ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

МАРГАРИН

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
2003

УДК 664.315.6:006.354

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Маргарин» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 2002 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты».

© ИПК Издательство стандартов, 2003

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

МАРГАРИН

Общие технические условия

ГОСТ
240—85

Margarine.
General specifications

ОКП 91 4210

Дата введения 01.07.86

Настоящий стандарт распространяется на маргарин, представляющий собой высокодисперсную жироводную эмульсию.

Маргарин предназначается для приготовления бутербродов, а также кулинарных, хлебобулочных и кондитерских изделий.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Маргарин в зависимости от назначения подразделяется на группы. Внутри группы определенному рецептурному составу соответствует наименование маргарина. В зависимости от качества маргарины «Сливочный», «Молочный», «Эра», «Новый», «Радуга», «Солнечный» и «Безмолочный» подразделяются на сорта высший и первый (табл. 1).

Таблица 1

Группа	Основное назначение	Наименование	Сорт
Бутербродные	Для использования в качестве бутербродного продукта в домашних условиях и сети общественного питания. Маргарин «Экстра» предназначается также для производства крема в кондитерских изделиях. По согласованию с потребителем маргарин «Ленинградский» допускается использовать для промышленного производства мучных кондитерских и хлебобулочных изделий	«Экстра» «Славянский» «Любительский» «Шоколадный сливочный» «Ленинградский»	— — — — —
Столовые	Для употребления в пищу в домашних условиях и сети общественного питания; для приготовления кулинарных, мучных кондитерских и хлебобулочных изделий в домашних условиях и сети общественного питания: по согласованию с потребителем употребляются для промышленного производства мучных кондитерских и хлебобулочных изделий	«Сливочный» «Молочный» «Новый» «Радуга» «Солнечный» «Эра»	Высший Первый Высший Первый Высший Первый Высший Первый Высший Первый Высший Первый

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Продолжение табл. 1

Группа	Основное назначение	Наименование	Сорт
Для промышленной переработки	Для промышленного производства хлебобулочных изделий	Жидкий для хлебопекарной промышленности	—
	Для промышленного производства мучных кондитерских изделий	Жидкий молочный для кондитерской промышленности	—
	Для промышленной переработки	Безмолочный	Высший Первый

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Коды ОКП приведены в приложении 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Маргарин должен вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и рецептурам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Для производства маргарина применяют следующее сырье:

масло подсолнечное по ГОСТ 1129;

масло хлопковое рафинированное по ГОСТ 1128;

масло соевое по ГОСТ 7825;

масло кукурузное по ГОСТ 8808;

масло арахисовое по ГОСТ 7981;

масло рапсовое рафинированное недезодорированное и нерафинированное первого сорта по ГОСТ 8988 и гидратированное первого сорта по ТУ 10—04—02—13; массовая доля эруковой кислоты в масле не должна превышать 5 % (к сумме жирных кислот);

масло кокосовое по ГОСТ 10766;

масло пальмовое и другие пищевые растительные масла, пригодные после обработки для производства маргарина;

пальмитин хлопковый;

стеарин пальмовый;

саломас нерафинированный для маргариновой промышленности;

саломас рафинированный дезодорированный для маргариновой промышленности;

жир переэтерифицированный;

(все растительные масла должны быть подвергнуты полной рафинации, включая дезодорацию, и соответствовать требованиям стандартов на рафинированные, дезодорированные масла; хлопковый пальмитин, пальмовый стеарин, переэтерифицированный жир должны быть подвергнуты полной рафинации, включая дезодорацию);

масло коровье несоленое и масло коровье сливочное «Любительское» по ГОСТ 37;

масло сливочное крестьянское;

молоко коровье пастеризованное по ГОСТ 13277;

молоко коровье цельное сухое распылительной сушки по ГОСТ 4495;

молоко коровье сухое обезжиренное распылительной сушки по ГОСТ 10970;

соль поваренная пищевая по ГОСТ 13830*, сорта «Экстра»;

сахар-песок по ГОСТ 21;

какао-порошок по ГОСТ 108;

ванилин по ГОСТ 16599 или арованилон (ванилаль);

кислоту лимонную пищевую по ГОСТ 908;

кислоту молочную пищевую по ГОСТ 490, высшего и первого сортов;

эмульгаторы пищевые: дистиллированные моноглицериды (МГД) и другие эмульгаторы, разрешенные Министерством здравоохранения;

концентрат фосфатидный пищевой;

витамин А — высококонцентрированные натуральные и синтетические препараты (концентрация не ниже 500000 международных единиц в 1 г препарата) и другие витамины в количестве, утвержденном Министерством здравоохранения;

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51574—2000.

красители пищевые: «аннато», каротин (провитамин А) масляный препарат, каротин микробиологический (провитамин А) в масле и другие красители, разрешенные Министерством здравоохранения;

натрий фосфорнокислый двузамещенный по ГОСТ 4172;

натрий лимоннокислый трехзамещенный по ГОСТ 22280;

консерванты: кислота сорбиновая, кислота бензойная по ГОСТ 10521, х. ч. и другие консерванты, разрешенные Министерством здравоохранения;

ароматизаторы для маргарина, разрешенные Министерством здравоохранения;

воду питьевую по ГОСТ 2874*.

2.3. По органолептическим показателям маргарин должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

	Наименование маргарина	Сорт	Характеристика		
			Вкус и запах	Консистенция при температуре около 18 °С	Цвет
Бутербродные	«Экстра», «Славянский», «Ленинградский»	—	Вкус и запах чистый, выраженный молочный или молочнокислый со сливочным оттенком. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Легкоплавкий	Пластичная, плотная однородная. Поверхность среза блестящая, сухая на вид	Светло-желтый, однородный по всей массе
	«Любительский»	—	Вкус и запах чистый, выраженный молочнокислый со слабым привкусом введенного сливочного масла и соли. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Легкоплавкий	То же	То же
	«Шоколадный сливочный»	—	Вкус чистый, сладкий с хорошо выраженным привкусом и запахом шоколада и ванилина. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Легкоплавкий	Пластичная, однородная или плотная, слегка мажущаяся, сухая на вид	От шоколадного до темно-шоколадного, однородный по всей массе
Столовые	«Сливочный»	Высший	Вкус и запах чистый, молочнокислый со слабым привкусом введенного сливочного масла. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Легкоплавкий	Пластичная, плотная, однородная. Поверхность среза блестящая или слабоблестящая, сухая на вид	Светло-желтый, однородный по всей массе
		Первый	То же	Пластичная, плотная, однородная, в нефасованном маргарине допускается слегка мажущаяся Поверхность среза блестящая, слабоблестящая или матовая	От светло-желтого до желтого, однородный по всей массе. Допускается незначительная неоднородность (до двух белых вкраплений на поверхности среза пачки или равноценного куска нефасованного маргарина)

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

Продолжение табл. 2

	Наименование маргарина	Сорт	Характеристика		
			Вкус и запах	Консистенция при температуре около 18 °С	Цвет
Столовые	«Молочный» и «Эра», «Новый», «Радуга», «Солнечный»	Высший	Вкус и запах чистый, молочный или молочнокислый. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Легкоплавкий	Пластичная, плотная, однородная. Поверхность среза блестящая, слабоблестящая, сухая на вид. Допускается матовая поверхность среза	От светло-желтого до желтого, однородный по всей массе
		Первый	Вкус и запах слабовыраженный молочный или молочнокислый (допускается слабый привкус исходного жирового сырья). Посторонние привкусы и запахи не допускаются	Пластичная, плотная, однородная, в нефасованном маргарине допускается слегка мажущаяся; поверхность среза блестящая, слабоблестящая или матовая, сухая на вид	От светло-желтого до желтого, однородный по всей массе. Допускается незначительная неоднородность окраски, слегка сероватый, кремовый оттенки при использовании хлопкового, соевого, рапсового, пальмового масел и саломасов из этих масел
Для промышленной переработки	Жидкий для хлебопекарной промышленности	—	Вкус чистый, запах отсутствует. При вводе ароматизаторов вкус и запах молочный. Посторонние привкусы и запахи не допускаются	Однородная, подвижная	От белого до светло-желтого, однородный по всей массе
	Жидкий молочный для кондитерской промышленности	—	Вкус чистый, молочный или молочнокислый. Посторонние привкусы и запахи не допускаются	То же	То же
	Безмолочный	Высший	Вкус чистый, запах отсутствует. При вводе ароматизаторов вкус и запах молочный. Посторонние привкусы и запахи не допускаются	Пластичная, плотная, однородная. Поверхность среза блестящая, слабоблестящая или матовая, сухая на вид	От белого до светло-желтого, однородный по всей массе. Допускается незначительная неоднородность окраски, слегка сероватый, кремоватый оттенки при использовании хлопкового, соевого, рапсового, пальмового масел и саломасов из этих масел
		Первый	Вкус чистый или со слабым привкусом исходного сырья. При вводе ароматизаторов вкус и запах слабовыраженный молочный. Посторонние привкусы и запахи не допускаются	Пластичная, плотная, однородная. Поверхность среза блестящая, слабоблестящая или матовая, сухая на вид. Допускается мажущаяся и слегка крошливая консистенция, оплавленность и мелкие капельки влаги на срезе	От белого до светло-желтого, однородный по всей массе. Допускается незначительная неоднородность окраски, слегка сероватый кремоватый, слабо-оранжевый оттенки при использовании хлопкового, соевого, рапсового, пальмового масел и саломасов из этих масел

Примечания:

1. Консистенцию и цвет жидкого маргарина для хлебопекарной промышленности определяют при температуре маргарина 15—25 °С.

2. Консистенцию и цвет жидкого маргарина для кондитерской промышленности определяют при температуре маргарина 25—30 °С.

3. При наличии плесени на таре или пергаменте (пленке) нефасованного маргарина он подлежит зачистке, переупаковыванию и после этого допускается к использованию в сети общественного питания и для промышленной переработки.

4. По согласованию с потребителем для столовых маргаринов, направляемых в промышленную переработку, допускается цвет от белого до светло-желтого.

2.4. По физико-химическим показателям маргарин должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для маргаринов													
	бутербродных					столовых						для промышленной переработки		
	«Экстра»	«Славянский»	«Любительский»	«Ленинградский»	«Шоколадный сливочный»	«Сливочный»	«Молочный»	«Новый»	«Радуга»	«Солнечный»	«Эра»	Жидкого для хлебопекарной промышленности	Жидкого молочного для кондитерской промышленности	«Безмолочного»
Массовая доля жира, %, не менее	82,0	82,0	82,0	82,0	62,0	82,0	82,0	82,0	75,0	72,0	82,0	83,0	82,0	82,5
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	16,5	16,5	16,0	17,0	17,0	17,0	17,0	16,0	24,0	27,0	17,0	17,0	17,0	16,5
Температура плавления жира, выделенного из маргарина, °С	27—30	27—32	27—30	27—32	27—30	27—32	27—32	27—32	27—32	27—32	27—32	—	27—32	27—32
Массовая доля соли, %	0,3—0,5	0,3—0,5	1,0—1,2	0,3—0,5	—	0,3—0,5	0,3—0,7	0,3—0,7	0,3—0,7	0,3—0,5	0,4—0,5	—	0,3—0,5	0—0,5
Кислотность маргарина, °Кеттсторфера, не более	2,5	2,5	2,5	2,5	—	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	—	2,5	—
Стойкость, % выделившегося жира, не более	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	4,0	—

Примечания:

1. Для маргаринов «Сливочный», «Молочный», «Эра», «Новый», «Радуга», «Солнечный», а также «Безмолочный» допускается температура плавления жира, выделенного из маргарина, до 35 °С в случае использования рецептур, включающих пальмовое масло и пальмовый стеарин и саломас с использованием пальмового масла, а также на период с мая по сентябрь в Средней Азии и Закавказье для тех же маргаринов.

2. При введении консервантов массовая доля их в маргарине должна быть не более: (0,1±0,02) % бензойной кислоты или бензойнокислого натрия (0,06±0,01) % сорбиновой кислоты.

3. Маргарин «Экстра», предназначенный для крема, не должен содержать соли, при этом массовая доля влаги и летучих веществ не должна превышать 17,0 %.

4. В безмолочном маргарине при отсутствии соли массовая доля влаги и летучих веществ не должна превышать 17,0 %.

2.2—2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5. Патогенные микроорганизмы в маргарине не допускаются.

2.5.1. В бутербродных маргаринах содержание бактерий группы кишечной палочки не допускается в 0,001 г продукта.

2.5.2. Бутербродный маргарин, предназначенный для изготовления крема, по микробиологическим показателям должен соответствовать требованиям табл. 3а.

2.5.1; 2.5.2. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

2.6. Маргарины бутербродные «Экстра», «Славянский» и «Ленинградский» должны вырабатываться с введением витамина А в количестве (50±10) м. е. на 1 г маргарина.

В «Шоколадном сливочном» маргарине массовая доля сахара должна быть 18 %, какао-порошка — 2,5 %.

2.7. Температура маргарина при отгрузке должна быть не более 10 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.8. Содержание токсичных элементов в маргарине не должно превышать допустимые уровни, установленные в медико-биологических требованиях и санитарных нормах качества продовольственного сырья и пищевых продуктов* Министерства здравоохранения.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

Таблица 3а

Наименование показателя	Норма
Мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, единиц в 1 г продукта, не более	$5 \cdot 10^4$
Бактерии группы кишечной палочки в 0,01 г продукта	Не допускаются
Дрожжи, единиц в 1 г продукта, не более	$5 \cdot 10^3$
Плесневые грибы, единиц в 1 г продукта, не более	$1 \cdot 10^2$

Примечание. Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы в 25 г продукта, не допускаются.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 976.

3.2. Показатели «Массовая доля консерванта» и «Содержание витамина А» предприятие-изготовитель определяет периодически не реже одного раза в 10 дней.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Показатели «массовая доля сахара» и «массовая доля какао-порошка» не определяются.

3.4. Контроль за содержанием токсичных элементов проводят в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Метод отбора проб, определение органолептических показателей, массовой доли жира, влаги и летучих веществ, соли, твердости, температуры плавления, кислотности, стойкости — по ГОСТ 976.

Подготовка проб для определения токсичных элементов — ГОСТ 26929.

Содержание токсичных элементов определяют по ГОСТ 26927, ГОСТ 26928, ГОСТ 26930 — ГОСТ 26934.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2. Определение патогенных микроорганизмов по перечню Министерства здравоохранения производят органы санэпидемслужбы методами,утвержденными в установленном порядке.

4.3. Отбор проб маргарина и подготовку их к микробиологическому анализу проводят по ГОСТ 9225, ГОСТ 26668, ГОСТ 26669.

Определение микроорганизмов — по ГОСТ 9225 и ГОСТ 10444.12.

4.4. Определение витамина А — по приложению 2.

4.5. Определение консервантов — по приложению 3.

4.3—4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

---

* На территории Российской Федерации действует СанПин 2.3.2.560—96.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маргарин изготовляют в фасованном и нефасованном виде.

Бутербродные маргарины изготовляют для розничной торговли фасованными.

5.2. Маргарины фасуют:

в виде брусков, завернутых в пергамент по ГОСТ 1341, пергамент с массой 1 м^2 (50±3) г, фольгу кашированную, массой нетто от 200 до 500 г;

в стаканчики и коробки из полимерных материалов, разрешенных Министерством здравоохранения СССР для упаковывания жиров, массой нетто от 100 до 500 г;

по согласованию с потребителем в банки металлические для консервов по ГОСТ 5981 с последующей закаткой, массой нетто от 500 до 10000 г.

Упаковочный материал для фасованного маргарина должен быть красочно оформлен.

5.3. Фасованный маргарин упаковывают в:

ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511, № 1;

ящики дощатые неразборные по ГОСТ 10131, № 5;

ящики фанерные по ГОСТ 10131;

ящики из картона, закупаемого за рубежом, по физико-механическим и прочностным показателям не ниже уровня требований отечественного аналога.

Ящики дощатые и фанерные используют при упаковывании маргарина для перевозок смешанными видами транспорта и при отправке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы.

5.4. Нефасованный маргарин упаковывают в:

ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511, № 7;

ящики картонные для сливочного масла по ГОСТ 13515;

ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13516, № 12;

ящики дощатые неразборные по ГОСТ 10131;

ящики фанерные по ГОСТ 10131;

ящики из картона, закупаемого за рубежом, по физико-механическим и прочностным показателям не ниже уровня требования отечественного аналога;

деревянные бочки по ГОСТ 8777;

бочки фанерно-штампованные по ТУ 17.17.739;

барабаны фанерные по ГОСТ 9338 и барабаны картонные навивные по ГОСТ 17065.

Масса нетто маргарина во всех упаковочных единицах должна быть одинаковой и составлять:

не более 22 кг — при упаковывании в дощатые, фанерные и картонные ящики;

не более 50 кг — при упаковывании в барабаны и бочки;

допускается по согласованию с потребителем упаковывание маргарина для промышленной переработки в деревянные бочки по ГОСТ 8777, массой нетто до 100 кг.

Дощатые, фанерные ящики, барабаны и деревянные бочки используют при упаковывании маргарина на неавтоматизированных линиях фасования и упаковывания, а также для перевозок смешанными видами транспорта и при отправке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы.

Для упаковывания маргарина допускается применение возвратной деревянной тары.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.5. Допускаемые отклонения массы нетто упаковочной единицы маргарина составляют в процентах, не более:

±1,5 — от 100 до 250 г включ.

±1,0 — св. 250 до 10000 г включ.

±0,5 — св. 10000 до 100000 г включ.

5.6. Перед упаковыванием нефасованного маргарина ящики, барабаны и бочки должны быть выстланы пергаментом по ГОСТ 1341, пергаментом и подпергаментом массой 1 м^2 (50±3) г или полимерными пленками (поливинилхлоридной «Повиден» марки У-1; полиэтилен-целлофановой марок ПЦ-2 и ПЦ-4, полиэтиленовой по ГОСТ 10354, марки С — пищевая и другие полимерные пленки по нормативно-технической документации, разрешенные Министерством здравоохранения для контакта с жирами). Допускается использование мешков-вкладышей из полимерных материалов по нормативно-технической документации, разрешенных для контакта с жирами Министерством здравоохранения.

Допускается деревянную тару выстилать подпергаментом по ГОСТ 1760, марок П-1, П-2 или ПЖ.

Допускается применять вкладыши из гофрированного картона марки Т по ГОСТ 7376 при упаковывании нефасованного маргарина в ящики из гофрированного картона.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.7. Клапаны картонных ящиков заклеивают клеевой лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251 или полиэтиленовой клеевой лентой, разрешенной Министерством здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами.

Допускается по согласованию с потребителем оклеивать ребра картонных ящиков.

5.8. При транспортировании смешанными видами транспорта, в том числе водным транспортом, маргарин должен быть упакован в дощатые, фанерные ящики, бочки, контейнеры по нормативно-технической документации или формироваться в пакеты по ГОСТ 23285 и ГОСТ 21650.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.9. Жидкие маргарины для хлебопекарной и кондитерской промышленности транспортируют в автоцистернах для пищевых жидкостей по ГОСТ 9218, флягах для молока по ГОСТ 5037.

Тара для жидкого маргарина должна быть подвергнута санитарной обработке. Краны и люки должны быть запломбированы.

5.10. Маргарин, предназначенный для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов, должен упаковываться и транспортироваться по ГОСТ 15846.

5.11. На потребительской таре должна быть маркировка, содержащая:

товарный знак, наименование предприятия-изготовителя и его подчиненность;

наименование маргарина;

сорт, если имеется;

массу нетто;

перечень основных компонентов;

дату выработки (число, месяц, год);

срок хранения;

обозначение настоящего стандарта;

калорийность 100 г продукта;

содержание жира в 100 г продукта.

Допускается дату выработки маргарина проставлять четким компостером.

Маркировку на пергаменте или фольге каждого бруска и на этикетке каждой банки наносят специальной, быстро высыхающей краской, неспособной проходить через пергамент и фольгу.

Если в маргарин введены витамины, дополнительно наносят надпись «витаминизированный».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.12. Маркировку транспортной тары производят по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от нагрева».

5.13. На каждую единицу транспортной тары дополнительно наносят маркировку, характеризующую продукцию:

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя, его адрес и подчиненность;

наименование маргарина, сорта (если имеется);

массу нетто и количество единиц фасования для фасованного маргарина;

массу нетто единицы фасования;

массу нетто для нефасованного маргарина;

дату выработки (число, месяц);

номер партии или (и) номер упаковочной единицы;

массовую долю консервантов (в случае ввода);

витаминизированный (в случае ввода витаминов);

обозначение настоящего стандарта.

Маркировку наносят типографским способом на бумажную этикетку или с помощью четкого штампа непосредственно на торце картонного ящика. На днище бочки и в верхнем левом углу ящика должен быть проставлен номер тары по прейскуранту. Внутри тары под крышку должен быть вложен бумажный вкладыш с указанием номера упаковщика (бригады, смены) или номер упаковщика (бригады, смены) должен быть указан на трафарете ящика или бочки.

Допускается на бумажной этикетке дату выработки маргарина, номер упаковочной единицы, а также номер упаковщика (бригады, смены) проставлять отчетливым штампом или четким компостером.

5.14. Маргарин транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на каждом виде транспорта.

При перевозках для местной реализации автомобильный и гужевой транспорт должен быть специально оборудован. Допускается по согласованию с потребителем перевозить маргарин в открытых автомашинах с обязательным укрыванием ящиков (бочек) брезентом.

Транспортирование маргарина пакетами должно производиться в соответствии с ГОСТ 24597.

5.13—5.14. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.15. Маргарин должен храниться в складских охлажденных помещениях или холодильниках при температуре от минус 20 до плюс 15 °С и при постоянной циркуляции воздуха.

Не допускается хранение маргарина совместно с продуктами, обладающими резким специфическим запахом.

5.16. Ящики, барабаны и бочки с маргарином при хранении должны быть уложены при механизированном укладывании на поддоны; при немеханизированном — на рейки или решетки (подтоварники) штабелями с просветами между штабелями для свободной циркуляции воздуха. Маргарин является продукцией, не воспринимающей нагрузку штабеля. При хранении маргарина в ящиках из гофрированного картона на поддонах должно быть уложено по высоте не более 5 ящиков; высота штабеля должна составлять не более 10 ящиков (двух поддонов). Бочки и барабаны укладываются в штабеля в вертикальном положении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие маргарина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения маргарина со дня выработки в зависимости от температуры хранения:

нефасованного и фасованного (табл. 4);

Таблица 4

Температура хранения, °С	Гарантийный срок хранения маргарина в днях		
	нефасованного	фасованного	
		в пергамент	в кашированную фольгу
От минус 20 до минус 10	90	60	75
От минус 9 до 0	75	45	60
От 0 до 4	60	35	45
» 5 » 10	45	20	30
» 11 » 15	30	15	20

Примечание. Гарантийный срок хранения маргарина фасованного и нефасованного, выработанного с вводом консервантов, увеличивается при температуре хранения от 5 до 15 °С на 10 дней.

жидкого (с момента выработки) не более 48 ч при периодическом перемешивании;

для хлебопекарной промышленности при температуре 10—25 °С;

молочного для кондитерской промышленности при температуре 25—30 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Наименование маргарина	Код ОКП для маргарина		
	без сорта	высшего сорта	первого сорта
Бутербродные			
«Экстра»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	91 4211 9148	—	—
250	91 4211 9149	—	—
нефасованный	91 4211 9235	—	—
«Славянский»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	91 4211 9151	—	—
250	91 4211 9152	—	—
500	91 4211 9153	—	—
нефасованный	91 4211 9154	—	—
«Любительский»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	91 4212 9139	—	—
250	91 4212 9141	—	—
нефасованный	91 4212 9151	—	—
«Шоколадный сливочный»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	91 4211 9144	—	—
250	91 4211 9145	—	—
500	91 4211 9146	—	—
в жестяных банках массой нетто, г			
500	91 4211 9147	—	—
1000	91 4211 9148	—	—
нефасованный	91 4211 9149	—	—
«Ленинградский»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	91 4211 9178	—	—
250	91 4211 9179	—	—
нефасованный	91 4211 9181	—	—
Столовые			
«Сливочный»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4212 1111	91 4212 2117
250	—	91 4212 1112	91 4212 2118
500	—	91 4212 1113	91 4212 2119
в жестяных банках массой нетто, г			
500	—	91 4212 1114	91 4212 2121
1000	—	91 4212 1115	91 4212 2122
нефасованный	—	91 4212 1116	91 4212 2123
«Молочный»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4211 1111	91 4211 2117
250	—	91 4211 1112	91 4211 2118
500	—	91 4211 1113	91 4211 2119
в жестяных банках массой нетто, г			
500	—	91 4211 1114	91 4211 2121
1000	—	91 4211 1115	91 4211 2122
нефасованный	—	91 4211 1116	91 4211 2123

Продолжение

Наименование маргарина	Код ОКП для маргарина		
	без сорта	высшего сорта	первого сорта
«Новый»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4211 1124	91 4211 2131
250	—	91 4211 1125	91 4211 2132
500	—	91 4211 1126	91 4211 2133
в жестяных банках массой нетто, г			
500	—	91 4211 1127	91 4211 2134
1000	—	91 4211 1128	91 4211 2135
нефасованный	—	91 4211 1129	91 4211 2136
«Радуга»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4211 1182	91 4211 2185
250	—	91 4211 1183	91 4211 2186
нефасованный	—	91 4211 1184	91 4211 2187
«Солнечный»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4211 1198	91 4211 2215
250	—	91 4211 1199	91 4211 2216
500	—	91 4211 1211	91 4211 2217
в жестяных банках массой нетто, г			
500	—	91 4211 1212	91 4211 2218
1000	—	91 4211 1213	91 4211 2219
нефасованный	—	91 4211 1214	91 4211 2221
«Эра»:			
в брусках в обертке массой нетто, г			
200	—	91 4211 1138	91 4211 2142
250	—	91 4211 1139	91 4211 2143
500	—	91 4211 1141	91 4211 2144
нефасованный	—	91 4211 1137	91 4211 2145
Для промышленной переработки			
Жидкий для хлебопекарной промышленности нефасованный	91 4213 9113	—	—
Жидкий молочный для кондитерской промышленности нефасованный	91 4211 9177	—	—
Безмолочный нефасованный	—	91 4213 1111	91 4213 2112

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВИТАМИНА А В МАРГАРИНЕ

Метод предназначен для определения массовой доли витамина А в маргарине в условиях заводских лабораторий и при проведении научных исследований. Диапазон измеряемых значений массовой доли витамина А 10—70 м.е. на 1 г маргарина.

Метод основан на выделении неомыляемых веществ из маргарина и последующем колориметрическом определении витамина А по реакции его с треххлористой сурьмой в хлороформе.

1. Отбор проб — по ГОСТ 976.

2. Аппаратура, материалы, реактивы

Весы лабораторные равноплечие по ГОСТ 24104*, 2-го класса точности и наибольшим пределом взвешивания 200 г или другие весы с аналогичными метрологическими характеристиками.

Разновесы 2-го класса точности по ГОСТ 7328.

Спектрофотометр СФ-26 или подобный с такой же разрешающей способностью или спектроколориметр, или фотоколориметр ФЭК-56 или подобный, имеющий светофильтр с эффективной длиной волны 620 нм.

Баня водяная.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919.

Колба К-1—250—29/32 по ГОСТ 25336.

Колба мерная 2—100—2—10/19 по ГОСТ 1770.

Пробирки П-4—10—14/23 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндры 1—250 или 3—250 по ГОСТ 1770.

Воронка лабораторная В-25—38 ХС или В-36—50 ХС по ГОСТ 25336.

Воронка делительная ВД 1—500 по ГОСТ 25336.

Пипетки по нормативно-технической документации.

Испаритель ротационный ИР-1М или установка, состоящая из колбы К-1—100—29/32 ТС по ГОСТ 25336, холодильника ХЛТ-1—400 (600)—14/23 по ГОСТ 25336, алонжа АКП-14/23 ТС по ГОСТ 25336, перехода II—10 29/32—14/23 ТС по ГОСТ 25336, колбы К-1—250—14/23 ТС по ГОСТ 25336, насоса водоструйного по ГОСТ 25336.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, ч.; ч. д. а.

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, ч.; ч. д. а.

Аскорбиновая кислота ВФС по ТУ 6—09—5381.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166, ч.; ч. д. а.

Сурьма треххлористая, ч.; ч. д. а.

Ангидрид уксусный по ГОСТ 5815.

Эфир диэтиловый.

Фенолфталеин по ТУ 6—09—5360, спиртовой раствор с массовой долей 1 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

3. Требования безопасности

Необходимо соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные при работе в химической лаборатории. Инструктаж лаборантов проводится на основании действующих правил с учетом того, что выполнение данного метода связано с использованием диэтилового эфира и треххлористой сурьмы.

4. Требование к квалификации оператора

Выполнение измерений по данной методике может проводить высококвалифицированный лаборант со средним образованием, подробно ознакомленный с методикой и имеющий навыки работы в химической лаборатории.

5. Условия выполнения измерений

Выполнение измерений оптической плотности продукта колориметрической реакции следует проводить быстро в течение 5—6 с.

6. Подготовка к испытанию

6.1. *Приготовление безводного сернокислого натрия*

Натрий сернокислый нагревают в фарфоровой чашке при температуре около 100 °С до тех пор, пока не образуется рыхлый порошок.

6.2. *Приготовление безводного хлористого кальция*

Хлористый кальций прокаливают на железной сковородке. Соль насыпают слоем не толще 1—2 см и

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

прогревают на плитке. Вначале соль плавится с выделением кристаллизационной воды, затем последняя постепенно испаряется. Пары воды, прорываясь через слой соли, вызывают разбрасывание ее, поэтому рекомендуется насыпать тонкий слой соли. Когда вся вода испарится, разбивают на мелкие куски спекшуюся соль и хранят в эксикаторе.

6.3. *Приготовление диэтилового эфира*

В склянке с корковой пробкой взвешивают (5,0±1,0) г марганцовокислого калия и (10,0±1,0) г гидроокиси калия, заливают 1 $дм^3$ диэтилового эфира и оставляют на сутки в темноте. Затем эфир перегоняют при температуре 33—35 °С.

6.4. *Приготовление сухого хлороформа*

Хлороформ сушат хлористым кальцием в течение суток, затем перегоняют при температуре 60—61 °С и хранят в склянке из темного стекла с притертой пробкой.

6.5. *Приготовление спиртового раствора гидроокиси калия концентрации 2 моль/$дм^3$ (2н)*

(120±5) г гидроокиси калия растворяют в 1 $дм^3$ спирта. Спиртовую щелочь хранят в холодильнике не более месяца.

6.6. *Приготовление раствора треххлористой сурьмы (реагент Карр-Прайса)*

В конической колбе взвешивают (20,0±0,5) г треххлористой сурьмы с записью результата до второго десятичного знака, добавляют в нее 100 $см^3$ хлороформа и растворяют, нагревая на водяной бане (температура воды не выше 50 °С), периодически встряхивая. Раствор охлаждают, добавляют 2—3 $см^3$ уксусного ангидрида, колбу плотно закрывают и оставляют на ночь для отстаивания. Затем верхнюю прозрачную часть раствора осторожно сливают через бумажный фильтр в темную склянку с притертой пробкой. Раствор годен для анализа через сутки.

6.7. *Построение градуировочного графика*

В мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ взвешивают (0,10±0,01) г масляного концентрата витамина А с записью результата до четвертого десятичного знака. Растворяют навеску в хлороформе. Доводят хлороформом до метки и хорошо перемешивают. Массовую долю витамина А в растворе (X_1) м.е. в 1 $см^3$ вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{c_1 \cdot m_1}{100},$$

где c_1 — концентрация витамина А-ацетата (или А-пальмитата), м.е. в 1 г масляного концентрата;

m_1 — масса масляного концентрата, г;

100 — объем хлороформенного раствора концентрата витамина А, $см^3$.

Если концентрация витамина А-ацетата (или А-пальмитата) в масляном концентрате выражена в процентах, то концентрацию витамина А (X_2) и (X_3) в м.е. в 1 $см^3$ хлороформенного раствора вычисляют по формулам:

$$X_2 = \frac{c_2 \cdot m_2 \cdot 2907000}{100}$$ (для витамина А-ацетата);

$$X_3 = \frac{c_2 \cdot m_2 \cdot 1807000}{100}$$ (для витамина А-пальмитата),

где c_2 — концентрация витамина А-ацетата (или А-пальмитата) в масляном концентрате,г/г;

m_2 — масса масляного концентрата,г;

2907000 — активность 1 г витамина А-ацетата с массовой долей 100 %,м.е.;

1807000 — активность 1 г витамина А-пальмитата с массовой долей 100 %,м.е.

Из хлороформенного раствора витамина А готовят в пробирках растворы с концентрацией витамина А от (5±2) до (40±2) м.е. в 1 $см^3$ с интервалом 5 м.е. Из каждой пробирки отбирают пипеткой по 0,4 $см^3$ раствора в кювету толщиной 1 см, помещают кювету в кюветодержатель фотоэлектроколориметра или спектрофотометра, добавляют 4 $см^3$ раствора треххлористой сурьмы, приготовленного по п. 6.6, и быстро измеряют оптическую плотность раствора при длине волны 620 нм. В качестве контроля служит раствор, состоящий из 0,4 $см^3$ хлороформа и 4 $см^3$ раствора треххлористой сурьмы. Для построения градуировочного графика по оси ординат откладывают полученные значения оптической плотности, а по оси абсцисс — соответствующую им концентрацию витамина А, м.е. в 1 $см^3$.

Примечания:

1. Построение градуировочного графика следует делать для каждой новой партии масляного концентрата витамина А.

2. В случае длительного хранения масляного концентрата витамина А необходимо один раз в полгода проверять его концентрацию по соответствующему градуировочному графику.

7. Проведение испытания

Навеску маргарина (3±1) г с записью результата до четвертого десятичного знака взвешивают в колбе

вместимостью 250 см^3, добавляют 0,1 г аскорбиновой кислоты с записью результата до второго десятичного знака и 50 см^3 спиртового раствора гидроокиси калия концентрации 2 моль/дм^3 (2 н.).

Колбу соединяют с обратным воздушным холодильником и смесь кипятят на водяной бане в течение 30 мин. После этого содержимое колбы охлаждают и количественно переносят в делительную воронку. Колбу ополаскивают 50 см^3 воды дважды, воду сливают в делительную воронку. Неомыляемые вещества экстрагируют диэтиловым эфиром три раза по 50 см^3. Объединенный эфирный экстракт переносят в делительную воронку и промывают дистиллированной водой порциями 50—100 см^3 до нейтральной реакции по фенолфталеину.

Промытую эфирную вытяжку сливают в сухую колбу, добавляют (10±1) г сернокислого натрия с записью результата до целых чисел и оставляют на 30 мин в темном месте, периодически взбалтывая. Затем содержимое колбы фильтруют через бумажный фильтр. Сернокислый натрий в колбе и фильтр промывают диэтиловым эфиром. Эфир собирают в колбе и отгоняют при температуре не выше 30 °С. Остаток в колбе, представляющий собой неомыляемые вещества, после отгонки растворителя должен быть сухим. Если остаток влажный, растворяют его в 20 см^3 диэтилового эфира, добавляют (2,0±0,5) г сернокислого натрия с записью результата до первого десятичного знака, оставляют на 30 мин в темном месте. Затем содержимое колбы фильтруют через бумажный фильтр, тщательно промывая фильтр и сернокислый натрий диэтиловым эфиром. Эфир отгоняют в вакууме при температуре не выше 30 °С. Остаток неомыляемых веществ растворяют в 10 см^3 хлороформа.

Колориметрическую реакцию и измерение проводят, как указано в п. 6.7.

8. Обработка результатов

Концентрацию витамина А (X_4), м.е. в 1 г маргарина, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{c_3 \cdot 10}{m_3},$$

где c_3 — концентрация витамина А в хлороформном растворе, определенная по градуировочному графику п. 6.7, м.е. в см^3;

10 — объем раствора неомыляемых веществ в хлороформе, см^3;

m_3 — масса пробы, г.

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

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Метрологические характеристики метода при доверительной вероятности 0,95 приведены в табл. 5.

Таблица 5

Значение измеряемой величины,%	Предел возможных значений относительной погрешности измерений,%	Допускаемое относительное расхождение между результатами параллельных определений,%
От 10 до 20 включ.	12	17
Св. 20 » 40 »	9	13
» 40 » 70 »	7	9

Если расхождение между двумя параллельными определениями превышает указанное в табл. 5, определение следует повторить.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ КОНСЕРВАНТОВ В МАРГАРИНЕ

1. Определение массовой доли бензойной кислоты

Метод предназначен для определения массовой доли бензойной кислоты в маргарине в условиях заводских лабораторий и при проведении научных исследований.

Диапазон измеряемых значений массовой доли бензойной кислоты 0,05—0,20 %.

Метод основан на экстракции бензойной кислоты из маргарина горячей водой, осаждении белков и последующей экстракции бензойной кислоты диэтиловым эфиром. Заключительным этапом после отгонки эфира является титрование бензойной кислоты в растворе водного спирта водным раствором гидроокиси натрия в присутствии фенолфталеина.

1.1. *Отбор проб* — по ГОСТ 976.

1.2. *Аппаратура, материалы, реактивы*

Весы лабораторные равноплечие по ГОСТ 24104, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г или другие весы с аналогичными метрологическими характеристиками.

Разновесы 2-го класса по ГОСТ 7328.

Баня водяная.
Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919.
Колба К-1—250—29/32 по ГОСТ 25336.
Воронка делительная ВД-1—500 по ГОСТ 25336.
Воронка лабораторная В-25—38 ХС или В-36—5 ХС по ГОСТ 25336.
Пипетки по нормативно-технической документации.
Цилиндр 1—100 или 3—250 по ГОСТ 1770.
Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.
Бюретка по нормативно-технической документации.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.
Фенолфталеин по ТУ 6—09—5360, спиртовой раствор с массовой долей 1 %.
Метилоранж, водный раствор с массовой долей 0,1 %.
Эфир диэтиловый.
Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, водный раствор с массовой долей 85 %.
Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, ч.; ч. д. а.
Цинк сернокислый, ч.; ч. д. а.
Калий железистосинеродистый по ГОСТ 4207, ч.; ч. д. а.
Кислота соляная по ГОСТ 14261.

1.3. *Требования безопасности*

Необходимо соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные при работе в химической лаборатории, в которой проводится анализ.

1.4. *Требования к квалификации оператора*

Выполнение определений по данной методике может проводить лаборант, имеющий навыки работы в химической лаборатории.

1.5. *Условия выполнения измерений*

При экстракции бензойной кислоты из маргарина и промывке осажденных белков следует использовать горячую воду (температура воды близка к 100 °С).

1.6. *Подготовка к испытанию*

1.6.1. Приготовление водного раствора железистосинеродистого калия с массовой долей 15 %

(15,0±0,1) г железистосинеродистого калия растворяют в небольшом количестве воды и доводят в мерной колбе до объема 100 см^3.

1.6.2. Приготовление водного раствора сернокислого цинка с массовой долей 30 %

(30,0±0,1) г сернокислого цинка растворяют в небольшом количестве воды и доводят в мерной колбе до объема 100 см^3.

1.6.3. Приготовление водного раствора гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.) по ГОСТ 25794.1.

1.7. *Проведение испытания*

Навеску маргарина (10±1) г с записью результата до четвертого десятичного знака взвешивают в колбе вместимостью 250 см^3 с пришлифованной пробкой, добавляют 50 см^3 горячей воды. Горло колбы закрывают пробкой и содержимое колбы энергично встряхивают.

Водно-жировую эмульсию переносят в делительную воронку. После разделения сливают нижний слой в колбу вместимостью 250 см^3. Повторяют экстракцию бензойной кислоты еще три раза, используя для экстракции каждый раз по 50 см^3 горячей воды.

К объединенным экстрактам добавляют 1 см^3 водного раствора железистосинеродистого калия, приготовленного по п. 1.6.1, и 1,2 см^3 водного раствора сернокислого цинка, приготовленного по п. 1.6.2. Содержимое колбы интенсивно взбалтывают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр в мерную колбу вместимостью 250 см^3.

Осадок на фильтре промывают несколько раз горячей водой и доводят объем содержимого в колбе водой до метки.

Содержимое колбы переносят в делительную воронку и экстрагируют бензойную кислоту диэтиловым эфиром порциями один раз 100 см^3 и два раза по 50 см^3 при энергичном встряхивании. Из объединенных экстрактов отгоняют диэтиловый эфир и остаток растворяют в 50 см^3 водного раствора этилового спирта с массовой долей 85 %.

Раствор бензойной кислоты в водном спирте титруют водным раствором гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.) в присутствии фенолфталеина до слабо-розовой окраски, устойчивой в течение 30 с.

Параллельно проводят контрольное титрование 50 см^3 водного этилового спирта с массовой долей 85 %.

1.8. *Обработка результатов*

Массовую долю бензойной кислоты (X_5) в процентах вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{(V - V_0) \cdot 0{,}0061 \cdot K \cdot 100}{m_4},$$

где V — объем водного раствора гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании основной пробы, см^3;

V_0 — объем водного раствора гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании контрольной пробы, см^3;

0,0061 — масса бензойной кислоты, соответствующая 1 см^3 раствора гидроокиси натрия номинальной концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), г;

K — поправка к титру водного раствора гидроокиси натрия;

m_4 — масса маргарина, г.

Вычисления проводят до третьего десятичного знака с последующим округлением результата до второго десятичного знака.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Метрологические характеристики метода при доверительной вероятности 0,95 приведены в табл. 6.

Если расхождение между параллельными определениями превышает указанное в табл. 6, определение следует повторить.

Таблица 6

Значение измеряемой величины,%	Предел возможных значений относительной погрешности измерения,%	Допускаемое относительное расхождение между результатами параллельных определений,%
От 0,05 до 0,10 включ.	7	10
Св. 0,10 » 0,20 »	4	6

2. Определение массовой доли бензоата натрия в маргарине

Метод предназначен для определения массовой доли бензоата натрия в маргарине в условиях заводских лабораторий и при проведении научных исследований. Диапазон измеряемых значений массовой доли бензоата натрия 0,07—0,20 %.

Метод основан на экстракции бензоата натрия из маргарина горячей водой, осаждения белков из водного экстракта и титрометрическом определении бензоата натрия в полученных экстрактах.

2.1. *Отбор проб* — по ГОСТ 976.

2.2. *Аппаратура, материалы, реактивы* — по п. 1.2.

2.3. *Требования безопасности* — по п. 1.3.

2.4. *Требования к квалификации операторов* — по п. 1.4.

2.5. *Условия выполнения измерений* — по п. 1.5.

2.6. *Подготовка к испытанию*

2.6.1. Приготовление водного раствора железистосинеродистого калия с массовой долей 15 % по п. 1.6.1.

2.6.2. Приготовление водного раствора сернокислого цинка с массовой долей 30 % по п. 1.6.2.

2.6.3. Приготовление водного раствора соляной кислоты концентрации 0,5 моль/дм^3 (0,05 н.) по ГОСТ 25794.1.

2.7. *Проведение испытания*

Навеску маргарина (30±1) г с записью результата до четвертого десятичного знака взвешивают в колбе вместимостью 250 см^3 с пришлифованной пробкой, добавляют 50 см^3 горячей воды.

Горло колбы закрывают пробкой и содержимое колбы энергично встряхивают. Водно-жировую эмульсию переносят в делительную воронку. После разделения сливают нижний слой в колбу вместимостью 250 см^3. Повторяют экстракцию бензоата натрия еще один раз, используя для экстракции 50 см^3 горячей воды.

К объединенным экстрактам добавляют 1 см^3 раствора железистосинеродистого калия, приготовленного по п. 1.6.1, и 1,2 см^3 водного раствора сернокислого цинка, приготовленного по п. 1.6.2.

Содержимое колбы интенсивно взбалтывают и фильтруют через бумажный фильтр в мерную колбу вместимостью 150 см^3.

Осадок на фильтре промывают несколько раз горячей водой и доводят объем содержимого в колбе до метки.

Контрольную пробу готовят следующим образом: к 150 см^3 дистиллированной воды добавляют 1 см^3 водного раствора железистосинеродистого калия, приготовленного по п. 1.6.1, и 1,2 см^3 водного раствора сернокислого цинка, приготовленного по п. 1.6.2. Содержимое колбы интенсивно взбалтывают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр в мерную колбу вместимостью 150 см^3.

К опытному и контрольному образцам добавляют по 30 см^3 диэтилового эфира и титруют раствором соляной кислоты концентрации 0,5 моль/дм^3 (0,05 н.) в присутствии 2—3 капель метилоранжа до розовой окраски, устойчивой в течение 30 с.

2.8. *Обработка результатов*

Массовую долю бензоата натрия (X_6) в процентах вычисляют по формуле

$$X_6 = \frac{(V - V_0) \cdot 0{,}072 \cdot K \cdot 100}{m_5},$$

где V — объем водного раствора соляной кислоты концентрации 0,5 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании основной пробы, см^3;

V_0 — объем водного раствора соляной кислоты концентрации 0,5 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании контрольной пробы, см^3;

0,072 — масса бензоата натрия, соответствующая 1 см^3 водного раствора соляной кислоты номинальной концентрации 0,5 моль/дм^3 (0,05 н.), г;

K — поправка к титру водного раствора соляной кислоты;

m_5 — масса маргарина, г.

Вычисления проводят до третьего десятичного знака с последующим округлением результата до второго десятичного знака.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Метрологические характеристики метода при доверительной вероятности 0,95 приведены в табл. 7.

Если расхождение между двумя параллельными определениями превышает указанное в табл. 7, определение следует повторить.

3. Определение массовой доли сорбиновой кислоты в маргарине

Метод предназначен для определения содержания сорбиновой кислоты в маргарине, в условиях заводских лабораторий и при проведении научных исследований.

Диапазон измеряемых значений массовой доли сорбиновой кислоты 0,05—0,20 %.

Таблица 7

Значение измеряемой величины, %	Предел возможных значений относительной погрешности измерений, %	Допускаемое относительное расхождение между результатами параллельных определений, %
От 0,07 до 0,10 включ.	7	10
Св. 0,10 » 0,20 »	4	6

Метод основан на экстракции сорбиновой кислоты из маргарина горячей водой, осаждении белков и последующей экстракции сорбиновой кислоты диэтиловым эфиром. Заключительным этапом после отгонки эфира является титрование сорбиновой кислоты в растворе водного спирта водным раствором гидроокиси натрия в присутствии фенолфталеина.

3.1. *Отбор проб* — по ГОСТ 976.

3.2. *Аппаратура, материалы, реактивы* — по п. 1.2.

3.3. *Требования безопасности* — по п. 1.3.

3.4. *Требования к квалификации оператора* — по п. 1.4.

3.5. *Условия выполнения измерений* — по п. 1.5.

3.6. *Подготовка к испытанию* — по п. 1.6.

3.7. *Проведение испытания* — по п. 1.7.

3.8. *Обработка результатов*

Массовую долю сорбиновой кислоты (X_7) в процентах в маргарине вычисляют по формуле

$$X_7 = \frac{(V - V_0) \cdot 0{,}0056 \cdot K \cdot 100}{m_6},$$

где V — объем водного раствора гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании основной пробы, см^3;

V_0 — объем водного раствора гидроокиси натрия концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), израсходованный при титровании контрольной пробы, см^3;

0,0056 — масса сорбиновой кислоты, соответствующая 1 см^3 раствора гидроокиси натрия номинальной концентрации 0,05 моль/дм^3 (0,05 н.), г;

K — поправка к титру водного раствора гидроокиси натрия;

m_6 — масса маргарина, г.

Вычисления проводят до третьего десятичного знака с последующим округлением результата до второго десятичного знака.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Метрологические характеристики метода при доверительной вероятности 0,95 приведены в табл. 8.

Таблица 8

Значение измеряемой величины, %	Предел возможных значений относительной погрешности измерения, %	Допустимое относительное расхождение между результатами параллельных определений, %
От 0,05 до 0,10 включ.	7	10
Св. 0,10 » 0,20 »	4	6

Если расхождение между двумя параллельными определениями превышает указанное в табл. 8, определение следует повторить.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством пищевой промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.05.85 № 1439

3. ВЗАМЕН ГОСТ 240—72

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 21—94	2.2
ГОСТ 37—91	2.2
ГОСТ 108—76	2.2
ГОСТ 490—79	2.2
ГОСТ 908—79	2.2
ГОСТ 976—81	3.1; 4.1; приложения 2, 3
ГОСТ 1128—75	2.2
ГОСТ 1129—93	2.2
ГОСТ 1341—97	5.2, 5.6
ГОСТ 1760—86	5.6
ГОСТ 1770—74	Приложения 2, 3
ГОСТ 2874—82	2.2
ГОСТ 4166—76	Приложение 2
ГОСТ 4172—76	2.2
ГОСТ 4207—75	Приложение 3
ГОСТ 4328—77	Приложение 3
ГОСТ 4495—87	2.2
ГОСТ 5037—97	5.9
ГОСТ 5815—77	Приложение 2
ГОСТ 5981—88	5.2
ГОСТ 6709—72	Приложения 2, 3
ГОСТ 7328—2001	Приложения 2, 3
ГОСТ 7376—89	5.6
ГОСТ 7825—96	2.2
ГОСТ 7981—68	2.2
ГОСТ 8777—80	5.4
ГОСТ 8808—2000	2.2
ГОСТ 8988—2002	2.2
ГОСТ 9218—86	5.9
ГОСТ 9225—84	4.3
ГОСТ 9338—80	5.4
ГОСТ 10131—93	5.3, 5.4
ГОСТ 10354—82	5.6
ГОСТ 10444.12—88	4.3

Продолжение

Обозначение НТД,на который дана ссылка	Номер пункта,приложения
ГОСТ 10521—78	2.2
ГОСТ 10766—64	2.2
ГОСТ 10970—87	2.2
ГОСТ 12026—76	Приложения 2, 3
ГОСТ 13277—79	2.2
ГОСТ 13511—91	5.3, 5.4
ГОСТ 13515—91	5.4
ГОСТ 13516—86	5.4
ГОСТ 13830—97	2.2
ГОСТ 14192—96	5.12
ГОСТ 14261—77	Приложение 3
ГОСТ 14919—83	Приложения 2, 3
ГОСТ 15846—79	5.10
ГОСТ 16599—71	2.2
ГОСТ 17065—94	5.4
ГОСТ 18251—87	5.7
ГОСТ 18300—87	Приложения 2, 3
ГОСТ 20015—88	Приложение 2
ГОСТ 20490—75	Приложение 2
ГОСТ 21650—76	5.8
ГОСТ 22280—76	2.2
ГОСТ 23285—78	5.8
ГОСТ 24104—88	Приложения 2, 3
ГОСТ 24363—80	Приложение 2
ГОСТ 24597—81	5.14
ГОСТ 25336—82	Приложения 2, 3
ГОСТ 25794.1—83	Приложение 3
ГОСТ 26668—85	4.3
ГОСТ 26669—85	4.3
ГОСТ 26927—86	4.1
ГОСТ 26928—86	4.1
ГОСТ 26929—94	4.1
ГОСТ 26930-86 — ГОСТ 26934-86	4.1
ТУ 6—09—5360—87	Приложения 2, 3
ТУ 6—09—5381—82	Приложение 2
ТУ 10—04—02—13—87	2.2
ТУ 17.17.739—88	5.4

5. Снято ограничение срока действия по протоколу № 5—94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1989 г., декабре 1990 г. (ИУС 11—89, 3—91)