СССР Народный комиссариат пищевой промышленности	ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ	ОСТ / НКПП 493
	Кофе натуральный молотый	Взамен ОСТ / НКПП 303

Настоящий стандарт распространяется на продукт, приготовленный путем обжарки и размола кофейных зерен или кофейных зерен с добавлением цикория и винных ягод.

А. Классификация

1. В зависимости от рецептуры кофе делится на два вида:
кофе натуральный молотый без добавлений,
кофе натуральный молотый с добавлениями.

Кофе натуральный молотый без добавлений должен содержать 100% натурального кофе.

Кофе натуральный молотый с добавлениями должен содержать 80% натурального кофе и 20% молотого жареного цикория, или молотых жареных винных ягод, или их смесь в любых соотношениях.

2. В зависимости от сортов кофейных зерен кофе делится на два сорта:

высший сорт,

первый сорт.

Кофе высшего сорта без добавлений должен содержать кофейных зерен высших сортов (Мокко, Гватемала, Колумбия и др., равноценных им) не менее 75% и кофейных зерен других сортов не более 25%.

Кофе высшего сорта с добавлениями должен содержать кофейных зерен высших сортов (Мокко, Гватемала, Колумбия и др., равноценных им) не менее 60%, кофейных зерен других сортов не более 20% и 20% цикория, или винных ягод, или их смесь в любых соотношениях.

Кофе первого сорта с добавлениями должен содержать 80% кофейных зерен любых сортов и 20% цикория, или винных ягод, или их смесь в любых соотношениях.

Внесен Моспищекомбинатом имени Микояна	Утвержден 29 мая 1939 г.	Срок введения 15 июля 1939 г.

gost.e-ecolog.ru

Б. Технические условия

Кофе натуральный молотый обоих сортов должен удовлетворять следующим требованиям:

Показатели	Виды кофе	
	кофе натуральный без добавлений	кофе натуральный с добавлениями
1. Вкус и аромат		
Для высшего сорта	Высококачественный, нежный аромат, характерный для нормально обжаренных кофейных зерен высших сортов, без посторонних привкуса и запаха	То же, с привкусом жареных цикория и винных ягод
Для первого сорта	Хорошо выраженный аромат нормально обжаренных кофейных зерен, без посторонних привкуса и запаха	То же с привкусом жареных цикория и винных ягод
2. Цвет	Коричневый с включениями светлой, серебристой оболочки кофейных зерен	
3. Влажность		
а) при выпуске с производства (в %) не более	5	5
б) в товаропроводящей сети (в %) не более	8	8
4. Зольность		
а) зола общая (в %) не более	5	5,5
б) зола, нерастворимая в 10%-ной соляной кислоте (в %) не более	0,1	0,3
5. Количество экстрактивных (растворимых в воде) веществ (в %)	20—30	25—40
6. Содержание кофеина (в %) не менее	0,7	0.56
7. Степень помола		
а) проход через сито № 5 (в %)	100	100
б) сход с сита № 8 (в %) не более	5	5
в) сход с сита № 25 (в %) не менее	60	60
8. Допускается содержание ферропримесей на 1 кг продукта (в мг) не более	10	10
9. Другие посторонние примеси	Не допускаются	Не допускаются

Примечание. Определение нерастворимой в соляной кислоте золы производится в случаях, вызывающих сомнение в качестве кофе или спорных случаях.

В. Упаковка и маркировка

1. Натуральный молотый кофе упаковывается в жестяные банки из белой жести или бумажные коробки весом нетто 100, 125, 200 и 250 г.

2. Кофе, предназначаемый для общественного питания, допускается упаковывать в укрупненную тару:

а) в жестяные банки с плотно закрывающимися крышками весом нетто не более 5 кг;

б) в двойные бумажные пакеты из подпергамента или пергамина весом нетто не более 1 кг.

3. Внутрь жестяных банок и бумажных коробок мелкого развеса вкладываются пакеты из подпергамента или пергамина. Укрупненная жестяная тара выстилается внутри подпергаментом или пергамином.

4. Снаружи мелкая тара обклеивается художественно оформленными этикетками, отпечатанными на бумаге.

Если этикетка отпечатана непосредственно на жестяной банке или бумажной коробке, то их крышки заклеиваются бандеролью.

5. На каждой упаковочной единице мелкого и укрупненного развеса должно быть обозначено: а) наименование продукта, б) наименование наркомата и предприятия, в) сорт кофе, г) рецептура, д) вес нетто, е) способ употребления.

6. Отклонения фактического веса нетто от указанного на этикетке допускаются не свыше ±5 г для мелкой упаковки и ±10 г для укрупненной упаковки.

7. Мелкая тара и укрупненная жестяная тара упаковывается в чистые и сухие фанерные или тесовые ящики, весом нетто не более 25 кг.

Укрупненная бумажная тара упаковывается в фанерные ящики, выстланные внутри бумагой, весом нетто не более 15 кг.

8. На наружную тару должен быть наложен несмываемой краской трафарет или наклеен ярлык с обозначением: 1) наименования продукта, 2) наименования предприятия, 3) веса нетто, 4) даты выпуска товара с производства.

9. Внутрь каждого ящика вкладывается талон с номером упаковщика.

Примечания: 1. Бумага, употребляемая для упаковки кофе, должна отвечать требованиям стандартов или ТУ на бумагу для упаковки пищевых продуктов. Клей, употребляемый для упаковки и этикетирования кофе, должен быть приготовлен из крахмала без применения консервантов.

2. Краски, употребляемые для этикеток, должны быть стойкими, не мажущимися, не обладающими запахом, могущим перейти на продукт.

Г. Условия хранения и транспортирования

1. Складские помещения для хранения кофе должны быть чистыми, сухими (с относительной влажностью воздуха не более 75%), хорошо вентилируемыми и не зараженными амбарными вредителями.

2. Ящики с продукцией должны быть установлены на подтоварники штабелями длиной, шириной и высотой не более 8 ящиков.

3. Между штабелями, а также между штабелями и стенами должно быть расстояние не менее 0,7 м.

4. Не допускается укладка ящиков вблизи водопроводных, канализационных труб и около отопительных приборов.

5. Проветривание складов в сырую погоду сразу после дождя не допускается.

6. Не допускаются хранение и транспортирование натурального молотого кофе совместно с непищевыми химикатами и с резко пахнущими продуктами и материалами (кожа, парфюмерные изделия, эссенции, лекарства и т. п.).

7. Транспортирование по железной дороге, водным и автогужетранспортом должно производиться с соблюдением санитарных условий, в чистых, сухих, не зараженных амбарными вредителями и не обладающими запахом помещениях.

8. При перевозках продукт должен быть огражден от действия атмосферных осадков: погрузка должна производиться с крытых платформ, при перевозке на автогужетранспорте ящики с кофе должны быть покрыты брезентами.

Д. Сроки хранения

При хранении в указанных выше условиях устанавливаются с момента выпуска продукции с производства следующие гарантийные сроки хранения молотого кофе, упакованного:

в жестяные банки	12 мес.
„ бумажные коробки	6 „
„ „ пакеты	3 „

Е. Правила приемки

1. Партия кофе, подлежащая приемке, подвергается внешнему осмотру с целью установления соответствия упаковки и маркировки требованиям раздела В данного стандарта.

2. Для определения качества продукта при мелкой упаковке кофе развесом до 250 г проба отбирается путем вскрытия из разных мест партии 5% ящиков, но не менее двух ящиков от партии, и изъятия из каждого одной коробки. При укрупненной упаковке в жестяных банках весом до 5 кг и в бумажных пакетах весом до 1 кг проба отбирается путем изъятия из разных мест партии не менее трех бумажных пакетов или не менее двух жестяных банок.

Из каждой изъятой упаковочной единицы отбираются на лист глянцевой бумаги средние пробы кофе, от которых, после их тщательного перемешивания, выделяется для исследования по методу диагоналей образец весом 250—500 г.

Образец помещается в стеклянную или жестяную банку с плотно закрывающейся крышкой, опечатывается и снабжается запис-

кой следующего содержания: а) наименование сопровождающего партию документа, б) наименование продукта, в) вес и количество мест партии, г) дата выпуска продукта с производства, д) дата отбора пробы.

Ж. Методы испытания

1. Вкус и аромат

Оба эти показатели определяются органолептически, причем аромат определяется как в сухом продукте, так и в экстракте. Вкус определяется только в экстракте.

Экстракт приготовляется следующим способом. В сосуд с кипящей водой в количестве 200 мл засыпается 6 г исследуемого кофе и кипятится в течение трех минут. По истечении этого времени нагревание прекращается и содержимое в сосуде отстаивается три-четыре минуты.

Отстоявшийся за это время экстракт декантируется в дегустационные чашки.

2. Цвет

Цвет определяется путем сравнения исследуемого продукта с эталоном. Для этого исследуемый кофе (2—3 г) насыпается тонким слоем рядом с таким же количеством эталона кофе на пластинку с гладкой поверхностью.

Сверху кофе надавливается стеклянной пластинкой таким образом, чтобы границы сравниваемых образцов плотно сошлись.

Сравнение производится невооруженным глазом.

3. Влажность

Из отобранного для исследования образца кофе отвешивают в предварительно просушенную и тарированную бюксу навеску кофе около 5 г.

Открытую бюксу с навеской помещают в предварительно нагретый до 140—145° сушильный шкаф. Температура шкафа при этом быстро падает. Доводят температуру шкафа до 130°, при которой и проводят высушивание в течение 40 мин. Отклонение от указанной температуры во время сушки не должно превышать ±2°.

По истечении 40 мин., считая с момента установления 130°, бюксу вынимают из шкафа тигельными щипцами, закрывают крышкой и переносят в эксикатор для охлаждения.

По охлаждении бюксу взвешивают и по разности между весом до и после высушивания вычисляют влажность исследуемого образца (в %) по формуле:

$$x = \frac{a - в}{a} \cdot 100,$$

где:

a—взятая навеска;

$в$—навеска кофе после высушивания.

Примечание. Влажность кофе можно определять также и методом высушивания до постоянного веса при 100—105°.

4. Зольность

а) Зола общая

В предварительно прокаленный до постоянного веса фарфоровый тигель отвешивают около 5 г исследуемого кофе и производят сжигание на электрической плитке или на слабом пламени газовой горелки.

После прекращения выделения продуктов сухой перегонки тигель переносят для прокаливания в муфельную печь или усиливают пламя газовой горелки.

Прокаливание заканчивают через 30 мин. после исчезновения обуглившихся (черных) частиц и превращения цвета золы в белый или сероватый.

Прокаленный тигель ставят для охлаждения в эксикатор на срок не менее 40 мин. и не более двух часов.

После охлаждения тигель взвешивают на аналитических весах.

Результат вычисляют по формуле:

$$x = \frac{C \cdot 100}{A\ (1 - 0{,}01\ B)},$$

где:

x—количество золы, в %;

C—вес полученной золы, в г;

A—взятая навеска исследуемого образца кофе, в г;

B—влажность исследуемого образца кофе, в %.

б) Зола, нерастворимая в соляной кислоте

В фарфоровый тигель с золой, полученной при определении общей зольности, наливают 15—20 мл 10%-ной соляной кислоты и в течение 30 мин. нагревают на кипящей водяной бане. Затем фильтруют через бумажный беззольный фильтр и остаток на фильтре промывают горячей дестиллированной водой до тех пор, пока фильтрат перестанет давать муть от раствора азотнокислого серебра. Фильтр на воронке высушивается в сушильном шкафу, переносится в предварительно прокаленный до постоянного веса фарфоровый тигель, озоляется и прокаливается.

Результаты вычисляются по формуле:

$$x = \frac{C \cdot 100}{A\ (1 - 0{,}01\ B)},$$

где:

x—количество нерастворимой золы, в %;

C—вес полученной нерастворимой золы, в г;

A—взятая навеска исследуемого образца кофе, в г;

B—влажность исследуемого образца кофе, в %.

5. Экстрактивные (растворимые в воде) вещества

а) Приготовление экстракта

Образец кофе в количестве 10 г помещается в химический стакан емкостью 300 мл и заливается кипящей дистиллированной водой в количестве 150 мл. Залитый водой кофе доводится до кипения и кипятится в течение пяти минут.

После кипячения содержимое стакана сливается через воронку в мерную колбу емкостью 200 мл. Частицы кофе, приставшие к стенкам, переносятся в колбу при помощи дистиллированной воды и стеклянной палочки с резиновым наконечником.

Мерная колба вместе с содержимым охлаждается проточной водой до +20° и доливается дистиллированной водой до метки.

После взбалтывания колба оставляется в покое на две-три минуты для отстаивания. После отстаивания часть жидкости (75—100 мл) фильтруется через складчатый фильтр в сухую колбу или стаканчик.

б) Определение экстрактивных веществ

В тарированную фарфоровую чашку переносится пипеткой 25 мл экстракта и выпаривается на водяной бане.

Полученный остаток высушивается в сушильном шкафу при 90—95° в течение 2,5 час. и после охлаждения в эксикаторе взвешивается.

Количество экстрактивных веществ на абсолютно сухое вещество вычисляется по следующей формуле:

$$x = \frac{A \cdot C \cdot 100}{e \cdot D \cdot (1 - 0{,}01 B)},$$

где:

x—количество экстрактивных веществ, в %;
A—вес сухого остатка;
C—объем мерной колбы, в мл;
D—навеска кофе, в г;
e—количество высушиваемого фильтрата, в мл;
B—влажность исследуемого кофе, в %.

При постоянных значениях объема мерной колбы (200 мл), навески (10 г) и количества высушиваемого экстракта (25 мл) эта формула упрощается и принимает следующий вид.

$$x = \frac{80\ A}{1 - 0{,}01\ B}.$$

6. Степень помола

Определение степени помола кофе производится на рассеве Журавлева при 160 оборотах рассева в 1 мин.

Из отобранного для исследования образца кофе отвешивают 50 г, помещают на металлическое сито № 5, под этим ситом ставят металлические сита № 8 и 25.

Верхнее сито закрывают крышкой, весь набор сит закрепляют на рассеве специальным зажимом и ремнем, и включают мотор. По истечении восьми минут мотор останавливают и в целях лучшего просеивания слегка постукивают по ободам сит, после чего вновь включают мотор на две минуты.

Остаток на ситах после десятиминутного просеивания взвешивают и, умножив полученные числа на два, получают процентное содержание крупных и средних частиц кофе в пробе.

Примечание. Допускается пользование ручным рассевом Журавлева при соблюдении аналогичных условий, т. е. при просеивании в течение 10 мин., при 160 оборотах рассева в 1 мин.

7. Определение кофеина

Определение кофеина производится по способу проф. Марковникова. 150 г молотого кофе смешивают с 5 г чистой жженой магнезии (MgO) и 500 мл воды.

Смесь доводят до кипения, и кипение продолжается 20 мин. Затем прибавляют вторично 5 г MgO и кипятят еще 20 мин., наконец, в третий раз прибавляют 5 г MgO и снова кипятят 20 мин.

После троекратного выщелачивания водой и магнезией раствор отфильтровывается. При этом в раствор целиком переходит кофеин. Остаток на фильтре хорошо промывается горячей водой. Если магнезия была чиста и не имела примесей более сильных щелочей ($NaOH$, Na_2CO_3 и др.), то фильтрация идет быстро и фильтрат получается золотисто-желтым. В противном случае фильтрат получается очень темным и с большим трудом фильтруется. В подобных случаях лучше оставить начатый анализ и начать новый, с чистой магнезией.

Фильтрат выпаривается в фарфоровой чашке (до 150—200 мл) при слабом нагревании. Когда жидкости станет мало, чашка переносится на водяную баню, в фильтрат прибавляют гравия (хорошо предварительно промытого кислотой и водой) так, чтобы дно было равномерно покрыто им. К смеси добавляется немного MgO, и все выпаривается на бане досуха. Затем чашка с твердым остатком переносится в сушильный шкаф, где остаток окончательно высушивается при 100°.

Совершенно сухой остаток осторожно соскабливается шпателем с чашки и переносится в экстракционную гильзу. При переносе остатка в гильзу нужно следить, чтобы переносимый остаток был совершенно сухим. Даже небольшие количества воды в нем могут неблагоприятно сказаться в дальнейшей работе, а именно: во второй стадии анализа, при экстрагировании хлороформом или бензолом, кроме кофеина, отчасти выщелачиваются еще и дубильные вещества.

Далее гильза с сухим остатком переносится в аппарат Сокслета для экстрагирования. Экстрагирование производится бензолом или хлороформом в глицериновой бане при 120—125° в течение 8—9 час. После экстрагрирования бензол или хлороформ

отгоняется из колбочки, и последние его статки удаляются высушиванием при 100° до постоянного веса.

Кофеин получается при этом совершенно белым; сильно окрашенным он получается обыкновенно в том случае, если остаток не вполне был высушен при предыдущей операции. Кофеин при этом получается без кристаллизационной воды.

Результат определения вычисляют по формуле:

$$x = \frac{C \cdot 100}{A\ (1 - 0{,}01\ B)},$$

где:

x — количество кофеина, в %;
C — вес полученного кофеина, в г;
A — взятая навеска исследуемого образца кофе, в г;
B — влажность исследуемого образца кофе, в %

8. Ферропримеси

Кофе в количестве 250—500 г рассыпается на столе или клеенке.

Погружая подкову магнита в продукт, проводят магнитом столько раз, чтобы обеспечить соприкосновение всего продукта с магнитом и изъятие всего имеющегося количества ферропримесей в образце (контроль — отсутствие ферропримесей на магните при повторных погружениях магнита в продукт).

Ферропримеси на магните очищаются от приставших неметаллических частиц путем обдувания и обметания кисточкой с мягким волосом. После этого ферропримеси сдвигаются к одному углу на двух полюсах магнита и снимаются в фарфоровый тигель.

С целью размагнитить отдельные частицы металла и сделать возможным их дальнейший разбор тигель с ферропримесями ставится в муфельную печь на одну минуту при 600—800°.

После охлаждения содержимое тигля высыпается на стекло или бумагу и при помощи лупы и тонко оттянутой стеклянной палочки производится разбор примесей на частицы железа, не вызывающие сомнения (обладающие блеском), и темные частицы без блеска.

Отобранные частицы темного цвета помещаются в маленькую плоскодонную фарфоровую чашку, где при помощи оплавленной стеклянной палочки подвергаются механическому воздействию — раздавливанию. Наблюдение за этим процессом ведется через лупу.

Рассыпающиеся при этом частицы (окалина) отбрасываются и к железу присоединяются только те частицы, которые не распадаются при таком воздействии.

Полученное железо взвешивается на аналитических весах и количество ферропримесей указывается в миллиграммах на 1 кг продукции.

9. Посторонние примеси

Наличие посторонних примесей определяется путем рассматривания невооруженным глазом образца кофе, насыпанного тонким слоем и разровненного придавливанием сверху пластинкой с гладкой поверхностью.

gost.e-ecolog.ru