой примеси, %	Количество добавляемых растворов ЛЮ, Т и Х, см <sup>3</sup>
ОСОЛю1	$5 \cdot 10^{-3}$	10
ОСОЛю2	$2 \cdot 10^{-3}$	4
ОСОЛю3	$1 \cdot 10^{-3}$	2
ОСОЛю4	$5 \cdot 10^{-4}$	1

3.2.9. Для определения в окиси иттрия примесей магния и свинца каждый образец сравнения (ОСОИ) готовят следующим образом: 20 г окиси иттрия помещают в кварцевую чашку, смачивают водой, добавляют 70—90 см<sup>3</sup> азотной кислоты, разбавленной 1:1, растворяют при нагревании на плитке, вводят рассчитанное количество соответствующего раствора, далее поступают, как указано в п. 3.2.1. Содержание магния и свинца в ОСОИ1 — ОСОИ4 и количество раствора, вводимого в основу, указано в табл. 4г.

Таблица 4г

Обозначение образца	Массовая доля магния и свинца, %	Количество добавляемого раствора И, см <sup>3</sup>
ОСИ1	$5 \cdot 10^{-3}$	10
ОСИ2	$2 \cdot 10^{-3}$	4
ОСИ3	$1 \cdot 10^{-3}$	2
ОСИ4	$5 \cdot 10^{-4}$	1

3.2.10. Для определения в окиси иттрия примеси кобальта каждый образец сравнения (ОСОИКо) готовят следующим образом: 20 г окиси иттрия помещают в кварцевую чашку, смачивают водой, добавляют 70—90 см<sup>3</sup> азотной кислоты, разбавленной 1:1, растворяют при нагревании на плитке, вводят рассчитанное количество соответствующего раствора кобальта, далее поступают, как указано в п. 3.2.1. Содержание кобальта в ОСОИКо 1 — ОСОИКо 5 и количество растворов, вводимых в основу, приведены в табл. 4д.

Таблица 4д

Обозначение образца сравнения	Массовая доля кобальта, %	Количество добавляемых растворов, см <sup>3</sup>	
		Ко1	Ко2
ОСИКо1	$1 \cdot 10^{-4}$	2	—
ОСИКо2	$5 \cdot 10^{-5}$	1	—
ОСИКо3	$2 \cdot 10^{-5}$	—	4
ОСИКо4	$1 \cdot 10^{-5}$	—	2
ОСИКо5	$5 \cdot 10^{-6}$	—	1

3.2.11. Для определения в окиси иттрия примеси циркония образцы сравне- готовят смешиванием окиси иттрия с двуокисью циркония. Головной образец знения (ГОСОИЦ), содержащий 10 % циркония, готовят смешиванием 135 мг окиси циркония с 865 мг окиси иттрия в ступке из органического стекла. сь тщательно перетирают в течение 1 ч, добавляя спирт для поддержания идеобразного состояния массы, высушивают в сушильном шкафу при 100— °С в течение 1 ч, затем прокалывают в муфельной печи при 850—900 °С в те- те 1 ч. Остальные образцы сравнения готовят последовательным разбавлени- ГОСОИЦ, а затем каждого последующего образца окисью иттрия. Массовая я циркония в образцах сравнения и навески окиси иттрия и предыдущего азда приведены в табл. 4е.

Т а б л и ц а 4е

Обозначение образца	Массовая доля циркония, %	Масса навесок, г	
		окиси иттрия	предыдущего образца (в скобках указан его обозначение)
ОИЦ1	1,0	0,900	0,100 (ГОСОИЦ)
ОИЦ2	1·10 <sup>-1</sup>	4,500	0,500 (ОСОИЦ1)
ОСОИЦ3	1·10 <sup>-2</sup>	16,200	1,800 (ОСОИЦ2)
ОСОИЦ4	5·10 <sup>-3</sup>	8,000	8,000 (ОСОИЦ3)
ОСОИЦ5	2·10 <sup>-3</sup>	10,800	7,200 (ОСОИЦ4)
ОСОИЦ6	1·10 <sup>-3</sup>	9,000	9,000 (ОСОИЦ5)
ОСОИЦ7	5·10 <sup>-4</sup>	9,000	9,000 (ОСОИЦ6)

Пункт 4.3 изложить в новой редакции: «4.3. Заполнение электродов при анализе окиси европия

4.3.1. При определении примесей железа, кобальта, марганца, меди, никеля и хрома навеску анализируемой пробы (образца сравнения, основы) массой 200 мг смешивают с 200 мг графита порошкового.

4.3.2. При определении примесей кремния, железа, меди и цинка навеску анализируемой пробы (образца сравнения или основы) массой 200 мг смешивают с 200 мг буферной смеси (п. 3.1.3).

4.3.3. Полученной смесью заполняют кратеры трех электродов III и кратеры трех электродов VII (п. 4.1)».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.3а — 4.3в: «4.3а. Заполнение электродов при определении кальция в окисях гадолиния и иттрия.

Навеску анализируемой пробы (образца сравнения или основы) массой 150 мг смешивают со 150 мг графита порошкового. Кратеры шести электродов VIIII заполняют полученной смесью (п. 4.1).

4.3б. Заполнение электродов при анализе окиси лютеция

Навеску анализируемой пробы (образца сравнения или основы) массой 50 мг смешивают с 50 мг графита порошкового. Полученной смесью заполняют кратеры трех электродов IX (п. 4.1).

4.3в. Заполнение электродов при анализе окиси иттрия

4.3в.1. При определении примесей магния и свинца навеску анализируемой пробы (образца сравнения или основы) массой 100 мг смешивают со 100 мг графита порошкового. Полученной смесью заполняют кратеры трех электродов VIII. Буферной смесью (п. 3.1.2) заполняют кратеры таких же трех электродов VIII (п. 4.1).

4.3в.2. При определении примеси кобальта в кратеры пяти электродов IV последовательно помещают по 8 мг хлористого натрия и по 30 мг анализируемой пробы (образца сравнения или основы) и осторожно уплотняют набивкой из органического стекла. Кратеры пяти электродов VIII заполняют (п. 4.1) буферной смесью (п. 3.1.1).

4.3в.3. При определении примеси циркония навеску анализируемой пробы (образца сравнения или основы) массой 160 мг смешивают с 80 мг порошкового графита. Кратеры трех электродов V заполняют полученной смесью (п. 4.1).

Пункт 4.4. Таблицу 5 изложить в новой редакции:

Основа	Определяемая примесь	Массовая доля, %	Допускаемые расхождения
Оксид лантана	Никель	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
	Хром	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
	Кобальт	$5 \cdot 10^{-6}$	3,0
		$1 \cdot 10^{-5}$	2,0
		$1 \cdot 10^{-4}$	2,0
	Магний	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
	Свинец	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
	Цирконий	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.5:

«5.5. При контроле точности с использованием ГСО 2820—83 поступают следующим образом.

5.5.1. При анализе окиси лантана навеску ГСО массой 150 мг смешивают с 150 мг основы, далее проводят анализ, как указано в пп. 4.1, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

5.5.2. При определении ванадия и титана в окиси церия навеску ГСО массой 150 мг смешивают с 750 мг основы, далее проводят анализ как указано в пп. 4.2.2, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $\frac{1}{5} C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

5.5.3. При определении железа, кобальта, марганца, меди, никеля и хрома в окиси европия навеску ГСО массой 200 мг смешивают с 200 мг основы. При определении кремния, железа, меди и цинка в окиси европия навеску ГСО массой 200 мг смешивают с 2 мг серы и 200 мг основы. Далее проводят анализ, как указано в пп. 4.3.3, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.

Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

Таблица 5

Основа	Примеси	Электроды		Решетка штг/мм	Ширина щели спектрогра- фа, мм	Область дли волн, нм	Ток	Сила тока, А	Межелект- родный про- межуток, мм	Зажигание дуги	Время экспози- ции, с
		нижний	верхний								
Окись ланта- на	Ванадий, желе- зо, кобальт, мар- ганец, никель, медь, хром,	I (анод)	V (катод)	1200	20	275,0—320,0	Посто- янный	15—16	4	Разведением сомкнутых элект- родов	60
Дву- окись це- рия	Железо, кобальт, марганец, медь, никель, хром Ванадий, титан	II (анод)	VII (катод)	1200	23	275,0—320,0	Посто- янный	20—21	4	—	30
Окись евро- пия	Железо, кобальт, медь, марганец, никель, хром	II (анод)	V (катод)	2400	23	300,0—320,0	Посто- янный	18	3	Предварительное обызкивание 20 с Разведением сомкнутых элект- родов	20+100
Окись га- долиния, иттрия	Кремний, желе- зо, медь, цинк Кальций	III VIII	V VIII	1200 1200	15 15	275,0—320,0 285,0—335,0 390,0—425,0	Пере- менный Пере- менный Пере- менный	10 12 12	1,5 1,2 2	Предваритель- ное обызкива- ние 10 с	45 10+20
Окись люте- ция	Кобальт, марга- нец, медь, никель, титан, хром	IX (анод)	X (катод)	600	15	250,0—330,0	Посто- янный	12	4	—	60
Окись иттрия	Магний, свинец Кобальт	VIII (анод) IV	VIII (катод) VIII	1200 1200	20 10—12	250,0—300,0 340,0—350,0	Посто- янный Посто- янный	15 18—19	2 2	— —	60 15
	Цирконий	V (анод)	X (катод)	1200	15	330,0—350,0	Посто- янный	17—18	2	Предваритель- ное обызкивание 20 с	20—100

Пункт 5.1. Таблицу 6 изложить в новой редакции:

Таблица 6

Определяемый элемент	Длины волн аналитических линий, нм	Анализируемый материал
Ванадий	305,633	Оксид церия
	318,540	Оксид лантана
Железо	296,690	Оксид лантана
	302,064	Оксид церия
	302,107	Оксид европия
Кальций	393,3	Оксид иттрия
	396,8	Оксид гадолиния и иттрия
	422,6	Оксид гадолиния
	304,401	Оксид лантана, церия, европия и лютеция
Кремний	345,350	Оксид церия и иттрия
	288,16	Оксид европия
Магний	279,5	Оксид иттрия
Марганец	279,487	Оксид церия
	280,108	Оксид лантана, церия и лютеция
	293,930	Оксид европия
Медь	324,754	Оксид лантана, церия, европия и лютеция
	327,396	Оксид церия и европия
Никель	300,249	Оксид лантана и европия
	305,062	Оксид церия и лютеция
Титан	308,803	Оксид церия
	323,452	Оксид лантана и лютеция
Хром	302,157	Оксид лантана, церия и европия
	302,067	Оксид лютеция
	334,55	Оксид европия
Цинк	339,1	Оксид иттрия

Пункт 5.4. Таблицу 7 дополнить данными:

Основа	Определяемая примесь	Массовая доля, %	Допускаемые расхождения
Оксид европия	Кремний	$5 \cdot 10^{-3}$	3,0
		$2 \cdot 10^{-2}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-2}$	2,0
	Цинк	$5 \cdot 10^{-3}$	3,0
		$2 \cdot 10^{-2}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-2}$	2,0
Оксид гадолиния и иттрия	Кальций	$1 \cdot 10^{-4}$	3,0
		$3 \cdot 10^{-4}$	3,0
		$1 \cdot 10^{-3}$	2,0
		$3 \cdot 10^{-3}$	2,0
Оксид лютеция	Кобальт	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
	Марганец	$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-4}$	2,0
		$5 \cdot 10^{-3}$	2,0



5.5.4. При определении кальция в окисях гадолиния и иттрия навеску ГСО массой 150 мг смешивают со 150 мг основы. Далее проводят анализ, как указано в пп. 4.4, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

5.5.5. При анализе окиси лютеция навеску ГСО массой 50 мг смешивают с 50 мг основы. Далее проводят анализ, как указано в пп. 4.3б, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

5.5.6. При анализе окиси иттрия: при определении магния и свинца навеску ГСО массой 100 мг смешивают со 100 мг основы. Далее проводят анализ, как указано в пп. 4.3в.1, 4.4, 5.1—5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79.

При определении циркония навеску ГСО массой 80 мг смешивают со 160 мг основы. Далее проводят анализ, как указано в пп. 4.3в.3, 4.4, 5.1—5.4. Результат анализа ( $C_{ан}$ ) считают правильным, если отношение значений  $C_{ан}$  и  $\frac{1}{2}C_{ат}$  (вычисляют отношение большего значения к меньшему) удовлетворяет условию п. 18 ГОСТ 23862.0—79».