

# МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

## ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИСЛОТНОСТИ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2009

## МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

## Титриметрические методы определения кислотности

ГОСТ  
3624—92Milk and milk products.  
Titrimetric methods of acidity determinationМКС 67.100.10  
ОКСТУ 9209

Дата введения 01.01.94

Настоящий стандарт распространяется на молоко и молочные и молокосодержащие продукты и устанавливает следующие титриметрические методы определения кислотности: потенциометрический, с применением индикатора фенолфталеина; метод определения предельной кислотности молока.

Стандарт не распространяется на казеин и молочные консервы.

(Поправка)\*.

## 1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

Методы отбора проб молока и молочных и молокосодержащих продуктов и подготовка их к анализу по ГОСТ 13928 и ГОСТ 26809.

(Поправка)\*.

## 2. ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

Метод применяется при возникновении разногласий.

Метод основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, раствором гидроокиси натрия до заранее заданного значения  $pH = 8,9$  с помощью блока автоматического титрования и индикации точки эквивалентности при помощи потенциометрического анализатора.

## 2.1. Аппаратура, материалы и реактивы

Анализатор потенциометрический с диапазоном измерения 4—10 ед.  $pH$  с ценой деления шкалы 0,05 ед.  $pH$ .

Блок автоматического титрования, аппаратно совместимый с потенциометрическим титратором и имеющий дозатор раствора (бюретку) вместимостью не менее 5 см<sup>3</sup> с ценой деления не более 0,05 см<sup>3</sup>.

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104\*\*.

Стаканы В-1—50 ТС, В-2—50 ТС, В-1—100 ТС, В-2—100 ТС по ГОСТ 25336.

Колбы 1—1000—2, 2—1000—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 2—2—10, 2—2—20 по ГОСТ 29169.

Цилиндры 1—50—1, 1—50—2, 3—50—1, 3—50—2 по ГОСТ 1770.

Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147.

Натрия гидроокись, стандарт-титр по ТУ 6—09—2540, раствор с молярной концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup>.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

\* Действует только на территории Российской Федерации.

\*\* С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001.

## 2.2. Подготовка к измерениям

### 2.2.1. Подготовка приборов

Подключают блок автоматического титрования к анализатору согласно инструкции, прилагаемой к блоку. Затем подключают блок и анализатор к сети и прогревают их в течение 10 мин.

Заполняют дозатор блока автоматического титрования раствором гидроокиси натрия.

Согласно инструкции, прилагаемой к потенциометрическому анализатору, настраивают его на такой диапазон измерения pH, который включил бы в себя  $pH = 8,9$ .

Согласно инструкции, прилагаемой к блоку автоматического титрования, настраивают его на точку эквивалентности, равную 8,9 ед. pH, и устанавливают на блоке значение  $pH = 4,0$ , начиная с которого подача гидроокиси натрия должна вестись по каплям.

Устанавливают время выдержки после окончания титрования, равное 30 с.

### 2.3. Проведение измерений

2.3.1. Молоко, маложирный продукт, молочный составной продукт, сливки, простокваша, ацидофильный кефир, кумыс и другие кисломолочные продукты

#### (Поправка)\*.

2.3.1.1. В стакан вместимостью 50 см<sup>3</sup> отмеривают 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды и 10 см<sup>3</sup> анализируемого продукта. Смесь тщательно перемешивают.

При анализе сливок и кисломолочных продуктов переносят остатки продукта из пипетки в стакан путем промывания пипетки полученной смесью 3—4 раза.

2.3.1.2. В стакан помещают стержень магнитной мешалки и устанавливают стакан на магнитную мешалку. Включают двигатель мешалки и погружают электроды потенциометрического анализатора и сливную трубку дозатора блока автоматического титрования в стакан с продуктом. Включают кнопку «Пуск» блока автоматического титрования, а спустя 2—3 с, кнопку «Выдержка». Раствор гидроокиси натрия при этом начинает поступать из дозатора блока в стакан с продуктом, нейтрализуя последний. По достижении точки эквивалентности ( $pH = 8,9$ ) и истечении времени выдержки (30 с) процесс нейтрализации автоматически прекращается, а на панели блока автоматического титрования загорается сигнал «Конец». После этого отключают все кнопки. Проводят отсчет количества раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию.

#### 2.3.2. Мороженое, сметана

В стакане взвешивают 5 г продукта. Тщательно перемешивают продукт стеклянной палочкой, постепенно добавляя к нему 30 см<sup>3</sup> воды и перемешивают. Проводят измерения в соответствии с п. 2.3.1.2.

#### 2.3.3. Творог и творожные продукты

В фарфоровую ступку вносят 5 г продукта. Тщательно перемешивают и растирают продукт пестиком. Затем количественно переносят продукт в стакан вместимостью 100 см<sup>3</sup>, смывая его небольшими порциями воды, нагретой до 35—40 °C. Общий объем воды равен 50 см<sup>3</sup>. Затем смесь перемешивают и проводят измерения в соответствии с п. 2.3.1.2.

#### (Поправка)\*.

### 2.4. Обработка результатов

2.4.1. Кислотность в градусах Тернера находят умножением объема, см<sup>3</sup>, раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию определенного объема продукта, на следующие коэффициенты:

10 — для молока, молочного составного продукта, сливок, простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса и других кисломолочных продуктов;

20 — для мороженого, сметаны, творога и творожных продуктов.

2.4.2. Предел допускаемой погрешности результата измерений при принятой доверительной вероятности  $P = 0,95$  составляет, °T:

± 0,8 — для молока, молочного составного продукта, сливок, мороженого;

± 1,2 — для простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса и других кисломолочных продуктов;

± 2,3 — для сметаны;

± 3,2 — для творога и творожных продуктов.

Расхождение между двумя параллельными измерениями не должно превышать, °T:

1,2 — для молока, молочного составного продукта, сливок, мороженого;

1,7 — для простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса и других кисломолочных продуктов;

3,2 — для сметаны;

4,3 — для творога и творожных продуктов.

\* Действует только на территории Российской Федерации.

За окончательный результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, округляя результат до второго десятичного знака.

При большем расхождении испытание повторяют с четырьмя параллельными определениями. При этом расхождение между среднеарифметическим значением результатов четырех определений и любым значением из четырех результатов определения не должно превышать, °Т:

0,8 — для молока, молочного составного продукта, сливок, мороженого;

1,2 — для простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса и других кисломолочных продуктов;

2,3 — для сметаны;

3,2 — для творога и творожных продуктов.

При большем расхождении приготавливают заново все реактивы, проводят государственную поверку используемых приборов и повторяют испытание с четырьмя параллельными определениями. В этом случае при наличии расхождения, больше вышеуказанных значений, выполнение данной работы поручают оператору более высокой квалификации.

(Поправка)\*.

### 3. МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИКАТОРА ФЕНОЛФТАЛЕИНА

Метод основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, раствором гидроксида натрия в присутствии индикатора фенолфталейна.

#### 3.1. Аппаратура, материалы и реактивы

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Центрифуга по ТУ 27—32—26—77.

Шкаф сушильный с терморегулятором, позволяющий поддерживать температуру  $(50 \pm 5) ^\circ\text{C}$ .

Баня водяная.

Термометр ртутный стеклянный с диапазоном измерения  $0-100 ^\circ\text{C}$  и ценой деления  $0,1 ^\circ\text{C}$  по ГОСТ 28498.

Колбы 1—100—2, 2—100—2, 1—1000—2, 2—1000—2 по ГОСТ 1770.

Колбы П-2—50—34 ТС, П-2—100—34 ТС, П-2—250—34 ТС, П-2—250—50 по ГОСТ 25336.

Стаканы В-1—100 ТС, В-1—250 ТС по ГОСТ 25336.

Воронки В-36—80 ХС по ГОСТ 25336.

Жироскопы стеклянные 1—40; 2—0,5 по ГОСТ 23094 или ТУ 25—2024.019.

Пипетки 1—2—1, 2—2—1, 4—2—1, 2—2—5, 2—2—10, 2—2—20 по ГОСТ 29169.

Цилиндр 1—1—100 по ГОСТ 1770.

Бюретки 6—1—10—0,02, 6—2—10—0,02, 7—1—10—0,02, 7—2—10—0,02 по ГОСТ 29251.

Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147.

Палочки стеклянные.

Штатив лабораторный.

Пробки для жироскопов.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Натрия гидроокись стандарт-титр по ТУ 6—09—2540 раствор молярной концентрации  $0,1 \text{ моль/дм}^3$ .

Фенолфталейн по ТУ 6—09—5360, 70 %-ный спиртовой раствор массовой концентрации фенолфталейна  $10 \text{ г/дм}^3$ .

Кобальт сернистый, раствор массовой концентрации сернистого кобальта  $25 \text{ г/дм}^3$  по ГОСТ 4462.

Эфир диэтиловый для наркоза по Государственной фармакопее СССР X.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Спирт этиловый ректифицированный по ГОСТ 5962\*\* или спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299, или спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

#### 3.2. Подготовка к анализу

##### 3.2.1. Приготовление контрольных эталонов окраски для молока и сливок

\* Действует только на территории Российской Федерации.

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51652—2000.

В колбу вместимостью 100 или 250 см<sup>3</sup> отмеривают молоко или сливки и дистиллированную воду в объемах, указанных в табл. 1, и 1 см<sup>3</sup> раствора сернокислого кобальта. Смесь тщательно перемешивают.

Срок хранения эталона не более 8 ч при комнатной температуре.

**3.2.2. Приготовление контрольных эталонов окраски для смеси этилового спирта и диэтилового эфира**

К 10 см<sup>3</sup> спирта добавляют 10 см<sup>3</sup> диэтилового эфира и 1 см<sup>3</sup> раствора сернокислого кобальта. Смесь тщательно перемешивают.

**3.2.3. Приготовление контрольных эталонов окраски для сливочного масла и масляной пасты, его жировой фазы**

К 5 г масла, расплавленного, как указано в п. 3.2.6, добавляют 20 см<sup>3</sup> нейтрализованной смеси спирта и эфира и 1 см<sup>3</sup> раствора сернокислого кобальта. Смесь перемешивают.

**3.2.4. Приготовление контрольных эталонов окраски для плазмы сливочного масла и масляной пасты**

К 10 см<sup>3</sup> плазмы, приготовленной как указано в п. 3.2.7, добавляют 20 см<sup>3</sup> воды. Полученной смесью 3—4 раза промывают пипетку и добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора сернокислого кобальта. Смесь перемешивают.

**3.2.5. Приготовление смеси этилового спирта и диэтилового эфира**

Смесь этилового спирта и диэтилового эфира готовят непосредственно перед измерением кислотности сливочного масла и масляной пасты или его жировой фазы следующим образом.

В колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> приливают по 10 см<sup>3</sup> спирта и эфира, 3 капли фенолфталеина и нейтрализуют смесь раствором щелочи до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин и соответствующего контрольному эталону окраски по п. 3.2.2.

**3.2.6. Приготовление жировой фазы сливочного масла и масляной пасты**

В сухой чистый стакан вместимостью 250 см<sup>3</sup> отвешивают около 150 г исследуемого масла и масляной пасты. Стакан помещают в водяную баню или сушильный шкаф при температуре (50 ± 5) °С и выдерживают до полного расплавления и разделения масла и масляной пасты на жир и плазму. Стакан вынимают из водяной бани (сушильного шкафа) и осторожно сливают верхний слой жира, фильтруя его через бумажный фильтр в колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>.

**3.2.7. Приготовление плазмы сливочного масла и масляной пасты**

Оставшуюся в стакане плазму переносят в жиромер 2—0,5. Жиромер плотно закрывают пробкой, помещают в центрифугу и центрифугируют 5 мин с частотой вращения 1000 мин<sup>-1</sup>. Затем жиромер помещают в стакан с холодной водой градуированной частью вверх и выдерживают до застывания молочного жира, отделившегося от плазмы в процессе центрифугирования. Свободную от жира плазму осторожно выливают в сухой чистый стакан вместимостью 100 см<sup>3</sup> и тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

**3.2.3—3.2.7. (Поправка)\*.**

**3.3. Проведение анализа**

**3.3.1. Молоко, молокосодержащий продукт, молочный составной продукт, сливки, простокваша, ацидофилин, кефир, кумыс и другие кисломолочные продукты**

**3.3.1.1.** В колбу вместимостью 100 до 250 см<sup>3</sup> отмеривают дистиллированную воду и анализируемый продукт в объемах, указанных в табл. 1, и три капли фенолфталеина. При анализе сливок и кисломолочных продуктов переносят остатки продукта из пипетки в колбу путем промывания пипетки полученной смесью 3—4 раза.

Таблица 1

Наименование продукта	Объем продукта, см <sup>3</sup>	Объем дистиллированной воды, см <sup>3</sup>
Молоко, молокосодержащий продукт	10	20
Молочный составной продукт	10	40
Сливки	10	20
Простокваша, ацидофилин, кефир, кумыс и другие кисломолочные продукты	10	20

Смесь тщательно перемешивают и титруют раствором гидроксида натрия до появления слабо-розового окрашивания, для молока и сливок, соответствующего контрольному эталону окраски по п. 3.2.1, не исчезающего в течение 1 мин.

\* Действует только на территории Российской Федерации.

Для молочного составного продукта для более точного установления конца титрования рядом с титруемой пробой ставят контрольную колбу с 10 см<sup>3</sup> той же пробы молока и 40 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

3.3.1—3.3.1.1. (Поправка)\*.

3.3.2. *Мороженое, сметана*

3.3.2.1. В неокрашенном мороженом и сметане кислотность определяют следующим образом: в колбе вместимостью 100 или 250 см<sup>3</sup> отвешивают 5 г продукта, добавляют 30 см<sup>3</sup> воды и три капли фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и титруют раствором гидроокиси натрия до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

3.3.2.2. Кислотность окрашенного мороженого определяют следующим образом: отвешивают в колбе вместимостью 250 см<sup>3</sup> 5 г мороженого, добавляют 80 см<sup>3</sup> воды и три капли фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и титруют раствором щелочи до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

Для определения конца титрования окрашенного мороженого колбу с титруемой смесью помещают на белый лист бумаги и рядом помещают колбу со смесью: 5 г данного образца мороженого и 80 см<sup>3</sup> воды.

3.3.3. *Творог и творожные продукты*

В фарфоровую ступку вносят 5 г продукта. Тщательно перемешивают и растирают продукт пестиком. Затем прибавляют небольшими порциями 50 см<sup>3</sup> воды, нагретой до температуры 35—40 °С и три капли фенолфталеина. Смесь перемешивают и титруют раствором щелочи до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

3.3.4. *Масло сливочное и масляная паста, его жировая фаза, плазма*

3.3.4.1. *Определение кислотности сливочного масла и масляной пасты*

В колбе вместимостью 50 и 100 см<sup>3</sup> отвешивают 5 г сливочного масла и масляной пасты нагревают колбу в водяной бане или сушильном шкафу при температуре  $(50 \pm 5)$  °С до расплавления масла и масляной пасты вносят 20 см<sup>3</sup> нейтрализованной смеси спирта с эфиром, три капли фенолфталеина и титруют раствором щелочи при постоянном перемешивании до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин и соответствующего контрольному эталону окраски по п. 3.2.3.

3.3.4.2. *Определение кислотности жировой фазы сливочного масла и масляной пасты*

В колбе вместимостью 50 или 100 см<sup>3</sup> взвешивают 5 г жира, подготовленного по п. 3.2.6. Затем анализ проводят, как указано по п. 3.3.4.1.

3.3.4.3. *Определение кислотности плазмы сливочного масла и масляной пасты*

В плоскодонную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> приливают 10 см<sup>3</sup> плазмы, подготовленной по п. 3.2.7, 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды. Полученной смесью 3—4 раза промывают пипетку, затем прибавляют 3 капли фенолфталеина и титруют при постоянном перемешивании раствором щелочи до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин и соответствующего контрольному эталону окраски по п. 3.2.4.

3.3.3—3.3.4.3. (Поправка)\*.

3.4. *Обработка результатов*

3.4.1. Кислотность, в градусах Тернера (°Т), находят умножением объема, см<sup>3</sup>, раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию кислот, содержащихся в определенном объеме продукта, на следующие коэффициенты:

10 — для молока, молочного составного продукта, сливок, простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса, других кисломолочных продуктов, а также плазмы сливочного масла и масляной пасты;

20 — для мороженого, сметаны, творога и творожных продуктов.

3.4.2. Кислотность сливочного масла и масляной пасты и его жировой фазы в градусах Кеттстофера (°К) находят умножением на два объема раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию кислот, содержащихся в 5 г продукта.

3.4.3. Допускаемая погрешность результата анализа при принятой доверительной вероятности  $P = 0,95$ , составляет:

\* Действует только на территории Российской Федерации.



$\pm 1,9$  °Т — для молока, молочного составного продукта, сливок, простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса, других кисломолочных продуктов и мороженого;

$\pm 2,3$  °Т — для сметаны;

$\pm 3,6$  °Т — для творога и творожных продуктов;

$\pm 0,1$  °К — для масла сливочного и масляной пасты и его жировой фазы;

$\pm 0,5$  °Т — для плазмы сливочного масла и масляной пасты.

Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать:

$2,6$  °Т — для молока, молочного составного продукта, сливок, простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса, других кисломолочных продуктов и мороженого;

$3,2$  °Т — для сметаны;

$5,0$  °Т — для творога и творожных продуктов;

$0,1$  °К — для масла сливочного и масляной пасты и его жировой фазы;

$0,6$  °Т — для плазмы сливочного масла и масляной пасты.

За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, округляя результат до второго десятичного знака.

При большем расхождении испытание повторяют с четырьмя параллельными определениями. При этом расхождение между среднеарифметическим значением результатов четырех определений и любым значением из четырех результатов определения не должно превышать:

$1,8$  °Т — для молока, молочного составного продукта, сливок, простокваши, ацидофильного молока, кефира, кумыса, других кисломолочных продуктов и мороженого;

$2,3$  °Т — для сметаны;

$3,6$  °Т — для творога и творожных продуктов;

$0,1$  °К — для масла сливочного и масляной пасты и его жировой фазы;

$0,5$  °Т — для плазмы сливочного масла и масляной пасты.

При большем расхождении готовят заново все реактивы, проводят государственную поверку используемых приборов и повторяют испытание с четырьмя параллельными определениями. В этом случае при наличии расхождения больше вышеуказанных значений выполнение данной работы поручают оператору более высокой квалификации.

3.4.1—3.4.3. (Поправка)\*.

#### 4. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНОЙ КИСЛОТНОСТИ МОЛОКА

Метод применяется при проведении предварительной сортировки молока, молочного и молоко-содержащего продукта.

Метод основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, избыточным количеством гидроксида натрия в присутствии индикатора фенолфталеина. При этом избыток гидроксида натрия и интенсивность окраски в полученной смеси обратно пропорциональны кислотности молока.

(Поправка)\*.

4.1. Аппаратура, материалы и реактивы

Колбы 1—1000—2, 2—1000—2 по ГОСТ 1770.

Пробирки П1—16—150 ХС, П2—16—150 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндры 1—50, 3—50 по ГОСТ 1770.

Пипетки 2—2—10, 2—2—5 по ГОСТ 29169.

Натрия гидроксид, стандарт-титр по ТУ 6—09—2540, раствор молярной концентрации  $0,1$  моль/дм<sup>3</sup>.

Фенолфталеин по ТУ 6—09—5360, 70 %-ный раствор массовой концентрации фенолфталеина  $10$  г/дм<sup>3</sup>.

4.2. Подготовка к анализу

Для определения предельной кислотности готовят рабочие растворы, определяющие соответствующий градус кислотности.

В мерную колбу отмеривают необходимый объем раствора гидроксида натрия в соответствии с требованиями табл. 2, добавляют  $10$  см<sup>3</sup> фенолфталеина и дистиллированную воду до метки.

\* Действует только на территории Российской Федерации.

Таблица 2

Объем раствора гидроокиси натрия	80	85	90	95	100	105	110
Кислотность, °Т	16	17	18	19	20	21	22

## 4.3. Проведение анализа

В ряд пробирок вносят по 10 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия, приготовленного для определения соответствующего градуса кислотности.

В каждую пробирку с раствором приливают по 5 см<sup>3</sup> продукта и содержимое пробирки перемешивают путем перевертывания.

Если содержимое пробирки обесцвечивается, то кислотность данной пробы продукта будет выше соответствующего данному раствору градуса.

(Поправка)\*.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

Под градусами Тернера (°Т) понимают объем, см<sup>3</sup>, водного раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, необходимый для нейтрализации 100 г (см<sup>3</sup>) исследуемого продукта.

Под градусами Кеттстофера (°С) понимают объем, см<sup>3</sup>, водного раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, необходимый для нейтрализации 5 г сливочного масла и масляной пасты или его жировой фазы, умноженный на 2.

(Поправка)\*.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК по стандартизации 186 «Молоко и молочные продукты» и ТК по стандартизации 187 «Масло и сыр»

## РАЗРАБОТЧИКИ

О. А. Гераймович; Е. А. Фетисов, канд. техн. наук; Р. В. Парамонова; В. П. Панов, канд. техн. наук; В. И. Еремина, канд. техн. наук; Н. В. Васильева

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 12.02.92 № 145

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 3624—67

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 1770—74	2.1; 3.1; 4.1	ГОСТ 25336—82	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4462—78	3.1	ГОСТ 26809—86	1
ГОСТ 5962—67	3.1	ГОСТ 28498—90	3.1
ГОСТ 6709—72	2.1; 3.1	ГОСТ 29169—91	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 9147—80	2.1; 3.1	ГОСТ 29251—91	3.1
ГОСТ 12026—76	3.1	ТУ 6—09—2540—72	2.1, 3.1, 4.1
ГОСТ 13928—84	1	ТУ 6—09—5360—87	3.1, 4.1
ГОСТ 17299—78	3.1	ТУ 25—2024.019—88	3.1
ГОСТ 18300—87	3.1	ТУ 27—32—26—77—86	3.1
ГОСТ 23094—78	3.1	Государственная фармакопея СССР X	3.1
ГОСТ 24104—88	2.1; 3.1		

## 5. ИЗДАНИЕ. (Август 2009 г.) с Поправкой (ИУС 8—2009)

\* Действует только на территории Российской Федерации.



**Поправка к ГОСТ 3624—92\* Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности**

В каком месте	Напечатано	Должно быть
По всему тексту стандарта	масло сливочное сливочное масло молочные продукты молоко с наполнителями	масло сливочное и масляная паста сливочное масло и масляная паста молочные и молочносодержащие продукты молочный составной продукт
Пункты 2.3.1, 3.3.1	<i>Молоко, молоко с наполнителями (шоколадное, кофейное), сливки, простокваша, ацидофильное молоко, кефир, кумыс и другие кисломолочные продукты</i>	<i>Молоко, молочносодержащий продукт, молочный составной продукт, сливки, простокваша, ацидофилин, кефир, кумыс и другие кисломолочные продукты</i>
Пункты 2.3.3, 3.3.3	<i>Творог и творожные изделия</i>	<i>Творог и творожные продукты</i>
Пункт 3.3.1.1. Таблица 1. Графа «Наименование продукта»	Молоко Молоко с наполнителями (шоколадное, кофейное) ацидофильное молоко	Молоко, молочносодержащий продукт Молочный составной продукт ацидофилин
Раздел 4. Первый абзац	Метод применяется при проведении предварительной сортировки молока.	Метод применяется при проведении предварительной сортировки молока, молочного и молочносодержащего продукта.
Пункт 4.3. Второй абзац третий абзац	приливают по 5 см <sup>3</sup> молока кислотность данной пробы молока	приливают по 5 см <sup>3</sup> продукта кислотность данной пробы продукта

\* Действует только на территории Российской Федерации.

(ИУС № 8 2009 г.)