



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 11817—  
2014

Кофе молотый жареный  
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ**  
Метод Карла Фишера (контрольный метод)

НИФСыТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

(ISO 11817:1994, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9737

12 августа 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 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческой организацией «Российская Ассоциация производителей чая и кофе «РОСЧАЙКОФЕ» (Ассоциация «РОСЧАЙКОФЕ») на основе аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 стандарта, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 68-П от 30 июля 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
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 11817:1994 Roasted ground coffee – Determination of moisture content – Karl Fischer method (Reference method) [Кофе жареный молотый. Определение массовой доли влаги. Метод Карла Фишера (эталонный метод)].

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO TC 34/SC 15 «Кофе» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальном органе по стандартизации.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001 (раздел 3.6).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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.*

*В случае 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.

## Кофе молотый жареный

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ

## Метод Карла Фишера (контрольный метод)

Roasted ground coffee. Determination of moisture content. Karl Fischer method (Reference method)

Дата введения — 2016-01-01  
Приказ Кырг.ЦСМ №117-СТ от 27.11.2015

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к определению массовой доли влаги в жареном молотом кофе методом титрования Карла Фишера. Являясь точным, данный метод может применяться как контрольный.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие ниже стандарты содержат положения, которые посредством ссылок в данном тексте составляют положения настоящего стандарта. На время публикации стандарта указанные издания были действующими. Все стандарты подлежат пересмотру, и сторонам-участникам соглашения по настоящему стандарту рекомендуется проверить возможность применения последнего издания указанных ниже стандартов. Комитеты-члены ISO и IEC ведут указатели действующих международных стандартов.

ISO 760 Determination of water. Karl Fischer method (General method) [Определение содержания воды. Метод Карла Фишера (общий метод)]

**Примечание** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

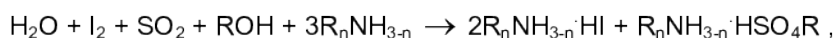
3.1 **массовая доля влаги**: Вода, экстрагированная с помощью безводного метанола методом, установленным настоящим стандартом, выраженная в процентах по массе.

## 4 Сущность метода

Метод основан на экстрагировании воды из анализируемой пробы кофе с помощью безводного метанола при температуре 65 °С (температура кипения) с обратным холодильником для исключения доступа влаги. После охлаждения аликвотную часть полученного экстракта титруют на приборе Карла Фишера до конечной точки в соответствии с биамперометрическим методом.

## 5 Реакция

При определении массовой доли влаги методом Карла Фишера вода, присутствующая в пробе кофе, реагирует с йодом и диоксидом серы в присутствии спирта и амина:



где R – алкильная или алкоксильная группа.  
Конечную точку реакции устанавливают электрометрическим анализом по остатку йода.

## 6 Реактивы

Применяют реактивы подтвержденного аналитического качества, а также дистиллированную или деминерализованную воду, либо воду эквивалентной чистоты.

6.1 Реактив Карла Фишера без пиридина, одно- или двухкомпонентная система.

6.2 Метанол с массовой долей влаги не более 0,01 % (мас.).

6.3 Сито молекулярное с отверстиями 0,3 нм в форме зерна диаметром около 2 мм, насыпная плотность около 75 г на 100 см<sup>3</sup>.

## 7 Приборы и оборудование

Используют обычное лабораторное оборудование, в частности

7.1 Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание температуры (40 ± 5) °С, для постоянного хранения стеклянной посуды.

### 7.2 Весы аналитические

7.2.1 Ультрамикровесы с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,0001 г для определения титра реактива Карла Фишера.

7.2.2 Микровесы с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,001 г для взвешивания анализируемой пробы.

### 7.3 Прибор для нагревания с обратным холодильником

7.3.1 Устройство нагревающее, подходящее для круглодонной колбы вместимостью 100 см<sup>3</sup>, тепловой режим поддерживается с помощью регулятора.

7.3.2 Колба круглодонная вместимостью 100 см<sup>3</sup> с коническим шлифом.

**П р и м е ч а н и е** – Требуется не менее трех колб.

7.3.3 Холодильник обратный длиной 25–30 см, с коническим стеклянным шлифом.

7.3.4 Трубки осушительные, заполненные молекулярным ситом (см. 6.3) в количестве 40 г. Молекулярное сито ежедневно заменяют.

### 7.4 Титратор

**П р и м е ч а н и е** – Для определения массовой доли влаги по методу Карла Фишера применяют имеющиеся в продаже титраторы, состоящие из отдельных частей, указанных в 7.4.1 – 7.4.5.

7.4.1 Индикатор для определения конечной точки титрования при титровании биамперометрическим методом.

7.4.2 Электрод платиновый двойной.

7.4.3 Мешалка магнитная с якорем, покрытым политетрафторэтиленом.

7.4.4 Сосуд для титрования вместимостью около 100 см<sup>3</sup>, имеющий не менее трех входов со шлифами.

Присоединяют один из входов к бюретке, ко второму входу присоединяют платиновый двойной электрод, третий вход используют для добавления реактивов и пробы. Для этого анализа лучше использовать сосуд для титрования, снабженный сливным краном в дне сосуда. Его присоединяют к сосуду с помощью капиллярной трубки, объем которой не превышает 0,5 см<sup>3</sup>. Сосуды для титрования без сливного крана должны иметь четыре входа со шлифами. Такие сосуды освобождают от содержимого с помощью стеклянной трубки, на конце которой оттянут капилляр, достигающий дна сосуда.