ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОФЕ НАТУРАЛЬНЫЙ ЖАРЕНЫЙ

Общие технические условия

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Научно-исследовательским институтом пищеконцентратной промышленности и специальной пищевой технологии (ГНУ НИИПП и СПТ) с участием специалистов Федерального государственного учреждения «Ростест-Москва» (ФГУ «Ростест-Москва»)

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

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 30 июня 2003 г. № 217-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2007 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2003
© Стандартинформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 3
4 Технические требования 3
4.2 Характеристики 3
4.3 Требования к сырью 5
4.4 Упаковка 5
4.5 Маркировка 5
5 Правила приемки 6
6 Методы анализа 7
7 Транспортирование и хранение 11
Приложение А Коды ОКП 12
Приложение Б Торговые наименования зеленого кофе по сортам 12
Приложение В Способы упаковывания натурального жареного кофе 13
Приложение Г Библиография 14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОФЕ НАТУРАЛЬНЫЙ ЖАРЕНЫЙ

Общие технические условия

Natural roasted coffee.
General specifications

Дата введения — 2004—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на натуральный жареный кофе, в т. ч. декофеинизированный, предназначенный для приготовления горячего напитка кофе, для реализации в торговой сети, системе общественного питания, промышленной переработки и других целей.

Требования по безопасности натурального жареного кофе — по 4.2.7 (в части массовых долей металлических и посторонних примесей) и 4.2.8; требования к качеству — по 4.1, 4.2.6 и 4.2.7, в части маркировки — по 4.5.

Коды ОКП указаны в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.579—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 1341—97 Пергамент растительный. Технические условия

ГОСТ 1760—86 Подпергамент. Технические условия

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2226—88 (ИСО 6590-1—83, ИСО 7023—83) Мешки бумажные. Технические условия

ГОСТ 2228—81 Бумага мешочная. Технические условия

ГОСТ 6656—76 Бумага писчая потребительских форматов. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7933—89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия

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

ГОСТ 10131—93 Ящики из древесины и древесных материалов для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства и спичек. Технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11354—93 Ящики из древесины и древесных материалов многооборотные для продукции пищевых отраслей промышленности и сельского хозяйства. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12120—82 Банки металлические и комбинированные. Технические условия

ГОСТ 12302—83 Пакеты из полимерных и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 12303—80 Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 13511—2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств

Издание официальное

ГОСТ 13512—91 Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. Технические условия

ГОСТ 13515—91 Ящики из тарного плоского склеенного картона для сливочного масла и маргарина. Технические условия

ГОСТ 13516—86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

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

ГОСТ 15113.1—77 Концентраты пищевые. Методы определения качества упаковки, массы нетто, объемной массы, массовой доли отдельных компонентов, размера отдельных видов продукта и крупности помола

ГОСТ 15113.2—77 Концентраты пищевые. Методы определения примесей и зараженности вредителями хлебных запасов

ГОСТ 15113.4—77 Концентраты пищевые. Методы определения влаги

ГОСТ 15113.8—77 Концентраты пищевые. Методы определения золы

ГОСТ 18510—87 Бумага писчая. Технические условия

ГОСТ 19360—74 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 21400—75 Стекло химико-лабораторное. Технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24370—80 Пакеты из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 24508—80 Концентраты пищевые. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26272—98 Часы электронно-механические кварцевые наручные и карманные. Общие технические условия

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929—94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 30090—93 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.

ГОСТ 30538—97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 30711—2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов B_1 и M_1

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

ГОСТ Р 51301—99 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)

ГОСТ Р 51450—99 Кофе зеленый (сырой). Виды дефектов

ГОСТ Р 51766—2001 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

ГОСТ Р 51962—2002 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ Р 52089—2003 (ИСО 3509—89) Кофе. Термины и определения

СанПиН 2.1.4.1074—2001 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

СанПиН 2.3.2 1078—2001 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов

ИСО 10095—92* Кофе. Определение содержания кофеина. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии

ИСО 11294—94* Кофе молотый жареный. Определение содержания влаги. Метод определения потери массы при 103 °С (стандартное испытание)

ИСО 11817—94* Кофе молотый жареный. Определение содержания влаги. Метод Карла Фишера (эталонный)

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения по ГОСТ Р 52089.

4 Технические требования

4.1 Натуральный жареный кофе должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической инструкции и рецептурам изготовителя с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

4.2 Характеристики

4.2.1 Натуральный жареный кофе, в т. ч. декофеинизированный, вырабатывают следующих видов:

- в зернах;
- молотый.

4.2.1.1 Натуральный жареный молотый кофе вырабатывают путем помола кофе в зернах.

4.2.2 Натуральный жареный кофе в зернах вырабатывают следующих сортов:

- Премиум;
- высший;
- первый.

4.2.2.1 Натуральный жареный кофе в зернах сорта Премиум вырабатывают из зеленого кофе сорта Премиум с добавлением или без добавления зеленого кофе высшего сорта.

4.2.2.2 Натуральный жареный кофе в зернах высшего сорта вырабатывают из зеленого кофе высшего сорта с добавлением или без добавления зеленого кофе сорта Премиум и/или первого сорта.

4.2.2.3 Натуральный жареный кофе в зернах первого сорта вырабатывают из зеленого кофе первого сорта с добавлением или без добавления зеленого кофе сорта Премиум и/или высшего сорта.

4.2.3 Натуральный жареный молотый кофе вырабатывают следующих сортов:

- Премиум;
- высший;
- первый;
- второй.

4.2.3.1 Натуральный жареный молотый кофе сорта Премиум вырабатывают путем помола кофе в зернах по 4.2.2.1.

4.2.3.2 Натуральный жареный молотый кофе высшего сорта вырабатывают путем помола кофе в зернах по 4.2.2.2.

4.2.3.3 Натуральный жареный молотый кофе первого сорта вырабатывают путем помола кофе в зернах по 4.2.2.3.

4.2.3.4 Натуральный жареный молотый кофе второго сорта вырабатывают из зеленого кофе второго сорта.

4.2.4 Натуральный жареный декофеинизированный кофе вырабатывают по 4.2.2—4.2.3 с использованием декофеинизированного зеленого кофе.

---

* Действует до введения в действие ГОСТ Р, разработанного на основе указанного ИСО. Официальный перевод находится во ВНИИКИ.

4.2.5 Натуральный жареный кофе в зависимости от степени обжаривания вырабатывают:
- светлообжаренный;
- среднеобжаренный;
- темнообжаренный;
- высшей степени обжаривания.

4.2.6 По органолептическим показателям натуральный жареный кофе должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование показателя</th><th colspan="4">Характеристика натурального жареного кофе сорта</th></tr>
<tr><th>Премиум</th><th>высшего</th><th>первого</th><th>второго</th></tr>
<tr><td>Внешний вид и цвет:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>- кофе в зернах</td><td>Равномерно обжаренные зерна, в основном со светлой бороздой посередине</td><td>Преимущественно равномерно обжаренные зерна. Допускается наличие отличающихся по цвету зерен</td><td>Недостаточно равномерно обжаренные зерна</td><td>—</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">с включением оболочки кофейных зерен:
светлообжаренные — светло-коричневого цвета, с сухой поверхностью;
среднеобжаренные — от коричневого до темно-коричневого цвета, с матовой или блестящей поверхностью;
темнообжаренные — темно-коричневого или переходящего в черно-коричневый цвета, с маслянистой поверхностью или со следами маслянистости;
высшей степени обжаривания — черного цвета, на грани обугливания, с блестящей маслянистой поверхностью.
Допускается наличие ломаных зерен и обломков зерна (в этот показатель не входят полые зерна — зерна без внутренней части), %, не более:</td></tr>
<tr><td></td><td>1,5</td><td>5,0</td><td>8,0</td><td></td></tr>
<tr><td>- молотый кофе</td><td colspan="4">Порошок от светло- до темно-коричневого или переходящего в черно-коричневый цвета (в зависимости от степени обжаривания) с включением оболочки кофейных зерен</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">однородный по интенсивности</td><td colspan="2">допускается неоднородность цвета по интенсивности</td></tr>
<tr><td>Аромат и вкус</td><td>Аромат ярко выраженный.
Вкус приятный, насыщенный</td><td>Аромат выраженный.
Вкус приятный</td><td>Аромат от слабовыраженного до выраженного.
Вкус слегка жестковатый</td><td>Аромат слабовыраженный.
Вкус от горьковато- до горько-вяжущего, достаточно жесткий</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">с различными оттенками (кисловатый, горьковатый, от горьковато- до горько-вяжущего и др.).</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Не допускаются посторонние запах и привкус</td></tr>
</table>

4.2.7 По физико-химическим показателям натуральный жареный кофе должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для кофе
Массовая доля влаги, %, не более	5,5
Массовая доля кофеина (в пересчете на сухое вещество), %, не менее	0,7
Массовая доля кофеина (в пересчете на сухое вещество) для декофеинизированного кофе, %, не более	0,3
Массовая доля общей золы (в пересчете на сухое вещество), %, не более	6,0
Массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте (в пересчете на сухое вещество), %, не более	0,2
Массовая доля экстрактивных веществ, %	20,0—35,0
Степень помола (для молотого кофе) — массовая доля продукта, проходящего через сито с отверстиями диаметром 1,0 мм, %, не менее	80,0
Массовая доля металлических примесей (частиц не более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении), %, не более	$5 \cdot 10^{-4}$
Посторонние примеси и вредители	Не допускаются

4.2.8 Содержание токсичных элементов, афлатоксина B_1 и радионуклидов в натуральном жареном кофе не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 2.3.2.1078 (индекс 1.6.11).

4.3 Требования к сырью

4.3.1 Для изготовления натурального жареного кофе применяют зеленый кофе, в т.ч. декофеинизированный, ботанических видов Арабика (Coffea Arabica Linney) и Робуста (Coffea Canephora Pierre), разрешенный в установленном порядке органами и учреждениями Госсанэпидслужбы России.

4.3.2 Зеленый кофе, используемый для изготовления натурального жареного кофе, подразделяют на сорта: Премиум, высший, первый, второй.

4.3.2.1 К сорту Премиум относят зеленый кофе ботанического вида Арабика с суммарным количеством дефектных зерен не более 18 шт.

4.3.2.2 К высшему сорту относят зеленый кофе ботанического вида Арабика с суммарным количеством дефектных зерен не более 25 шт.

4.3.2.3 К первому сорту относят зеленый кофе ботанического вида Арабика и зеленый кофе ботанического вида Робуста с суммарным количеством дефектных зерен не более 115 шт.

4.3.2.4 Ко второму сорту относят зеленый кофе ботанического вида Робуста с суммарным количеством дефектных зерен не более 250 шт.

4.3.2.5 Рекомендуемые торговые наименования зеленого кофе по сортам приведены в приложении Б.

4.3.3 Определение суммарного количества дефектных зерен — по ГОСТ Р 51450.

4.4 Упаковка

4.4.1 Натуральный жареный кофе должен быть упакован так, чтобы обеспечить его качество в течение срока хранения. Рекомендуемые способы упаковывания приведены в приложении В.

4.4.2 Тара и упаковочные материалы должны быть разрешены органами и учреждениями Госсанэпидслужбы России.

4.4.3 Содержимое нетто должно соответствовать номинальному количеству, указанному в маркировке потребительской тары, с учетом допускаемых отклонений.

4.4.3.1 Предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто от номинального количества — по ГОСТ 8.579.

4.4.3.2 Предел допускаемых положительных отклонений содержимого нетто упаковочных единиц от номинального количества не ограничивается.

4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировка потребительской тары

4.5.1.1 На каждую упаковочную единицу потребительской тары наносят маркировку, характеризующую продукт:

- наименование продукта: кофе натуральный жареный (в зернах или молотый); декофеинизированный (для декофеинизированного кофе); наименование продукта может быть дополнено фирменным названием, в том числе написанным буквами латинского алфавита;
- степень обжаривания;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес предприятия) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии); наименование изготовителя и экспортера может быть написано буквами латинского алфавита;
- массу нетто упаковочной единицы;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- способ приготовления;
- сорт;
- дату изготовления и дату упаковывания; дату изготовления указывают словами: «изготовлен . . . (дата)», а дату упаковывания — «упакован . . . (дата)»; если упаковщиком является изготовитель, то дату изготовления и упаковывания указывают словами: «изготовлен и упакован . . . (дата)»; дату изготовления и дату упаковывания наносят в виде двузначных чисел, обозначающих число, месяц и год, или отметок против чисел на кромках этикетки, или дают ссылку, где она указана;
- срок хранения с даты изготовления; срок хранения указывают следующим образом: «срок хранения до . . . (дата)»; «срок хранения . . . (дней, месяцев или лет)»;
- условия хранения;
- информацию о вакуумной упаковке (при ее наличии);
- обозначение настоящего стандарта (допускается наносить без указания года утверждения);
- информацию о сертификации.

4.5.1.2 Информация может быть нанесена любым способом и должна быть четкой, легко читаемой и представлена в виде текста, условных обозначений и рисунков.

4.5.1.3 Продукт может сопровождаться и другой информацией, в том числе рекламной, характеризующей продукт, изготовителя и потребителя, а также может наноситься штриховой код.

4.5.1.4 Текст и надписи наносят на русском языке. Они могут быть продублированы на иностранных языках.

4.5.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

4.5.2.1 На каждую упаковочную единицу транспортной тары наносят маркировку, характеризующую продукт:

- наименование изготовителя, его товарный знак (при наличии) и адрес;
- наименование продукта;
- сорт;
- массу нетто упаковочной единицы;
- количество упаковочных единиц;
- дату изготовления;
- срок хранения с даты изготовления;
- обозначение настоящего стандарта.

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки — по ГОСТ 15113.0; правила приемки по массе (содержимому) нетто — по ГОСТ 8.579.

5.2 Качество упаковки и маркировки, массу (содержимое) нетто, органолептические и физико-химические показатели (кроме массовых долей кофеина, общей золы и золы, не растворимой в соляной кислоте) контролируют в каждой партии.

5.3 Массовые доли кофеина, общей золы и золы, не растворимой в соляной кислоте, контролируют при разногласиях в оценке качества натурального жареного кофе.

5.4 Контроль за содержанием токсичных элементов, афлатоксина B_1 и радионуклидов осуществляют в соответствии с порядком и периодичностью, установленными изготовителем продукции по согласованию с территориальными органами и учреждениями Госсанэпидслужбы России.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов контроля показателей качества и безопасности, указанных в 5.2—5.4, проводят повторный контроль из новой выборки удвоенного

объема, взятой из той же партии. Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию.

5.6 Каждую партию натурального жареного кофе сопровождают удостоверением качества и безопасности, в котором изготовитель удостоверяет соответствие его качества и безопасности требованиям настоящего стандарта.

6 Методы анализа

6.1 Отбор и подготовка проб:

- для определения качества упаковки и маркировки, массы (содержимого) нетто, органолептических и физико-химических показателей — по ГОСТ 15113.0. Для определения органолептических и физико-химических показателей качества натурального жареного кофе в зернах его предварительно размалывают до крупности помола, соответствующей молотому кофе;
- для определения токсичных элементов — по ГОСТ 26929 и по [1].

6.2 Определение органолептических показателей (4.2.6, таблица 1)

Метод заключается в оценке внешнего вида и цвета, аромата и вкуса, определении массовой доли ломаных зерен и обломков зерна.

6.2.1 Средства измерений и вспомогательные устройства

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,01 г.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919 или горелка газовая.

Стаканы типов В (Н)-1(2)-250 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндры 1(3)-250 по ГОСТ 1770.

Стакан фарфоровый вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 9147.

Бумага белая по ГОСТ 6656, ГОСТ 18510.

Вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074.

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С с ценой деления шкалы не более 1 °С по ГОСТ 28498.

Часы песочные на 5 мин или секундомер механический.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательных устройств, метрологические и технические характеристики которых не ниже указанных.

6.2.2 Порядок проведения анализа

6.2.2.1 Внешний вид определяют визуально при ярком рассеянном дневном свете или люминесцентном освещении в части объединенной пробы продукта, помещенной на лист белой бумаги ровным слоем.

6.2.2.2 Вкус и аромат определяют органолептически. Аромат определяют в сухом продукте и в напитке. Вкус определяют только в напитке.

Для приготовления напитка навеску кофе в количестве, соответствующем соотношению 7,0 г кофе на 100 $см^3$ воды, помещают в чашку. Чашки должны быть чистыми, сухими, без постороннего запаха, не иметь трещин и царапин. Воду доводят до кипения, предварительно нагретым стаканом или цилиндром отмеряют требуемый объем воды и вливают ее в чашку с молотым кофе. Сразу же определяют аромат напитка, слегка помешивая содержимое, чтобы добиться оседания частиц кофе на дно чашки. Дают напитку отстояться в течение 5 мин для оседания большинства крупных частиц. Частицы, прилипшие к стенкам чашки, удаляют. Напиток охлаждают до температуры не более 55 °С, после чего определяют вкус напитка.

Для определения аромата и вкуса напитка кофе, требующего специального заваривания, напиток готовят рекомендуемым способом (например в кофеварках эспрессо).

6.2.2.3 Для определения массовой доли ломаных зерен и обломков зерна берут навеску кофе в зернах массой 100,0 г, помещают ровным слоем на лист белой бумаги и при ярком рассеянном дневном свете или люминесцентном освещении проводят разборку навески вручную, отбирая ломаные зерна и обломки зерна, которые затем взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до первого десятичного знака.

6.2.3 Обработка результатов измерения

Массовую долю ломаных зерен и обломков зерна X_1, %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1}{m} 100, \quad (1)$$

где m_1 — масса ломаных зерен и обломков зерна, г;

m — масса навески кофе, г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений. Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями, полученными в условиях повторяемости) — 2,5 % абс. при $P = 0,95$.

6.3 Определение физико-химических показателей (4.2.7, таблица 2)

6.3.1 Определение массовой доли влаги — по ГОСТ 15113.4. При определении массовой доли влаги по ГОСТ 15113.4 (п. 2) допускается взамен сушильного шкафа использовать галогенный анализатор влагосодержания типов HR73, HG53 («Mettler-Toledo AG») или аналогичные в соответствии с инструкцией к прибору.

6.3.1.1 Определение массовой доли влаги в натуральном жареном молотом кофе допускается проводить по ИСО 11294, ИСО 11817.

6.3.2 Определение массовой доли кофеина — по ИСО 10095.

6.3.3 Определение массовой доли общей золы и золы, не растворимой в соляной кислоте, — по ГОСТ 15113.8.

6.3.4 Определение массовой доли экстрактивных веществ

6.3.4.1 Определение массовой доли экстрактивных веществ высушиванием

Метод основан на извлечении экстрактивных веществ из навески анализируемого кофе кипячением ее с водой. Массу извлеченных экстрактивных веществ после выпаривания воды определяют взвешиванием.

Метод применяется при разногласиях по показателю массовой доли экстрактивных веществ.

6.3.4.1.1 Средства измерений и вспомогательные устройства

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,001 г.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919 или горелка газовая.

Шкаф сушильный электрический диапазоном нагрева от 40 °С до 150 °С по ГОСТ 14919.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Стаканы В (Н)-1(2)-300 ТС по ГОСТ 25336.

Воронки В-36-80 ХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2(3)-2-25 по ГОСТ 29169.

Колбы Кн-1(2)-250-19/26 (34) ТС по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 1(2)-200-2 по ГОСТ 1770.

Чашки выпарительные 1 по ГОСТ 9147.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С с ценой деления шкалы не более 1 °С по ГОСТ 28498.

Часы песочные на 5 мин или секундомер механический.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Баня водяная.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательных устройств, метрологические и технические характеристики которых не ниже указанных.

6.3.4.1.2 Подготовка к проведению анализа

Навеску кофе массой 10,00 г помещают в стакан, заливают 100—150 $см^3$ кипящей дистиллированной воды и кипятят 5 мин.

После кипячения содержимое стакана сливают через воронку в мерную колбу. Частицы кофе, прилипшие к стенкам стакана, переносят в колбу при помощи дистиллированной воды и стеклянной палочки с резиновым наконечником.

Мерную колбу с содержимым охлаждают до 20 °С и доливают дистиллированной водой до метки, затем содержимое колбы взбалтывают и отстаивают 2—3 мин. После отстаивания часть жидкости (75—100 $см^3$) фильтруют через двойной складчатый фильтр в сухую колбу. Полученный экстракт используют для анализа.

Чистую пустую выпарительную чашку нагревают в сушильном шкафу при температуре 100 °С—

105 °С в течение 1 ч и после охлаждения в эксикаторе взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до второго десятичного знака.

6.3.4.1.3 Порядок проведения анализа

25 см^3 экстракта переносят пипеткой в предварительно подготовленную и взвешенную выпарительную чашку и выпаривают на водяной бане. Полученный остаток высушивают в сушильном шкафу при температуре 90 °С — 95 °С в течение 2,5 ч и после охлаждения в эксикаторе взвешивают.

Результат взвешивания записывают с точностью до второго десятичного знака.

6.3.4.1.4 Обработка результатов измерения

Массовую долю экстрактивных веществ X_2, %, в пересчете на сухое вещество вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_2 V 100}{m V_1 (1 - 0{,}01 W)}, \quad (2)$$

где m_2 — масса сухого остатка, г;

V — объем экстракта в мерной колбе, см^3;

m — масса навески кофе, г;

V_1 — объем высушиваемого экстракта, см^3;

W — массовая доля влаги анализируемой навески кофе, %.

При постоянных значениях объема экстракта в мерной колбе (200 см^3), массы навески кофе (10 г) и объема высушиваемого экстракта (25 см^3) эта формула имеет вид

$$X_2 = \frac{80 m_2}{1 - 0{,}01 W}. \quad (3)$$

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений. Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями, полученными в условиях повторяемости) — 0,7 % абс. при $P = 0{,}95$.

Предел воспроизводимости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя результатами, полученными в условиях воспроизводимости по ГОСТ Р ИСО 5725-1) — 1,2 % абс. при $P = 0{,}95$.

Границы абсолютной погрешности измерений массовой доли экстрактивных веществ в пересчете на сухое вещество — ± 0,8 % абс. при $P = 0{,}95$.

6.3.4.2 Определение массовой доли экстрактивных веществ рефрактометром

Метод основан на определении зависимости между концентрацией и показателем преломления водных растворов экстрактивных веществ.

6.3.4.2.1 Средства измерений и вспомогательные устройства

Рефрактометр лабораторный с пределами допускаемой погрешности показателя преломления не более $2 \cdot 10^{-4}$.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,001 г.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919 или горелка газовая.

Стаканы В (Н)-1(2)-300 ТС по ГОСТ 25336.

Воронки В-36-80 ХС по ГОСТ 25336.

Колбы Кн-1(2)-250-19/26 (34) ТС по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 1(2)-200-2 по ГОСТ 1770.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С с ценой деления шкалы не более 1 °С по ГОСТ 28498.

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательных устройств, метрологические и технические характеристики которых не ниже указанных.

6.3.4.2.2 Порядок проведения анализа

1—2 капли экстракта, приготовленного по 6.3.4.1.2, наносят на призму рефрактометра. Отмечают показатель преломления раствора по левой шкале рефрактометра и температуру, при

которой проводят измерение. Показатель преломления раствора определяют не менее двух раз с новыми порциями раствора и получают среднеарифметическое значение показателя преломления раствора.

Одновременно определяют показатель преломления дистиллированной воды при той же температуре. При температуре 20 °С показатель преломления дистиллированной воды равен 1,3330. Если температура, при которой проводят измерение, ниже или выше 20 °С, то пользуются справочной таблицей показателей преломления дистиллированной воды в зависимости от температуры.

6.3.4.2.3 Обработка результатов измерения

Массовую долю экстрактивных веществ X_3, %, в пересчете на сухое вещество, вычисляют по формуле

$$X_3 = K\,(\text{А} - \text{Б})\,10^4, \qquad (4)$$

где K — коэффициент пересчета показателя преломления на процентное содержание экстрактивных веществ, равный 1,15, установленный экспериментальным путем на основании параллельных определений массовой доли экстрактивных веществ рефрактометром и методом высушивания;

А — показатель преломления анализируемого экстракта при температуре измерения;

Б — показатель преломления дистиллированной воды при температуре измерения.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений. Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями, полученными в условиях повторяемости) — 0,3 % абс. при $P = 0{,}95$.

Предел воспроизводимости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя результатами, полученными в условиях воспроизводимости по ГОСТ Р ИСО 5725-1) — 0,5 % абс. при $P = 0{,}95$.

Границы абсолютной погрешности измерений массовой доли экстрактивных веществ рефрактометром в пересчете на сухое вещество — ± 0,35 % абс. при $P = 0{,}95$.

6.3.5 Определение степени помола

6.3.5.1 Средства измерений и вспомогательные устройства

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,1 г.

Сито с отверстиями диаметром 1 мм.

Рассев лабораторный частотой вращения 160—200 об/мин.

Часы по ГОСТ 26272.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательных устройств, метрологические и технические характеристики которых не ниже указанных.

6.3.5.2 Порядок проведения анализа

На сито с глухим дном ставят сито с отверстиями диаметром 1,0 мм, на которое насыпают навеску молотого кофе массой 100 г и закрывают крышкой. Сито укрепляют на платформе рассева и просеивают кофе в течение 8 мин. Затем просеивание прекращают, слегка постукивают по ободу сита и продолжают просеивать в течение 2 мин. Массу кофе, прошедшего через сито, определяют взвешиванием.

6.3.5.3 Обработка результатов измерения

Массовую долю молотого кофе X_4, %, прошедшего через сито с отверстиями диаметром 1,0 мм, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{m_3}{m}\,100, \qquad (5)$$

где m_3 — масса кофе, прошедшего через сито с отверстиями диаметром 1,0 мм, г;

m — масса навески кофе, г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений. Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями, полученными в условиях повторяемости) — 2,5 % абс. при $P = 0{,}95$.

6.3.6 Определение металлических примесей — по ГОСТ 15113.2.

6.3.7 Определение посторонних примесей и вредителей — по ГОСТ 15113.2.

6.4 Определение токсичных элементов (4.2.8) — свинца, мышьяка, кадмия и ртути — по ГОСТ 26927, ГОСТ 26930, ГОСТ 26932, ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ Р 51301, ГОСТ Р 51766, ГОСТ Р 51962 и [2].

6.5 Определение афлатоксина B_1 (4.2.8) — по ГОСТ 30711.

6.6 Определение радионуклидов (4.2.8) — по [3].

6.7 Определение качества упаковки, маркировки и массы нетто — по ГОСТ 15113.1 и ГОСТ 8.579.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и условия хранения — по ГОСТ 24508.

7.2 Срок хранения натурального жареного кофе с даты изготовления должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Вид упаковки	Срок хранения, мес, натурального жареного кофе	
	в зернах	молотого
Мешки бумажные четырехслойные, мешки и пакеты из полиэтиленовой пленки, пакеты из мешочной бумаги с внутренним пакетом из пергамента или подпергамента, банки комбинированные	6	6
Пакеты из бумаги с полимерным покрытием	9	8
Пачки из картона с внутренним полимерным покрытием из термосвариваемых материалов	10	9
Пакеты из термосвариваемых пленочных материалов	12	10
Пакеты из комбинированных термосвариваемых материалов на основе алюминиевой фольги или металлизированной пленки, в т. ч. с дегазационным клапаном, банки металлические, стеклянные, полимерные	18	12
Вакуумная упаковка	18	18

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Коды ОКП

Таблица А.1

Наименование продукции	Код ОКП
Кофе натуральный жареный в зернах	91 9812
Кофе натуральный жареный молотый	91 9813

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Торговые наименования зеленого кофе по сортам

Б.1 К сорту Премиум относят зеленый кофе ботанического вида Арабика торговых наименований: Эфиопия — Yrgacheffe 2, Sidamo 2; Кения — AA, AB, AA/AB, AA fag; Танзания — AA fag plus, AB fag; Коста-Рика SHB; Гватемала SHB; Мексика Maragogype; Никарагуа Maragogype и другие, равноценные им.

Б.2 К высшему сорту относят зеленый кофе ботанического вида Арабика торговых наименований: Индия Плантейшн А, Индия Плантейшн В, Коста-Рика HB; Гватемала HB; Гондурас HG; Бразилия Santos 2/3, Бразилия Bahia; Эфиопия — Sidamo grade 4, Harrar grade 4 и другие, равноценные им.

Б.3 К первому сорту относят зеленый кофе ботанического вида Арабика торговых наименований: Бразилия Santos 3/4; Индия Cherry AB; Уганда Drugar; Эфиопия Djimmah grade 5 и другие, равноценные им, и зеленый кофе ботанического вида Робуста торговых наименований: Индия Cherry AB; Уганда Standart; Индонезия ELB; Мексика Washed; Танзания UGS; Камерун — grade 1 и grade 2; Берег Слоновой Кости — Screen 18, grade 1 и grade 2 и другие, равноценные им.

Б.4 Ко второму сорту относят зеленый кофе ботанического вида Робуста торговых наименований: Вьетнам — grade 1 и grade 2; Мадагаскар — grade 1 и grade 2; Индонезия; Лаос; Танзания; Уганда и другие, равноценные им.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Способы упаковывания натурального жареного кофе

В.1 Упаковывание в потребительскую тару

В.1.1 Натуральный жареный кофе фасуют массой нетто от 1,0 до 500,0 г включительно. Допускается по условиям договора для предприятий общественного питания, промышленной переработки и других потребителей фасовать натуральный жареный кофе массой нетто более 500,0 до 10000,0 г включительно.

В.1.2 Натуральный жареный кофе упаковывают в:

- пачки по ГОСТ 12303 из картона марки А по ГОСТ 7933 или из картона хром-эрзац для складных коробок с внутренним полимерным покрытием из термосвариваемых материалов;
- пачки по ГОСТ 12303 из картона типа хром-эрзац толщиной 0,32—0,60 мм с внутренним полимерным покрытием из термосвариваемых материалов;
- пакеты по ГОСТ 24370 из бумаги массой 1 $м^2$ не менее 90 г с полимерным покрытием;
- пакеты по ГОСТ 24370 из комбинированных термосвариваемых материалов на основе алюминиевой фольги или металлизированной пленки;
- пакеты по ГОСТ 24370 из термосвариваемых пленочных материалов;
- банки металлические и комбинированные по ГОСТ 12120;
- банки металлические сборные цилиндрические, банки стеклянные, банки из полимерных материалов — по нормативным или техническим документам.

В.1.3 Допускается по условиям договора для предприятий общественного питания, промышленной переработки и других потребителей фасовать натуральный жареный кофе в:

- пакеты по ГОСТ 12302 из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354;
- пакеты по ГОСТ 24370 из мешочной бумаги по ГОСТ 2228 с внутренним пакетом из пергамента по ГОСТ 1341 или подпергамента по ГОСТ 1760;
- мешки бумажные четырехслойные по ГОСТ 2226;
- мешки-вкладыши полиэтиленовые пленочные по ГОСТ 19360 с последующим обязательным упаковыванием в транспортную тару.

В.1.4 Допускается пакеты по ГОСТ 24370 с натуральным жареным кофе комплектовать и укладывать в дополнительную потребительскую тару (групповая упаковка) по нормативному и техническому документу.

В.2 Упаковывание в транспортную тару

В.2.1 Фасованный натуральный жареный кофе упаковывают в транспортную тару:

- термоусадочную пленку (групповая упаковка) по нормативному и техническому документу;
- ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511, ГОСТ 13512, ГОСТ 13516 и ящики из картона по ГОСТ 13515 массой нетто не более 20 кг;
- ящики из древесины и древесных материалов по ГОСТ 10131, ящики из древесины и древесных материалов многооборотные № 1—22, 25—33 по ГОСТ 11354 массой нетто до 25—30 кг.

В.2.2 Фасованный натуральный жареный кофе по условиям договора для предприятий общественного питания, промышленной переработки и других потребителей упаковывают в:

- мешки бумажные четырехслойные по ГОСТ 2226 массой нетто не более 30 кг — для перевозок автомобильным транспортом;
- мешки бумажные пяти-шестислойные или бумажные четырехслойные, вложенные в мешки по ГОСТ 30090, массой нетто не более 30 кг — для перевозок железнодорожным транспортом.

В.3 Допускается по условиям договора использовать аналогичные указанным в В.1 и В.2 отечественные и импортные виды потребительской и транспортной тары по нормативным или техническим документам.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

Библиография

[1] МУК 4.1.985—2000 Определение содержания токсичных элементов в пищевых продуктах и продовольственном сырье. Методика автоклавной пробоподготовки

[2] МУК 4.1.986—2000 Методика выполнения измерений массовой доли свинца и кадмия в пищевых продуктах и продовольственном сырье методом электротермической атомно-абсорбционной спектрометрии

[3] МУК 2.6.1.717—98 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка. Методические указания по методам контроля

УДК 663.93/94:006.354 ОКС 67.140.20 Н56 ОКП 91 9812
91 9813

Ключевые слова: натуральный жареный кофе — в зернах, молотый, декофеинизированный, органолептические и физико-химические показатели, токсичные элементы, методы анализа, упаковывание, маркировка, транспортирование, хранение

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 04.12.2007. Формат 60 × 84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ.л. 2,32. Уч.-изд.л. 1,60. Тираж 116 экз. Зак. 848.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru