

ГОСТ Р 52685-2006

Группа Н17

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЫРЫ ПЛАВЛЕННЫЕ

Общие технические условия

Process(ed) cheeses. General specifications

ОКС 67.100.30

ОКП 92 2515

92 2516

Дата введения 2008-01-01

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по национальной стандартизации в Российской Федерации установлены [ГОСТ Р 1.0-2004](#) "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения" и [ГОСТ Р 1.2-2004](#) "Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия" Россельхозакадемии (ГНУ "ВНИИМС" Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 470 "Молоко и продукты переработки молока"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. N 456-ст](#)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на плавленые сыры, предназначенные для непосредственного употребления в пищу, а также для использования в кулинарии и общественном питании.

Требования, обеспечивающие безопасность плавленых сыров, изложены в разделе 6, требования к качеству - в 5.1, требования к маркировке - в 5.3.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность \(правильность и прецизионность\) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике](#)

[ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования](#)

[ГОСТ Р 51258-99 Молоко и молочные продукты. Метод определения сахарозы и глюкозы](#)

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

[ГОСТ Р 51457-99 Сыр и сыр плавленый. Гравиметрический метод определения массовой доли жира](#)

[ГОСТ Р 51471-99 Жир молочный. Метод обнаружения растительных жиров газожидкостной хроматографией стеринов](#)

[ГОСТ Р 51650-2000 Сырье и продукты пищевые. Методы определения массовой доли бенз\(а\)пирена](#)

[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 52179-2003 Маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности. Правила приемки и методы контроля](#)

[ГОСТ Р 52738-2007 Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения](#)

[ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, продаже и импорте](#)

[ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования](#)

[ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности](#)

[ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты](#)

[ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание](#)

[ГОСТ 61-75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия](#)

[ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия](#)

[ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия](#)

[ГОСТ 3145-84 Часы механические с сигнальным устройством. Общие технические условия](#)

[ГОСТ 3622-68 Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию](#)

[ГОСТ 3626-73 Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества](#)

[ГОСТ 3627-81 Молочные продукты. Методы определения хлористого натрия](#)

[ГОСТ 4207-75 Реактивы. Калий железистосинеродистый 3-водный. Технические условия](#)

[ГОСТ 5823-78 Реактивы. Цинк уксуснокислый 2-водный. Технические условия](#)

[ГОСТ 5867-90 Молоко и молочные продукты. Методы определения жира](#)

[ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия](#)

[ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия](#)

[ГОСТ 8677-76 Реактивы. Кальция оксид. Технические условия](#)

[ГОСТ 9225-84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа](#)

[ГОСТ 10444.12-88 Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов](#)

[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](#)

[ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение](#)

[ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования](#)

[ГОСТ 23452-79 Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов](#)

[ГОСТ 23651-79 Продукция молочная консервированная. Упаковка и маркировка](#)

[ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования](#)

[ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры](#)

[ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры](#)

[ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования](#)

[ГОСТ 26809-86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу](#)

[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 29227-91 \(ИСО 835-1-81\) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования](#)

[ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов](#)

[ГОСТ 30519-97/ГОСТ Р 50480-93 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*](#)

[ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом](#)

[ГОСТ 30711-2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов В¹ и М¹](#)

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 ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [ГОСТ Р 52738](#), а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 плавленный сыр, подвергнутый дополнительной обработке: Плавленный сыр, технология которого предусматривает последующую пастеризацию или стерилизацию, или копчение, или сушку и т.д.

Примечание - Температура дополнительной обработки для плавленого сыра конкретного наименования определяется разработчиком и приводится в документе, в соответствии с которым он изготавливается.

3.2 колбасный копченый плавленный сыр: Плавленный сыр в форме батона или батончика, подвергнутый копчению.

3.3 колбасный плавленный сыр с ароматом копчения: Плавленный сыр в форме батона или батончика, изготовленный с использованием ароматизатора копчения.

3.4 **сладкий плавленый сыр**: Плавленый сыр, изготовленный с использованием сахарозы и/или подсластителей.

4 Классификация

4.1 Плавленые сыры в зависимости от органолептических и физико-химических характеристик подразделяют:

- на ломтевые;
- пастообразные.

4.2 Ломтевые и пастообразные плавленые сыры в зависимости от дополнительной обработки подразделяют:

- на плавленые сыры, подвергнутые дополнительной обработке;
- плавленые сыры, не подвергнутые дополнительной обработке.

4.3 Плавленые сыры, подвергнутые дополнительной обработке, подразделяют:

- на стерилизованные;
- пастеризованные;
- сухие;
- копченые.

4.4 Плавленые сыры в зависимости от используемых немолочных компонентов и/или ароматизаторов подразделяют на сыры:

- с компонентами, в том числе сладкие плавленые сыры, и/или с ароматизаторами;
- без компонентов и ароматизаторов.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Плавленные сыры изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативных документов, в соответствии с которыми изготовлен плавленный сыр конкретного наименования, по рецептуре и технологической инструкции (далее - ТИ), согласованной и утвержденной в установленном порядке, с соблюдением гигиенических требований для предприятий молочной промышленности [1].

5.1.2 По химическим показателям плавленные сыры должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

В процентах

Наименование показателя	Значение показателя для плавленных сыров							
	ломтевых			пастообразных			сухих	
	не подвергнутых дополнительной обработке	подвергнутых дополнительной обработке			не подвергнутых дополнительной обработке	подвергнутых дополнительной обработке		
		копченых	пастеризованных	стерилизованных		пастеризованных		стерилизованных
Массовая доля жира в сухом веществе	До 54,0 включ.			От 20,0 до 70,0 включ.				До 51,0 включ.
Массовая доля влаги	От 35,0 до 70,0 включ.						От 3,0 до 7,0 включ.	
Массовая доля поваренной соли (кроме сладких плавленных сыров)	От 0,2 до 4,0 включ.						От 2,0 до 5,0 включ.	
Массовая доля сахарозы (для сладких)	До 30,0 включ.	-	До 30,0 включ.					

плавленных сыров)			
-------------------	--	--	--

5.1.3 По органолептическим показателям плавленые сыры должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Содержание характеристики для плавленных сыров					
	ломтевых			пастообразных		сухих
	не подвергнутых дополнительной обработке	подвергнутых дополнительной обработке		не подвергнутых дополнительной обработке	подвергнутых дополнительной обработке	
		копченых	пастеризованных		стерилизованных	пастеризованных
Вкус и запах всех плавленных сыров, кроме сладких	Выраженный сырный и/или слегка кисловатый, и/или в меру острый, или кисломолочный	В меру острый, с привкусом и запахом или ароматом копчения	Умеренно выраженный сырный, слегка кисловатый с привкусом пастеризации		Умеренно выраженный сырный, сливочный, кисловатый или пряный, и/или острый	Умеренно выраженный сырный, слегка пряный или слегка кисловатый
					с привкусом пастеризации	
	При использовании компонентов и/или ароматизаторов - привкус, свойственный внесенным компонентам и/или ароматизаторам или смеси компонентов и ароматизаторов					
сладких плавленных сыров	Чистый, молочный, сладкий	-	Сладкий, слегка кисловатый, с привкусом пастеризации и легкой карамелизации		Чистый, молочный, сладкий	Сладкий, слегка кисловатый, с привкусом пастеризации и легкой карамелизации
	При использовании компонентов и/или ароматизаторов - привкус, свойственный внесенным компонентам и/или ароматизаторам или смеси компонентов и ароматизаторов					

<p>Консистенция и вид на разрезе всех плавящихся сыров, кроме сладких</p>	<p>В меру плотная и/или слегка упругая, и/или слегка пластичная</p>	<p>В меру плотная, слегка упругая</p>	<p>Пластичная и/или слегка упругая</p>	<p>Нежная, пластичная, мажущаяся и/или кремообразная</p>	<p>Мелко распыленный однородный сухой порошок; допускается незначительное количество легко рассыпающихся комочков</p>
<p>Однородная, равномерная по всей массе. На разрезе - отсутствие рисунка. При использовании компонентов - с наличием частиц внесенных компонентов. Допускается наличие не более 3 воздушных пустот и нерасплавившихся частиц размером не более 2 мм на разрезе площадью 10 см²</p>					
<p>Консистенция и вид на разрезе сладких плавящихся сыров</p>	<p>В меру плотная и/или слегка упругая, и/или слегка пластичная</p>	<p>-</p>	<p>Пластичная и/или слегка упругая</p>	<p>Нежная и/или пластичная, мажущаяся</p>	<p>-</p>
<p>Однородная, равномерная по всей массе. На разрезе - отсутствие рисунка. При использовании компонентов - с наличием частиц внесенных компонентов. Допускается наличие не более 3 воздушных пустот и нерасплавившихся частиц размером не более 2 мм на разрезе площадью 10 см²</p>					
<p>Цвет теста всех плавящихся сыров, кроме сладких</p>	<p>От белого до интенсивно желтого. При использовании компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей цвет теста обусловлен цветом внесенных компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей</p>				
<p>сладких плавящихся сыров</p>	<p>От белого до желтого. При использовании компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей цвет теста обусловлен цветом внесенных компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей</p>	<p>-</p>	<p>От желтого до светло-коричневого</p>	<p>От белого до желтого</p>	<p>От желтого до светло-коричневого</p>
<p>При использовании компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей цвет теста обусловлен цветом внесенных компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей</p>					

5.1.4 Жировая фаза плавленного сыра должна содержать только молочный жир.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 При изготовлении плавленых сыров сырье и пищевые добавки, используемые для изготовления сыров, по безопасности не должны превышать норм, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации*.

* До введения соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации - нормативными документами федеральных органов исполнительной власти [2] и [3].

5.2.2 Для изготовления плавленых сыров применяют сырье, указанное в таблице 3.

Таблица 3

Ингредиенты	Возможность использования для плавленых сыров						
	ломтевых			пастообразных			сухих
	не подвергнутых обработке	подвергнутых обработке			не подвергнутых обработке	подвергнутых обработке	
		копченых	пастеризованных	стерилизованных		пастеризованных	стерилизованных
Сыры и сыры для плавления	Да						
Жировые молочные продукты (сливочное масло, сливки, сметана и др.)	Да						
Белковые молочные продукты (творог, сухое молоко и др.)	Да						

Вторичное молочное сырье и продукты его переработки (белковые продукты, сыворотка и др.)	Да		
Соль поваренная пищевая нейодированная (при необходимости)	Да		
Культуры специально подобранных, непатогенных, нетоксигенных микроорганизмов и/или их ассоциации	Да		
Ферменты	Да	Нет	
Сахароза и/или подсластители (для сладких плавленных сыров)	Да	Нет	Да
Пищевые добавки, в т.ч. специи, растительные пряности и их смеси, ароматизаторы и др.	Да		
Другие пищевые продукты	Да		

5.2.3 Для изготовления плавленных сыров применяют пищевые добавки, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Пищевые добавки	Рекомендуемая норма внесения
Соли-плавители и структурообразователи	
Цитраты натрия (E 331)	До 3,0% (в пересчете на сухое вещество соли-плавителя) массы готового продукта
Смесь цитрата натрия (E 331) и цитрата калия (E 332)	До 2,5% (в пересчете на сухое вещество соли-плавителя) массы готового продукта
Смесь лимонной кислоты (E 330) и карбоната натрия (E 500)	До 3,0% (в пересчете на сухое вещество соли-плавителя) массы готового продукта
Ортофосфаты натрия (E 339), фосфаты кальция (E 341), пирофосфаты натрия (E 450), трифосфаты натрия (E 451), полифосфаты натрия (E 452) по отдельности или в комбинации	До 2,0% (в пересчете на P_2O_5) массы готового продукта
Смесь цитрата (E 331) и ортофосфата натрия (E 339)	До 2,5% (в пересчете на сухое вещество соли-плавителя) массы готового продукта
Смесь лимонной кислоты (E 330), карбоната натрия (E 500), пирофосфата натрия (E 450), ортофосфата натрия (E 339), карбоната кальция (E 170), хлорида натрия	До 2,5% (в пересчете на сухое вещество) массы готового продукта
Структурообразователи	До 5,0% (в пересчете на сухое вещество) массы готового продукта
Регуляторы кислотности	
Карбонат натрия (E 500)	До 1,0% (в пересчете на сухое вещество) массы готового продукта
Лимонная кислота (E 300)	До 1,0% (в пересчете на сухое вещество) массы готового продукта
Красители	

Аннато (натуральный) (E 160b)	До 10 мг/кг
β-каротин (натуральный) (E 160a)	До 600 мг/кг
Кармин (натуральный) (E 120)	До 100 мг/кг
Рибофлавин (натуральный) (E 101)	Согласно ТИ на плавленный сыр конкретного наименования
Сахарный колер (натуральный) (E 150a)	Согласно ТИ на плавленный сыр конкретного наименования
Хлорофилл (натуральный) (E 140)	Согласно ТИ на плавленный сыр конкретного наименования
Тартразин (синтетический) (E 102)	От 0,0006% до 0,001% включ.
Желтый "солнечный закат" (сансет, синтетический) (E 110)	От 0,0005% до 0,001% включ.
Року (синтетический)	От 0,2% до 0,3% включ.
Консерванты	
Сорбиновая кислота (E 200)	До 0,1% общей массы компонентов
Низин (E 234)	До 0,015% общей массы компонентов
Загустители	
Желатин	До 0,2% общей массы компонентов отдельно или в комбинации
Агар (E 406)	
Каррагинан (E 407 и E 407a)	До 0,8% общей массы компонентов

Крахмал	До 5,0% общей массы компонентов
Камедь рожкового дерева (E 410), гуаровая камедь (E 412)	До 0,5% общей массы компонентов
Антиокислители	
Бутилокситолуол (E 321)	До 0,02% к массе жира в плавленом сыре
Кверцетин	Согласно ТИ на плавленый сыр конкретного наименования
Подсластители	
Аспартам (E 951)	Согласно ТИ на плавленый сыр конкретного наименования
Ацесульфам калия (E 950)	
Сукралоза (E 955)	
Цикламат натрия (E 952)	
Сахарин (E 954)	
Усилители вкуса	
Глутамат натрия (E 621)	Согласно ТИ на плавленый сыр конкретного наименования

5.2.4 Допускается использование аналогичного сырья, пищевых добавок и пищевых ароматизаторов отечественного или импортного производства, не уступающих по качественным характеристикам перечисленным и соответствующих по безопасности нормам, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации*.

* До введения соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации - нормативными документами федеральных органов исполнительной власти [2] и [3].

5.3 Маркировка

5.3.1 Маркировка потребительской тары

5.3.1.1 Маркировка потребительской тары с плавленным сыром - по [ГОСТ Р 51074](#).

Информацию для потребителя представляют непосредственно с продуктом на потребительской таре, этикетке, листе-вкладыше.

Дату изготовления и дату упаковывания допускается наносить компостером или штемпелем.

5.3.1.2 Маркировку плавленных сыров в металлических банках осуществляют по [ГОСТ 23651](#).

5.3.1.3 Если на потребительской таре невозможно нанести необходимый текст информации о плавленном сыре полностью, допускается размещать информацию, его характеризующую, или часть ее по усмотрению изготовителя на листе-вкладыше, прилагаемом к каждой единице индивидуальной или групповой потребительской тары, или на групповой потребительской таре.

5.3.2 Маркировка транспортной тары

5.3.2.1 На каждую единицу групповой упаковки или многооборотной тары или транспортной тары, в которую уложен сыр, наносят следующую информацию:

- наименование плавленного сыра;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес и, включая страну, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- значение массовой доли жира в сухом веществе, в процентах;
- массу нетто, брутто;
- номер партии;
- дату изготовления;
- условия хранения;
- срок годности;
- количество упаковочных единиц в ящике;
- номер упаковщика;
- информацию о подтверждении соответствия;
- обозначение настоящего стандарта и документа, в соответствии с которым изготовлен плавленный сыр.

5.3.2.2 Маркировку на транспортную тару наносят на одну из торцевых сторон ящика с плавленным сыром путем наклеивания этикетки, изготовленной типографским способом, или при помощи трафарета, маркиратора или другого приспособления, обеспечивающего четкое ее прочтение.

5.3.2.3 Транспортная маркировка - по [ГОСТ 14192](#) с нанесением манипуляционных знаков: "Ограничение температуры", "Беречь от влаги"; "Хрупкое. Осторожно" - для плавленого сыра, упакованного в стеклянные банки.

5.3.3 Маркировка плавленого сыра, отправляемого в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, - по [ГОСТ 15846](#).

5.4 Упаковка

5.4.1 Упаковку плавленых сыров проводят в потребительскую тару с последующей укладкой в транспортную тару.

Упаковочные материалы, потребительская и транспортная тара, используемые для упаковывания плавленых сыров, должны соответствовать требованиям документов по упаковке пищевых продуктов, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

5.4.2 Ломтевые плавленые сыры, в том числе сладкие, упаковывают:

- в алюминиевую фольгу - секторы и бруски прямоугольные;
- газопаронепроницаемые полимерные пленки (полиамидные, полиолефиновые и др.) - ломтики, батончики, батоны, блоки;
- стаканчики и коробочки из полимерных, комбинированных материалов или другую оригинальную потребительскую тару.

Ломтевые плавленые сыры, подвергнутые копчению, упаковывают в оболочку "Амисмок" и в оболочки на основе целлофана, пергамента, белкозина, кутизина и других газопаронепроницаемых пленок без нанесения или с нанесением защитного покрытия из сплава на основе углеводов и других составов, создающих герметизацию упаковок.

Пастообразные плавленые сыры, в т.ч. сладкие, упаковывают:

- в алюминиевую фольгу - секторы и прямоугольные бруски;
- полимерные газопаронепроницаемые пленки (полиамидные, полиолефиновые и др.) - батончики, блоки (кроме сладких);
- стеклянные банки;
- стаканчики и коробочки из полимерных, комбинированных или других материалов или другую оригинальную потребительскую тару.

Пастеризованные и стерилизованные плавленые сыры, в т.ч. сладкие, упаковывают:

- в металлические банки;
- стеклянные банки;
- пакеты из комбинированных полимерных металлизированных пленок.

Сухие плавленые сыры, в т.ч. сладкие, упаковывают:

- в полимерные пленки, ламинированную бумагу;
- картонные пачки с полимерным вкладышем;

- металлические банки.

5.4.3 Плавленные сыры, фасованные в газопаронепроницаемые полимерные пленки и оболочки, парафинированию не подлежат.

5.4.4 Плавленные сыры в форме секторов укладывают в коробки из картона, бумаги, полимерных или комбинированных материалов.

Плавленные сыры в форме брусков и упакованные в стаканчики и коробочки могут быть уложены в коробки любой конфигурации.

Для копченых ломтевых плавленных сыров может быть использована групповая упаковка в полимерные мешки-вкладыши из полиэтилена высокого давления.

Для ломтевых плавленных сыров (нарезка) может быть использована индивидуальная и/или групповая упаковка в полимерные материалы.

Допускается укладывать в одну коробку плавленные сыры разных наименований, формы и массы.

5.4.5 В качестве транспортной тары для плавленных сыров используют:

- многооборотные дощатые ящики;
- многооборотные ящики из древесины и из древесных материалов;
- дощатые ящики для консервов;
- ящики из тарного плоского склеенного картона;
- ящики из гофрированного картона;
- полимерные многооборотные ящики;
- бумажные мешки и фанерно-штампованные бочки с мешками-вкладышами из полиэтиленовой пленки (для сухих плавленных сыров).

5.4.6 В каждый ящик укладывают плавленные сыры одного наименования, одинаковой массовой доли жира в сухом веществе, одной массы нетто для брусков и сыров в коробочках - от 2500 до 25000 г включительно; для секторов (без коробок) и для сыров в различной таре из полимерных материалов - до 10000 г включительно.

При укладывании плавленного сыра, упакованного в фольгу, в ящики без коробок между рядами сыра прокладывают листы оберточной бумаги по [ГОСТ 8273](#).

При упаковывании плавленных сыров, фасованных в тару из полимерных материалов и стекла, на всю высоту ящика помещают картонные прокладки или прокладки из плотной бумаги, или других материалов, предохраняющие упаковку от повреждений.

5.4.7 Допускается использование других видов тары и упаковочных материалов, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами в установленном порядке.

5.4.8 Конкретные способы упаковывания с указанием применяемых упаковочных материалов приводят в документе, в соответствии с которым изготовлен плавленный сыр конкретного наименования. Все виды упаковки должны обеспечивать сохранность качества плавленных сыров при их транспортировании и хранении.

5.4.9 Пределы допускаемых отрицательных отклонений массы нетто от номинального количества и требования к партии фасованных плавленных сыров должны соответствовать требованиям [ГОСТ 8.579](#).

5.4.10 Упаковка плавленого сыра, отправляемого в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, - по [ГОСТ 15846](#).

6 Требования безопасности

6.1 Содержание токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в плавленых сырах не должно превышать норм, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации*.

* До введения соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации - нормативными документами федеральных органов исполнительной власти [2].

6.2 Микробиологические показатели плавленых сыров не должны превышать норм, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации*.

* До введения соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации - нормативными документами федеральных органов исполнительной власти [2].

7 Правила приемки

7.1 Плавленный сыр принимают партиями.

Партией считают предназначенный для контроля плавленный сыр из сырья одного котла, одного наименования, в однородной таре, с одинаковыми химическими и органолептическими показателями, произведенный на одном предприятии-изготовителе, одном технологическом оборудовании, в течение одного технологического цикла, по единому производственному режиму, одной даты изготовления и оформленный одним документом, удостоверяющим качество и безопасность продукции.

7.2 Каждая партия выпускаемого плавленого сыра должна быть проверена отделом (лабораторией) технического контроля предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего стандарта, санитарных норм и правил и документа на конкретное наименование плавленого сыра, оформлена документом установленной формы, удостоверяющим качество и безопасность, в котором указывают:

- номер и дату его выдачи;
- наименование плавленого сыра;
- наименование и местонахождение (юридический адрес и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства) изготовителя и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- номер партии;

- дату отгрузки;
- массу нетто, кг;
- количество упаковочных единиц;
- подтверждение соответствия качества и безопасности партии плавленого сыра требованиям документа, в соответствии с которым изготовлен плавленный сыр конкретного наименования;
- дату изготовления;
- условия хранения;
- срок годности;
- обозначение настоящего стандарта и/или документа, в соответствии с которым изготовлено конкретное наименование плавленого сыра.

7.3 Для проверки соответствия плавленых сыров требованиям документа, в соответствии с которым изготовлен плавленный сыр конкретного наименования, проводят приемо-сдаточные в соответствии с [ГОСТ 26809](#) и периодические испытания.

7.4 Приемо-сдаточные испытания на соответствие документу, в соответствии с которым изготовлен плавленный сыр конкретного наименования, проводят методом выборочного контроля для каждой партии плавленого сыра по качеству упаковки, правильности нанесения маркировки, массы, органолептическим и физико-химическим показателям.

7.5 Периодические испытания проводят по показателям безопасности (содержание токсичных элементов, антибиотиков, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов; микробиологические показатели) в соответствии с программой производственного контроля, утвержденной в установленном порядке.

8 Методы контроля

8.1 Методы отбора и подготовка проб плавленого сыра к анализу - по [ГОСТ 26809](#), [ГОСТ 9225](#), [ГОСТ 26929](#), [4], [5].

8.2 Внешний вид, цвет, качество упаковки и правильность нанесения маркировки определяют путем осмотра выборки, отобранной по [ГОСТ 26809](#).

8.3 Определение органолептических показателей плавленого сыра проводят на вторые-третьи сутки после его изготовления при температуре воздуха в помещении (20 ± 2) °С и температуре сыра (18 ± 2) °С, измеряемой в соответствии с требованиями [ГОСТ 3622](#).

8.4 Определение массы плавленого сыра - по [ГОСТ 3622](#).

8.5 Определение количества воздушных пустот и нерасплавившихся частиц

8.5.1 Средства измерений

Нож из нержавеющей стали с шириной лезвия не менее 3 см.

Термометр жидкостный стеклянный с допускаемой погрешностью ± 1 °С в диапазоне измерения от 0 °С до 100 °С по [ГОСТ 28498](#).

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками не ниже указанных.

8.5.2 Выполнение измерений

Определение проводят путем подсчета количества воздушных пустот и нерасплавившихся частиц на разрезе плавленого сыра при температуре продукта не выше 6 °С.

Из каждой включенной в выборку единицы транспортной тары отбирают один батон или батончик, или одну единицу потребительской тары с плавленым сыром, для плавленого сыра в блоках - одну единицу транспортной тары. В зависимости от формы плавленого сыра, вида используемой тары или упаковочного материала отобранные единицы упаковки разрезают острым ножом следующим образом:

- батоны или батончики: по середине в поперечном направлении;
- брикеты и сектора: параллельно основанию по середине боковой поверхности;
- потребительская тара из полимерных материалов (стаканчики, коробочки и др.): параллельно основанию на расстоянии, равноудаленном от крышки и дна тары;
- стеклянные и металлические банки: после вскрытия косым срезом, удаляя одну из частей среза;
- от плавленого сыра в форме блока: после удаления упаковочного материала на расстоянии не менее 5 см от края отрезают брусок размерами не менее 10x10x10 см, который разрезают параллельно основанию по середине боковой поверхности.

Проводят непосредственный подсчет количества воздушных пустот и нерасплавившихся частиц на всей поверхности разреза.

8.5.3 Количество воздушных пустот и нерасплавившихся частиц N определяют по формуле

$$N = \frac{n}{S} 10, \quad (1)$$

где n - общее количество воздушных пустот и нерасплавившихся частиц на всей площади разреза ;

S - площадь разреза, см²;

10 - заданная площадь разреза, см².

8.6 Размер воздушных пустот и нерасплавившихся частиц определяют при помощи измерительной металлической линейки по [ГОСТ 427](#).

8.7 Определение массовой доли жира и массовой доли жира в сухом веществе - по [ГОСТ 5867](#) (раздел 2), в случае разногласий - по [ГОСТ Р 51457](#).

8.8 Определение массовой доли влаги - по [ГОСТ 3626](#) (разделы 2, 5).

8.9 Массовую долю поваренной соли, сахарозы и других компонентов определяют расчетным путем на основе рецептур для каждого конкретного наименования плавленого сыра.

При разногласиях в оценке качества плавленого сыра массовую долю поваренной соли

определяют по [ГОСТ 3627](#) (разделы 2, 3), массовую долю сахарозы - методом, изложенным в 8.10, или по [ГОСТ Р 51258](#).

8.10 Определение массовой доли сахарозы в сладких плавленых сырах

Методика применима для определения в сладком плавленом сыре массовой доли сахарозы в диапазоне от 5,0% до 30,0% включительно.

8.10.1 Сущность метода

Метод основан на экстрагировании углеводов теплой водой, осаждении белков и жира, разрушении редуцирующих углеводов под воздействием температуры в щелочной среде и последующем поляриметрическом измерении угла вращения сахарозы.

8.10.2 Требования к выполнению измерений

8.10.2.1 Условия безопасности проведения работ

При проведении измерений необходимо соблюдать требования пожарной безопасности по [ГОСТ 12.1.004](#) и иметь средства пожаротушения по [ГОСТ 12.4.009](#), требования электробезопасности при работе с электроустановками по [ГОСТ 12.1.019](#), требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по [ГОСТ 12.1.007](#).

8.10.2.2 Требования к квалификации операторов

Измерения может проводить работник лаборатории технического контроля, имеющий навыки практической аналитической работы и освоивший настоящую методику и Руководство по эксплуатации средств измерений и оборудования.

8.10.2.3 Условия измерений

При подготовке и выполнении измерений необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 20±5;

- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80;

- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) от 84 до 106 (от 630 до 795).

8.10.3 Средства измерений, реактивы

Сахариметр с международной сахарной шкалой типа СУ-4, имеющий поляриметрические кюветы рабочей длиной 400 мм и обеспечивающий измерение в международных сахарных градусах при длине волны $\lambda = 589,3$ нм с погрешностью $\pm 0,05$ °C.

Весы лабораторные, среднего класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более $\pm 0,02$ г по [ГОСТ 24104](#).

Термометр жидкостный стеклянный с допускаемой погрешностью ± 1 °C в диапазоне измерения от 0 °C до 100 °C по [ГОСТ 28498](#).

Баня водяная с терморегулятором, позволяющим поддерживать температуру от 50 °C до 100 °C, с погрешностью ± 5 °C.

Плитка электрическая с закрытой спиралью, с регулятором нагрева по [ГОСТ 14919](#).

Часы механические с сигнальным устройством по [ГОСТ 3145](#) или таймер.

Посуда лабораторная из темного стекла.

Колбы мерные 1(2)-100(200, 500)-2 по [ГОСТ 1770](#).

Пипетки 1(2, 3)-1(2)-2-5(10) по [ГОСТ 29227](#).

Цилиндры 1(3)-25(50, 500) по [ГОСТ 1770](#).

Стаканы В-1(2)-100 ТХС по [ГОСТ 25336](#).

Колбы Кн-1(2)-250(500)-24/29 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Воронки В-56(100)-80(150) ХС по [ГОСТ 25336](#).

Бумага фильтровальная лабораторная по [ГОСТ 12026](#), марки Ф или ФС или фильтры обеззоленные (синяя лента).

Палочки стеклянные лабораторные оплавленные длиной от 15 до 20 см.

Кальция оксид по [ГОСТ 8677](#).

Кислота уксусная концентрированная или ледяная по [ГОСТ 61](#).

Цинк уксуснокислый 2-водный по [ГОСТ 5823](#), раствор массовой концентрацией 30 г/дм³.

Калий железистосинеродистый 3-водный по [ГОСТ 4207](#), раствор массовой концентрацией 15 г/дм³.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается использование других средств измерений с метрологическими характеристиками и вспомогательных устройств с техническими характеристиками не ниже вышеуказанных.

Все используемые реактивы должны быть химически чистыми или чистыми для анализа.

8.10.4 Подготовка к выполнению измерений

8.10.4.1 Приготовление раствора уксуснокислого цинка массовой долей 30%

Уксуснокислый цинк массой (150,0±0,1) г растворяют в (300±50) см³ дистиллированной воды при нагревании в водяной бане температурой 60 °С в мерной колбе вместимостью 500 см³.

Раствор охлаждают и вносят 12,75 см³ ледяной уксусной кислоты или 22,5 см³ концентрированной уксусной кислоты. Объем раствора в колбе доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают.

Раствор при необходимости хранят в темном месте при комнатной температуре 6 мес.

8.10.4.2 Приготовление раствора железистосинеродистого калия массовой долей 15%

Железистосинеродистый калий массой (75,0±0,1) г растворяют в (250±50) см³ дистиллированной воды при нагревании в водяной бане температурой 50 °С в мерной колбе вместимостью 500 см³. Раствор охлаждают до комнатной температуры. Объем раствора в колбе доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают.

Раствор хранят при температуре 4 °С 1 мес.

8.10.5 Проведение измерений

8.10.5.1 В стакан вместимостью 100 см³ взвешивают навеску плавленого сыра массой (26,0±0,1) г. Затем к навеске приливают 20-30 см³ дистиллированной воды температурой (55±5) °С, сыр тщательно растирают стеклянной палочкой и переносят жидкость в мерную колбу вместимостью 200 см³. Обработку пробы повторяют два-три раза до полного растворения сыра, затем стакан несколько раз обмывают небольшими порциями дистиллированной воды температурой (55±5) °С, которые также сливают в мерную колбу, при этом объем жидкости не должен превышать 2/3 объема колбы.

Колбу помещают в водяную баню, нагретую до 60 °С, и при этой температуре, периодически перемешивая, выдерживают в течение 10 мин. Колбу с содержимым охлаждают до комнатной температуры водопроводной водой. Вносят по 6 см³ раствора уксуснокислого цинка и раствора железистосинеродистого калия, перемешивая после внесения каждого реактива, не допуская образования пузырьков воздуха. Выдерживают 10 мин при комнатной температуре и объем раствора в колбе доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр в коническую колбу вместимостью 500 см³.

В мерную колбу вместимостью 100 см³ отбирают цилиндром 50 см³ фильтрата, добавляют 0,8 г оксида кальция, помещают колбу в кипящую водяную баню и при постоянном перемешивании круговыми движениями нагревают в течение 5 мин. Содержимое колбы охлаждают водопроводной водой до комнатной температуры, вносят 3 см³ концентрированной или 2 см³ ледяной уксусной кислоты, объем раствора в колбе доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр в коническую колбу вместимостью 250 см³.

Примечание - Допускается наличие осадка оксида кальция после добавления к раствору уксусной кислоты.

Фильтратом заполняют поляриметрическую кювету рабочей длиной 400 мм, поляризуют без светофильтра и проводят не менее трех отсчетов по шкале сахариметра. Вычисляют среднеарифметическое значение показаний сахариметра, вычисление проводят до второго десятичного знака.

Примечание - Поляриметрическую кювету перед заполнением ополаскивают не менее двух раз испытуемым раствором.

8.10.5.2 При анализе каждой пробы выполняют два параллельных определения.

8.10.6 Обработка результатов измерений

Массовую долю сахарозы X , %, вычисляют по формуле

$$X = 2PK, \quad (2)$$

где 2 - коэффициент перевода показаний сахариметра в значение массовой доли сахарозы, %/град;

P - показание сахариметра, град;

K - поправка на объем осадка, см³/см³.

Поправки (K) для ассортимента сладких плавленых сыров:

- 1,200	- плавленый	сыр	массовой	долей	сахарозы	5,0%;
- 1,109	"	"	"	"	"	9,0%;
- 0,995	"	"	"	"	"	16,0%;
- 0,986	"	"	"	"	"	18,0%;
- 0,980	"	"	"	"	"	20,0%;
- 0,972	"	"	"	"	"	23,0%;
- 0,968	"	"	"	"	"	25,0%;
- 0,960	"	"	"	"	"	30,0%.

Примечание - В интервалах между указанными уровнями значений массовой доли сахарозы допускается линейная интерполяция показателей поправки K .

За окончательный результат определения массовой доли сахарозы в плавленом сыре принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, если выполняется условие (4).

Вычисление проводят до второго десятичного знака с последующим округлением до первого десятичного знака.

8.10.7 Форма представления результатов измерений

Результат измерения в рабочем журнале и документах, предусматривающих его использование, представляют в виде:

$$X \pm \Delta \text{ при } P = 0,95, \quad (3)$$

где X - окончательный результат измерения массовой доли сахарозы в сыре, %;

Δ - значение показателя точности методики - границы, в которых находится абсолютная погрешность методики анализа, %.

8.10.8 Контроль точности результатов анализа

8.10.8.1 Приписанные характеристики погрешности и ее составляющих

Приписанные характеристики погрешности и ее составляющих при $P = 0,95$ приведены в таблице 5.

Таблица 5

В процентах

Диапазон измерений массовой доли сахарозы, %	Повторяемость σ_r	Воспроизводимость σ_R	Предел повторяемости (для двух параллельных определений) r	Предел воспроизводимости (для двух результатов анализа) R	Точность (границы, в которых находится абсолютная погрешность методики) $\pm \Delta$
От 5 до 30 включ.	0,1	0,3	0,3	0,8	0,6

8.10.8.2 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости

Проверку приемлемости результатов измерений массовой доли сахарозы в плавленном сыре, полученных в условиях повторяемости (два параллельных определения, $n = 2$) проводят с учетом требований [ГОСТ Р ИСО 5725-6](#) (пункт 5.2.2).

Результаты измерений считаются приемлемыми при условии:

$$|\Pi_{x1} - \Pi_{x2}| \leq r, \quad (4)$$

где Π_{x1} , Π_{x2} - значения двух параллельных определений массовой доли сахарозы в плавленном сыре, полученных в условиях повторяемости;

r - предел повторяемости, значение которого приведено в таблице 5.

Если условие (4) не выполняется, то проводят повторные измерения и проверку приемлемости результатов измерений в условиях повторяемости в соответствии с [ГОСТ Р ИСО 5725-6](#) (пункт 5.2.2).

8.10.8.3 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости

Проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости (в двух лабораториях, $m = 2$), проводят с учетом требований [ГОСТ Р ИСО 5725-6](#) (подпункт 5.3.2.1).

Результаты измерений, выполненные в условиях воспроизводимости, считаются приемлемыми, если выполняется условие:

$$|B_{x1} - B_{x2}| \leq R, \quad (5)$$

где B_{x1} , B_{x2} - значения определений массовой доли сахарозы в плавленом сыре, полученные в двух лабораториях, в условиях воспроизводимости;

R - предел воспроизводимости, значение которого приведено в таблице 5.

8.11 Определение микробиологических показателей:

- количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов - по [ГОСТ 9225](#);

- бактерии группы кишечных палочек (колиформы) - по [ГОСТ 9225](#);

- патогенные микроорганизмы, в т.ч. бактерии рода Salmonella, - по [ГОСТ 30519](#);

- количество плесеней и дрожжей - по [ГОСТ 10444.12](#).

8.12 Определение токсичных элементов:

- свинца - по [ГОСТ 26932](#), [ГОСТ 30178](#), [ГОСТ 30538](#), [ГОСТ Р 51301](#);

- кадмия - по [ГОСТ 26933](#), [ГОСТ 30178](#), [ГОСТ 30538](#), [ГОСТ Р 51301](#);

- ртути - по [ГОСТ 26927](#) и [6];

- мышьяка - по [ГОСТ 26930](#), [ГОСТ 30538](#), [ГОСТ Р 51766](#), [ГОСТ Р 51962](#).

8.13 Определение антибиотиков - по [7]-[9].

8.14 Определение содержания микотоксинов (афлатоксина М¹) - по [ГОСТ 30711](#), [5] и [10].

8.15 Определение пестицидов - по [ГОСТ 23452](#), [11]-[13].

8.16 Определение радионуклидов - по [4].

8.17 Массовую долю бенз(а)пирена (для копченых плавленых сыров) определяют по [ГОСТ Р 51650](#).

8.18 Определение массовой доли сорбиновой кислоты - по [ГОСТ Р 52179](#).

8.19 Обнаружение растительных жиров и масел в жировой фазе плавленого сыра проводят по [ГОСТ Р 51471](#).

9 Транспортирование и хранение

9.1 Плавленые сыры перевозят в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

9.2 Транспортирование плавяных сыров в пакеированном виде - по [ГОСТ 21650](#), [ГОСТ 24597](#), [ГОСТ 26663](#), в соответствии с требованиями по транспортированию молочных продуктов транспортными пакетами.

9.3 Транспортирование и хранение плавяного сыра, предназначенного для отправки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, - по [ГОСТ 15846](#).

9.4 Плавяные сыры хранят при температуре (2±2) °С и относительной влажности воздуха не более 85%. Плавяный сыр в порошке хранят в сухом, хорошо вентилируемом помещении, при температуре не ниже минус 4 °С и не выше плюс 20 °С и относительной влажности воздуха не более 85%.

9.5 Плавяные сыры хранят упакованными в ящики, уложенные штабелями высотой не более 2 м (для картонных ящиков - не более 1,3 м). Укладка ящиков в штабели производится с отступлением от стен и охлаждаемых батарей на 0,4 м. Между сложенными штабелями оставляют проход шириной от 0,8 до 1,0 м, причем торцы тары с маркировкой на них должны быть обращены к проходу. Нижние ящики укладывают на деревянные поддоны или решетки.

Хранение сыров совместно с другими пищевыми продуктами со специфическим запахом в одной камере не допускается.

9.6 Сроки годности плавяного сыра устанавливает изготовитель в соответствии с [14] и согласовывает в установленном порядке.

Библиография

- [1] [СанПиН 2.3.4.551-96](#) Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности (технологические процессы, сырье). Производство молока и молочных продуктов
- [2] [СанПиН 2.3.2.1078-2001](#) Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
- [3] [СанПиН 2.3.2.1293-2003](#) Гигиенические требования по применению пищевых добавок
- [4] [МУК 2.6.1.1194-2003](#) Радиационный контроль. Sr 90 и Cs 137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка
- [5] МУК 4.1.787-99 Определение массовой концентрации микотоксинов в продовольственном сырье и продуктах питания. Подготовка проб методом твердофазной экстракции
- [6] [МУ 5178-90](#) Методические указания по обнаружению и определению

содержания общей ртути в пищевых продуктах методом беспламенной атомной абсорбции

- [7] МР 4-18/1890-91 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению остаточных количеств левомицетина в продуктах животного происхождения
- [8] МУК 4.2.026-95 Экспресс-метод определения антибиотиков в пищевых продуктах
- [9] [МУ 3049-84](#) Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства
- [10] МУ 4082-86 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью тонкослойной хроматографии и высокоэффективной жидкостной хроматографии
- [11] МУ 3151-84 Методические указания по избирательному определению хлорорганических пестицидов в биологических средах
- [12] МУ 4362-87 Методические указания по систематическому ходу анализа биологических сред на содержание пестицидов различной химической природы
- [13] МУ 6129-91 Методические указания по групповой идентификации хлорорганических пестицидов и их метаболитов в биоматериале, продуктах питания и объектах окружающей среды методом абсорбционной высокоэффективной жидкостной хроматографии
- [14] [СанПин 2.3.2.1324-2003](#) Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2007