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 содержания жира

Milk and milk products. Methods of determination of fat content

ГОСТ 5867—69*

Взамен ГОСТ 5867—51

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 1/IV 1969 г. № 429 срок введения установлен с 1/I 1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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

Стандарт не распространяется на казеин, молочные консервы, сухие молочные продукты и шоколадное масло.

Применение методов предусматривается в стандартах и технических условиях на продукцию, устанавливающих технические требования на нее.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор проб молока и молочных продуктов и подготовку их к испытанию производят по ГОСТ 3622—68 и ГОСТ 13928—68.

2. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения испытания должны применяться следующие аппаратура и реактивы:

жиромер для молока и молочных продуктов по ГОСТ 1962—66;

жиромер для сливок по ГОСТ 1963—51;

пробки резиновые для жиромеров;

пипетки по ГОСТ 1770—64 вместимостью 5 *мл* с резервуаром шарообразной или грушевидной формы, вместимостью 10 *мл* с ценой деления 0,1 *мл* и вместимостью 10,77 *мл*;

приборы для отмеривания серной кислоты и изоамилового спирта по ГОСТ 6859—54 вместимостью 1 и 10 *мл*;

центрифуга для определения содержания жира в молоке и молочных продуктах по ГОСТ 3585—70 или центрифуга с механическим приводом;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

баня водяная;

нагревательный прибор для водяной бани;

штатив для жиромеров;

термометры ртутные стеклянные лабораторные от 0 до 100° С по ГОСТ 215—57;

весы технические Т-200 2-го класса или весы маслопробные неравноплечие;

часы песочные на 5 *мин* по ГОСТ 10576—63;

денсиметр общего назначения по ГОСТ 1300—57 типов I и II а;

кислота серная по ГОСТ 4204—66 или кислота серная техническая по ГОСТ 2184—67 (купоросное масло контактных и концентрационных систем);

спирт изоамиловый по ГОСТ 5830—70 или спирт изоамиловый технический, сорт А.

Примечание. При увеличенном (в пределах допуска) объеме жиромера приливают в него несколько капель серной кислоты с таким расчетом, чтобы уровень жидкости был ниже основания горлышка жиромера на 4—5 *мм*.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 2 1972 г.).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. *Молоко* (коровье цельное, повышенной жирности, топленое, белковое, витаминизированное, стерилизованное с какао или кофе).

3.1.1. В чистый молочный жиромер, стараясь не смочить горлышко, наливают 10 *мл* серной кислоты (плотностью 1,81—1,82 *г/см*^{3}) и осторожно, чтобы жидкости не смешивались, добавляют пипеткой 10,77 *мл* молока, приложив кончик пипетки к стенке горлышка жиромера под углом (уровень молока в пипетки устанавливают по нижней точке мениска).

Молоко из пипетки должно вытекать медленно и после опорожнения пипетку отнимают от горлышка жиромера не ранее чем через 3 *сек*. Выдувание молока из пипетки не допускается. Затем в жиромер добавляют 1 *мл* изоамилового спирта.

Примечание. Для определения жира в заготовляемом молоке применяют жиромеры с пределами измерения от 0 до 6 вес. % и от 0 до 7 вес. % с ценой деления 0,1%.

3.1.2. Жиромер закрывают сухой пробкой, вводя ее немного более чем наполовину в горлышко жиромера, затем жиромер встряхивают до полного растворения белковых веществ, перевертывая 4—5 раз так, чтобы жидкости в нем полностью перемешались, после чего жиромер ставят пробкой вниз на 5 *мин* в водяную баню с температурой 65±2° С.

3.1.3. Вынув из бани, жиромеры вставляют в патроны (стака-

ны) центрифуги рабочей частью к центру, располагая их симметрично, один против другого. При нечетном числе жиромеров в центрифугу помещают жиромер, наполненный водой.

Закрыв крышку центрифуги, жиромеры центрифугируют 5 *мин* со скоростью не менее 1000 *об/мин*. Затем каждый жиромер вынимают из центрифуги и движением резиновой пробки регулируют столбик жира в жиромере так, чтобы он находился в трубке со шкалой. Жиромеры погружают пробками вниз в водяную баню. Уровень воды в бане должен быть несколько выше уровня жира в жиромере. Температура воды в бане должна быть 65±2° С. Через 5 *мин* жиромеры вынимают из водяной бани и быстро производят отсчет жира. При отсчете жиромер держат вертикально, граница жира должна находиться на уровне глаз. Движением пробки вверх и вниз устанавливают нижнюю границу столбика жира на целом делении шкалы жиромера и от него отсчитывают число делений до нижней точки мениска столбика жира. Граница раздела жира и кислоты должна быть резкой, а столбик жира прозрачным.

При наличии кольца (пробки) буроватого или темно-желтого цвета, а также различных примесей в жировом столбике анализ проводят повторно.

3.1.4. При анализе гемогенизированного и восстановленного молока определение содержания жира в нем производят в соответствии с требованиями пп. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, применяя трехкратное центрифугирование и нагревание между каждым центрифугированием в водяной бане при температуре 65±2° С в течение 5 *мин*.

При использовании центрифуги с подогревом жиромеров допускается проведение одного центрифугирования в течение 15 *мин* с последующей выдержкой жиромеров в водяной бане при температуре 65±2° С в течение 5 *мин*.

3.1.5. Показание жиромера соответствует содержанию жира в молоке в процентах.

Объем 10 малых делений шкалы молочного жиромера соответствует 1% жира в продукте. Отсчет жира проводят с точностью до одного маленького деления жиромера.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,1% жира.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

3.2. Кисломолочные продукты (простокваша, ацидофильное молоко, ацидофилин, кефир, ряженка, йогурт и др.).

3.2.1. В чистый молочный жиромер отвешивают 11 *г* продукта, приливают 10 *мл* серной кислоты (плотностью 1,81—1,82 *г/см*^{3}) и 1 *мл* изоамилового спирта. Далее определение жира производят, как указано в пп. 3.1.2, 3.1.3 и 3.1.5.

3.2.2. Определение содержания жира в продуктах, приготовленных из гомогенизированного молока, производят в соответст-

вии с требованиями пп. 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5 и 3.2.1, применяя трехкратное центрифугирование и нагревание между каждым центрифугированием в водяной бане при температуре 65±2° С в течение 5 *мин*.

3.3. Сливки, сметана, творог и творожные изделия

3.3.1. В чистый сливочный жиромер отвешивают 5 *г* продукта, затем добавляют 5 *мл* воды и по стенке слегка наклоненного жиромера 10 *мл* серной кислоты (плотностью 1,81—1,82 *г/см*^{3}, а для сладких творожных изделий — плотностью 1,80—1,81 *г/см*^{3}) и 1 *мл* изоамилового спирта. Далее определение производят, как указано в пп. 3.1.2, 3.1.3.

Подогревание жиромеров перед центрифугированием в водяной бане производят при частом встряхивании до полного растворения белковых веществ.

3.3.2. Определение содержания жира в гомогенизированных сливках и сметане, приготовленной из гомогенизированных сливок, производят в соответствии с требованиями п. 3.31, применяя трехкратное центрифугирование и нагревание между каждым центрифугированием в водяной бане при температуре 65±2° С в течение 5 *мин*.

3.3.3. Жиромер показывает содержание жира в продукте в процентах. Объем двух делений шкалы сливочного жиромера соответствует 1% жира в продукте. Отсчет жира проводят с точностью до одного маленького деления жиромера.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,5% жира. За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

3.3.4. В сливках и сметане, содержащих более 40% жира, и при массовых определениях жира в творожных изделиях берут навеску продукта 2,5 *г* и воды 7,5 *мл*. В этом случае содержание жира в продукте соответствует показанию жиромера, умноженному на 2.

3.4. Мороженое молочное

3.4.1. В чистый молочный жиромер отвешивают 5 *г* мороженого и приливают около 16 *мл* серной кислоты (плотностью 1,50—1,55 *г/см*^{3}) так, чтобы уровень жидкости был на 4—6 *мм* ниже основания горлышка жиромера. Затем добавляют 1 *мл* изоамилового спирта. Жиромер закрывают пробкой и встряхивают, перевертывая его 4—5 раз так, чтобы жидкость в нем полностью перемешалась. После этого жиромер ставят пробкой вверх в водяную баню с температурой 65±2° С до полного растворения белков. При нагревании жиромеры периодически встряхивают. Затем жиромеры помещают в центрифугу.

Применяют четырехкратное центрифугирование со скоростью не менее 1000 *об/мин* с подогреванием в водяной бане при температуре 65±2° С по 5 *мин* перед каждым центрифугированием и перед отсчетом после последнего центрифугирования.

При пользовании ручной центрифугой производят пятое контрольное центрифугирование.

При определении жира в сливочном мороженом из негомогенизированной смеси (приготовленной из невосстановленного молока) применяют однократное центрифугирование. Скорость вращения центрифуги не менее 1000 *об/мин.*

3.4.2. Показание жиромера, умноженное на 2.2, соответствует процентному содержанию жира в мороженом.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,1% жира.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

3.5. Мороженое сливочное

3.5.1. В чистый сливочный жиромер отвешивают 5 *г* мороженого и приливают около 16 *мл* серной кислоты (плотностью 1,50—1,55 *г/см*^{3}) так, чтобы уровень жидкости был на 6—10 *мм* ниже основания горлышка жиромера. Далее определение производят так, как указано в п. 3.4.1.

При определении жира в сливочном мороженом из негомогенизированной смеси применяют однократное центрифугирование. Скорость вращения центрифуги не менее 1000 *об/мин.*

3.5.2. Жиромер показывает содержание жира в мороженом в процентах.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,5% жира.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

3.6. Сыр

3.6.1. В чистый молочный жиромер отвешивают 2 *г* сыра и приливают около 19 *мл* серной кислоты (плотностью 1,50—1,55 *г/см*^{3}) так, чтобы уровень жидкости был ниже основания горлышка жиромера приблизительно на 4—6 *мм.* Затем в жиромер добавляют 1 *мл* изоамилового спирта. Закрывают жиромер пробкой и помещают его в водяную баню, нагретую до температуры 70—75° С, где и выдерживают до полного растворения белковых веществ при частом встряхивании. При определении содержания жира в плавленых сырах, относящихся к группе пластических сыров, жиромеры выдерживают в водяной бане при температуре 65±2° С до полного растворения белков при частом встряхивании.

После растворения белковых веществ жиромер вынимают из водяной бани, переводят движением пробки жировой слой в шкалу жиромера и далее производят определение, как указано в п. 3.1.3.

Примечание. При анализе сыров жирностью в сухом веществе 50% и более применяют жиромер со шкалой на 70 делений. При использовании жиромера со шкалой на 60 делений навеску сыра берут 1,5 *г.*

3.6.2. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,1% жира.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

3.6.3. Содержание жира в сыре (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{P \cdot 11}{G},$$

где:

P — показание жиромера;

G — навеска сыра в $г$;

11 — коэффициент пересчета показаний жиромера в весовые проценты.

3.6.4. Содержание жира в пересчете на сухое вещество сыра (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{X \cdot 100}{100 - B},$$

где:

X — содержание жира в сыре в %;

B — содержание влаги в сыре в %, определяемое по ГОСТ 3626—47.

3.7. Масло

3.7.1. Содержание жира в масле (X_2) в весовых процентах вычисляют:

для несоленого и любительского сливочного масла по формуле:

$$X_2 = 100 - (B + C);$$

для соленого масла по формуле:

$$X_2 = 100 - (B + C + C_1),$$

где:

B — содержание влаги в масле в %, определяемое по ГОСТ 3626—47;

C — содержание обезжиренного сухого вещества в масле в %, определяемое по ГОСТ 3626—47;

C_1 — содержание соли в соленом масле в %, определяемое по ГОСТ 3627—57.

3.7.2. Содержание жира в масле с наполнителями определяют по ГОСТ 6822—67.

Замена

ГОСТ 3585—70 введен взамен ГОСТ 3585—57.
ГОСТ 5830—70 введен взамен ГОСТ 5830—51.

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом молочной промышленности

Директор **Липатов Н. Н.**
Руководитель темы **Жданова Е. А.**
Исполнитель **Патратий А. П.**

ВНЕСЕН Министерством мясной и молочной промышленности СССР

Зам. министра **Афанасьев С. 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.**

Научным отделом стандартизации продукции пищевой промышленности Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС)

Начальник отдела **Стукин А. С.**
Ст. инженер **Лысоконь Е. Н.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 29 января 1969 г. (протокол № 15)

Председатель Научно-технической комиссии зам. председателя Комитета **Милованов А. П.**
Зам. председателя комиссии член Комитета **Богатов А. В.**
Члены комиссии — **Антоновский А. И., Абрамов М. Н., Павлов Б. Н., Федин Б. В., Грейниман С. Б., Морозов П. А., Данилова В. С., Степанов А. В., Ступин А. С .**

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 1/IV 1969 г. № 429

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