МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 33923— 2016**

# КОНСЕРВЫ МОЛОЧНЫЕ СОСТАВНЫЕ СГУЩЕННЫЕ С САХАРОМ

## Технические условия

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности» (ФГБНУ «ВНИМИ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Россия | RU | Росстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2016 г. № 1776-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33923—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2017 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  С Т А Н Д А Р Т

# КОНСЕРВЫ МОЛОЧНЫЕ СОСТАВНЫЕ СГУЩЕННЫЕ С САХАРОМ

## Технические условия

Canned compound sweetened condensed milk. Specifications

**Дата введения — 2017—09—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на консервы молочные составные сгущенные с сахаром (далее — продукты), предназначенные для непосредственного использования в пищу.

Требования, обеспечивающие безопасность продуктов, изложены в 5.1.4 — 5.1.7, требования к качеству — в 5.1.2, 5.1.3, требования к маркировке — в 5.3.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ИСО 5725-6—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике*

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ ISO/TS 15495/IDF/RM 230—2012 Молоко. Молочные продукты и питание для детей раннего возраста. Руководящие указания для количественного определения меламина и циануровой кислоты методом жидкостной хроматографии — тандемной масс-спектрометрии (LC-MS/MS)

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 21—94 Сахар-песок. Технические условия

ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 108—2014 Какао-порошок. Технические условия

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

ГОСТ 2156—76 Натрий двууглекислый. Технические условия

ГОСТ 2493—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный. Технические условия

ГОСТ 2874—82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

ГОСТ 3623—2015 Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации

ГОСТ 4172—76 Реактивы. Натрий фосфорнокислый двузамещенный 12-водный. Технические условия

ГОСТ 4201—79 Реактивы. Натрий углекислый кислый. Технические условия

ГОСТ 4207—75 Реактивы. Калий железистосинеродистый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 5538—78 Реактивы. Калий лимоннокислый 1-водный. Технические условия

ГОСТ 5823—78 Реактивы. Цинк уксуснокислый 2-водный. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

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

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002.

**Издание официальное**

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16599—71 Ванилин. Технические условия

ГОСТ 22280—76 Реактивы. Натрий лимоннокислый 5,5-водный. Технические условия

ГОСТ 23285—78 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия

ГОСТ 23452—2015 Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

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

ГОСТ 25776—83 Продукция штучная и в потребительской таре. Упаковка групповая в термоусадочную пленку

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 26809.1—2014 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные и молочные составные, молокосодержащие продукты

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. Методы определения свинца

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

ГОСТ 26935—86 Продукты пищевые консервированные. Метод определения олова

ГОСТ 27752—88 Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы-будильники. Общие технические условия

ГОСТ 29169—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227—81 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29245—91 Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей

ГОСТ 29247—91 Консервы молочные. Методы определения жира

ГОСТ 29248—91 Консервы молочные. Йодометрический метод определения сахаров

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

ГОСТ 30305.1—95 Консервы молочные сгущенные. Методики выполнения измерений массовой доли влаги

ГОСТ 30305.2—95 Консервы молочные сгущенные и продукты молочные сухие. Методика выполнения измерений массовой доли сахарозы (поляриметрический метод)

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 31227—2004 Натрий лимоннокислый трехзамещенный 5,5-водный пищевой (цитрат натрия). Технические условия

ГОСТ 31449—2013 Молоко коровье сырое. Технические условия

ГОСТ 31504—2012 Молоко и молочная продукция. Определение содержания консервантов и красителей методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 31628—2012 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 31658—2012 Молоко обезжиренное — сырье. Технические условия

ГОСТ 31659—2012 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*

ГОСТ 31687—2012 Добавки пищевые. Калия фосфаты Е340. Общие технические условия

ГОСТ 31709—2012 Молоко и сухое молоко. Определение содержания афлатоксина $M_1$. Очистка с помощью иммуноаффинной хроматографии и определение с помощью тонкослойной хроматографии

ГОСТ 31725—2012 Добавки пищевые. Натрия фосфаты Е339. Общие технические условия

ГОСТ 31895—2012 Сахар белый. Технические условия

ГОСТ 32161—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32164—2013 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137

ГОСТ 32775—2014 Кофе натуральный жареный. Общие технические условия

ГОСТ 32776—2014 Кофе натуральный растворимый. Общие технические условия

ГОСТ 32892—2014 Молоко и молочная продукция. Метод измерения активной кислотности

ГОСТ 32901—2014 Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа

ГОСТ 32915—2014 Молоко и молочная продукция. Определение жирнокислотного состава жировой фазы методом газовой хроматографии

ГОСТ 32922—2014 Молоко коровье пастеризованное — сырье. Технические условия

ГОСТ 33567—2014 Сахар молочный. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, установленные [1] — [5] или другими нормативными актами государств, принявших стандарт, действующими в части маркировки, качества и безопасности молока и молочных продуктов.

## 4 Классификация

Продукты выпускают следующих видов:
- сгущенное молоко с сахаром и кофе;
- сгущенное молоко с сахаром и какао;
- сгущенное молоко с сахаром и цикорием;
- сгущенные сливки с сахаром и кофе;
- сгущенные сливки с сахаром и какао;
- сгущенные сливки с сахаром и цикорием.

## 5 Технические требования

### 5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Продукты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям, с соблюдением требований, установленных санитарными правилами и нормами, гигиеническими нормативами, техническими регламентами или нормативными правовыми актами, действующими на территории государств, принявших стандарт.

5.1.2 Продукты по органолептическим показателям должны соответствовать требованиям, указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

| Наименование показателя | Характеристика сгущенного молока с сахаром и | | |
|---|---|---|---|
| | кофе | какао | цикорием |
| Вкус и запах | Молочный с выраженным вкусом и ароматом кофе | Молочный с выраженным вкусом и ароматом какао | Молочный с выраженным горьковатым вкусом и ароматом цикория |
| | Без посторонних привкусов и запахов | | |

*Окончание таблицы 1*

| Наименование показателя | Характеристика сгущенного молока с сахаром и | | |
|---|---|---|---|
| | кофе | какао | цикорием |
| Консистенция | Однородная, вязкая | | |
| | | Допускается наличие органолептически ощутимых твердых частиц, свойственных какао | |
| Цвет | Коричневый, равномерный по всей массе | | |

Таблица 2

| Наименование показателя | Характеристика сгущенных сливок с сахаром и | | |
|---|---|---|---|
| | кофе | какао | цикорием |
| Вкус и запах | Сливочный с выраженным вкусом и ароматом кофе | Сливочный с выраженным вкусом и ароматом какао | Сливочный с выраженным горьковатым вкусом и ароматом цикория |
| | Без посторонних привкусов и запахов | | |
| Консистенция | Однородная, от вязкой до пастообразной | | |
| | | Допускается наличие органолептически ощутимых твердых частиц, свойственных какао | |
| Цвет | Коричневый, равномерный по всей массе | | |

5.1.3 По физико-химическим показателям продукты должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование показателя | Норма для | |
|---|---|---|
| | сгущенного молока с сахаром и кофе, сгущенного молока с сахаром и какао, сгущенного молока с сахаром и цикорием | сгущенных сливок с сахаром и кофе, сгущенных сливок с сахаром и какао, сгущенных сливок с сахаром и цикорием |
| Массовая доля жира, %, не менее | 7,5 | 16,0 |
| Массовая доля влаги, %, не более | 29,0 | 27,0 |
| Массовая доля сахарозы, %, не менее | 46,0 | 40,0 |
| Активная кислотность, pH, не менее | 6,8 | |
| Массовая доля белка в сухом обезжиренном молочном остатке, %, не менее | 34,0 | |

Примечания

1 Масса вносимого растворимого или молотого кофе с добавлением цикория должна гарантировать массовую долю экстрактивных веществ в сгущенном молоке с сахаром и кофе или сгущенных сливках с сахаром и кофе не менее 5,0 %.

2 Масса какао с массовой долей влаги от 6,0 % до 7,5 % включительно должна составлять от 74,5 г до 75,7 г включительно на 1 кг сгущенного молока с сахаром и какао или сгущенных сливок с сахаром и какао.

3 Масса вносимого цикория должна гарантировать массовую долю экстрактивных веществ в сгущенном молоке с сахаром и цикорием или сгущенных сливках с сахаром и цикорием не менее 5,0 %.

5.1.4 Кислая фосфатаза в пастеризованном нормализованном молоке, предназначенном для производства продуктов, не допускается.

5.1.5 Допустимые уровни содержания потенциально опасных веществ (токсичных элементов, пестицидов, микотоксинов, диоксина, меламина, антибиотиков, радионуклидов, генетически модифицированных организмов) в продуктах не должны превышать норм, установленных [1], [2] и законодательными

и нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт, не противоречащих требованиям [1], [2], применительно к сгущенным молочным консервам с сахаром.

5.1.6 Допустимые уровни содержания микроорганизмов (количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечных палочек, бактерий рода *Salmonella*) в продуктах не должны превышать норм, установленных [1], [2] и законодательными и нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт, не противоречащих требованиям [1], [2].

5.1.7 Содержание стабилизаторов и регуляторов кислотности в продуктах не должно превышать допустимых уровней, установленных [3] и законодательными и нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт, не противоречащих требованиям [3].

5.1.8 Жировая фаза продуктов должна содержать молочный жир коровьего молока.

Жирно-кислотный состав жировой фазы продуктов приведен в приложении А.

**5.2 Требования к сырью**

5.2.1 Сырье, применяемое для изготовления продуктов, должно соответствовать требованиям, установленным [1], [2], [3] и законодательными и нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт, не противоречащих требованиям [1], [2], [3].

5.2.2 Для изготовления продуктов применяют следующее сырье:

- молоко коровье сырое кислотностью от 16 °Т до 20 °Т по ГОСТ 31449 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко коровье пастеризованное — сырье по ГОСТ 32922 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сливки — сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко обезжиренное — сырье по ГОСТ 31658 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко сгущенное — сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сахар-песок по ГОСТ 21 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сахар белый кристаллический по ГОСТ 31895 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сахар молочный пищевой мелкокристаллический по ГОСТ 33567 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- какао-порошок по ГОСТ 108 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- кофе натуральный растворимый по ГОСТ 32776 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- кофе натуральный жареный по ГОСТ 32775 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- цикорий по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- ванилин по ГОСТ 16599 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт (используют при изготовлении сгущенного молока с сахаром и какао, сгущенных сливок с сахаром и какао);
- стабилизаторы:
- натрий фосфорнокислый двузамещенный 12-водный (Е339) по ГОСТ 4172, ГОСТ 31725 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- натрий лимоннокислый 5,5-водный (Е331) по ГОСТ 22280, ГОСТ 31227 и нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный (Е340) по ГОСТ 2493, ГОСТ 31687 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- калий лимоннокислый 1-водный (Е332) по ГОСТ 5538 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- добавки полифосфатные пищевые (Е452), добавки пирофосфатные пищевые (Е450) и их комплексы;
- регуляторы кислотности:
- натрий углекислый кислый (Е500) по ГОСТ 4201 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;

- натрий двууглекислый (Е500) по ГОСТ 2156 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- вода питьевая по ГОСТ 2874 или нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

5.2.3 Допускается использование аналогичного сырья, отечественного и другого производства, не уступающего по показателям качества и безопасности, указанным в 5.2.1 и 5.2.2.

**5.3 Маркировка**

5.3.1 Маркировку потребительской, транспортной и групповой упаковки осуществляют в соответствии с [2], [4] и техническими регламентами, законодательными и нормативными правовыми актами, действующими на территории государств, принявших стандарт, не противоречащими требованиям [2], [4].

При необходимости, на единицу групповой или транспортной упаковки наносят избирательно манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Беречь от солнечных лучей», «Пределы температуры», «Беречь от влаги».

5.3.2 Маркировка транспортного пакета должна содержать следующие информационные данные:
- наименование продуктов;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства) и организации, уполномоченной изготовителем (при наличии) на принятие претензий от потребителей;
- условия хранения;
- дату изготовления;
- срок годности;
- массу брутто;
- число единиц групповой или транспортной упаковки;
- обозначение настоящего стандарта.

В случае если маркировка на потребительской, групповой или транспортной упаковке при обандероливании четко просматривается, допускается не наносить маркировку на боковые (торцевые) поверхности транспортного пакета. В этом случае на ярлыки (листы-вкладыши) наносят недостающую информацию о числе мест и массе брутто. Ярлыки (листы-вкладыши) вкладывают или прикрепляют любым способом, обеспечивающим сохранность информации при транспортировании и хранении.

5.3.3 Продукты, предназначенные к отгрузке в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, маркируют по ГОСТ 15846.

**5.4 Упаковка**

5.4.1 Упаковочные материалы, потребительская и транспортная упаковка, используемые для упаковывания продуктов, должны соответствовать требованиям [5] и нормативным правовым актам, действующим на территории государств, принявших стандарт, не противоречащим [5], и должны обеспечивать сохранность качества и безопасность продуктов при их транспортировании, хранении и реализации.

5.4.2 Продукты упаковывают в потребительскую упаковку с последующей укладкой в транспортную или групповую упаковку.

5.4.3 Пределы допускаемых отрицательных отклонений массы нетто продуктов в одной упаковочной единице от номинальной — по ГОСТ 8.579 и нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

5.4.4 Формирование групповой упаковки проводят в соответствии с ГОСТ 25776.

5.4.5 Транспортные пакеты формируют по ГОСТ 23285 и ГОСТ 26663.

5.4.6 Укладку транспортного пакета осуществляют так, чтобы была видна маркировка не менее одной единицы групповой упаковки и/или транспортной упаковки с каждой боковой стороны транспортного пакета.

Укладку транспортного пакета осуществляют способами, обеспечивающими сохранность нижних рядов групповой упаковки и/или транспортной упаковки без их деформации.

5.4.7 Продукты, отправляемые в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковывают по ГОСТ 15846.

## 6 Правила приемки

6.1 Правила приемки — по ГОСТ 26809.1. Готовые продукты принимают партиями.

6.2 Для проверки соответствия продуктов требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

6.3 Приемо-сдаточные испытания проводят методом выборочного контроля для каждой партии продуктов на соответствие требованиям настоящего стандарта: по правильности нанесения маркировки, массе нетто, органолептическим, физико-химическим показателям (массовой доле жира, массовой доле влаги, массовой доле сахарозы, активной кислотности, массовой доле белка в сухом обезжиренном молочном остатке).

6.4 Периодические испытания проводят по показателям безопасности (содержанию потенциально опасных веществ, микробиологическим показателям, наличию кислой фосфатазы в пастеризованном нормализованном молоке, предназначенном для производства продуктов) согласно программе производственного контроля, разработанной в соответствии с санитарными правилами и нормами, гигиеническими нормативами, техническими регламентами или нормативными правовыми актами, действующими на территории государств, принявших стандарт.

Диоксины, меламин, генетически модифицированные организмы определяют в случае обоснованного предположения о возможном их наличии.

## 7 Методы контроля

7.1 Отбор и подготовка проб к анализу — по ГОСТ 26809.1, ГОСТ 32901, ГОСТ 26929, ГОСТ 32164, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Отбор и подготовку проб к анализу, определение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей, определение показателей безопасности в сгущенном молоке с сахаром и цикорием и сгущенных сливках с сахаром и цикорием проводят применительно к сгущенному молоку с сахаром и кофе и сгущенным сливкам с сахаром и кофе, соответственно.

7.2 Качество упаковки и правильность маркировки, определение массы нетто, органолептических показателей — по ГОСТ 29245.

7.3 Определение массовой доли жира — по ГОСТ 29247.

7.4 Определение массовой доли влаги — по ГОСТ 30305.1.

7.5 Определение массовой доли сахарозы — по ГОСТ 29248, ГОСТ 30305.2, а также по методике, приведенной в приложении Б.

7.6 Определение активной кислотности — по ГОСТ 32892 применительно к пастообразной молочной продукции.

7.7 Определение массовой доли белка в сухом обезжиренном молочном остатке $X_Б$, %, рассчитывают по формуле:

$$X_Б = (X_{ОБ}/X_{СОМО}) \cdot 100, \quad (1)$$

где $X_{ОБ}$ — массовая доля общего белка в продуктах, %;

$X_{СОМО}$ — массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка в продукте (молочный белок, молочный сахар (лактоза), ферменты, витамины, минеральные вещества), %;

100 — коэффициент пересчета.

Определение массовой доли общего белка в продукте — по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Определение массовой доли сухого обезжиренного молочного остатка $X_{СОМО}$, %, рассчитывают по формуле:

$$X_{СОМО} = 100 - W - X_{НК} - X_Ж, \quad (2)$$

где 100 — массовая доля составных частей продуктов (молочный жир, немолочные компоненты, сухой обезжиренный молочный остаток, влага), %;

$W$ — массовая доля влаги в продуктах, %;

$X_{НК}$ — массовая доля сухих веществ немолочных компонентов в продуктах (сахар, кофе, какао, цикорий), %;

$X_Ж$ — массовая доля жира в продуктах, %.

Определение массовых долей сухих веществ кофе, какао, цикория в продуктах проводят расчетным путем на основе рецептур продуктов (до момента разработки нормативных документов на метод контроля).

7.8 Определение наличия кислой фосфатазы в пастеризованном нормализованном молоке, предназначенном для производства продуктов, — по ГОСТ 3623.

7.9 Определение содержания токсичных элементов:

- свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- мышьяка — по ГОСТ 26930, ГОСТ 30538, ГОСТ 31628, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- ртути — по ГОСТ 26927, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- олова (для продукта в сборной жестяной упаковке) — по ГОСТ 26935, ГОСТ 30538, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- хрома (для продукта в хромированной упаковке) — по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.10 Определение содержания пестицидов — по ГОСТ 23452, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.11 Определение содержания микотоксинов (афлатоксина $M_1$) — по ГОСТ 30711, ГОСТ 31709, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.12 Определение содержания диоксинов — по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.13 Определение содержания меламина — по ГОСТ ISO/TS 15495/IDF/RM 230, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.14 Определение содержания антибиотиков — по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.15 Определение содержания радионуклидов — по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.16 Определение содержания генетически модифицированных организмов — по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.17 Определение микробиологических показателей:

- количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов — по ГОСТ 32901, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- бактерий группы кишечных палочек — по ГОСТ 32901, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- бактерий рода *Salmonella* — по ГОСТ 31659, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.18 Оценку подлинности и выявление фальсификации продуктов в случае использования немолочных видов сырья, не предусмотренных данным стандартом, и консервантов (при обоснованном предположении их наличия) проводят по ГОСТ 32915, ГОСТ 31504, нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

7.19 Контроль продуктов на соответствие требованиям, указанным в разделе 5, может осуществляться по другим нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Продукты перевозят транспортными средствами в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте конкретного вида.

8.2 Сроки годности и условия хранения продуктов устанавливает изготовитель согласно нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

8.3 Транспортирование и хранение продуктов, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Жирно-кислотный состав жировой фазы продуктов

А.1 Жирно-кислотный состав жировой фазы продуктов приведен в таблице А.1.

Таблица А.1

| Условное обозначение эфиров жирной кислоты | Наименование жирной кислоты по тривиальной номенклатуре | Массовая доля эфира жирной кислоты, % от суммы эфиров жирных кислот |
|---|---|---|
| $C_{4:0}$ | Масляная | 2,4 — 4,2 |
| $C_{6:0}$ | Капроновая | 1,5 — 3,0 |
| $C_{8:0}$ | Каприловая | 1,0 — 2,0 |
| $C_{10:0}$ | Каприновая | 2,0 — 3,8 |
| $C_{10:1}$ | Деценовая | 0,2 — 0,4 |
| $C_{12:0}$ | Лауриновая | 2,0 — 4,4* |
| $C_{14:0}$ | Миристиновая | 8,0 — 13,0 |
| $C_{14:1}$ | Миристолеиновая | 0,6 — 2,5 |
| $C_{16:0}$ | Пальмитиновая | 21,0 — 34,0 |
| $C_{16:1}$ | Пальмитолеиновая | 1,5 — 2,4 |
| $C_{18:0}$ | Стеариновая | 8,0 — 14,5 |
| $C_{18:1}$ | Олеиновая | 20,0 — 32,0 |
| $C_{18:2}$ | Линолевая | 1,5 — 4,4 |
| $C_{18:3}$ | Линоленовая | До 1,5 |
| $C_{20:0}$ | Арахиновая | До 0,3 |
| $C_{22:0}$ | Бегеновая | До 0,1 |
| — | Прочие | 2,5 — 6,5 |

* В отдельные периоды времени года (осень, зима) содержание эфира лауриновой кислоты может наблюдаться до 5,0 % от суммы эфиров жирных кислот. Для сгущенного молока с сахаром и какао и сгущенных сливок с сахаром и какао массовая доля эфира лауриновой кислоты — до 6,0 % от суммы эфиров жирных кислот

**Приложение Б**
**(рекомендуемое)**

## Методика определения массовой доли сахарозы, лактозы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

Диапазон измерений массовой доли сахарозы в продуктах от 20,0 % до 60,0 %, диапазон измерений массовой доли лактозы в продуктах от 0,5 % до 20,0 %.

### Б.1 Сущность метода

Метод основан на определении сахарозы, лактозы в фильтрате, полученном после удаления из пробы жира и белка, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии при разделении на аминопропильной колонке. Полученные результаты измерения сравнивают со значениями массовой доли сахарозы, лактозы в стандартном образце.

### Б.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы и материалы

Хроматограф жидкостный высокоэффективный, включающий следующие элементы:

- колонку с привитой аминопропильной фазой, длиной 250 мм и размером внутреннего диаметра 4,6 мм, зернением 3 мкм;
- детектор высокочувствительный рефрактометрический с порогом шума не более $5 \cdot 10^{-9}$ единиц рефракции;
- насос с пульсацией не более 1 % при давлении на колонку от 1,5 до 4,0 МПа;
- термостат для хроматографических колонок, обеспечивающий поддержание температуры (25 ± 2) °С;
- устройство петлевое для ввода пробы, рабочим объемом петли 0,020 $см^3$;
- программное обеспечение по управлению хроматографом и обработке хроматографических данных.

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 или весы по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт, с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,001 г.

Дозаторы пипеточные переменного объема дозирования в диапазоне 0,040–1,000 $см^3$.

Микрошприц для ВЭЖХ вместимостью 0,100 $см^3$.

Часы электронно-механические по ГОСТ 27752.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919.

Баня ультразвуковая лабораторная рабочим объемом не менее 2 $дм^3$.

Колбы мерные 1-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки градуированные 1-1-2-10 по ГОСТ 29227.

Пипетки с одним делением 1(2)-2-5, 1(2)-2-10, 2-2-20 по ГОСТ 29169.

Воронки В-56-80 ХС по ГОСТ 25336.

Насос водоструйный лабораторный по ГОСТ 25336.

Прибор для фильтрования стеклянный с фильтром с размером диаметра 0,45 мкм.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026, фильтры с размером диаметра 12,5 см.

Фильтр нейлоновый с размером пор 0,45 мкм.

Образец стандартный лактозы, массовой долей основного вещества не менее 99,0 %.

Образец стандартный сахарозы, массовой долей основного вещества не менее 99,0 %.

Калий железистосинеродистый по ГОСТ 4207, х.ч.

Кислота уксусная по ГОСТ 61.

Цинк уксуснокислый по ГОСТ 5823, ч.д.а

Ацетонитрил, ч.д.а.

Вода для лабораторного анализа, первой степени чистоты (бидистиллированная) по действующей нормативной документации.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов и материалов, по качеству не хуже вышеуказанных.

### Б.3 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 26809.1.

### Б.4 Подготовка к проведению измерений

#### Б.4.1 Подготовка стандартного раствора углеводов

В мерную колбу вместимостью 100 $см^3$ помещают 1 г стандартного образца лактозы с записью результата до третьего знака после запятой и 2 г стандартного образца сахарозы с записью результата до третьего знака после запятой, растворяют в небольшом количестве бидистиллированной воды. Объем раствора доводят бидистиллированной водой до метки.

Срок хранения раствора при температуре от 4 °С до 6 °С — не более 7 сут.

**Б.4.2 Приготовление реактивов для осаждения жировой фракции и белка (Каррезо 1 и Каррезо 2)**

Б.4.2.1 Приготовление реактива Каррезо 1

В мерную колбу на 1000 см$^3$ помещают 106 г железистосинеродистого калия с записью результата до четвертого знака после запятой, растворяют в небольшом количестве дистиллированной воды. Объем раствора доводят дистиллированной водой до метки.

Срок хранения раствора в темной посуде — не более 1 мес.

Б.4.2.2 Приготовление реактива Каррезо 2

В мерную колбу на 1000 см$^3$ помещают 220 г уксуснокислого цинка, с записью результата до четвертого знака после запятой, и аккуратно в эту же колбу вносят 30 см$^3$ ледяной уксусной кислоты, растворяют в небольшом количестве дистиллированной воды. Объем раствора доводят дистиллированной водой до метки.

Срок хранения раствора при комнатной температуре — не более 1 мес.

**Б.4.3 Подготовка подвижной фазы**

Подвижную фазу — ацетонитрил/вода — готовят в соотношении 75/25 по объему.

Дегазацию растворенного в подвижной фазе воздуха проводят с помощью водоструйного или вакуумного насоса, обрабатывая ультразвуком в течение 30 с при комнатной температуре. По возможности, избегают вспенивания.

Подвижную фазу готовят в день определения.

**Б.4.4 Подготовка анализируемой пробы продуктов**

В мерную колбу вместимостью 100 см$^3$ помещают (5,000 ± 0,001) г продуктов. Мерным цилиндром приливают 20 см$^3$ бидистиллированной воды и перемешивают. Затем добавляют 1 см$^3$ раствора Каррезо 1 и 1 см$^3$ раствора Каррезо 2. Объем раствора доводят бидистиллированной водой до метки и снова тщательно перемешивают, оставляют в покое на 15 мин. Затем фильтруют через бумажный фильтр. Отбирают 1 см$^3$ полученного фильтрата и фильтруют через нейлоновый фильтр.

Полученный фильтрат используют для хроматографического анализа.

**Б.4.5 Подготовка хроматографа**

Установку, включение и подготовку хроматографа к работе выполняют в соответствии с руководством по эксплуатации прибора.

Б.4.5.1 Условия хроматографирования:

- скорость потока — 1,0 см$^3$/мин;
- температура — 25,0 °С;
- подвижная фаза: ацетонитрил/вода (75/25);
- детектор: рефрактометрический.

**Б.5 Условия проведения измерений**

При выполнении измерений в лаборатории должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха . . . . . (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха . . . . . (55 ± 25) %;
- атмосферное давление . . . . . (96 ± 10) кПа;
- частота переменного тока . . . . . (50 ± 5) Гц;
- напряжение в сети . . . . . (220 ± 10) В.

**Б.6 Проведение измерений**

В инжектор хроматографа, подготовленного по Б.4.5, вводят от 0,02 см$^3$ тщательно отмеренного фильтрата (по Б.4.4) со скоростью потока 1,0 см$^3$/мин. Степень разрешения пиков лактозы и сахарозы на хроматограмме должна быть не менее 2,0.

**Б.7 Обработка результатов измерений**

Б.7.1 Массовую долю углеводов (сахарозы, лактозы) в продуктах X, %, вычисляют по формуле:

$$X = \frac{100 \cdot S_{\text{п}} \cdot m_{\text{ст}} \cdot V}{S_{\text{ст}} \cdot m \cdot V_{\text{ст}} \cdot 0{,}9}, \qquad (\text{Б.1})$$

где $S_{\text{п}}$ — площадь пика, полученная при хроматографировании анализируемой пробы;

$V$ — объем пробы (100 см$^3$);

$V_{\text{ст}}$ — объем стандартного раствора (100 см$^3$);

$S_{\text{ст}}$ — площадь пика, полученная при хроматографировании стандартного образца углеводов;

$m$ — масса пробы, взятой для анализа (5 г);

$m_{\text{ст}}$ — масса углевода, взятая для приготовления стандартного раствора, г;

0,9 — коэффициент экстракции.

Б.7.2 Вычисления проводят до второго десятичного знака. За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, выполненных в условиях повторяемости, если выполняется условие приемлемости по разделу Б.8.

Окончательный результат округляют до первого десятичного знака.

**Б.8 Контроль точности результатов измерений**

**Б.8.1 Метрологические характеристики метода определения массовой доли сахарозы, лактозы**

Приписанные характеристики погрешности и ее составляющих метода определения массовой доли углеводов при $P = 0,95$ приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1

| Диапазон измерений массовой доли углеводов, % | Предел повторяемости, $r_{отн}$, % | Предел воспроизводимости, $R_{отн}$, % | Границы относительной погрешности, ± δ, % |
|---|---|---|---|
| Сахарозы (от 20,0 % до 60,0 % включ.) | 9 | 17 | 12 |
| Лактозы (от 0,5 % до 20,0 % включ.) | 4,5 | 8,5 | 6,0 |

**Б.8.2 Проверка приемлемости результатов определений, полученных в условиях повторяемости**

Проверку приемлемости результатов определений массовой доли сахарозы, лактозы, полученных в условиях повторяемости (два параллельных определения, $n = 2$), проводят с учетом требований ГОСТ ИСО 5725-6. Результаты измерений считаются приемлемыми при условии:

$$|X_1 - X_2| \le r_{отн} \cdot 0,01 \cdot X_{ср}, \quad (Б.2)$$

где $X_1$, $X_2$ — значения двух параллельных определений, полученные в условиях повторяемости, %;

$X_{ср}$ — среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, %;

$r_{отн}$ — пределы повторяемости (сходимости), значения которых приведены в таблице Б.1, %.

Если данное условие не выполняется, то проводят повторное определение и проверку приемлемости результатов определений в условиях повторяемости в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-6.

**Б.8.3 Проверка приемлемости результатов определений, полученных в условиях воспроизводимости**

Проверку приемлемости результатов определений массовой доли сахарозы, лактозы, полученных в условиях воспроизводимости (в двух лабораториях, $m = 2$), проводят с учетом требований ГОСТ ИСО 5725-6.

Результаты определений, выполненных в условиях воспроизводимости, считаются приемлемыми при условии:

$$|X'_1 - X'_2| \le R_{отн} \cdot 0,01 \cdot X_{ср}, \quad (Б.3)$$

где $X'_1$, $X'_2$ — результаты определений, полученные в двух лабораториях в условиях воспроизводимости, %;

$R_{отн}$ — пределы воспроизводимости, значения которых приведены в таблице Б.1, %;

$X_{ср}$ — среднеарифметическое значение результатов определений, выполненных в условиях воспроизводимости, %.

Если данное условие не выполняется, то процедуры повторяют в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-6.

**Б.9 Оформление результатов**

Результат измерений массовой доли сахарозы, лактозы в документах, предусматривающих его использование, представляют в виде:

$$X_{ср} \pm \delta \cdot 0,01 \cdot X_{ср}, \text{ при } P = 0,95, \quad (Б.4)$$

где $X_{ср}$ — среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, %;

δ — границы относительной погрешности измерений, % (таблица Б.1).

## Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»

[3] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»

[4] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»

[5] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

УДК 637.142:006.354 МКС 67.100.10 Н17 ОКПД 10.51.51.120

Ключевые слова: консервы молочные составные сгущенные с сахаром, термины и определения, классификация, технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

Редактор *Н. Р. Лемех*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А. С. Тыртышного*

Сдано в набор 05.12.2016. Подписано в печать 12.12.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 46 экз. Зак. 3124.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru