ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1552-2017

ЙОГУРТЫ

Общие технические условия

ЁГУРТЫ

Агульныя тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

Госстандарт

Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.35(083.74)(476) МКС 67.100.10

Ключевые слова: йогурт, классификация, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение, сроки годности

ОКП РБ 10.51.52.400

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-производственным республиканским дочерним унитарным предприятием «Институт мясо-молочной промышленности» Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию (РУП «Институт мясо-молочной промышленности»)

ВНЕСЕН техническим комитетом по стандартизации ТК BY 16 «Продовольственное сырье и продукты его переработки»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 11 апреля 2017 г. № 29

3 ВЗАМЕН СТБ 1552-2012

© Госстандарт, 2017

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЙОГУРТЫ
Общие технические условия

ЁГУРТЫ
Агульныя тэхнічныя ўмовы

Yogurt
General specifications

Дата введения 2017-10-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на йогурты – кисломолочные продукты с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, предназначенные для реализации и непосредственного употребления в пищу.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки

ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции

ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки

ТР ТС 023/2011 Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей

ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств

ТР ТС 033/2013 О безопасности молока и молочной продукции

СТБ 760-2003 Полуфабрикаты плодовые, ягодные и овощные. Общие технические условия

СТБ 999-95 Сиропы плодово-ягодные. Общие технические условия

СТБ 1036-97 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Методы отбора проб для определения показателей безопасности

СТБ 1051-2012 Радиационный контроль. Отбор проб молока и молочных продуктов. Общие требования

СТБ 1059-98 Радиационный контроль. Подготовка проб для определения стронция-90 радиохимическими методами

СТБ 1100-2016 Пищевая продукция. Информация для потребителя. Общие требования

СТБ 1188-99 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

СТБ 1191-99 Конфитюры. Общие технические условия

СТБ 1313-2002 Продукты пищевые и сырье продовольственное. Методика определения содержания токсичных элементов цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

СТБ 1598-2006 Молоко коровье сырое. Технические условия

СТБ 1744-2007 Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения

СТБ 1858-2009 Молоко сухое. Общие технические условия

СТБ 2219-2017 Сыворотка молочная сухая. Общие технические условия

СТБ 2263-2016 Молоко обезжиренное – сырье. Технические условия

СТБ 2277-2016 Сливки-сырье. Технические условия

СТБ 8019-2002 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Товары фасованные. Общие требования к количеству товара

СТБ 8035-2012 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Товары фасованные с одинаковой номинальной массой. Правила приемки и методы контроля содержимого упаковочной единицы

Издание официальное

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ ISO 707-2013 Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб

ГОСТ 1349-85 Консервы молочные. Сливки сухие. Технические условия

ГОСТ 1770-74 (ИСО 1042-83, ИСО 4788-80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2184-77 Кислота серная техническая. Технические условия

ГОСТ ISO 2859-1-2009 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ 3622-68 Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию

ГОСТ 3623-2015 Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации

ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности

ГОСТ 3626-73 Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества

ГОСТ 3628-78 Молочные продукты. Методы определения сахара

ГОСТ 4204-77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4233-77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ 5830-79 Реактивы. Спирт изоамиловый. Технические условия

ГОСТ ISO 6539-2016 Пряности. Корица (Cinnamomum zeylanicum Blume). Технические условия

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 6859-72 Приборы для отмеривания и отбора жидкостей. Технические условия

ГОСТ 6929-88 Повидло. Общие технические условия

ГОСТ 7009-88 Джемы. Общие технические условия

ГОСТ 7061-88 Варенье. Общие технические условия

ГОСТ ISO 7218-2015 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям

ГОСТ ISO 7889-2015 Йогурт. Подсчет характерных микроорганизмов. Методика подсчета колоний микроорганизмов после инкубации при температуре 37 °С

ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия

ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 9225-84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10444.11-2013 (ISO 15214:1998) Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов

ГОСТ 10444.12-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 13513-86 Ящики из гофрированного картона для продукции мясной и молочной промышленности. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 16599-71 Ванилин. Технические условия

ГОСТ 18078-72 Экстракты плодовые и ягодные. Технические условия

ГОСТ 18481-81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 19792-2001 Мед натуральный. Технические условия

ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия

ГОСТ ИСО 21569-2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Методы качественного обнаружения на основе анализа нуклеиновых кислот

ГОСТ 22371-77 Консервы. Плоды и ягоды протертые или дробленые. Технические условия

ГОСТ 23094-78 Жиромеры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 23452-2015 Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24831-81 Тара-оборудование. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26809-86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу

ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молокосодержащие продукты

ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 28499-2014 Сиропы. Общие технические условия

ГОСТ 29169-91 (ИСО 648-77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29251-91 (ИСО 385-1-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

ГОСТ ISO 29981-2013 Продукты молочные. Подсчет презумптивных бифидобактерий. Метод определения количества колоний при температуре 37 °С

ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30347-97 Молоко и молочные продукты. Методы определения Staphylococcus aureus

ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 30648.2-99 Продукты молочные для детского питания. Методы определения общего белка

ГОСТ 30711-2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов B_1 и M_1

ГОСТ 31085-2002 Молоко и молочные продукты. Метод определения сахарозы и глюкозы

ГОСТ 31502-2012 Молоко и молочные продукты. Микробиологические методы определения наличия антибиотиков

ГОСТ 31659-2012 (ISO 6579:2002) Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella

ГОСТ 31979-2012 Молоко и молочные продукты. Метод обнаружения растительных жиров в жировой фазе газожидкостной хроматографией стеринов

ГОСТ 32161-2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163-2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32901-2014 Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа

ГОСТ 33222-2015 Сахар белый. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющими (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ТР ТС 033, ТР ТС 021, ТР ТС 005, ТР ТС 022, ТР ТС 029, ТР ТС 023, СТБ 1744 (в части, не противоречащей ТР ТС 033, ТР ТС 021), [1], а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 йогурт обогащенный: Йогурт, произведенный с использованием добавленных пробиотических микроорганизмов (бифидобактерий (Bifidobacterium), или молочнокислой ацидофильной палочки, или других пробиотических микроорганизмов, концентрация которых должна составлять не менее 10^6 КОЕ в 1 г продукта, и (или) пищевых и (или) биологически активных веществ (витаминов, витаминных комплексов (премиксов), макро- и микроэлементов, пищевых волокон, пребиотиков (отдельно или в комплексе) и др.), с добавлением или без добавления пищевкусовых компонентов (ароматизаторов и (или) немолочных компонентов).

4 Классификация

4.1 Йогурты (далее – йогурт) в зависимости от используемого сырья, в том числе добавленных биологически активных компонентов, подразделяют на:
– йогурт;
– йогурт обогащенный.
4.2 Йогурт по 4.1 в зависимости от добавленных пищевкусовых компонентов изготовляют:
– без пищевкусовых компонентов;
– с пищевкусовыми компонентами.
4.3 Йогурт по 4.1, 4.2 в зависимости от массовой доли жира изготовляют:
– обезжиренный;
– от 0,5 % до 10,0 %.

5 Технические требования

5.1 Йогурт должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и быть изготовлен по типовой технологической инструкции и рецептурам, утвержденным в установленном порядке, с учетом требований ТР ТС 021, ТР ТС 033 и соблюдением требований, установленных санитарными правилами и нормами производства молока и молочных продуктов [2].

5.2 Характеристики

5.2.1 Йогурт по органолептическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная, в меру вязкая жидкость с нарушенным или ненарушенным сгустком. При добавлении стабилизаторов или загустителей – желеобразная или кремообразная. При добавлении пищевкусовых компонентов – с наличием или без наличия их включений
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов. При добавлении пищевкусовых компонентов – обусловленный добавленными пищевкусовыми компонентами, в том числе при добавлении сахара – в меру сладкий
Цвет	Молочно-белый или обусловленный добавленными пищевкусовыми компонентами, равномерный по всей массе

5.2.2 Йогурт по физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для					
	йогурта, йогурта обогащенного без пищевкусовых компонентов			йогурта, йогурта обогащенного с пищевкусовыми компонентами		
	обезжиренного	с массовой долей жира, %		обезжиренного	с массовой долей жира, %	
		0,5–6,0	6,1–10,0		0,5–6,0	6,1–10,0
Массовая доля жира, %	Менее 0,5	0,5–6,0	6,1– 10,0	Менее 0,5	0,5–6,0	6,1–10,0
Массовая доля белка, %, не менее	3,5	3,3	3,2	3,1	2,9	2,8
Массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), %, не менее	9,5			8,5		
Массовая доля сахарозы для йогурта с сахаром, %, не менее	–			5,0		

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для					
	йогурта, йогурта обогащенного без пищевкусовых компонентов			йогурта, йогурта обогащенного с пищевкусовыми компонентами		
	обезжиренного	с массовой долей жира, %		обезжиренного	с массовой долей жира, %	
		0,5–6,0	6,1–10,0		0,5–6,0	6,1–10,0
Массовая доля общего сахара (в пересчете на инвертный) для йогурта с фруктовыми компонентами, %, не менее	–			8,5		
Кислотность, °Т	75–160					
Температура при выпуске с предприятия, °С	4 ± 2					

Примечания

1 Конкретные значения массовых долей жира йогурта (кроме обезжиренного) должны быть не менее нормы, установленной с точностью до 0,1 %, и внесены в технологический документ изготовителя.

2 Показатель массовой доли СОМО для йогурта с пищевкусовыми компонентами должен обеспечиваться рецептурным составом.

5.2.3 Конкретные наименования йогурта, в том числе и придуманные названия, характеристики органолептических показателей, значения физико-химических показателей в пределах норм, установленных настоящим стандартом, расход сырья (с указанием ТНПА или приведенными характеристиками, позволяющими его идентифицировать, в том числе наименования (формы) и содержания добавленных пробиотических микроорганизмов и (или) пищевых и (или) биологически активных веществ), пищевая ценность, срок годности для конкретного наименования йогурта должны быть указаны в рецептурах, утвержденных в установленном порядке.

5.2.4 Йогурт по микробиологическим показателям должен соответствовать требованиям, установленным в ТР ТС 033, ТР ТС 021, [3], [4].

5.2.5 Содержание в йогурте токсичных элементов, афлатоксина M_1, пестицидов, антибиотиков, меламина, диоксинов не должно превышать допустимые уровни, установленные в ТР ТС 033, ТР ТС 021, [3], [4].

5.2.6 Содержание в йогурте радионуклидов не должно превышать допустимые уровни, установленные в ТР ТС 021, [5].

5.2.7 Жировая фаза йогурта должна содержать только молочный жир.

5.2.8 Содержание в йогурте пищевых добавок и ароматизаторов не должно превышать максимальные уровни, установленные в ТР ТС 029, [6], [7].

5.2.9 Формы витаминов, витаминоподобных и минеральных веществ и содержание биологически активных компонентов в йогурте обогащенном должны соответствовать требованиям, установленным в ТР ТС 033, ТР ТС 021, [1], [3], [4], [8], [9].

5.2.10 Пероксидаза в йогурте не допускается.

5.3 Требования к сырью

5.3.1 Для изготовления йогурта применяют:

– молоко коровье по СТБ 1598;

– молоко обезжиренное плотностью не менее 1030 кг/м^3 и сливки, полученные путем сепарирования молока коровьего по СТБ 1598;

– сливки-сырье по СТБ 2277;

– молоко обезжиренное – сырье по СТБ 2263;

– молоко сухое по СТБ 1858;

– молоко сгущенное;

– сливки сухие по ГОСТ 1349;

– продукт молочный сухой, полученный удалением воды путем сгущения и распылительной сушки из пастеризованной смеси обезжиренного молока и пахты;

– сыворотку молочную сухую по СТБ 2219;

– сыворотку молочную сухую деминерализованную;

– пахту, полученную при изготовлении сладкосливочного масла;
– пахту сухую;
– концентраты молочных, сывороточных белков;
– закваски концентрированные термофильного стрептококка и болгарской палочки, предназначенные для изготовления йогурта;
– закваску концентрированную ацидофильной палочки;
– закваску концентрированную бифидобактерий;
– сахар по ГОСТ 33222;
– воду питьевую по СТБ 1188, [10];
– биологически активные компоненты (витамины, витаминные комплексы (премиксы), макро- и микроэлементы, пищевые волокна, пребиотики (отдельно или в комплексе) и др.), разрешенные к применению в установленном порядке;
– ванилин по ГОСТ 16599;
– ваниль, пищевые экстракты из растительного сырья, разрешенные к применению в установленном порядке;
– ароматизаторы, разрешенные к применению в установленном порядке;
– корицу по ГОСТ ISO 6539;
– мед натуральный по ГОСТ 19792;
– сиропы плодовые и ягодные по СТБ 999, ГОСТ 28499;
– глюкозно-фруктозные сиропы, разрешенные к применению в установленном порядке;
– полуфабрикаты плодовые, ягодные и овощные по СТБ 760;
– желе плодовые и конфитюры по СТБ 1191;
– варенье по ГОСТ 7061;
– повидло по ГОСТ 6929;
– джемы по ГОСТ 7009;
– наполнители для пищевых продуктов (фруктовые, овощные, злаковые, шоколадные, шоколадно-кофейные, миндальные, карамельные, шоколадно-ореховые, молочные и др.), разрешенные к применению в установленном порядке;
– экстракты плодовые и ягодные высшего сорта по ГОСТ 18078;
– плоды и ягоды протертые или дробленые с сахаром по ГОСТ 22371;
– пищевые добавки (стабилизаторы консистенции, загустители, регуляторы кислотности, антиокислители, красители), разрешенные к применению в установленном порядке.

5.3.2 Сырье, используемое для изготовления йогурта, должно соответствовать требованиям ТНПА, ТР ТС 021, ТР ТС 033, ТР ТС 029, ТР ТС 023, [1], [3]–[8].

5.3.3 Допускается применение аналогичного сырья, не уступающего по качественным характеристикам и показателям безопасности, перечисленным в 5.3.1, отечественного производства по ТНПА или зарубежного производства, соответствующего требованиям ТР ТС 021, ТР ТС 033, ТР ТС 029, ТР ТС 023, [1], [3]–[8] и разрешенного к применению в установленном порядке.

5.4 Маркировка

5.4.1 Маркировка йогурта в потребительской упаковке и способы ее доведения – в соответствии с требованиями ТР ТС 022, ТР ТС 033, СТБ 8019, СТБ 1100 (в части, не противоречащей ТР ТС 033, ТР ТС 022), [1] и настоящего стандарта.

5.4.2 На каждую единицу потребительской упаковки должны быть нанесены следующие информационные сведения:
– наименование йогурта.

Конкретные наименования йогурта должны дополняться информацией о наличии и содержании добавленных биологически активных компонентов и быть указаны в технологическом документе изготовителя. При формировании наименования йогурта, обогащенного пробиотическими микроорганизмами и (или) пребиотиками, допускается использование приставки «био» (например, биойогурт, обогащенный витамином С);
– массовая доля жира в процентах, кроме обезжиренного;
– наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, адрес места производства (при несовпадении с юридическим адресом)) и организации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на территории Евразийского экономического союза, зарегистрированной на территории Евразийского экономического союза (при наличии);
– товарный знак изготовителя (при наличии);
– масса нетто в граммах (килограммах);

– состав;

– содержание молочнокислых микроорганизмов в соответствии с требованиями 5.2.4;

– содержание бифидобактерий и др. пробиотических микроорганизмов (для йогурта, обогащенного пробиотическими микроорганизмами) в соответствии с требованиями 5.2.4;

– пищевая ценность (конкретное значение указано в рецептурах).

Для йогурта обогащенного указывают содержание биологически активных компонентов в абсолютных величинах в миллиграммах на 100 г продукта, а также содержание витаминов (витамина), макро- и микроэлементов (при добавлении) в процентах от их рекомендуемой суточной потребности (при наличии регламентированного в установленном порядке показателя дозы потребления);

– дата изготовления;

– срок годности;

– условия хранения (в том числе после вскрытия упаковки);

– обозначение технологического документа изготовителя (на усмотрение изготовителя);

– обозначение настоящего стандарта;

– единый знак обращения продукции на территории Евразийского экономического союза;

– штриховой идентификационный код.

5.4.3 При маркировке йогурта приводят сведения о наличии сырья, содержащего компоненты, полученные с применением генно-модифицированных организмов (далее – ГМО).

5.4.4 Маркировка транспортной (групповой) упаковки йогурта и способы ее доведения – в соответствии с требованиями ТР ТС 022, ТР ТС 033 и настоящего стандарта (для групповой упаковки способы доведения маркировки применительно к транспортной упаковке – с учетом требований СТБ 8019).

Маркировка транспортной (групповой) упаковки должна содержать следующие информационные сведения:

– наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, адрес места производства (при несовпадении с юридическим адресом)) и организации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на территории Евразийского экономического союза, зарегистрированной на территории Евразийского экономического союза (при наличии);

– товарный знак изготовителя (при наличии);

– наименование йогурта;

– массовую долю жира в процентах, кроме обезжиренного;

– номер партии;

– количество упаковочных единиц и массу нетто в упаковочной единице;

– массу нетто транспортной (групповой) упаковки (массу брутто – на усмотрение изготовителя);

– условия хранения;

– дату изготовления;

– срок годности;

– обозначение технологического документа изготовителя (на усмотрение изготовителя);

– обозначение настоящего стандарта;

– манипуляционные знаки по ГОСТ 14192 «Беречь от солнечных лучей», «Пределы температуры», с указанием минимального и максимального значений температуры по 8.2.

5.5 Упаковка

5.5.1 Йогурт изготовляют в виде фасованного продукта с одинаковым номинальным количеством. Требования к количеству йогурта, содержащегося в упаковочной единице, его маркировке и партии фасованного продукта – по ТР ТС 022, ТР ТС 033, СТБ 8019.

5.5.2 Йогурт упаковывают в потребительскую упаковку:

– бутылки из полиэтилентерефталата, разрешенные к применению в установленном порядке для упаковывания молока и молочных продуктов;

– бутылки из неокрашенного полиэтилена для пищевых продуктов по СТБ 1517;

– стеклянные бутылки, разрешенные к применению в установленном порядке для упаковывания молока и молочных продуктов;

– пакеты из полиэтиленовой пленки, разрешенные к применению в установленном порядке для упаковывания молока и молочных продуктов;

– пакеты из заготовок материала комбинированного на основе картона по ТНПА, предназначенные для упаковывания молока и молочных продуктов на автоматах типа «Пюр Пак»;

– стаканчики из полистирола, полипропилена по ТНПА с крышками из алюминиевой фольги под термозаварку, из комбинированного материала, разрешенные к применению в установленном порядке для упаковывания молока и молочных продуктов;

– пакеты из материала комбинированного по ТНПА, предназначенные для упаковывания молока и молочных продуктов на автоматах типа «Тетра Брик», «Тетра Пак», «Тетра Рекс», «Тетра Топ» и др.

Йогурт обогащенный необходимо упаковывать в светозащитную упаковку.

5.5.3 Масса нетто йогурта в потребительской упаковке должна быть не более 1000 г.

5.5.4 Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества должны соответствовать требованиям СТБ 8019.

Требования к допускаемым положительным отклонениям содержимого упаковочной единицы от номинального количества устанавливает изготовитель в технологической документации.

5.5.5 Упакованный йогурт укладывают в транспортную упаковку:

– ящики из картона гофрированного по ГОСТ 13511 – ГОСТ 13513;

– лоток из картона гофрированного по ГОСТ 9142;

– ящики полимерные многооборотные по ТНПА;

– тару-оборудование по ГОСТ 24831.

В случае применения ящиков полимерных многооборотных в технологической документации изготовителя необходимо установить способ их обработки.

5.5.6 Йогурт в стаканчиках укладывают в ящики вплотную друг к другу рядами, но не более 4 по высоте или в соответствии со схемой укладки от поставщика оборудования. Каждый горизонтальный ряд должен быть переложен прокладками из картона по ГОСТ 7933 (при необходимости).

5.5.7 Ящики из гофрированного картона должны быть оклеены лентой полиэтиленовой с липким слоем по ГОСТ 20477 или прошиты металлическими скрепками по ТНПА. Полимерные многооборотные ящики закрывают крышкой и пломбируют. Тара-оборудование должна быть опломбирована.

5.5.8 Масса нетто йогурта в транспортной упаковке должна быть не более 20 кг.

5.5.9 Допускается упаковывать йогурт в потребительской упаковке в групповую упаковку – пленку термоусадочную по ГОСТ 25951 или полиэтиленовую по ГОСТ 10354 и другие упаковочные материалы, разрешенные к применению в установленном порядке.

Формирование групповой упаковки проводят в соответствии с ГОСТ 25776.

5.5.10 Йогурт в транспортной (групповой) упаковке укладывают на поддоны по ТНПА, разрешенные к применению в установленном порядке.

Штабелирование поддонов не допускается во избежание деформации упаковки йогурта.

5.5.11 Масса нетто йогурта в транспортной упаковке должна быть не более 20 кг.

5.5.12 Потребительскую, транспортную (групповую) упаковку укупоривают способом, обеспечивающим качество и сохранность йогурта в процессе изготовления, транспортирования, хранения и реализации.

5.5.13 Допускается применение других типов потребительской, транспортной (групповой) упаковки, упаковочных материалов и укупорочных средств отечественного производства по ТНПА или зарубежного производства, разрешенных к применению в установленном порядке.

5.5.14 Упаковка, упаковочные материалы и укупорочные средства должны соответствовать требованиям ТНПА, ТР ТС 005, [11], [12] и обеспечивать качество, безопасность и сохранность йогурта в процессе его изготовления, транспортирования, хранения и реализации.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки – по ГОСТ 26809, ГОСТ 26809.1 и настоящему стандарту.

Определение партии – по ГОСТ 26809, ГОСТ 26809.1, с учетом следующего дополнения: «имеющая одно и то же значение массы нетто».

6.2 Контроль качества упаковки и соответствия маркировки, содержимого упаковочной единицы фасованного йогурта (массы нетто), среднего содержимого партии фасованного йогурта, соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества, органолептических показателей, массовой доли жира, кислотности, пероксидазы, содержания пищевых добавок, добавленных пищевкусовых компонентов, температуры при выпуске с предприятия осуществляют в каждой партии йогурта.

6.3 Для контроля фасованного йогурта по показателям «содержимое упаковочной единицы фасованного йогурта (массы нетто)» и «среднее содержимое партии фасованного йогурта» от каждой партии отбирают случайную выборку, используя план выборочного контроля по СТБ 8035 или иной план выборочного контроля в соответствии с ГОСТ ISO 2859-1 (приемлемый уровень качества (AQL) равен 2,5 %).

Партия фасованного йогурта с одинаковым номинальным количеством по показателям «содержимое упаковочной единицы фасованного йогурта (масса нетто)» и «среднее содержимое партии фасованного йогурта» принимается при одновременном выполнении следующих условий:

– среднее содержимое партии должно быть больше или равно значению номинального количества (массы нетто), указанного в маркировке;

– количество бракованных упаковочных единиц (у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает предел допускаемых отрицательных отклонений по СТБ 8019) должно быть меньше или равно приемочному числу плана контроля по СТБ 8035 или ГОСТ ISO 2859-1;

– не допускается наличие упаковочных единиц, у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает удвоенное значение предела допускаемых отрицательных отклонений по СТБ 8019.

6.4 Контроль массовой доли белка осуществляют не реже одного раза в месяц.

6.5 Контроль массовой доли СОМО в йогурте без пищевкусовых компонентов осуществляют не реже одного раза в месяц, а в йогурте с пищевкусовыми компонентами – в каждой партии (показатель массовой доли СОМО должен обеспечиваться на стадии расчета рецептуры).

6.6 Контроль массовой доли сахарозы или общего сахара в пересчете на инвертный осуществляют не реже одного раза в месяц или при возникновении разногласий в оценке качества йогурта.

6.7 Контроль содержания молочнокислых микроорганизмов, для биойогурта – бифидобактерий и других пробиотических микроорганизмов осуществляют не реже одного раза в 10 дн.

6.8 Контроль содержания бактерий группы кишечных палочек осуществляют не реже одного раза в 5 дн.

6.9 Контроль содержания плесеней и дрожжей осуществляют не реже одного раза в месяц.

6.10 Контроль содержания токсичных элементов, афлатоксина M_1, антибиотиков, пестицидов, диоксинов, меламина, S. aureus, патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонеллы, ГМО (при наличии их в сырье), добавленных витаминов (витамина), макро- и микроэлементов, пищевых волокон и пребиотиков (для йогурта обогащенного) осуществляют в соответствии с порядком и периодичностью контроля, установленными изготовителем в программе (плане) производственного контроля с учетом требований законодательства Республики Беларусь, гарантирующих безопасность йогурта.

6.11 Контроль жировой фазы йогурта осуществляют при возникновении разногласий в оценке его качества или в случае обоснованного предположения о фальсификации растительными жирами.

6.12 Контроль содержания радионуклидов в йогурте осуществляют в соответствии со схемой радиационного контроля, утвержденной в установленном порядке.

7 Методы контроля

7.1 Отбор проб и подготовка их к анализу – по ГОСТ ISO 707, СТБ 1036, СТБ 1051, СТБ 1059, ГОСТ 26809, ГОСТ 26809.1, ГОСТ 26929 и настоящему стандарту.

7.2 Отбор проб и подготовка к физико-химическим исследованиям (для йогурта с пищевкусовыми компонентами)

7.2.1 Средства измерений:

– термометр ртутный стеклянный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления шкалы 1,0 °С – по ГОСТ 28498;

– гомогенизатор роторный с 4-лопастным ножом, частотой вращения ножей от 1000 до 10 000 $мин^{-1}$ и вместимостью стакана от 200 до 1000 $см^3$ – по ТНПА;

– секундомер – по ТНПА;

– часы песочные на 2 и 3 мин – по ТНПА;

– баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры (30 ± 2) °С, – по ТНПА;

– ложка или шпатель – по ТНПА.

Допускается применение других средств измерения, прошедших метрологический контроль и внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, и оборудования, аттестованного в Республике Беларусь, с техническими характеристиками не ниже указанных.

7.2.2 Отбор и подготовка пробы

Йогурт с пищевкусовыми компонентами из потребительской упаковки переливают в емкость, составляя объединенную пробу. Объем объединенной пробы йогурта равен объему продукта в потребительской упаковке, включенной в выборку. Из объединенной пробы в химический стакан выделяют пробу, предназначенную для анализа, объемом около 0,10 $дм^3$ (л). Стакан с пробой нагревают, пере-

мешивая, на водяной бане до (30 ± 2) °С, охлаждают до (20 ± 2) °С. Затем переносят в стакан гомогенизатора и гомогенизируют в течение (2–3) мин до получения однородной массы при частоте вращения ножей от 2000 до 5000 мин$^{-1}$.

Во избежание расслоения пробы навеску для исследования отбирают сразу после гомогенизации.

7.3 Качество упаковки и соответствие маркировки, внешний вид и цвет йогурта определяют визуально, консистенцию – визуально, органолептически.

7.4 Определение вкуса и запаха проводят органолептически при температуре йогурта от плюс 15 °С до плюс 20 °С.

7.5 Определение температуры при выпуске с предприятия – по ГОСТ 3622.

7.6 Определение содержимого упаковочной единицы (массы нетто), среднего содержимого партии фасованного йогурта, проверка соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинальной массы – по СТБ 8035.

7.7 Определение массовой доли белка – по ГОСТ 30648.2. Подготовка пробы проводится в соответствии с 7.2, ГОСТ 26809, ГОСТ 26809.1.

7.8 Массовую долю сахарозы или общего сахара в пересчете на инвертный определяют по ГОСТ 3628 (разделы 2, 5), арбитражный метод – по ГОСТ 31085.

7.9 Метод определения массовой доли жира в йогурте (кислотный метод)

Метод основан на выделении жира из йогурта под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим центрифугированием и измерением объема выделившегося жира в градуированной части жиромера.

7.9.1 Средства измерений, аппаратура и реактивы:

– жиромеры (бутирометры) стеклянные 1–6, 1–7, 1–40, 2–0,5 – по ГОСТ 23094;

– приборы (дозаторы) для отмеривания изоамилового спирта и серной кислоты вместимостью соответственно 1 и 10 см^3 – по ГОСТ 6859;

– центрифуга для определения массовой доли жира молока и молочных продуктов с частотой вращения не менее 1000 об/мин (16,7 с$^{-1}$) – по ТНПА;

– баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры (65 ± 2) °С, – по ТНПА;

– пробки резиновые для жиромеров (бутирометров) – по ТНПА;

– штатив для жиромеров – по ТНПА;

– термометры ртутные стеклянные с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления 1 °С – по ГОСТ 28498;

– весы лабораторные I, II класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г – по ГОСТ 24104;

– цилиндр 1–50, 1–100 – по ГОСТ 1770;

– ареометр общего назначения с диапазоном измерения от 700 до 2000 кг/м^3 – по ГОСТ 18481;

– кислота серная – по ГОСТ 4204 или кислота серная техническая – по ГОСТ 2184 (купоросное масло контактных и концентрированных систем);

– спирт изоамиловый – по ГОСТ 5830 или спирт изоамиловый технический, сорт А;

– вода дистиллированная – по ГОСТ 6709;

– пипетки 2-1-5, 6-1-10 – по ГОСТ 29169;

– груша резиновая – по ТНПА;

– шприц Люера или любой медицинский шприц вместимостью 10 см^3 – по ТНПА;

– секундомер – по ТНПА;

– часы песочные на 5 мин – по ТНПА.

Допускается применение других средств измерения, прошедших метрологический контроль и внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, и оборудования, аттестованного в Республике Беларусь, а также реактивов с техническими характеристиками по качеству не ниже указанных.

7.9.2 Подготовка пробы

Подготовку пробы проводят в соответствии с 7.1 или 7.2.

7.9.3 Проведение измерений

7.9.3.1 В два жиромера аккуратно, стараясь не смочить горловину, помещают йогурт с помощью шприца Люера или пипеткой в зависимости от массовой доли жира в йогурте. Взвешивание проводят с отсчетом до третьего знака после запятой. При использовании жиромеров типа 2–0,5 при взвешивании йогурта горловины жиромеров со стороны градуированной части должны быть закрыты проб-

ками. Результат записывают, округляя до второго знака после запятой. При массовой доле жира в йогурте 7,0 % и более пипеткой добавляют необходимый объем дистиллированной воды.

Последующие операции для всех типов жиромеров одинаковы:

– постепенно приливают дозатором серную кислоту;

– в течение 15–20 с осторожно вращают жиромеры в вертикальном положении вокруг своей оси;

– добавляют дозатором изоамиловый спирт.

Тип жиромера, масса йогурта, взвешиваемая в жиромере, плотность и объем серной кислоты, объем изоамилового спирта и объем добавляемой воды должны соответствовать данным, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Условия проведения определений	Йогурт с массовой долей жира, %		
	0,1–1,0	1,0–7,0	более 7,0
Тип жиромера	2–0,5	1–6 1–7	1–40
Масса нетто йогурта, г	22,0	11,0	5,0
Плотность серной кислоты, кг/м^3	1700–1800	1700–1800	1700–1800
Объем серной кислоты, см^3	20	10	10
Объем изоамилового спирта, см^3	2	1	1
Объем добавленной воды, см^3	–	–	5

Нижняя часть жиромера должна быть полностью заполнена жидкостью.

Уровень смеси в жиромере при определении массовой доли жира в йогурте с массовой долей жира от 0,1 % до 7,0 % должен быть ниже основания горловины на 1–2 мм, а при определении массовой доли жира в йогурте с массовой долей жира 7,0 % и более – на 4–5 мм ниже основания горловины, для чего допускается добавление небольшого объема серной кислоты.

7.9.3.2 Жиромеры закрывают сухими пробками, вводя их более чем наполовину в горловину жиромеров. Жиромеры встряхивают до полного перемешивания содержимого, переворачивая не менее пяти раз так, чтобы жидкости в них полностью перемешались.

7.9.3.3 Устанавливают жиромеры пробками вверх в водяную баню при (65 ± 2) °С и выдерживают, время от времени встряхивая, до полного растворения белковых веществ.

7.9.3.4 Затем жиромеры устанавливают в водяную баню на 5 мин пробками вниз при температуре (65 ± 2) °С.

7.9.3.5 Жиромеры, вынув из бани, вставляют в стаканы центрифуги градуированной частью к центру. Жиромеры располагают симметрично один против другого. При нечетном числе жиромеров в центрифугу помещают жиромер, наполненный водой вместо йогурта, серной кислотой и изоамиловым спиртом в тех же количествах, что и для анализа.

Жиромеры центрифугируют 5 мин. Каждый жиромер вынимают из центрифуги и движением резиновой пробки регулируют столбик жира так, чтобы он находился в градуированной части жиромера.

При регулировании уровня жира в жиромере типа 2–0,5 маленькую пробку слегка приоткрывают, не вынимая полностью. После регулирования меньшее отверстие опять плотно закрывают.

7.9.3.6 Жиромеры погружают пробками вниз на 5 мин в водяную баню при (65 ± 2) °С, при этом уровень воды в бане должен быть несколько выше уровня жира в жиромере. После выдержки жиромеров в бане проводят второе центрифугирование, после чего проводят третий цикл выдержки жиромеров пробками вниз в водяной бане при тех же температурных и временных режимах и центрифугирование.

Допускается при наличии нечетко различимой границы жира и кислоты проводить четырехкратное центрифугирование жиромеров при тех же температурных и временных режимах.

7.9.3.7 Жиромеры вынимают по одному из водяной бани и быстро проводят отсчет жира. При отсчете жиромер держат вертикально, граница жира должна находиться на уровне глаз. Движением пробки устанавливают нижнюю границу столбика жира на нулевом или целом делении шкалы жиромера. От него отсчитывают число делений до нижней точки мениска столбика жира с точностью до наименьшего деления шкалы жиромера.

Граница разделения жира и кислоты должна быть резкой, а столбик жира – прозрачным. При наличии «кольца» (пробки) буроватого или темно-желтого цвета, различных примесей в столбике жира, размытой нижней границы измерение проводят повторно.

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

7.9.4 Обработка результатов

7.9.4.1 Массовую долю жира в процентах измеряют по шкале жиромера. За окончательный результат измерений принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, вычисленное до третьего знака после запятой и округленное до второго знака после запятой для жиромеров типа 2–0,5 и вычисленное до второго знака после запятой и округленное до первого знака после запятой для жиромеров типов 1–6, 1–7 и 1–40, расхождение между которыми не превышает сходимости (таблица 4).

7.9.4.2 Метрологические характеристики метода приведены в таблице 4.

Таблица 4

Тип используемых жиромеров	Метрологические характеристики метода			
	Диапазон измерения массовой доли жира, %	Пределы допускаемой погрешности измерения массовой доли жира Δ при вероятности P = 0,95, %	Сходимость результатов измерения массовой доли жира, %, не более	Воспроизводимость результатов измерения массовой доли жира, %, не более
2–0,5	0,05–0,5	±0,03	0,02	0,06
1–6	1,0–6,0	±0,1	0,1	0,2
1–7	1,0–7,0	±0,1	0,1	0,2
1–40	7,0–40,0	±0,6	0,5	1,2

7.9.4.3 Окончательный результат измерения A, %, вычисляют по формуле

$$A = X \pm \Delta, \quad (1)$$

где X' – среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, %;

Δ – предел допускаемой погрешности измерения по таблице 5.

7.10 Титруемую кислотность в йогурте молочно-белого цвета определяют по ГОСТ 3624 (раздел 3).

7.11 Метод определения титруемой кислотности в йогурте по цвету, отличающемуся от молочно-белого

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

7.11.1 Средства измерений, аппаратура

Анализатор потенциометрический с диапазоном измерения pH от 4 до 10 и ценой деления шкалы pH 0,05 – по ТНПА.

Блок автоматического титрования, аппаратурно совместимый с потенциометрическим титратором и имеющий дозатор раствора (бюретку) вместимостью не менее 5 $см^3$, с ценой деления не более 0,05 $см^3$ – по ТНПА.

Весы лабораторные II класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 500 г – по ГОСТ 24104.

Магнитная мешалка – по ТНПА.

Колбы 1-1000-2, 2-1000-2 – по ГОСТ 1770.

Пипетки 2-2-10, 2-2-20 – по ГОСТ 29169.

Бюретки 1-1-2-25-0,05 или 1-1-2-10-0,05 – по ГОСТ 29251.

Цилиндры 1-50-1, 1-50-2, 3-50-1, 3-50-2 – по ГОСТ 1770.

Стандарт-титр натрия гидроокись по ТНПА, раствор молярной концентрацией 0,1 моль/$дм^3$.

Вода дистиллированная – по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения, прошедших метрологический контроль и внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, и оборудования, аттестованного в Республике Беларусь, а также реактивов с техническими характеристиками по качеству не ниже указанных.

7.11.2 Подготовка пробы

Подготовку пробы проводят в соответствии с 7.1 или 7.2.

7.11.3 Подготовка к измерениям

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

Затем дозатор блока автоматического титрования заливают раствором гидроокиси натрия.

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

Согласно инструкции, прилагаемой к блоку автоматического титрования, настраивают его на точку эквивалентности, равную pH 8,80, и устанавливают на блоке значение pH 4,0, начиная с которого подача гидроокиси натрия должна вестись по каплям.

7.11.4 Проведение измерений

Для получения результата измерения проводят два параллельных определения. Второе определение проводят только после получения результата наблюдения первого определения.

7.11.4.1 В стакан вместимостью 50 $см^3$ взвешивают 10,00 г йогурта с отсчетом до второго знака после запятой и пипеткой приливают 20 $см^3$ дистиллированной воды. Смесь тщательно перемешивают.

7.11.4.2 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. При достижении точки эквивалентности pH 8,8 процесс нейтрализации автоматически прекращается, а на панели блока автоматического титрования зажигается сигнал «Конец». После этого отключают все кнопки. Проводят измерение объема раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию, с отсчетом до 0,05 $см^3$.

7.11.4.3 Кислотность йогурта в градусах Тернера равна объему водного раствора гидроокиси натрия молярной концентрацией 0,1 моль/$дм^3$, затраченному на нейтрализацию 10 г йогурта, умноженному на 10.

7.11.4.4 Допускается титрование ручным способом с использованием микробюретки вместимостью не менее 5 $см^3$, с ценой деления не более 0,05 $см^3$ и потенциометрического анализатора по 7.11.1. При достижении pH 4,0 интервал между последующими приливаниями щелочи должен составлять не менее 20 с. При достижении pH 8,5 интервал должен составлять не менее 30 с.

При достижении pH 8,8 добавление щелочи прекращают и считают количество щелочи, пошедшей на титрование.

7.11.5 Обработка результатов

7.11.5.1 За окончательный результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает сходимость (таблица 5). Результат округляют до первого знака после запятой.

7.11.5.2 Метрологические характеристики метода приведены в таблице 5.

Таблица 5

Предел допускаемой погрешности измерения титруемой кислотности при вероятности $P = 0,95$, °Т	Сходимость результатов определения, °Т, не более	Воспроизводимость результатов измерений, °Т, не более
±1,2	1,0	2,3

7.11.5.3 Окончательный результат измерения A, °Т, вычисляют по формуле

$$A = X \pm 1,2, \quad (2)$$

где X – среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, °Т.

7.12 Массовую долю СОМО в йогурте с пищевкусовыми компонентами рассчитывают в соответствии с рецептурой.

Массовую долю СОМО в йогурте без пищевкусовых компонентов определяют по ГОСТ 3626.

Подготовку пробы осуществляют в соответствии с 7.2.

Вычисление проводят до второго знака после запятой. Результат округляют до первого знака после запятой.

За окончательный результат измерения принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать сходимость (таблицы 6 и 7).

Метрологические характеристики метода с использованием песка в качестве инертного наполнителя приведены в таблице 6.

Таблица 6

Предел допускаемой погрешности измерения массовой доли сухих веществ при вероятности $P = 0,95$, %	Сходимость результатов измерений массовой доли сухих веществ, %, не более	Воспроизводимость результатов измерения массовой доли сухих веществ, %, не более
±0,3	0,2	0,6

Окончательный результат измерения A, %, вычисляют по формуле

$$A = X \pm 0,3, \quad (3)$$

где X – среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, %.

Метрологические характеристики метода с использованием марли в качестве инертного наполнителя приведены в таблице 7.

Таблица 7

Предел допускаемой погрешности измерения массовой доли сухих веществ при вероятности $P = 0,95$, %	Сходимость результатов измерений массовой доли сухих веществ, %, не более	Воспроизводимость результатов измерения массовой доли сухих веществ, %, не более
±0,4	0,2	0,7

Окончательный результат измерения A, %, вычисляют по формуле

$$A = X \pm 0,4, \quad (4)$$

где X – среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, %.

7.13 Определение пероксидазы – по ГОСТ 3623.

7.14 Определение содержания бактерий группы кишечных палочек – по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901.

7.15 Определение содержания бактерий рода Salmonella – по ГОСТ 31659.

7.16 Определение содержания бактерий Staphylococcus aureus– по ГОСТ 30347.

7.17 Определение содержания молочнокислых микроорганизмов – по ГОСТ ISO 7889 или по нижеприведенным методам.

7.17.1 Метод определения содержания молочнокислых микроорганизмов в йогурте (посев в жидкие среды)

Метод основан на высеве определенного количества продукта и (или) его разведений в жидкую селективную питательную среду, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете полученных результатов и, при необходимости, определении морфологических и биохимических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете.

7.17.2 Отбор и подготовка проб

Отбор проб йогурта и подготовка его к испытанию – по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901, 7.18.4.

7.17.3 Средства измерений, аппаратура, материалы и реактивы

Для проведения испытания применяют аппаратуру, материалы и реактивы по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901.

7.17.4 Подготовка к испытанию

7.17.4.1 Растворы для приготовления десятикратных разведений готовят в соответствии с ГОСТ 9225, ГОСТ 32901.

7.17.4.2 Питательные среды готовят в соответствии с ГОСТ 10444.11.

7.17.5 Проведение испытания

Приготовление разведений йогурта проводят в соответствии с ГОСТ 9225, ГОСТ 32901, ГОСТ 10444.11.

Посев для подсчета молочнокислых бактерий (термофильный молочнокислый стрептококк, болгарская молочнокислая палочка) проводят в стерильное обезжиренное молоко. Для этого по 1 $см^3$ из шестого, седьмого, восьмого и девятого десятикратных разведений йогурта вносят в две пробирки со стерильным обезжиренным молоком.

Пробирки с посевами помещают в термостат и инкубируют при (37 ± 1) °С в течение 72 ч.

7.17.6 Обработка результатов

Обработку результатов испытаний йогурта по определению количества молочнокислых бактерий, а также при необходимости дифференцированного учета количества термофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки проводят по ГОСТ 10444.11.

7.18 Метод определения содержания молочнокислых микроорганизмов (Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus и Streptococcus thermophilus) в йогурте (посев на твердые среды)

7.18.1 Настоящий метод предназначен для подсчета специфических микроорганизмов йогурта и основан на высеве определенного количества йогурта и (или) его разведений на агаризованные селективные питательные среды, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете полученных результатов и, при необходимости, определении морфологических и биохимических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете.

7.18.1.1 Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus – термофильный микроорганизм, который образует чечевицеобразные, с четко очерченными краями колонии диаметром 1–3 мм на подкисленной среде MRS при условиях, описанных в настоящем методе.

Микроскопический препарат – палочки, обычно короткие, но иногда образуются и более длинные, неспорообразующие, грамположительные, неподвижные и каталазоотрицательные.

7.18.1.2 Streptococcus thermophilus – термофильный микроорганизм, который образует чечевицеобразные колонии диаметром 1–2 мм на питательной среде М 17 при условиях, описанных в настоящем методе.

Микроскопический препарат – клетки шарообразной формы ((0,7–0,9) мкм в диаметре) в парах или длинных цепочках, грамположительные и каталазоотрицательные.

7.18.2 Средства измерений, аппаратура, материалы и реактивы

Для проведения испытания применяют аппаратуру, материалы и реактивы по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901, а также дополнительно:

– микроанаэростат, или эксикатор, или емкость с герметично закрывающейся крышкой по ТНПА;
– хлористый натрий по ГОСТ 4233;
– пептон 1 (ПГК) по ТНПА;
– пептон 2 (пептон триптический или перевар Хотингера) по ТНПА;
– питательные среды MRS, М 17 по ТНПА.

7.18.3 Растворы, питательные среды и реактивы

7.18.3.1 Раствор для приготовления разведений

Состав 1:

– хлористый натрий – 8,5 г;
– питьевая вода – 1000 $см^3$.

В 1000 $см^3$ питьевой воды растворяют 8,5 г хлористого натрия, разливают раствор в чистые пробирки диаметром 21 мм по 10 $см^3$, а в колбы – по 93 $см^3$ и стерилизуют при (121 ± 2) °С в течение (20 ± 1) мин. После стерилизации в пробирках должно остаться 9 $см^3$ раствора хлористого натрия, а в колбах 90 $см^3$ (количество, которое необходимо для приготовления разведений из посевного материала).

Состав 2:

– пептон 1 (ПГК) – 0,5 г;
– пептон 2 (пептон триптический или перевар Хотингера) – 0,5 г;
– дистиллированная вода – 1000 $см^3$.

Приготовление: пептоны растворяют в воде и разливают по 100 $см^3$ в бутылочки или колбочки. Стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение (15 ± 1) мин.

7.18.3.2 Питательные среды

а) Подкисленная среда MRS

Состав:

– пептон 1 – 10 г;
– мясной экстракт – 10 г;

– дрожжевой экстракт – 5 г;
– глюкоза – 20 г;
– твин 80 – 1 $см^3$;
– фосфат калия однозамещенный – 2 г;
– ацетат натрия тригидрат – 5 г;
– диаммоний цитрат – 2 г;
– сернокислый магний ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) – 0,2 г;
– сернокислый марганец ($MnSO_4 \cdot 4H_2O$) – 0,05 г;
– агар – 9–18 г;
– дистиллированная вода – 1000 $см^3$.

Приготовление: компоненты растворяют в кипящей воде и кипятят в течение 2 мин. Охлаждают до 50 °С и с помощью уксусной кислоты устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации pH составил 5,4 при 25 °С. Готовую среду разливают в бутылочки по 100 и 200 $см^3$. Стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение (15 ± 1) мин.

б) Питательная среда М 17

1) Основная среда

Состав:

– пептон 1 – 2,5 г;
– пептон 2 – 2,5 г;
– пептон 3 (перевар сои) – 5,0 г;
– дрожжевой экстракт – 2,5 г;
– мясной экстракт – 5,0 г;
– глицерофосфат ($C_3H_7O_6PNa_2$) – 19,0 г;
– сернокислый магний ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) – 0,25 г;
– аскорбиновая кислота – 0,5 г;
– агар – 9–18 г;
– дистиллированная вода – 950 $см^3$.

Приготовление: все компоненты растворяют в кипящей воде и кипятят в течение 2 мин. Охлаждают до 50 °С. Устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации pH был в пределах 7,1–7,2. Готовую среду разливают в бутылочки по 95 $см^3$. Стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение (15 ± 1) мин.

2) Раствор лактозы

Состав:

– лактоза – 10 г;
– дистиллированная вода – 100 $см^3$.

Приготовление: лактозу растворяют в воде, стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение (15 ± 1) мин.

3) Полная среда

Состав:

– основная среда (7.18.3.2, перечисление б), перечисление 1)) – 95 $см^3$;
– раствор лактозы (7.18.3.2, перечисление б), перечисление 2)) – 5 $см^3$.

Приготовление: непосредственно перед использованием расплавляют основную среду в водяной бане и охлаждают до 48 °С – 50 °С. Подогревают раствор лактозы до 48 °С – 50 °С. Добавляют раствор лактозы к основной среде и перемешивают.

7.18.4 Подготовка образцов и проб

Перед вскрытием поверхность упаковки йогурта обмывают, протирают 70%-ным этиловым спиртом. Упаковки с йогуртом вскрывают в условиях, приближенных к асептике. Отбор проб осуществляют следующим образом:

а) навеску йогурта без пищевкусовых компонентов массой (10 ± 0,1) г помещают в стерильную посуду и тщательно перемешивают с использованием стерильных приспособлений или блендера (измельчителя);

б) тщательно перемешивают содержимое упаковки йогурта с пищевкусовыми компонентами с использованием блендера (измельчителя). Затем отбирают (10 ± 0,1) г образца для исследования.

7.18.5 Микроскопические исследования

Готовят микроскопический препарат йогурта, окрашивают метиленовым голубым (например, спиртовым раствором метиленового голубого – 6 г/$дм^3$), затем просматривают несколько полей зрения под микроскопом, чтобы определить соотношение двух бактериальных видов (кокки и палочки) и вы-

брать разведения для их количественного учета. Как правило, для подсчета палочек используют пятое или шестое разведение, для подсчета стрептококков – седьмое или восьмое разведение.

7.18.6 Приготовление первого разведения

К пробе йогурта, приготовленной в соответствии с 7.18.4, перечисление а), или 7.18.4, перечисление б), добавляют раствор по 7.18.3.1, пока общий объем не достигнет 50 см^3. Перемешивают на блендере в течение 1 мин. Затем добавляют раствор по 7.17.4.1, пока общий объем не достигнет 100 см^3. Таким образом, получают первое разведение.

7.18.7 Приготовление десятикратных разведений

В пробирку с 9 см^3 раствора по 7.17.4.1 вносят 1 см^3 первого разведения йогурта. Смесь тщательно перемешивают в течение 10 с. Таким образом, получают второе разведение. Повторяют эту операцию до получения серии требуемых разведений.

7.18.8 Посев и инкубация

7.18.8.1 Для определения количества L. bulgaricus и S. thermophilus засевают по 1 см^3 каждого разведения в две чашки Петри для определения каждого вида микроорганизмов.

7.18.8.2 При определении L. bulgaricus в каждую чашку Петри наливают по 12–15 см^3 расплавленной подкисленной среды MRS по 7.18.3.2, перечисление а), температурой (45 ± 1) °С.

7.18.8.3 При определении S. thermophilus в каждую чашку Петри наливают по 12–15 см^3 расплавленной среды М 17 по 7.18.3.2, перечисление б), температурой (45 ± 1) °С.

7.18.8.4 Тщательно перемешивают содержимое чашек Петри немедленно после внесения в них питательной среды и затем оставляют для застывания среды на горизонтальной холодной поверхности.

7.18.8.5 Затем чашки переворачивают донышком вверх, складывают одна на другую (не более 6 шт.) и помещают в термостат.

7.18.8.6 Чашки Петри для подсчета L. bulgaricus термостатируют при (37 ± 1) °С в течение 72 ч в анаэробных условиях.

7.18.8.7 Чашки Петри для подсчета S. thermophilus термостатируют при (37 ± 1) °С в течение 48 ч.

7.18.9 Подсчет колоний

После инкубации подсчитывают количество характерных колоний на каждой чашке Петри. Для подсчета используют чашки, на которых выросло от 10 до 300 колоний.

Чашки просматривают в проходящем свете. Для ускорения подсчета может быть использовано специальное оборудование для подсчета колоний.

7.18.10 Подтверждение

Выбирают колонии, которые использовались при подсчете, и готовят микроскопический препарат, окрашивают по Граму. На среде MRS должны вырастать грамположительные неспорообразующие каталазоотрицательные палочки, а на среде М 17 – грамположительные каталазоотрицательные цепочки кокков или диплококки.

7.18.11 Обработка результатов

7.18.11.1 Обработка результатов – в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 7218.

7.18.11.2 Количество каждого вида микроорганизмов N, КОЕ/г, определяют по формуле

$$N = \frac{C}{(n_1 + 0{,}1n_2)d}, \quad (5)$$

где C – сумма колоний L. bulgaricus или S. thermophilus, подсчитанных по 7.18.9 на соответствующих чашках;

n_1 – количество чашек, соответствующих L. bulgaricus или S. thermophilus, подсчитанных в самом низком разведении;

n_2 – количество чашек, соответствующих L. bulgaricus или S. thermophilus, подсчитанных в самом высоком разведении;

d – число, соответствующее значению разведения для каждого вида микроорганизмов, из которого был произведен первый подсчет.

7.18.11.3 Общее количество молочнокислых бактерий в йогурте определяют путем суммирования количества L. bulgaricus N_1, КОЕ/г, или S. thermophilus N_2, КОЕ/г.

Примеры подсчета:

а) при подсчете L. bulgaricus на чашках Петри были получены следующие результаты:

10^{-5}-разведение – 295 и 245 колоний;

10^{-6}-разведение – 33 и 40 колоний, тогда

$$N_1 = \frac{C}{(n_1 + 0{,}1n_2)d} = \frac{295 + 245 + 33 + 40}{(2 + 0{,}1 \times 2) \times 10^{-5}} = \frac{613}{2{,}2 \times 10^{-5}} = 278{,}6 \times 10^5 = 2{,}8 \times 10^7 \text{ КОЕ/г;}$$

б) при подсчете S. thermophilus на чашках Петри были получены следующие результаты:
10^{-5} разведение – 280 и 240 колоний;
10^{-6} разведение – 30 и 38 колоний, тогда

$$N_2 = \frac{C_2}{(n_1 + 0{,}1n_2)d} = \frac{280 + 240 + 30 + 38}{(2 + 0{,}1 \times 2) \times 10^{-5}} = \frac{588}{2{,}2 \times 10^{-5}} = 267 \times 10^5 = 2{,}7 \times 10^7 \text{ КОЕ/г.}$$

Общее количество молочнокислых бактерий равно
$N = N_1 + N_2 = 2{,}8 \times 10^7 + 2{,}7 \times 10^7 = 5{,}5 \times 107$ КОЕ/г.

7.19 Определение содержания бифидобактерий – по СТБ 1859 (пункт 7.17) или по нижеприведенному методу.

7.19.1 Сущность метода

Метод определения содержания бифидобактерий (Bifiidobacterium) в йогурте, обогащенном бифидобактериями (посев на твердые среды), основан на высеве определенного количества йогурта, обогащенного бифидобактериями, и (или) его разведений в агаризованные селективные питательные среды, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете результатов по характерным признакам и, при необходимости, определении морфологических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете.

7.19.2 Отбор и подготовка проб

Отбор проб йогурта, обогащенного бифидобактериями, – по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901, подготовка его к испытанию – по 7.18.4, перечисление а), 7.18.6, 7.18.7.

7.19.3 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы

Для проведения испытания применяют аппаратуру, материалы и реактивы по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901, а также дополнительно:

– микроанаэростат, или эксикатор, или емкость с герметично закрывающейся крышкой по ТНПА;
– анаэробный агент: анаэробная система: AN 25 – supplier – OXOID;
– систему для стерилизации фильтрацией фирмы Sartorius или аналогичные системы других фирм (0,45 мкм) по ТНПА;
– диклоксациллин Sigma D 9016;
– питательную среду MRS по ТНПА;
– кукурузно-лактозную среду (ГМК-1) для количественного учета микроорганизмов по ТНПА.

7.19.4 Подготовка к испытанию

7.19.4.1 Растворы для приготовления разведений готовят в соответствии с 7.18.3.1.

7.19.4.2 Питательные среды

а) Питательная среда MRS с диклоксациллином

1) Состав питательной среды MRS:

– пептон – 10 г;
– мясной экстракт – 10 г;
– дрожжевой экстракт – 5 г;
– глюкоза – 20 г;
– твин 80 – 1 $см^3$;
– фосфат калия однозамещенный – 2 г;
– ацетат натрия тригидрат – 5 г;
– диаммоний цитрат – 2 г;
– сернокислый магний ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) – 0,2 г;
– сернокислый марганец ($MnSO_4 \cdot 4H_2O$) – 0,5 г;
– агар – 15 г;
– дистиллированная вода – 1000 $см^3$.

2) Приготовление раствора селективного агента

Состав:

– диклоксациллин Sigma D 9016 – 25 мг;
– дистиллированная вода – 50 $см^3$.

Диклоксациллин растворяют в дистиллированной воде, затем полученный раствор стерилизуют фильтрацией, срок хранения раствора – 15 сут при 4 °С.

В момент использования готовят разведение этого раствора 1 : 10.

3) Приготовление антиоксидантного раствора

Состав:

– L-цистеин гидрохлорид Sigma C 7880 – 3 г;

– дистиллированная вода – 100 $см^3$.

Растворяют хлористый цистеин в дистиллированной воде, затем полученный раствор стерилизуют фильтрацией. Раствор разливают по 10 $см^3$ в стерильные пробирки. Хранят 15 сут при 4 °С.

Приготовление питательной среды: вносят 15 г агара в колбу с 500 $см^3$ дистиллированной воды, которую помещают в кипящую водяную баню до полного растворения агара. Вносят 55 г сухой среды MRS в другую колбу с 500 $см^3$ дистиллированной воды температурой 50 °С. Смешивают оба раствора и хорошо перемешивают. Если необходимо, то устанавливают pH перед стерилизацией так, чтобы после автоклавирования pH составил (6,5 ± 0,2) при 25 °С.

Полученную среду разливают по 100 $см^3$ в бутылочки. Стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение 15 мин. Питательную среду хранят в темном месте в течение одного месяца при температуре от 0 °С до плюс 5 °С.

Перед использованием среду расплавляют и выдерживают в кипящей водяной бане в течение 20 мин для регенерации среды. Затем среду охлаждают до (48 ± 1) °С и вносят в каждую бутылочку 1 $см^3$ раствора селективного агента по 7.19.4.2, перечисление а), перечисление 2), и 1 $см^3$ раствора антиоксиданта по 7.19.4.2, перечисление а), перечисление 3). Смесь аккуратно перемешивают, чтобы не было насыщения среды кислородом.

б) Питательная среда ГМК-1

Состав:

– кукурузно-молочная смесь – 30 г;

– пептон – 30 г;

– лактоза – 18 г;

– аскорбиновая кислота – 1 г;

– натрий лимоннокислый (трехзамещенный) – 12 г;

– магний сернокислый – 0,24 г;

– калий фосфорнокислый (однозамещенный) – 4 г;

– натрий фосфорнокислый (двухзамещенный) – 2 г;

– агар – 6 г;

– дистиллированная вода – 2000 $см^3$.

Приготовление: 50 г сухой питательной среды вносят в 1000 $см^3$ дистиллированной воды, нагревают до полного растворения, при наличии осадка фильтруют через ватный фильтр. Устанавливают pH (7,2 ± 0,2) с помощью раствора аммиака массовой долей 25 % или раствора гидроокиси натрия с массовой долей 40 %. Среду разливают в пробирки высоким столбиком по (10 ± 0,5) или (20 ± 0,5) $см^3$ и стерилизуют при (121 ± 1) °С в течение (10 ± 2) мин.

Перед использованием пробирки со средой помещают в кипящую водяную баню и выдерживают в течение 20 мин для регенерации среды. Затем среду охлаждают до (48 ± 1) °С. В каждую пробирку с 10 $см^3$ среды вносят 0,1 $см^3$ селективного агента по 7.19.4.2, перечисление а), перечисление 2), и в пробирку с 20 $см^3$ среды вносят 0,2 $см^3$ селективного агента по 7.19.4.2, перечисление а), перечисление 2). Содержимое пробирок осторожно перемешивают.

7.19.5 Подготовка образцов и проб

Подготовку образцов и проб проводят в соответствии с 7.18.4, 7.18.6, 7.18.7. Десятикратные разведения йогурта готовят от 1-го до 8-го. При приготовлении проб все перемешивания проводят максимально осторожно, чтобы исключить насыщение кислородом.

7.19.6 Посев и инкубация

7.19.6.1 Для определения количества бифидобактерий засевают по 1 $см^3$ из четырех последних разведений в две чашки Петри *.

7.19.6.2 В каждую чашку Петри наливают по 12–15 $см^3$ регенерированной среды по 7.19.4.2 с температурой (45 ± 1) °С.

7.19.6.3 Содержимое чашек Петри осторожно перемешивают и оставляют для застывания.

7.19.6.4 После застывания чашки Петри переворачивают донышком вверх и помещают в емкости по 7.19.3, в которые вкладывают анаэробный агент.

---

* Допускается проведение посева разведений продукта в пробирки с высоким столбиком среды по 7.19.4 с последующей выдержкой в термостате при (37 ± 1) °С в течение 5 сут.

7.19.6.5 Термостатирование чашек Петри осуществляют при (37 ± 1) °С в течение 5 сут в анаэробных условиях.

7.19.7 Подсчет колоний

После инкубации подсчитывают количество колоний на чашках Петри.

Для подсчета используют чашки, на которых выросло от 10 до 300 колоний.

Если колонии имеют гетерогенный вид, необходимо сделать микроскопические препараты нескольких колоний для подтверждения их принадлежности к Bifiidobacterium.

7.19.8 Обработка результатов

Обработка результатов – в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 7218.

Количество бифидобактерий в пробе *N*, КОЕ/г, определяют по формуле

$$N = \frac{C}{(n_1 + 0{,}1n_2)d}, \quad (6)$$

где C – сумма колоний, подсчитанных на чашках;

n_1 – количество чашек, подсчитанных в самом низком разведении;

n_2 – количество чашек, подсчитанных в самом высоком разведении;

d – количество чашек, подсчитанных в самом высоком разведении.

Пример для подсчета:

10^{-5}-разведение – 295 и 245 колоний;

10^{-6}-разведение – 33 и 40 колоний, тогда

$$N_1 = \frac{C}{(n_1 + 0{,}1n_2)d} = \frac{295 + 245 + 33 + 40}{(2 + 0{,}1 \times 2) \times 10^{-5}} = \frac{613}{2{,}2 \times 10^{-5}} = 278{,}6 \times 10^5 = 2{,}8 \times 10^7 \text{ КОЕ/г.}$$

7.19.9 В качестве арбитражного метода определения содержания бифидобактерий используют метод по ГОСТ ISO 29981.

7.20 Определение содержания меламина – по [13].

7.21 Определение содержания диоксинов – по [14].

7.22 Определение содержания плесеней и дрожжей – по ГОСТ 10444.12.

7.23 Определение содержания токсичных элементов – по СТБ 1313, ГОСТ 26927, ГОСТ 26930, ГОСТ 26932, ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538.

7.24 Определение содержания афлатоксина M_1 – по ГОСТ 30711.

7.25 Определение содержания пестицидов – по ГОСТ 23452.

7.26 Определение содержания антибиотиков – по [15], [16]. Контроль антибиотиков в сырье осуществляют по ГОСТ 31502.

7.27 Определение содержания радионуклидов – по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163, [17], [18].

7.28 Определение содержания ГМО – по ГОСТ ИСО 21569.

7.29 Определение жировой фазы йогурта – по ГОСТ 31979.

7.30 Определение содержания пищевых добавок, пищевкусовых компонентов, пищевых волокон – гравиметрическим методом по фактической закладке (до разработки и введения методов и методик выполнения измерений, разрешенных к применению в установленном порядке) на весах среднего класса точности по ГОСТ OIML R 76-1, с ценой деления и погрешностью измерения в соответствии с паспортными данными на конкретную марку весов.

7.31 Определение содержания добавленных витаминов (витамина), макро- и микроэлементов и пребиотиков (для йогурта обогащенного) – по методикам и методам выполнения измерений, включенным в перечни стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований ТР ТС 021, ТР ТС 033, которые обеспечивают сопоставимость испытаний при их использовании.

7.32 Допускается при оценке (подтверждении) соответствия осуществлять контроль показателей йогурта по другим методикам и методам выполнения измерений, включенным в перечни стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований ТР ТС 021, ТР ТС 033, которые обеспечивают сопоставимость испытаний при их использовании.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Йогурт транспортируют и хранят в соответствии с требованиями ТР ТС 021, ТР ТС 033 и настоящего стандарта.

Йогурт транспортируют специализированными транспортными средствами в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Йогурт транспортируют при температуре, установленной изготовителем и входящей в диапазон от 2 °С до 6 °С.

8.3 Срок годности и условия хранения для конкретного наименования йогурта, в том числе после вскрытия упаковки, устанавливает и утверждает изготовитель в установленном законодательством порядке и вносит в технологический документ изготовителя.

8.4 Рекомендуемые сроки годности и условия хранения йогурта указаны в приложении А.

9 Гарантии изготовителя

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

Приложение А
(рекомендуемое)

Рекомендуемые сроки годности и условия хранения йогурта

А.1 Рекомендуемый срок годности йогурта с даты изготовления при температуре хранения от 2 °С до 6 °С составляет:

– 3 сут – без стабилизатора консистенции (загустителя);

– 10 сут – со стабилизатором консистенции (загустителем).

Библиография

[1] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к обогащенным пищевым продуктам»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2013 № 66

[2] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство молочных продуктов»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.11.2012 № 177

[3] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 № 52

[4] Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 № 52

[5] ГН 10-117-99 Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99)
Утвержден постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26.04.1999 № 16

[6] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к пищевым добавкам, ароматизаторам и технологическим вспомогательным средствам»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.12.2012 № 195

[7] Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека применения пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
Утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.12.2012 № 195

[8] Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека обогащенных пищевых продуктов»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2013 № 66

[9] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180

[10] СанПиН 10-124 РБ 99 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
Утверждены постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19.10.1999 № 46

[11] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к миграции химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2014 № 119

[12] Гигиенический норматив «Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами»
Утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2014 № 119

[13] МВИ. МН 3287-2009. Определение содержания меламина в молоке, детском питании на молочной основе, молочных и соевых продуктах
Утверждена главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 31.12.2009

[14] Инструкция по применению «Определение полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в мясных, молочных, рыбных продуктах, а также кормах методом хромато-масс-спектрометрии»
Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 20.12.2005 (регистрационный № 216-1205)

[15] Инструкция по применению № 33-0102 Экспресс-метод определения антибиотиков в пищевых продуктах
Утверждена главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 11.07.2002

[16] МУ 3049-84 МЗ СССР Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства
Утверждены приказом главного санитарного врача СССР 29.06.1984

[17] МУ 5778-91 Стронций-90. Определение в пищевых продуктах
Утверждены приказом заместителя главного санитарного врача СССР 04.01.1991

[18] МУ 5779-91 Цезий-137. Определение в пищевых продуктах
Утверждены приказом заместителя главного санитарного врача СССР 04.01.1991

Ответственный за выпуск *О. В. Каранкевич*

Сдано в набор 16.08.2017. Подписано в печать 06.09.2017. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 3,14 Уч.-изд. л. 1,77 Тираж 2 экз. Заказ 1941

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/303 от 22.04.2014
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru