

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
52794—  
2007  
(ИСО 11294:1994)

---

## КОФЕ ЖАРЕННЫЙ МОЛОТЫЙ

### Метод определения массовой доли влаги при 103 °C

ISO 11294:1994

Roasted ground coffee — Determination of moisture content —  
Method by determination of loss in mass at 103 °C (Routine method)  
(MOD)

Издание официальное

БЗ 11—2007/409



Москва  
Стандартинформ  
2008

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Научно-исследовательский институт пищевого концентрата промышленности и специальной пищевой технологии» Россельхозакадемии (ГНУ НИИПП и СПТ Россельхозакадемии) на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 152 «Пищевые концентраты, натуральные ароматизаторы и красители»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2007 г. № 399-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 11294:1994 «Кофе молотый жареный. Определение содержания влаги. Метод определения потери массы при 103 °C (стандартный метод)» (ISO 11294:1994 «Roasted ground coffee — Determination of moisture content — Method by determination of loss in mass at 103 °C (Routine method)»). При этом дополнительные положения и требования, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте стандарта курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, указанные в дополнительном приложении Б

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Сущность метода	2
5 Оборудование	2
6 Отбор проб	2
7 Метод анализа	2
7.1 Подготовка чашки	2
7.2 Подготовка навески	2
7.3 Проведение измерения	2
7.4 Число измерений	2
8 Обработка результатов измерений	2
9 Требования к точности результатов измерений	3
10 Протокол испытаний	3
Приложение А (справочное) Результаты межлабораторных испытаний	4
Приложение Б (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок	5
Библиография	6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОФЕ ЖАРЕНый МОЛОТЫЙ

Метод определения массовой доли влаги при 103 °С

Roasted ground coffee.  
Method by determination of moisture content at 103 °C

Дата введения — 2009—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает стандартный метод определения массовой доли влаги в жареном молотом кофе при 103 °С.

Этот метод наиболее применим к дегазированному жареному молотому кофе, вследствие присутствия в нем летучих веществ, особенно углекислого газа, в изменяющихся количествах.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения (ИСО 5725-1:1994, IDT)

ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений (ИСО 5725-2:1994, IDT)

ГОСТ Р 52089—2003 Кофе. Термины и определения (ИСО 3509:1989 «Кофе и продукты его переработки. Словарь», MOD)

ГОСТ 15113.0—77 Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

**П р и м е ч а н и е** — 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 ежегодно издаваемому указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52089 и ИСО 3509 [1], а также следующий термин с соответствующим определением:

**3.1 массовая доля влаги при 103 °С:** Вода и летучие вещества (углекислый газ, летучие кислоты и другие вещества), испаряющиеся при условиях, определенных настоящим стандартом, выраженные в процентах (по массе).

## 4 Сущность метода

Высушивание анализируемой пробы кофе при температуре 103 °С в течение 2 ч при атмосферном давлении.

## 5 Оборудование

Используют обычное лабораторное оборудование, в частности:

5.1 Сушильный шкаф, обеспечивающий поддержание температуры  $(103 \pm 1)^\circ\text{C}$ .

5.2 Чашка с плоским дном с плотно закрывающейся крышкой, выполненная из нержавеющей стали или стекла, с рекомендуемым диаметром не менее 50 мм и высотой 25—30 мм.

5.3 Эксикатор, содержащий эффективное осушающее вещество.

5.4 Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с дискретностью отсчета не более 0,1 мг.

## 6 Отбор проб

6.1 Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 15113.0.

Проба не должна быть повреждена или изменена при транспортировании и хранении.

## 7 Метод анализа

### 7.1 Подготовка чашки

Чашку (см. 5.2) и ее крышку высушивают в течение 1 ч в сушильном шкафу (см. 5.1) при температуре  $(103 \pm 1)^\circ\text{C}$ .

Вынимают чашку и ее крышку из сушильного шкафа и охлаждают их до комнатной температуры в эксикаторе (см. 5.3).

Чашку с крышкой взвешивают с точностью до 0,1 мг.

### 7.2 Подготовка навески

Навеску кофе массой 5 г помещают в приготовленную чашку (см. 7.1).

Чашку закрывают крышкой и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

### 7.3 Проведение измерения

Чашку, содержащую навеску кофе, со снятой крышкой, которая должна находиться рядом с чашкой или под ней, помещают в сушильный шкаф (см. 5.1), нагретый до  $(103 \pm 1)^\circ\text{C}$ , и высушивают в течение  $(2,0 \pm 0,1)$  ч.

Закрывают чашку крышкой и помещают в эксикатор (см. 5.3). Охлаждают до комнатной температуры и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

### 7.4 Число измерений

Проводят два параллельных измерения.

## 8 Обработка результатов измерений

Массовую долю влаги (потерю массы) при 103 °С  $W$ , %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1 - m_0}, \quad (1)$$

где  $m_0$  — масса чашки и крышки (см. 7.1), г;

$m_1$  — масса чашки с навеской и крышкой до высушивания (см. 7.2), г;

$m_2$  — масса чашки с навеской и крышкой после высушивания (см. 7.3), г.

За окончательный результат принимают среднееарифметическое значение двух параллельных определений (см. 7.4).

Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

## 9 Требования к точности результатов измерений

9.1 Результаты межлабораторных испытаний приведены в приложении А.

### 9.2 Предел повторяемости

Абсолютное значение разности результатов двух независимых единичных испытаний, полученное при использовании одного и того же метода, на одном и том же испытуемом материале, в одной и той же лаборатории, одним и тем же оператором, на одном и том же оборудовании в короткий промежуток времени, не должно превышать 0,1 % при  $P = 0,95$ .

### 9.3 Предел воспроизводимости

Абсолютное значение разности результатов двух независимых единичных испытаний, проведенных по одному и тому же методу, на одном и том же испытуемом материале, в различных лабораториях, разными операторами, на различном оборудовании, не должно превышать 0,5 % при  $P = 0,95$ .

**П р и м е ч а н и е** — Предел воспроизводимости таков, что метод меньше подходит для жареного молотого кофе с массовой долей влаги ниже 2 %.

9.4 Границы относительной погрешности (при  $P = 0,95$ ) метода определения массовой доли влаги в жареном молотом кофе при 103 °С:

- при массовой доле влаги в жареном молотом кофе выше 2 % —  $\pm 10$  %;
- при массовой доле влаги в жареном молотом кофе ниже 2 % —  $\pm 22$  % (в соответствии со статистическими результатами, представленными в таблице А.1).

## 10 Протокол испытаний

В протоколе испытаний должны быть указаны использованный метод, полученный результат и, если проверен предел повторяемости, то окончательные полученные и объявленные результаты.

Протокол испытаний должен содержать всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Результаты межлабораторных испытаний**

Межлабораторные испытания, проведенные в 1989 г., в которых участвовало 15 лабораторий, каждая из которых выполняла три определения на каждом образце, дали статистические результаты (оцененные в соответствии со стандартами *ГОСТ Р ИСО 5725-1* и *ГОСТ Р ИСО 5725-2*), указанные в таблице А.1.

Теми же межлабораторными испытаниями в тех же лабораториях определено истинное содержание влаги методом Карла Фишера по ИСО 11817 [2]. В таблице А.2 приведены средние значения, полученные двумя методами для каждого образца.

**Т а б л и ц а А.1** — *Определение массовой доли влаги в жареном молотом кофе*

Образец	А	В	С	Д	Е
Число лабораторий, оставшихся после исключения выбросов	15	15	14	15	15
Среднее значение массовой доли влаги, %	4,98	4,54	3,20	1,56	1,50
Стандартное отклонение повторяемости $S_p$ , %	0,031	0,011	0,027	0,027	0,021
Коэффициент вариации повторяемости, %	0,6	0,9	0,8	1,7	1,4
Предел повторяемости ( $2,83S_p$ ), %	0,09	0,12	0,08	0,08	0,06
Стандартное отклонение воспроизводимости $S_R$ , %	0,187	0,168	0,281	0,187	0,154
Коэффициент вариации воспроизводимости, %	3,7	3,7	8,8	12,0	10,3
Предел воспроизводимости ( $2,83S_R$ ), %	0,5	0,5	0,8	0,5	0,4

**Т а б л и ц а А.2** — *Сравнение значений массовой доли влаги, определенной при 103 °С, со значениями массовой доли влаги, определенными методом Карла Фишера*

Образец	А	В	С	Д	Е
Среднее значение массовой доли влаги, определенной при 103 °С, %	4,98	4,54	3,20	1,56	1,50
Среднее значение массовой доли влаги, определенной методом Карла Фишера, %	5,07	4,64	3,32	1,51	1,44

**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
национальным стандартам Российской Федерации,  
использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок**

Таблица Б.1

Обозначение ссылочного межгосударственного и национального стандарта Российской Федерации	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту
ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002	ИСО 5725-1:1994 «Точность (достоверность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения» (IDT)
ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002	ИСО 5725-2:1994 «Точность (достоверность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повто- ряемости и воспроизводимости стандартного метода измерения» (IDT)
ГОСТ Р 52089—2003	ИСО 3509:1989 «Кофе и продукты его переработки. Словарь» (MOD)
ГОСТ 15113.0—77	—
ГОСТ 24104—2001	—
<p><b>П р и м е ч а н и е</b> — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соот- ветствия стандартов: IDT — идентичные стандарты; MOD — модифицированные стандарты.</p>	

**Библиография**

- [1] ИСО 3509:2005\* Кофе и продукты его переработки. Словарь  
[2] ИСО 11817:1994\* Кофе жареный молотый. Определение содержания влаги. Метод Карла Фишера (эталонный метод)

---

\* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

---

УДК 663.938.8: 006.354

ОКС 67.140.20

НЗ9

ОКСТУ 9109

Ключевые слова: кофе жареный молотый, отбор и подготовка проб, высушивание анализируемой пробы при 103 °С, определение, измерение, массовая доля влаги, предел повторяемости, предел воспроизводимости, границы относительной погрешности

---

Редактор Л.В. Коретникова  
Технический редактор В.Н. Прусакова  
Корректор Т.И. Каноненко  
Компьютерная верстка И.А. Налейкиной

Сдано в набор 12.02.2008. Подписано в печать 03.03.2008. Формат 60 × 84 $\frac{1}{4}$ . Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 403 экз. Зак. 187.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.