ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**СТБ 1860-2016**

# МОЛОКО ПИТЬЕВОЕ ДЛЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

**Общие технические условия**

# МАЛАКО ПІТНОЕ ДЛЯ ХАРЧАВАННЯ ДЗЯЦЕЙ РАННЯГА ЎЗРОСТУ

**Агульныя тэхнічныя ўмовы**

**Издание официальное**

**Госстандарт**

**Минск**

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.133.4(083.74)(476) МКС 67.100.10 КП 03

**Ключевые слова:** питьевое молоко для питания детей раннего возраста, витамины, минеральные вещества, пребиотики, классификация, сырье, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

ОКП РБ 10.51.11.920

## 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 29 декабря 2016 г. № 96

3 ВЗАМЕН СТБ 1860-2009

© 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

# МОЛОКО ПИТЬЕВОЕ ДЛЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
## Общие технические условия

# МАЛАКО ПІТНОЕ ДЛЯ ХАРЧАВАННЯ ДЗЯЦЕЙ РАННЯГА ЎЗРОСТУ
## Агульныя тэхнічныя ўмовы

Drinking milk for infant feeding
General specifications

**Дата введения 2017-07-01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на питьевое молоко для питания детей раннего возраста, предназначенное для реализации и питания детей первого года жизни в качестве прикорма, начиная с 8 мес (в том числе допускается использовать для приготовления блюд прикорма для детей раннего возраста старше 4 мес), а также для непосредственного использования в пищу для детей в возрасте от 1 года до 3 лет и других возрастных групп населения.

## 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 033/2013 О безопасности молока и молочной продукции

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 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 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 EN 12821-2012 Продукты пищевые. Определение содержания витамина D методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Определение холекальциферола ($D_3$) или эргокальциферола ($D_2$)

ГОСТ 61-75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 450-77 Кальций хлористый технический. Технические условия

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

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 3625-84 Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности

Издание официальное

ГОСТ 4461-77 Реактивы. Кислота азотная. Технические условия

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ ISO 8070/IDF 119-2014 Молоко и молочные продукты. Определение содержания кальция, натрия, калия и магния. Спектрометрический метод атомной абсорбции

ГОСТ 8218-89 Молоко. Метод определения чистоты

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

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

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ ISO 11285-2013 Молоко. Определение содержания лактулозы. Ферментативный метод

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 14919-83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 19908-90 Тигли, чаши, стаканы, колбы, воронки, пробирки и наконечники из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25725-89 Инструменты медицинские. Термины и определения

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26754-85 Молоко. Методы измерения температуры

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 27752-88 Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы-будильники. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 30627.1-98 Продукты молочные для детского питания. Метод измерения массовой доли витамина А (ретинола)

ГОСТ 30627.2-98 Продукты молочные для детского питания. Методы измерения массовой доли витамина С (аскорбиновой кислоты)

ГОСТ 30627.4-98 Продукты молочные для детского питания. Метод измерения массовой доли витамина РР (ниацина)

ГОСТ 30627.5-98 Продукты молочные для детского питания. Метод измерения массовой доли витамина $B_1$ (тиамина)

ГОСТ 30648.1-99 Продукты молочные для детского питания. Методы определения жира

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

ГОСТ 30648.4-99 Продукты молочные для детского питания. Титриметрические методы определения кислотности

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

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 32254-2013 Молоко. Инструментальный экспресс-метод определения антибиотиков

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

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, СТБ 1744 (в части, не противоречащей ТР ТС 033, ТР ТС 021), [1], [2], а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 питьевое молоко для питания детей раннего возраста**: Питьевое молоко, подвергнутое гомогенизации и высокотемпературной термической обработке при температуре выше 100 °С, соответствующее требованиям промышленной стерильности и предназначенное для питания детей первого года жизни в качестве прикорма, начиная с 8 мес (в том числе допускается использовать для приготовления блюд прикорма для детей раннего возраста старше 4 мес), а также для непосредственного использования в пищу для детей в возрасте от 1 года до 3 лет.

**3.2 питьевое молоко для питания детей раннего возраста, обогащенное витамином (ами) или пребиотиком (лактулозой)**: Питьевое молоко, обогащенное витамином (ами) или пребиотиком (лактулозой), подвергнутое гомогенизации и высокотемпературной термической обработке при температуре выше 100 °С, соответствующее требованиям промышленной стерильности и предназначенное для непосредственного использования в пищу для детей в возрасте от 1,5 лет до 3 лет.

## 4 Классификация

**4.1** Питьевое молоко для питания детей раннего возраста (далее – питьевое молоко) в зависимости от используемого сырья подразделяют на:

– питьевое молоко;

– питьевое молоко обогащенное.

**4.2** Питьевое молоко в зависимости от используемых биологически активных компонентов изготовляют:

– питьевое молоко, обогащенное витамином С;

– питьевое молоко, обогащенное витамином А;

– питьевое молоко, обогащенное витаминами А, С;

– питьевое молоко, обогащенное витаминами А, С, D;

– питьевое молоко, обогащенное витаминами С, $B_1$, PP;

– питьевое молоко, обогащенное лактулозой.

**4.3** Питьевое молоко по 4.1 и 4.2 в зависимости от массовой доли жира изготовляют: от 2,0 % до 4,0 % включ.

**4.4** Питьевое молоко по 4.1–4.3 в зависимости от способа термической обработки и режима розлива подразделяют на:

– стерилизованное;

– ультрапастеризованное с асептическим розливом.

## 5 Технические требования

**5.1** Питьевое молоко должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и быть изготовлено по типовой технологической инструкции и рецептурам (для питьевого молока, обогащенного витамином (ами) или пребиотиком (лактулозой)), утвержденным в установленном порядке, с учетом требований ТР ТС 021, ТР ТС 033 и соблюдением требований, установленных санитарными правилами и нормами производства пищевой продукции для детского питания [1], санитарными правилами и нормами производства молока и молочных продуктов [3].

### 5.2 Характеристики

**5.2.1** Питьевое молоко по органолептическим показателям должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

**Таблица 1**

| Наименование показателя | Характеристика |
|---|---|
| Внешний вид | Непрозрачная жидкость |
| Консистенция | Жидкая, однородная, нетягучая |
| Вкус и запах | Чистые, характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения |
| Цвет | Белый, с кремовым оттенком, равномерный по всей массе |

**5.2.2** Питьевое молоко по физико-химическим показателям должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

**Таблица 2**

| Наименование показателя | | Норма, %, для | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | питьевого молока | питьевого молока, обогащенного витамином (ами) | | | | | питьевого молока, обогащенного лактулозой |
| | | | С | А | А, С | А, С, D | С, $B_1$, РР | |
| Массовая доля жира, % | | 2,0–4,0 | | | | | | |
| Массовая доля белка, % | | 2,8–3,2 | | | | | | |
| Кислотность, °Т, не более | | 18 | | | | | | |
| Плотность, кг/м$^3$, не менее | | 1028 | | | | | | |
| Группа чистоты, не ниже | | I | | | | | | |
| Массовая доля витаминов | витамин С, мг/100 мл | – | 4,5–9,0 | – | 4,5–9,0 | | | – |
| | витамин $B_1$, мг/100 мл | – | – | – | – | – | 0,08–0,16 | – |
| | витамин D, мкг/100 мл | – | – | – | – | 1,0 – 2,0 | – | – |
| | витамин А, мкг РЭ/100 мл | – | – | 45,0–90,0 | | | – | – |
| | витамин РР, мг/100 мл | – | – | – | – | – | 0,8–1,6 | – |
| Массовая доля пребиотика | лактулоза, г/100 мл | – | – | – | – | – | – | 0,2–0,3 |
| Массовая доля минеральных веществ | кальций, мг/100 мл, не менее | 100 | | | | | | |
| | зола, г/100 мл | 0,6–0,8 | | | | | | |
| Температура питьевого молока при выпуске с предприятия, °С | | От 2 до 25 | | | | | | |

Примечание – Конкретные значения массовой доли жира питьевого молока должны быть не менее нормы, установленной с точностью до 0,1 %, и внесены в технологический документ изготовителя.

**5.2.3** Конкретные наименования питьевого молока, в том числе и придуманные названия (при необходимости), характеристики органолептических показателей, значения физико-химических показателей в пределах нормы, установленной настоящим стандартом, расход сырья (с указанием ТНПА или приведенными характеристиками, позволяющими его идентифицировать), содержание витамина (ов) или лактулозы (для питьевого молока обогащенного), минеральных веществ, пищевая цен-

ность, срок годности для конкретного наименования питьевого молока должны быть указаны в технологическом документе изготовителя или рецептурах (для питьевого молока обогащенного), утвержденных в установленном порядке.

**5.2.4** Питьевое молоко по микробиологическим показателям должно удовлетворять требованиям промышленной стерильности, установленным ТР ТС 033, ТР ТС 021, [4], [5].

**5.2.5** Содержание в питьевом молоке токсичных элементов, афлатоксина $M_1$, антибиотиков, пестицидов, меламина и диоксинов не должно превышать допустимые уровни, установленные ТР ТС 021, ТР ТС 033, [4], [5].

**5.2.6** Содержание радионуклидов в питьевом молоке не должно превышать допустимые уровни, установленные ТР ТС 021, ТР ТС 033, [6].

**5.2.7** Содержание витамина (ов) или лактулозы в питьевом молоке обогащенном должно соответствовать требованиям, установленным ТР ТС 021, ТР ТС 033, [1], [2], [7], [8] и настоящим стандартом.

**5.2.8** Жировая фаза питьевого молока должна содержать только молочный жир.

### 5.3 Требования к сырью

**5.3.1** Для изготовления питьевого молока применяют:

– молоко коровье не ниже высшего сорта по СТБ 1598;

– молоко обезжиренное и сливки, полученные путем сепарирования молока коровьего по СТБ 1598, соответствующего вышеуказанным требованиям;

– сливки – сырье по СТБ 2277;

– молоко обезжиренное – сырье по СТБ 2263;

– витамин А – ретинол, ретинола ацетат; ретинола пальмитат; бета-каротин, разрешенный к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– витамин $B_1$ – тиамина гидрохлорид (тиамина хлорид); тиамина мононитрат, разрешенный к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– витамин С – L-аскорбиновая кислота; L-аскорбат натрия; L-аскорбат калия; L-аскорбат кальция; 6-пальмитил-L-аскорбиновая кислота (аскорбилпальмитат), разрешенный к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– витамин D – эргокальциферол (витамин $D_2$) или холекальциферол (витамин $D_3$), разрешенный к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– витамин РР (ниацин) – никотинамид; никотиновая кислота, разрешенный к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– витаминные комплексы (премиксы), содержащие вышеуказанные формы витаминов, разрешенные к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– лактулозу, разрешенную к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания;

– воду питьевую по СТБ 1188, [9].

**5.3.2** Сырье, используемое для изготовления питьевого молока, должно соответствовать требованиям ТНПА, ТР ТС 021, ТР ТС 033, [1], [2], [4]–[7].

**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, [1], [2], [4]–[7], разрешенного к применению в установленном порядке для производства пищевой продукции для детского питания.

### 5.4 Маркировка

**5.4.1** Маркировка питьевого молока 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) и настоящего стандарта.

**5.4.2** На каждую единицу потребительской упаковки должны быть нанесены следующие информационные сведения:

– наименование питьевого молока.

Конкретные наименования питьевого молока, в том числе дополненные придуманными названиями (при необходимости), должны дополняться понятиями, относящимися к способу термической обработки (стерилизованное или ультрапастеризованное), и информацией об обогащении биологически активными компонентами (при использовании) и быть указаны в технологическом документе изготови-

теля (например, молоко питьевое для питания детей раннего возраста, обогащенное лактулозой, стерилизованное);

– массовая доля жира, %;

– 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);

– состав (для молока питьевого обогащенного);

– возраст ребенка (указывается цифрами без сокращения слов), для которого предназначено питьевое молоко, в том числе для приготовления блюд прикорма;

– объем, мл;

– пищевая ценность питьевого молока с указанием содержания минеральных веществ (кальция), а также для питьевого молока, обогащенного витамином (ами) или лактулозой, с указанием содержания витамина (ов) или лактулозы в 100 мл продукта и в процентах от их рекомендуемой суточной потребности (при наличии регламентированного в установленном порядке показателя дозы потребления).

Информационные сведения о пищевой ценности питьевого молока приведены в приложении А;

– рекомендации по использованию: «Перед вскрытием проверить герметичность упаковки, после чего ополоснуть ее питьевой водой от внешних загрязнений и протереть сухой салфеткой (полотенцем). Для непосредственного использования в пищу для детей в возрасте от 1 года до 3 лет и питания детей первого года жизни в качестве прикорма (начиная с 8 мес), питьевое молоко необходимо перелить в прокипяченную емкость, подогреть на водяной бане до температуры (37 ± 1) °С и употребить сразу после вскрытия. После вскрытия упаковки питьевое молоко хранению не подлежит».

Для питьевого молока в упаковке с аппликатором «соломка» дополнительно указывают: «Использование аппликатора «соломка» рекомендуется при питании детей в возрасте от 2 лет под наблюдением взрослых»;

– условия хранения;

– дата изготовления;

– срок годности;

– обозначение настоящего стандарта;

– обозначение технологического документа изготовителя (на усмотрение изготовителя);

– штриховой идентификационный код;

– единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.

**5.4.3** Маркировка питьевого молока в транспортной (групповой) упаковке 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 питьевого молока;

– массовую долю жира, %;

– номер партии;

– количество упаковочных единиц и объем в упаковочной единице;

– массу нетто транспортной (групповой) упаковки;

– дату изготовления;

– срок годности;

– условия хранения;

– манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Беречь от солнечных лучей», «Пределы температуры», с указанием диапазона температур по 8.2;

– обозначение настоящего стандарта;

– обозначение технологического документа изготовителя (на усмотрение изготовителя).

**5.5 Упаковка**

**5.5.1** Питьевое молоко изготавливают в виде фасованного продукта с одинаковым номинальным количеством, упакованного в герметичную упаковку. Требования к количеству питьевого молока, содержащегося в упаковочной единице, его маркировке и партии фасованного продукта – по ТР ТС 022, ТР ТС 033, СТБ 8019.

**5.5.2** Питьевое молоко упаковывают в потребительскую упаковку – пакеты из комбинированного материала с аппликатором «соломка» или без него, предназначенные для упаковывания молочных продуктов для детского питания на автоматах типа «Тетра-Брик-Асептик», по ТНПА.

**5.5.3** Объем питьевого молока в потребительской упаковке должен быть не более 250 мл.

**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 технологическом документе.

**5.5.5** Питьевое молоко в потребительской упаковке укладывают в транспортную упаковку:

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

– контейнеры по ТНПА.

**5.5.6** Ящики из гофрированного картона должны быть оклеены лентой полиэтиленовой с липким слоем по ГОСТ 20477 или полимерной лентой по ТНПА или прошиты скрепками металлическими по ТНПА.

**5.5.7** Контейнеры должны быть опломбированы.

**5.5.8** Масса нетто питьевого молока в транспортной упаковке должна быть не более 10 кг.

**5.5.9** Допускается упаковывать питьевое молоко 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** Питьевое молоко в транспортной (групповой) упаковке укладывают на поддоны по ТНПА, разрешенные к применению в установленном порядке.

Штабелирование поддонов не допускается во избежание деформации упаковки питьевого молока.

**5.5.11** Потребительскую, транспортную (групповую) упаковку укупоривают способом, обеспечивающим качество, безопасность и сохранность питьевого молока в процессе изготовления, транспортирования, хранения и реализации.

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

**5.5.13** Упаковка и укупорочные средства должны соответствовать требованиям ТНПА, ТР ТС 005, [10], [11] и обеспечивать качество, безопасность и сохранность питьевого молока 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 номинального объема.».

**6.2** Контроль качества упаковки и соответствия маркировки, содержимого упаковочной единицы (объем фасованного питьевого молока), среднего содержимого партии питьевого молока, соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального объема, органолептических показателей, массовой доли жира, кислотности, плотности, группы чистоты и температуры при выпуске с предприятия осуществляют в каждой партии питьевого молока.

**6.3** Для контроля питьевого молока по показателям «содержимое упаковочной единицы» и «среднее содержимое партии питьевого молока» от каждой партии отбирают случайную выборку, используя одноступенчатый нормальный план выборочного контроля со специальным уровнем контроля в соответствии с ГОСТ ISO 2859-1 (приемлемый уровень качества (AQL) равен 2,5 %).

**6.4** Партию питьевого молока по показателям «содержимое упаковочной единицы» и «среднее содержимое партии» принимают при одновременном выполнении следующих условий:

а) среднее содержимое партии должно быть больше или равно значению объема, указанного в маркировке;

б) количество бракованных упаковочных единиц (у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает предел допускаемых отрицательных отклонений по 5.5.4) должно быть меньше или равно приемочному числу плана контроля согласно 6.3;

в) не допускается наличие упаковочных единиц, у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает удвоенное значение предела допускаемых отрицательных отклонений по 5.5.4.

**6.5** Контроль содержания массовой доли белка осуществляют не реже одного раза в 10 дн.

**6.6** Контроль содержания массовых долей витаминов (кроме витамина С) и лактулозы (для питьевого молока обогащенного) осуществляют не реже одного раза в месяц.

Контроль содержания массовой доли витамина С (для питьевого молока обогащенного) – не реже одного раза в 10 дн.

**6.7** Контроль содержания массовой доли минеральных веществ (кальция, золы) осуществляют не реже одного раза в квартал.

**6.8** Контроль микробиологических показателей (промышленной стерильности) осуществляют в соответствии с [12].

**6.9** Контроль жировой фазы питьевого молока осуществляют при возникновении разногласий в оценке его качества или в случае обоснованного предположения о фальсификации растительными жирами.

**6.10** Контроль содержания токсичных элементов, диоксинов, меламина, афлатоксина $M_1$, антибиотиков, пестицидов осуществляют в соответствии с порядком и периодичностью контроля, установленными изготовителем в программе (плане) производственного контроля, с учетом требований законодательства Республики Беларусь, гарантирующих безопасность питьевого молока.

**6.11** Контроль содержания радионуклидов осуществляют в соответствии со схемой радиационного контроля, утвержденной в установленном порядке.

## 7 Методы контроля

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

**7.2** Качество упаковки, соответствие маркировки, внешний вид и цвет питьевого молока определяют визуально, консистенцию – визуально, органолептически.

**7.3** Определение вкуса и запаха проводят органолептически при температуре питьевого молока от плюс 15 °С до плюс 20 °С.

**7.4** Определение температуры питьевого молока при выпуске с предприятия – по ГОСТ 3622, ГОСТ 26754.

**7.5 Определение содержимого упаковочной единицы (объем фасованного питьевого молока), среднего содержимого партии питьевого молока; проверка соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального объема**

**7.5.1** Определение содержимого упаковочной единицы (объема фасованного питьевого молока) должно выполняться с погрешностью, не превышающей 1 / 5 предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества $T$ согласно 5.5.4. В обоснованных случаях допускается проводить измерения содержимого с погрешностью, не превышающей 1 / 3 $T$.

**7.5.2 Определение среднего содержимого партии питьевого молока**

На основании полученных по ГОСТ 3622 значений объема фасованного питьевого молока $V_i$ рассчитывают среднее (среднеарифметическое) содержимое партии (среднее содержимое партии) $V_d$, мл, по формуле

$$\overline{V_d} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} V_i, \qquad (1)$$

где $V_i$ – значение номинального объема для $i$-й упаковочной единицы, мл;

$n$ – объем выборки (количество упаковочных единиц) согласно 6.3.

Полученное значение сравнивают с номинальным объемом и проверяют соблюдение первого критерия приемки партии, указанного в 6.4.

**7.5.3 Определение соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального объема**

Для партии фасованного питьевого молока с одинаковым номинальным объемом рассчитывают минимальное допускаемое значение содержимого упаковочной единицы $x_{доп}$, мл, и значение нижней контрольной границы отрицательного отклонения содержимого $t_{ниж}$, мл, по формулам:

$$x_{доп} = K_{ном} - T, \quad (2)$$

$$t_{ниж} = K_{ном} - 2T, \quad (3)$$

где $K_{ном}$ – номинальный объем фасованного питьевого молока, мл;

$T$ – предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального объема согласно 5.5.4, мл.

а) Полученные по ГОСТ 3622 значения объема фасованного питьевого молока *Vi* каждой упаковочной единицы выборки сравнивают с минимальным допускаемым значением содержимого $x_{доп}$ и определяют наличие бракованных упаковочных единиц (у которых объем меньше минимального допускаемого значения содержимого $x_{доп}$).

Количество бракованных упаковочных единиц сравнивают с приемочными и браковочными числами, определенными планом выборочного контроля согласно 6.3, а также определяют наличие браковочных упаковочных единиц, у которых дополнительно нарушается значение нижней контрольной границы отрицательного отклонения содержимого $t_{ниж}$.

Проверяют соблюдение критериев приемки партии, указанных в 6.4.

Результаты контроля документируются и хранятся в соответствии с принятыми на предприятии правилами.

**7.6** Определение массовой доли жира – по ГОСТ 30648.1.

**7.7** Определение массовой доли белка – по ГОСТ 30648.2.

**7.8** Определение кислотности – по ГОСТ 30648.4.

**7.9** Определение плотности – по ГОСТ 3625.

**7.10** Определение группы чистоты – по ГОСТ 8218.

**7.11** Определение микробиологических показателей (промышленной стерильности) – по ГОСТ 9225, ГОСТ 32901.

**7.12** Определение массовой доли витамина А – по ГОСТ 30627.1.

**7.13** Определение массовой доли витамина С – по ГОСТ 30627.2.

**7.14** Определение массовой доли витамина $B_1$ – по ГОСТ 30627.5.

**7.15** Определение массовой доли витамина РР – по ГОСТ 30627.4.

**7.16** Определение массовой доли витамина D – по СТБ EN 12821.

**7.17** Определение массовой доли кальция – по ГОСТ ISO 8070/IDF 119, [13].

**7.18 Определение массовой доли золы в питьевом молоке**

**7.18.1 Сущность метода**

Метод определения основан на минерализации навески питьевого молока при температуре (500 ± 50) °С и вычислении массовой доли золы.

**7.18.2 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы**

Электропечь муфельная, обеспечивающая поддержание заданного температурного режима в диапазоне от 400 °С до 600 °С с погрешностью ±25 °С.

Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание заданного температурного режима в диапазоне от 60 °С до 150 °С с погрешностью ±5 °С.

Весы лабораторные II класса точности с $Н_м$ПВ 200 г – по ГОСТ 24104.

Тигли фарфоровые – по ГОСТ 9147 или чашки (тигли) кварцевые – по ГОСТ 19908.

Щипцы лабораторные – по ГОСТ 25725.

Плитка электрическая с закрытой спиралью, с регулятором нагрева – по ГОСТ 14919.

Часы механические с сигнальным устройством – по ГОСТ 27752.

Эксикатор исполнения 2 – по ГОСТ 25336.

Кальций хлористый – по ГОСТ 450.

Кислота азотная, х. ч. – по ГОСТ 4461.

Кислота уксусная, х. ч. – по ГОСТ 61.

Вода дистиллированная – по ГОСТ 6709.

**7.18.3 Требования безопасности**

При нагревании и прокаливании во избежание ожогов не следует брать голыми руками нагретые чашки, тигли.

Тигли, только что вынутые из муфельной печи или снятые с электроплитки, ставят на сухую поверхность из огнестойкого материала: керамической, асбестовой плитки и т. д. Отсутствие влаги на поверхности является обязательным условием к требованию безопасности при работе с огнестойкими материалами.

Включить муфельную печь следует только тогда, когда регулятор температуры будет находиться в нулевом положении. Температуру печи следует повышать постепенно. Электропроводку и заземление муфельной печи следует содержать в исправном состоянии.

При работе с муфельной печью необходимо соблюдать правила электробезопасности.

**7.18.4 Подготовка к выполнению измерений**

Новые чашки или тигли после обычной мойки дополнительно обрабатывают водным раствором 1 : 1 уксусной или азотной кислоты в течение часа, затем промывают водопроводной водой и ополаскивают дистиллированной водой.

Чистые тигли предварительно прокаливают в муфельной печи при температуре (500 ± 50) °С не менее 1 ч, охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и измеряют массу тигля с отсчетом результата измерений до 0,0001 г.

Для работы подготавливают эксикатор, заполняя его кусками прокаленного хлористого кальция (кроме пылевидного) на одну треть высоты его конической части.

**7.18.5 Проведение измерений**

Во взвешенный тигель помещают питьевое молоко массой 5,000 г, ставят в сушильный шкаф с температурой 100 °С и выпаривают его до состояния сухого остатка. После этого устанавливают тигель с питьевым молоком на электроплитку и проводят медленное высушивание и обугливание до прекращения выделения дыма. Затем тигель помещают в муфельную печь и постепенно повышают температуру (на 50 °С через каждые 30 мин) до (500 ± 50) °С.

Минерализацию считают законченной, когда зола станет серо-белого цвета без обугленных частиц.

При наличии обугленных частиц тигли охлаждают и проводят обработку золы, добавляя от 3 до 5 капель 30%-ной азотной кислоты. Тигли снова ставят на электроплитку, выпаривая кислоту досуха, затем помещают в муфельную печь, нагретую до температуры (500 ± 50) °С, и выдерживают 1 ч.

Тигли с золой охлаждают в эксикаторе до температуры (20 ± 5) °С и взвешивают с отсчетом результата измерения до 0,0001 г. После этого тигли с золой повторно прокаливают в печи в течение 30 мин, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с отсчетом результата измерений до 0,0001 г.

Озоление следует проводить до постоянной массы тиглей с питьевым молоком (расхождение в массе не должно быть более 0,0005 г). В случае увеличения массы тиглей с питьевым молоком после повторного прокаливания для расчета берут значение результата измерения массы тигля с питьевым молоком при предыдущем взвешивании.

**7.18.6 Обработка результатов измерений**

Массовую долю золы $X$, % *, вычисляют по формуле

$$X = \frac{M_{ном} - M_Т}{M_П - M_Т} \times 100, \quad (4)$$

где $M_{ном}$ – масса тигля с питьевым молоком после озоления, включая осадок озоления, г;

$M_Т$ – масса пустого тигля, г;

$M_П$ – масса тигля до озоления, включая навеску с питьевым молоком, г.

За окончательный результат измерения массовой доли золы принимают среднеарифметическое значение результатов вычислений, полученное из двух параллельных определений.

**7.18.7 Контроль точности результатов анализа**

Оперативный контроль точности измерений проводят для каждого измерения, выполняя условие: повторяемость значений $R$ между двумя параллельными определениями массовой доли золы не должна превышать 0,05 %.

**7.19** Определение массовой доли лактулозы – по ГОСТ ISO 11285.

---

* 1 % соответствует 1 г/100 мл.

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

**7.21** Определение содержания афлатоксина $M_1$ – по ГОСТ 30711.

**7.22** Определение содержания антибиотиков – по ГОСТ 32254, [14], [15].

**7.23** Определение содержания пестицидов – по ГОСТ 23452.

**7.24** Определение содержания радионуклидов – по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163, [16], [17].

**7.25** Определение содержания диоксинов – по [18].

**7.26** Определение содержания меламина – по [19].

**7.27** Определение жировой фазы питьевого молока – по ГОСТ 31979.

**7.28** Допускается при оценке (подтверждении) соответствия осуществлять контроль показателей питьевого молока 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** Питьевое молоко транспортируют и хранят в соответствии с требованиями ТР ТС 021, ТР ТС 033 и настоящего стандарта.

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

**8.2** Питьевое молоко выпускают в реализацию, транспортируют и хранят при температуре, установленной изготовителем, входящей в диапазон от 2 °С до 25 °С.

**8.3** Сроки годности и условия хранения для конкретного наименования питьевого молока устанавливает и утверждает изготовитель в установленном законодательством порядке и вносит в технологический документ изготовителя.

**8.4** Рекомендуемые сроки годности и условия хранения питьевого молока указаны в приложении Б.

## 9 Гарантии изготовителя

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

## Приложение А
(справочное)

## Информационные сведения о пищевой ценности 100 мл питьевого молока

**Таблица А.1**

| Наименование продукта | Жир, г | Белок, г | Углеводы, г | Минеральные вещества, мг | Энергетическая ценность (калорийность) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | кальций | кДж | ккал |
| Питьевое молоко для питания детей раннего возраста | 2,0–4,0 | 2,8–3,2 | 4,7 | 100–140 | 201,5–282,3 | 48,0–67,6 |
| Питьевое молоко для питания детей раннего возраста, обогащенное витамином (ами) | | | | | | |
| Питьевое молоко для питания детей раннего возраста, обогащенное пребиотиком (лактулозой) | | | | | | |

Примечания
1 Установленный диапазон значений показателей белка и кальция соответствует их натуральному содержанию в питьевом молоке и обусловлен природными (естественными) изменениями.
2 Пищевую ценность для конкретного наименования питьевого молока устанавливает изготовитель в технологическом документе изготовителя.
3 Допускается при указании энергетической ценности (калорийности) питьевого молока и содержания в нем белков, жиров и углеводов применять правила округления значений показателей пищевой ценности продукта в соответствии с ТР ТС 022.

**Таблица А.2 – Содержание витаминов (а) в 100 мл питьевого молока, обогащенного витаминами (ом), и в процентах от их рекомендуемой суточной потребности**

| Наименование продукта | Витамины | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | С, мг | $B_1$, мг | РР, мг | D, мкг | А, мкг РЭ | % от рекомендуемой суточной потребности для детей от 1,5 лет до 3 лет |
| Питьевое молоко для питания детей раннего возраста, обогащенное витамином (ами) | 4,5–9,0 | 0,08–0,16 | 0,8–1,6 | 1,0–2,0 | 45,0–90,0 | 10–20 |

Примечание – Конкретное содержание витаминов в 100 мл питьевого молока, обогащенного витамином (ами), и в процентах от их рекомендуемой суточной потребности, устанавливает изготовитель в технологическом документе изготовителя.

## Приложение Б
(рекомендуемое)

## Рекомендуемые сроки годности и условия хранения питьевого молока

**Б.1** Рекомендуемые сроки годности питьевого молока при температуре хранения:
– от 2 °С до 10 °С – 30 сут с даты изготовления;
– от 2 °С до 25 °С – 20 сут с даты изготовления.

## Библиография


[1] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования для организаций, осуществляющих производство пищевой продукции для детского питания»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.06.2013 № 42

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

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

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

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

[6] 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

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

[8] 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

[9] 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

[10] 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

[11] 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

[12] Инструкция по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности
Утверждена Госагропромом СССР 28.12.1987

[13] МВИ. МН 1792-2002 Методика выполнения измерений концентрации элементов в жидких пробах на спектрометре ALR-3410+
Утверждена главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 03.10.2002

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

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

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

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

[18] 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)

[19] 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

Ответственный за выпуск *О. В. Каранкевич*

Сдано в набор 03.04.2017. Подписано в печать 17.04.2017. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,09 Уч.-изд. л. 1,06 Тираж 2 экз. Заказ 814

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