ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК



МОЛОКО

МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ И КОНСЕРВЫ МОЛОЧНЫЕ



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

МОЛОКО,
МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ
И КОНСЕРВЫ МОЛОЧНЫЕ

Издание официальное



ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1972

УДК 637.1/.3(083.74)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Молоко, молочные продукты и консервы молочные» содержит стандарты, утвержденные до мая 1972 г.

*В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.*

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

Группа Н19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения кислотности

Milk and milk products. Methods for determination of acidity

ГОСТ 3624—67

Взамен ГОСТ 3624—47

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 1/II 1967 г. Срок введения установлен с 1/I 1968 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на молоко и молочные продукты и устанавливает методы определения кислотности.

Применение методов предусматривается в стандартах и технических условиях, устанавливающих технические требования на молоко и молочные продукты.

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

1.1. Кислотность молока и молочных продуктов, кроме масла, выражают в градусах Тернера. Под градусами Тернера понимают количество миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), необходимого для нейтрализации 100 *мл* или 100 *г* продукта (в зависимости от способа взятия испытуемого продукта для определения).

1.2. Кислотность масла выражают в градусах Кеттстофера. Под градусами Кеттстофера понимают количество миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), необходимого для нейтрализации 5 *г* масла, умноженного на 2.

2. ОТБОР ПРОБ

2.1. Отбор проб молока и молочных продуктов и подготовку их к испытанию производят по ГОСТ 3622—68.

3. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

3.1. Аппаратура:
весы технические 2-го класса Т-200;
гири в комплекте по ГОСТ 7328—65;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

пипетки, колбы вместимостью 100, 150, 200 и 1000 *мл*, бюретки и другие меры вместимости стеклянные технические по ГОСТ 1770—64.

3.2. Реактивы:

натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328—66, 0,1 н раствор или калия гидрат окиси (кали едкое) по ГОСТ 4203—65, 0,1 н раствор;

спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67, или спирт этиловый синтетический по ГОСТ 11547—65, или спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299—71,

фенолфталеин по ГОСТ 5850—51, 1%-ный спиртовой раствор;

эфир этиловый по ГОСТ 6265—52;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53 (свежеприготовленная, освобожденная от углекислоты и охлажденная до комнатной температуры);

кобальт сернокислый по ГОСТ 4462—68 «чистый» или «чистый для анализа», 2,5%-ный раствор.

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Раствор сернокислого кобальта 2,5%-ный приготовляют следующим образом: 2,5 *г* сернокислого кобальта вносят в мерную колбу вместимостью 100 *мл* и доводят до метки дистиллированной водой.

Срок хранения раствора сернокислого кобальта шесть месяцев.

Примечание. 2,5%-ный раствор сернокислого кобальта приготовляют в областных лабораториях и в опломбированной таре направляют на предприятия молочной промышленности и сельского хозяйства.

4.2. Смесь этилового спирта и этилового эфира готовят путем отмеривания их в одинаковых объемных соотношениях и нейтрализации в присутствии фенолфталеина непосредственно перед применением при определении кислотности в масле.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Молоко

А. *Титрометрический метод (арбитражный)*

5.1.1. В коническую колбу вместимостью 150—200 *мл* отмеривают с помощью пипетки 10 *мл* молока, прибавляют 20 *мл* дистиллированной воды и три капли фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и титруют раствором едкого натра (кали) до появления слабо-розового окрашивания, соответствующего контрольному эталону окраски, не исчезающего в течение 1 *мин*.

5.1.2. Для приготовления контрольного эталона окраски в такую же колбу вместимостью 150—200 *мл* отмеривают пипеткой 10 *мл* молока, 20 *мл* воды и 1 *мл* 2,5%-ного раствора сернокисло-

го кобальта. Эталон пригоден для работы в течение одной смены. Для более длительного хранения эталона к нему может быть добавлена одна капля формалина.

5.1.3. Кислотность молока в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 10 *мл* молока, умноженного на 10.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 1° Т.

Примечание. Допускается в отдельных случаях определять кислотность молока без добавления воды, полученную при этом кислотность понижают на 2° Т.

Б. *Метод предельной кислотности молока*

5.1.4. Метод допускается для массовых определений кислотности молока.

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

В мерную колбу вместимостью 1000 *мл* отмеривают нужное (см. таблицу) количество 0,1 н раствора едкого натра (кали), прибавляют 10 *мл* фенолфталеина и добавляют дистиллированной водой до метки.

Количество 0,1 н раствора едкого натра (кали) в *мл*	80	85	90	95	100	105	110
Кислотность в градусах Тернера	16	17	18	19	20	21	22

5.1.6. В ряд пробирок наливают по 10 *мл* раствора едкого натра (кали), приготовленного для определения соответствующего градуса кислотности.

В каждую пробирку с раствором приливают по 5 *мл* испытуемого молока и содержимое пробирки перемешивают путем перевертывания.

Если содержимое пробирки обесцвечивается, кислотность данного образца молока будет выше соответствующего данному раствору градуса.

5.2. Молоко с наполнителями (шоколадное, кофейное).

5.2.1. В коническую колбу вместимостью 100—250 *мл* пипеткой отмеривают 10 *мл* молока, прибавляют 40 *мл* дистиллированной воды и три капли фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и титруют раствором едкого натра (кали) до появления не исчезающего в течение 1 *мин* слабо-розового окрашивания.

Для более точного установления конца титрования рядом с титруемым образцом ставят контрольную колбу с 10 *мл* данного образца молока и 40 *мл* дистиллированной воды.

5.2.2. Кислотность молока с наполнителями в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 10 *мл* продукта, умноженного на 10.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 1° Т.

5.3. Сливки

5.3.1. В коническую колбу вместимостью 100—250 *мл* вносят 20 *мл* воды, прибавляют пипеткой 10 *мл* сливок, промывают пипетку смесью 3—4 раза, прибавляют три капли раствора фенолфталеина. Смесь титруют раствором едкого натра (кали) до неисчезающего в течение 1 *мин* слабо-розового окрашивания, соответствующего контрольному эталону окраски.

5.3.2. Для приготовления эталона окраски в колбу вместимостью 100—250 *мл* вносят 20 *мл* воды, прибавляют пипеткой 10 *мл* сливок, промывая пипетку смесью 3—4 раза, и добавляют 1 *мл* 2,5%-ного раствора сернокислого кобальта для сливок жирностью до 20% или 2 *мл* — для сливок жирностью свыше 20%.

5.3.3. Кислотность в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 10 *мл* продукта, умноженного на 10.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 1° Т.

5.4. Простокваша, ацидофильное молоко, кефир и кумыс

5.4.1. В коническую колбу вместимостью 100—250 *мл* вносят 20 *мл* воды, прибавляют пипеткой 10 *мл* продукта, переводят остатки продукта из пипетки в колбу путем промывания пипетки смесью. Тщательно перемешав содержимое колбы, прибавляют в нее три капли раствора фенолфталеина и титруют раствором едкого натра (кали) до появления не исчезающего в течение 1 *мин* слабо-розового окрашивания.

5.4.2. Кислотность в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 10 *мл* продукта, умноженного на 10.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 1° Т.

5.5. Мороженое

5.5.1. В неокрашенном мороженом кислотность определяют следующим образом: в коническую колбу вместимостью 100—250 *мл* отвешивают 5 *г* мороженого, добавляют 30 *мл* воды и три капли раствора фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и тит-

руют 0,1 н раствором едкого натра (кали) до появления не исчезающей в течение 1 *мин* слабо-розовой окраски.

5.5.2. Кислотность окрашенного мороженого определяют путем отвешивания в коническую колбу вместимостью 200—250 *мл* 5 *г* мороженого, добавления 80 *мл* воды и трех капель раствора фенолфталеина. Смесь тщательно перемешивают и титруют 0,1 н раствором едкого натра (кали) до появления слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 1 *мин*.

5.5.3. Для определения конца титрования окрашенного мороженого колбу с титруемой смесью помещают на белый лист бумаги и рядом помещают колбу с 5 *г* данного образца мороженого и 80 *мл* воды.

5.5.4. Кислотность в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 5 *г* продукта, умноженного на 20.

Расхождение между параллельными определениями в кислотности неокрашенного и окрашенного мороженого должно быть не более 1° Т.

5.6. Сметана

5.6.1. В стакан вместимостью от 100 до 150 *мл* отвешивают 5 *г* сметаны. Тщательно перемешивая продукт стеклянной палочкой, постепенно прибавляют в него 30—40 *мл* воды, три капли раствора фенолфталеина и титруют раствором едкого натра (кали), до появления не исчезающей в течение 1 *мин* слабо-розовой окраски.

5.6.2. Кислотность в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 5 *г* продукта, умноженного на 20.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 2° Т.

5.7. Творог и изделия из него

5.7.1. В фарфоровую ступку вместимостью от 150 до 200 *мл* вносят 5 *г* продукта. Тщательно перемешивая и растирая продукт пестиком, прибавляют небольшими порциями 50 *мл* воды, нагретой до 35—40° С, три капли раствора фенолфталеина и титруют раствором едкого натра (кали) до появления не исчезающей в течение 1 *мин* слабо-розовой окраски.

5.7.2. Кислотность в градусах Тернера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 5 *г* продукта, умноженного на 20.

Расхождение между параллельными определениями должно быть не выше 4° Т.

5.8. Масло

5.8.1. В коническую колбу вместимостью от 50 до 100 *мл* отвешивают 5 *г* масла. Слегка нагревают колбу в теплой воде для расплавления масла, прибавляют в нее 20 *мл* нейтрализованной смеси спирта с эфиром, три капли раствора фенолфталеина и титруют

при постоянном помешивании раствором едкого натра (кали) до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 *мин*.

5.8.2. Кислотность в градусах Кеттстофера равна количеству миллилитров 0,1 н раствора едкого натра (кали), затраченного на нейтрализацию 5 *г* продукта, умноженного на 2.

Расхождения между параллельными определениями должно быть не выше 0,2 градуса кислотности Кеттстофера.

Замена

ГОСТ 3622—68 введен взамен ГОСТ 3622—57.
ГОСТ 4462—68 введен взамен ГОСТ 4462—48.
ГОСТ 17299—71 введен взамен ГОСТ 8314—57, кроме методов испытаний.

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом молочной промышленности

Директор **Липатов Н. Н.**
Исполнитель и. о. начальника химического отдела канд. техн. наук **Жданова Е. А.**

ВНЕСЕН Министерством мясной и молочной промышленности СССР

Член Коллегии **Бируля Е. Г.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ отделом продовольственных товаров Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела **Абрамов М. Н.**
Ст. инженер **Марочкина М. В.**
Ст. инженер ВНИИС **Чаева К. А.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК

(по порядку номеров)

Норма стандартов	Стр.	Норма стандартов	Стр.
5.48—67	147	4495—65	9
5.49—67	124	4771—60	105
5.50—67	129	4937—60	112
5.115—69	153	5717—70	449
5.116—69	159	5867—69	247
5.117—69	166	5958—70	410
5.118—69	195	5981—71	431
5.349—70	189	6822—67	50
5.838—71	134	7616—55	56
5.974—71	172	7770—55	82
5.1030—71	141	8218—56	215
5.1031—71	182	8764—58	298
5.1048—71	177	8777—67	397
37—55	36	9220—59	76
718—54	116	9225—68	277
719—54	120	9525—60	427
1341—60	420	9873—61	19
1349—58	27	9874—61	23
1923—60	109	10131—68	383
1962—66	327	10382—63	32
1963—51	333	10970—64	14
1964—66	322	11041—64	87
2903—55	100	11811—66	469
3622—68	200	12860—67	45
3623—56	227	13057—67	93
3624—67	234	13277—67	3
3625—71	222	13361—67	374
3626—47	240	13515—68	393
3627—57	271	13534—68	476
3628—47	258	13928—68	217
3629—47	254	15844—70	352
3974—63	371	17164—71	399

СОДЕРЖАНИЕ

I. Молоко, молочные продукты и консервы молочные

ГОСТ 13277—67 Молоко коровье пастеризованное 3
ГОСТ 4495—65 Молоко коровье цельное сухое 9
ГОСТ 10970—64 Молоко коровье сухое обезжиренное. Технические требования 14
ГОСТ 9873—61 Молоко сухое для детей грудного возраста. Технические требования 19
ГОСТ 9874—61 Молоко сухое полужирное для детского питания. Технические требования 23
ГОСТ 1349—58 Сливки сухие и сливки сухие с сахаром 27
ГОСТ 10382—63 Молочнокислые сухие продукты 32
ГОСТ 37—55 Масло коровье 36
ГОСТ 12860—67 Масло вологодское 45
ГОСТ 6822—67 Масло шоколадное 50
ГОСТ 7616—55 Сыры сычужные твердые 56
ГОСТ 9220—59 Сыры терочные 76
ГОСТ 7770—55 Сыр зеленый 82
ГОСТ 11041—64 Сыр российский. Технические требования 87
ГОСТ 13057—67 Сыр эстонский 93
ГОСТ 2903—55 Молоко цельное сгущенное с сахаром 100
ГОСТ 4771—60 Консервы молочные. Молоко нежирное сгущенное с сахаром. Технические требования 105
ГОСТ 1923—60 Консервы молочные. Молоко сгущенное стерилизованное в банках. Технические требования 109
ГОСТ 4937—60 Консервы молочные. Сливки сгущенные с сахаром. Технические требования 112
ГОСТ 718—54 Консервы молочные. Какао со сгущенным молоком и сахаром 116
ГОСТ 719—54 Консервы молочные. Кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром 120
ГОСТ 5.49—67 Молоко коровье цельное сухое. Требования к качеству аттестованной продукции 124
ГОСТ 5.50—67 Молоко коровье цельное сгущенное с сахаром. Требования к качеству аттестованной продукции 129
ГОСТ 5.838—71 Масло вологодское. Требования к качеству аттестованной продукции 134
ГОСТ 5.1030—71 Масло сливочное. Требования к качеству аттестованной продукции 141

ГОСТ 5.48—67 Сыр российский. Требования к качеству аттестованной продукции 147
ГОСТ 5.115—69 Сыр костромской. Требования к качеству аттестованной продукции 153
ГОСТ 5.116—69 Сыры голландские. Требования к качеству аттестованной продукции 159
ГОСТ 5.117—69 Сыр литовский тминный. Требования к качеству аттестованной продукции 166
ГОСТ 5.974—71 Сыр рокфор. Требования к качеству аттестованной продукции 172
ГОСТ 5.1048—71 Сыр «Нямунас». Требования к качеству аттестованной продукции 177
ГОСТ 5.1031—71 Сыры плавленые. Требования к качеству аттестованной продукции 182
ГОСТ 5.349—70 Сыр сливочный плавленый «Янтарь» («Дзинтарс»). Требования к качеству аттестованной продукции . . . 189
ГОСТ 5.118—69 Сыр творожный сушеный. Требования к качеству аттестованной продукции 195

II. Методы испытаний

ГОСТ 3622—68 Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию 200
ГОСТ 8218—56 Молоко. Метод определения чистоты 215
ГОСТ 13928—68 Молоко и сливки заготовляемые. Отбор проб и подготовка их к испытанию 217
ГОСТ 3625—71 Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности 222
ГОСТ 3623—56 Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации 227
ГОСТ 3624—67 Молоко и молочные продукты. Методы определения кислотности 234
ГОСТ 3626—47 Молоко и молочные продукты. Методы определения содержания влаги и сухого вещества 240
ГОСТ 5867—69 Молоко и молочные продукты. Методы определения содержания жира 247
ГОСТ 3629—47 Молочные продукты. Метод определения содержания спирта (алкоголя) 254
ГОСТ 3628—47 Молочные продукты. Методы определения содержания сахара 258
ГОСТ 3627—57 Молочные продукты. Методы определения содержания хлористого натрия (поваренной соли) 271
ГОСТ 9225—68 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического исследования 277
ГОСТ 8764—58 Консервы молочные. Методы испытаний 298
ГОСТ 1964—66 Жиромеры для обезжиренного молока и маложирных молочных продуктов 322
ГОСТ 1962—66 Жиромеры для молока и молочных продуктов . . . 327
ГОСТ 1963—51 Жиромер для сливок 333

ГОСТ 17164—71 Молочная промышленность. Производство цельномолочных продуктов из коровьего молока 339

III. Тара

ГОСТ 15844—70 Тара стеклянная для молока и молочных продуктов . 352
ГОСТ 3974—63 Консервированная молочная продукция в негерметической таре. Упаковка и маркировка 371
ГОСТ 13361—67 Ящики дощатые неразборные для мясной, молочной и птицеводческой продукции 374
ГОСТ 10131—68 Ящики фанерные для продовольственных товаров и спичек 383
ГОСТ 13515—68 Ящики картонные для сливочного масла и маргарина . 393
ГОСТ 8777—67 Бочки деревянные заливные и сухотарные 397
ГОСТ 5958—70 Бочки фанерно-штампованные 410
ГОСТ 1341—60 Пергамент растительный 420
ГОСТ 9525—60 Барабаны деревянные для сыров 427
ГОСТ 5981—71 Банки металлические для консервов 431
ГОСТ 5717—70 Тара стеклянная для консервов 449
ГОСТ 11811—66 Консервированная молочная продукция в металлической и картонно-металлической таре 469
ГОСТ 13534—68 Консервы мясные и мясорастительные. Расфасовка, упаковка и маркировка 476

МОЛОКО, МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ И КОНСЕРВЫ МОЛОЧНЫЕ

Редактор *В. С. Бабкина*
Обложка художника *Н. А. Савенко*
Технический редактор *А. Д. Тараскина*
Корректор *И. Л. Хиниц*

Сдано в наб. 15/II 1972 г. Подп. в печ. 16/VI 1972 г. Формат $60\times90^1/_{16}$
Бумага типографская № 2 30,5 п. л. 28,20 уч.-изд. л. Тираж 50000
Изд. № 3015/02 Цена в переплете 1 р. 53 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22 Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография Псковского областного управления по печати,
г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 478