



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
16273.1—  
2014

**СЕЛЕН ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**Метод спектрального анализа**



Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 9250  
5 июня 2014 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 503 «Медь»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 67-П от 30 мая 2014 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВЗАМЕН ГОСТ 16273.1-85

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*Вслучае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

## СЕЛЕН ТЕХНИЧЕСКИЙ

Метод спектрального анализа

Selenium technical.  
Method of spectral analysis

Дата введения —

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает спектральные эмиссионные методы измерений массовой доли меди, железа, свинца, теллура, мышьяка, ртути, алюминия, натрия, сурьмы, кальция, магния, калия, серы, кадмия, никеля в техническом селене в диапазонах массовых долей, представленных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 В процентах

Компонент	Диапазон измерений массовых долей компонента	
	спектральный эмиссионный метод с фотоэлектрической регистрацией спектров с применением анализатора МАЭС	спектральный эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой
Медь	От 0,0002 до 0,010 включ.	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Железо	От 0,001 до 0,010 включ.	От 0,0002 до 0,010 включ.
Свинец	От 0,0005 до 0,20 включ.	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Теллур	От 0,002 до 0,20 включ.	От 0,0005 до 0,10 включ.
Мышьяк	От 0,001 до 0,20 включ.	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Ртуть	От 0,0005 до 0,010 включ.	От 0,0005 до 0,010 включ.
Алюминий	От 0,0005 до 0,010 включ.	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Натрий	-	От 0,0005 до 0,0050 включ.
Сурьма	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Кальций	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Магний	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Калий	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Сера	-	От 0,0005 до 0,020 включ.
Кадмий	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.
Никель	-	От 0,0002 до 0,0050 включ.

Общие требования к методикам измерений, требованиям безопасности, контролю точности результатов измерений в соответствии с ГОСТ 25086, ГОСТ 16273.0.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки.

Общие технические условия

ГОСТ 4233–77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9147–80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10157–79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 11125–84 Кислота азотная особой чистоты. Технические условия

ГОСТ 14261–77 Кислота соляная особой чистоты. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 16273.0–85 Селен технический. Общие требования к методу спектрального анализа  
 ГОСТ 18300–87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия  
 ГОСТ 23463–79 Графит порошковый особой чистоты. Технические условия  
 ГОСТ 24104–2001\* Весы лабораторные. Общие технические требования  
 ГОСТ 25086–2011 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа  
 ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 29227–91 (ИСО 835-1–81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ ИСО 5725-6–2002\*\* Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Спектральный эмиссионный метод с фотоэлектрической регистрацией спектров

#### 3.1 Область применения

В настоящем разделе установлен спектральный эмиссионный метод измерений с фотоэлектрической регистрацией спектра массовой доли меди, железа, свинца, теллура, мышьяка, ртути, алюминия в диапазонах, представленных в таблице 1.

#### 3.2 Характеристики показателей точности измерений

Точность измерений массовой доли меди, железа, свинца, ртути, теллура, мышьяка, алюминия соответствует характеристикам, приведенным в таблице 2 (при  $P = 0,95$ ).

Значения пределов повторяемости и воспроизводимости измерений для доверительной вероятности  $P = 0,95$  приведены в таблице 2.

**Т а б л и ц а 2** – Значения показателя точности, пределов повторяемости и воспроизводимости измерений массовой доли меди, железа, свинца, теллура, мышьяка, ртути, алюминия при доверительной вероятности  $P = 0,95$

Определяемый компонент, диапазон измерений	Показатель точности, $\pm\Delta$	В процентах Пределы (абсолютные значения)	
		повторяемости, $r(n=2)$	воспроизводимости, $R$
Медь От 0,0002 до 0,010 включ.	$0,4 \bar{X}^*$	$0,3 \bar{X}$	$0,5 \bar{X}$
Железо От 0,001 до 0,010 включ.	$0,4 \bar{X}^*$	$0,3 \bar{X}$	$0,5 \bar{X}$
Свинец От 0,0005 до 0,20 включ.			
Теллур От 0,002 до 0,20 включ.			
Мышьяк От 0,001 до 0,20 включ.			
Ртуть От 0,0005 до 0,010 включ.			
Алюминий От 0,0005 до 0,010 включ.			
* $\bar{X}$ – результат измерений			

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228–2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6–2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике.