ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Полуфабрикаты шоколадного производства

КАКАО МАСЛО

Технические условия

Паўфабрыкаты шакаладнай вытворчасці

КАКАВА МАСЛА

Тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.6.002.62 МКС 67.200.10-20 (КГС Н42)

Ключевые слова: какао масло, показатели органолептические, показатели физико-химические, показатели безопасности, правила приемки, методы контроля, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ОКП 91 2589

ОКП РБ 15.84.12.000

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ОАО "Коммунарка"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 18 апреля 2000 г. № 10

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Технические требования 2
5 Правила приемки 4
6 Методы контроля 5
7 Транспортирование и хранение 7
Приложение А Пищевая ценность 100 г продукта 8
Приложение Б Эскиз прибора Жукова 9

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Полуфабрикаты шоколадного производства
КАКАО МАСЛО
Технические условия

Паўфабрыкаты шакаладнай вытворчасці
КАКАВА МАСЛА
Тэхнічныя ўмовы

Semimanufactures of chocolate production
COCOA-OIL
General specifications

Дата введения 2000-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на какао масло, получаемое прессованием какао тертого, применяемое для изготовления кондитерских изделий и других пищевых продуктов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Требования к продукции, направленные на обеспечение ее безопасности для жизни и здоровья населения, изложены в 4.2.2 (показатели: "Кислотное число", "Перекисное число"), 4.2.4 и 4.2.5.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СТБ 1036-97 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Методы отбора проб для определения показателей безопасности

СТБ 1053-98 Радиационный контроль. Отбор проб пищевых продуктов. Общие требования

ГОСТ 400-80 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 5476-80 Масла растительные. Методы определения кислотного числа

ГОСТ 5541-76 Средства укупорочные корковые. Технические условия

ГОСТ 5897-90 Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей

ГОСТ 5904-82 Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7730-89 Пленка целлюлозная. 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 13512-91 Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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

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

ГОСТ 26593-85 Масла растительные. Метод определения перекисного числа

Издание официальное

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 26931-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка

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

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

СанПиН 11-63 РБ 98 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов

ГН 10-117-99 Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах (РДУ-99)

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:

Какао тертое – полуфабрикат шоколадного производства, получаемый из обжаренных и измельченных ядер какао бобов.

4 Технические требования

4.1 Какао масло должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться с соблюдением технологических инструкций, санитарных правил, утвержденных в установленном порядке.

4.2 Характеристики

4.2.1 По органолептическим показателям какао масло должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид, цвет	Блоки, стружка, крошка от светло-желтого до кремового цвета
Прозрачность в расплавленном состоянии при температуре 40 °С	Полная прозрачность
Консистенция при температуре:	
– 16 – 18 °С	Твердая, хрупкая, ровная, гладкая на излом
– 19 – 25 °С	Твердая, кристаллическая, немажущаяся, неровная на излом
– 35 °С и выше	Вязкая, жидкая
Вкус и запах	Свойственные какао маслу без постороннего запаха и привкуса

4.2.2 По физико-химическим показателям какао масло должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение
Температура плавления, °С	32 – 35
Температура застывания, °С, не менее	24
Кислотное число, мг КОН/г, не более	4,0
Перекисное число, ммоль/кг, ½ О, не более	10,0

4.2.3 Пищевая ценность какао масла приведена в приложении А.

4.2.4 Содержание токсичных элементов в какао масле не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 11-63 РБ.

4.2.5 Содержание радионуклидов в какао масле не должно превышать действующих республиканских допустимых уровней, установленных ГН 10-117.

4.3 Требования к сырью

4.3.1 Сырье, используемое для изготовления какао масла, должно соответствовать требованиям нормативных документов и(или) быть разрешенным к применению Минздравом Республики Беларусь и по показателям безопасности не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 11-63 РБ.

4.3.2 Содержание радионуклидов в сырье не должно превышать действующих республиканских допустимых уровней.

4.4 Упаковка

4.4.1 Какао масло упаковывают в ящики из картона гофрированного по ГОСТ 13512 или ящики из древесины и древесных материалов по ГОСТ 10131 массой нетто не более 25 кг.

Ящики должны быть выстланы внутри пленкой целлюлозной по ГОСТ 7730, пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354.

Допускается применение пакетов из этих же пленочных материалов и других упаковочных материалов, соответствующих требованиям нормативных документов и(или) разрешенных Минздравом Республики Беларусь для контакта с данной продукцией.

По согласованию с потребителем какао масло допускается упаковывать в другие виды тары, соответствующие требованиям нормативных документов и(или) разрешенные Минздравом Республики Беларусь

4.4.3 Тара, применяемая для упаковывания какао масла, должна быть чистая, сухая, соответствующая санитарным требованиям к таре, предназначенной для упаковывания пищевых продуктов, и обеспечивающая сохранность продукта.

4.4.2 Отклонение массы нетто не должно превышать минус 0,5 %.

Отклонение массы нетто в большую сторону не ограничивается.

4.5 Маркировка

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: "Беречь от влаги", "Беречь от нагрева".

На каждую единицу транспортной тары наносят маркировку, содержащую:

– наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;

– товарный знак изготовителя (при его наличии);

– наименование продукта;

– пищевую ценность;

– массу брутто;

– массу нетто;

– дату изготовления;
– срок хранения;
– условия хранения;
– обозначение настоящего стандарта.

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки – по СТБ 1036, СТБ 1053, ГОСТ 5004.

5.2 Из каждой единицы транспортной тары в выборке из разных мест отбирают (из блоков вырезают ножом) точечные пробы какао масла массой не менее 100 г.

Отобранные точечные пробы какао масла расплавляют в емкости, помещенной в водяную баню при температуре 60 – 80 °С, тщательно перемешивают и составляют объединенную пробу массой не менее 600 г.

Объединенную пробу заливают в металлические, фарфоровые или пластмассовые формы любой конфигурации прямоугольного сечения. Высота налива какао масла должна быть 5 – 15 мм.

Какао масло в формах охлаждают в бытовом холодильнике до застывания.

Застывшее какао масло извлекают из форм, делят на две равные части, помещают в чистые, сухие стеклянные банки, закрывают плотными крышками, опечатывают или пломбируют. Допускается для упаковывания объединенной пробы применять полиэтиленовые мешки.

Одну часть объединенной пробы какао масла, используемую для определения органолептических и физико-химических показателей, направляют на испытания в лабораторию.

Вторая часть объединенной пробы является контрольной и используется для повторных испытаний в случае возникновения разногласий.

На каждую часть объединенной пробы наклеивают этикетку, в которой указывают:
– номер пробы;
– наименование продукта;
– наименование и местонахождение изготовителя;
– дату изготовления;
– дату и место отбора пробы;
– номер и объем партии продукта;
– массу пробы;
– условия хранения;
– обозначение настоящего стандарта;
– фамилию и должность лица, отобравшего пробу.

Направляемая на испытания в лабораторию часть объединенной пробы сопровождается актом отбора пробы с указанием:
– наименования и местонахождения изготовителя, поставщика;
– наименования продукта;
– обозначения настоящего стандарта;
– номера и объема партии продукта;
– номера и массы пробы;
– срока и условий хранения;
– даты изготовления и даты отбора пробы;
– цели отбора пробы;
– фамилий и подписей лиц, отобравших пробы.

В случае несоответствия какао масла требованиям настоящего стандарта, возникновения разногласий проводят повторные испытания второй части объединенной пробы какао масла, результаты которых являются окончательными.

5.3 Температура застывания и температура плавления какао масла определяется по требованию потребителя.

5.4 Контроль за содержанием токсичных элементов, показателей окислительной порчи (кислотное число и перекисное число) осуществляют в соответствии с порядком, установленным производителем продукции по согласованию с органами государственного санитарного надзора и гарантирующим безопасность продукции.

5.5 Контроль уровня радиоактивного загрязнения осуществляется в соответствии со схемой радиационного контроля, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

6 Методы контроля

6.1 Отбор проб для определения органолептических и физико-химических показателей осуществляют по 5.2.

Определение органолептических показателей – по 6.2 и ГОСТ 5897 (2.1, 2.2.1, 2.2.2).

6.2 Определение органолептических показателей какао масла

6.2.1 Определение внешнего вида какао масла проводят визуально при отборе точечных и составлении объединенной проб продукта.

6.2.2 Определение цвета какао масла

Цвет какао масла определяют визуально, осмотром среза точечной или объединенной пробы при температуре продукта не выше 23 °С.

6.2.3 Определение прозрачности какао масла в расплавленном состоянии

6.2.3.1 Аппаратура и материалы

Баня водяная.

Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498 или по ГОСТ 400 с ценой деления шкалы 0,1 °С.

Пробирки стеклянные по ГОСТ 25336, типов П1 и П2, диаметром 14 – 21 мм, высотой 120 – 200 мм.

Стаканы стеклянные термостойкие по ГОСТ 25336 типов В или Н, вместимостью 100 – 250 $см^3$.

6.2.3.2 Проведение испытаний

В стакане на водяной бане при температуре 40 °С расплавляют 50 – 100 г какао масла. Затем наливают расплавленное какао масло в пробирку примерно на 2/3 ее объема. Пробирку с расплавленным какао маслом темперируют при указанной температуре в водяной бане 3 – 5 мин, затем рассматривают какао масло в проходящем и отраженном дневном свете на фоне белого экрана (лист белой бумаги).

При наличии в какао масле пузырьков воздуха пробирку с какао маслом повторно на 3 – 5 мин опускают в водяную баню, после чего определяют прозрачность какао масла.

6.2.4 Определение консистенции какао масла

6.2.4.1 Аппаратура и материалы

Термостат электрический суховоздушный с диапазоном температур 0 – 150 °С и допустимой погрешностью регулирования температуры ± 1 °С.

Стакан стеклянный термостойкий по ГОСТ 25336 типа В или Н, вместимостью 100 – 200 $см^3$.

6.2.4.2 Проведение испытаний

Часть объединенной пробы какао масла массой 30 – 50 г расплавляют в емкости, помещенной в водяную баню при температуре 60 – 80 °С, перемешивают, заливают в металлическую, фарфоровую или пластмассовую форму любой конфигурации прямоугольного сечения. Высота налива какао масла должна быть 5 –15 мм.

Какао масло в форме охлаждают в бытовом холодильнике до застывания.

Застывшую свежеприготовленную пробу какао масла помещают в стеклянный стакан, который затем ставят в термостат и выдерживают при одной из заданных температур по 4.2.1.

Для определения консистенции какао масла в каждом температурном диапазоне должна использоваться свежеприготовленная вышеописанным методом проба.

Консистенция какао масла в температурных диапазонах 16 – 18 °С и 19 – 25 °С определяется по структуре пробы на излом.

6.2.5 Определение вкуса и запаха какао масла

Вкус и запах какао масла определяют органолептически при температуре продукта не выше 23 °С. При определении вкуса количество продукта должно быть достаточным для распределения его по всей полости рта.

6.3 Определение физико-химических показателей какао масла

6.3.1 Определение температуры плавления

6.3.1.1 Аппаратура и материалы

Капилляры из тонкого легкоплавкого стекла, открытые с обоих концов (внутренний диаметр – 1 – 1,2 мм, длина – 50 – 60 мм, толщина стенок – 0,2 – 0,3 мм).

Стаканы В-1-50 ТС и В-1-250 ТС по ГОСТ 25336.

Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498, с ценой деления 0,1 °С, или термометр технический по ГОСТ 400, с ценой деления шкалы 0,1 °С.

Электроплитка бытовая закрытая по ГОСТ 14919 или по другим нормативным документам в таком же исполнении.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Мешалка механическая или электромеханическая.

6.3.1.2 Подготовка к испытанию

Часть объединенной пробы какао масла массой 30 – 40 г расплавляют при температуре 50 °С в чистом сухом стакане вместимостью 50 $см^3$, фильтруют (при необходимости) и набирают в два стеклянных капилляра, прикасаясь одним из концов капилляра к поверхности расплавленного жира.

Высота столбика какао масла в капилляре должна быть около 10 мм.

Капилляры с какао маслом в течение 10 мин охлаждают, поместив в емкость со льдом, затем выдерживают одни сутки при комнатной температуре, но не выше 23 °С.

6.3.1.3 Проведение испытания

Капилляр с исследуемым продуктом по истечении суток прикрепляют к термометру тонким резиновым кольцом таким образом, чтобы столбик жира находился на одном уровне с ртутным (жидкостным) шариком термометра, а сам капилляр занимал бы вертикальное положение. Затем термометр с прикрепленным к нему капилляром погружают в стакан с дистиллированной водой, имеющей температуру 20 – 22 °С, на такую глубину, чтобы капилляр был погружен в воду на 3 – 4 см, а его нижнее основание находилось на расстоянии 3 – 4 см от дна стакана, и следят за тем, чтобы в свободный конец капилляра не попала вода.

Воду в стакане при постоянном перемешивании нагревают: вначале приблизительно на 2 °С и по мере приближения к точке плавления какао масла – на 1 °С за 1 мин.

Наблюдения проводят на темном фоне, для чего используют лист черной бумаги, размещенной за стаканом.

Температурой плавления считают ту температуру, при которой жир оплавляется у стенок капилляра и начинает подниматься, т. е. начало плавления.

Показания термометра, при котором жир в капилляре приобретает полную прозрачность, принимают за температуру плавления.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Вычисления проводят с записью результата до первого десятичного знака с последующим округлением до целых чисел.

Допускаемые расхождения между параллельными определениями в одной лаборатории должны быть не более 0,3 °С, а выполненных в разных лабораториях – не более 0,5 °С.

6.3.2 Определение температуры застывания

6.3.2.1 Аппаратура, материалы, реактивы

Прибор Жукова в соответствии с приложением Б, рисунок Б.1.

Электроплитка бытовая закрытая по ГОСТ 14919 или по другим нормативным документам в таком же исполнении.

Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498, термометр стеклянный по ГОСТ 400 с ценой деления шкалы 0,1 °С. Возможно применение термометров стеклянных с ценой деления шкалы 0,1 °С по другим нормативным документам.

Пробка корковая укупорочная по ГОСТ 5541, диаметром 15 мм.

Стакан стеклянный по ГОСТ 25336, любого типа, вместимостью 100 – 400 $см^3$.

Штатив лабораторный.

6.3.2.2 Подготовка к испытанию

В чистом сухом стакане при температуре 55 – 60 °С расплавляют 50 – 60 г исследуемого образца какао масла, фильтруют его (при необходимости).

6.3.2.3 Проведение испытания

Расплавленное какао масло наливают в прибор Жукова на 3/4 объема. Прибор закрывают пробкой, через который проходит термометр, установленный таким образом, чтобы ртутный шарик термометра в приборе Жукова находился приблизительно в середине массы исследуемого образца.

Прибор помещают в стеклянный сосуд с водой, имеющий постоянную температуру 20 °С.

Легким периодическим встряхиванием прибора и постоянным вращением термометра помешивают расплавленное какао масло до появления ясно выраженной мути, затем прибор с содержимым устойчиво укрепляют в штативе, после чего какао маслу дают застыть без перемешивания, показания термометра записывают каждую минуту.

Температурой застывания считают ту, при которой задерживается падение ртутного столбика, или максимальную температуру, до которой поднимается столбик ртути в термометре, если после понижения температуры будет вновь наблюдаться некоторое ее повышение.

Определение проводят два раза. За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух определений.

Вычисления проводят до первого десятичного знака с последующим округлением до целых чисел.

Допустимые расхождения между параллельными определениями, выполненными в одной лаборатории, не должны превышать 0,3 °С, в разных лабораториях – 0,5 °С.

6.3.3 Определение кислотного числа – по ГОСТ 5476.

6.3.4 Определение перекисного числа – по ГОСТ 26593.

6.4 Отбор и подготовка проб для определения показателей безопасности – по СТБ 1036, СТБ 1053, ГОСТ 26929.

6.5 Содержание токсичных элементов определяют по ГОСТ 26927, ГОСТ 26930 – ГОСТ 26934, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538 и методам, утвержденным в установленном порядке.

6.6 Определение радионуклидов в какао масле проводят по методикам выполнения измерений, утвержденным в установленном порядке.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Какао масло транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими для транспорта данного вида.

Не допускается перевозка и хранение какао масла с продуктами, обладающими специфическим запахом.

Какао масло не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и должно быть предохранено от атмосферных осадков.

7.2 Какао масло должно храниться в сухих, хорошо вентилируемых складских помещениях при температуре не выше 23 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %.

Ящики с какао маслом должны быть уложены на стеллажи штабелями. Между штабелями и стеной оставляют проходы не менее 0,7 м. Расстояние от источников тепла, водопроводных и канализационных труб должно быть не менее 1 м.

7.3 При соблюдении условий, указанных в 7.2, срок хранения какао масла со дня изготовления – не более 6 мес.

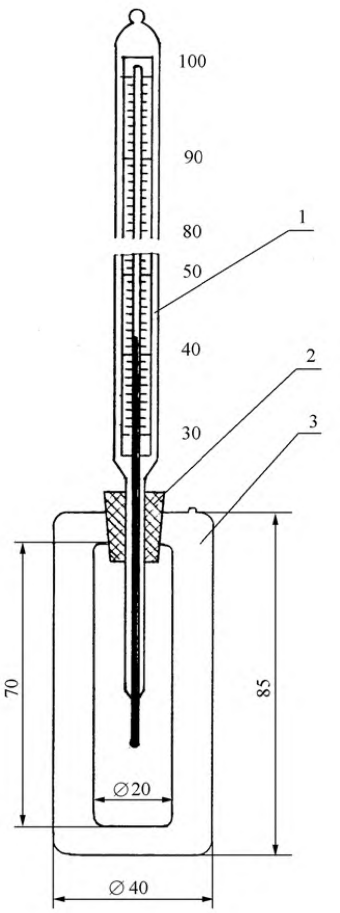
Приложение А
(справочное)

Пищевая ценность 100 г продукта

Наименование продукта	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Какао масло	–	100	–	900
Примечание – Допустимые отклонения от указанной пищевой ценности какао масла ±15 %.				

Приложение Б
(обязательное)

Эскиз прибора Жукова



1 – термометр; 2 – пробка; 3 – стеклянный сосуд с двойными стенками

Рисунок Б.1 – **Прибор Жукова**

gost.e-ecolog.ru