ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ISO 18593-2012

МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Горизонтальные методы отбора проб с поверхности с использованием контактных чашек и тампонов на аппликаторах

МІКРАБІЯЛОГІЯ ХАРЧОВЫХ ПРАДУКТАЎ І КАРМОЎ ДЛЯ ЖЫВЁЛЫ

Гарызантальныя метады адбору проб з паверхні з выкарыстаннем кантактных чашак і тампонаў на аплікатарах

(ISO 18593:2004, IDT)

Издание официальное

БЗ 3-2012

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 579.672.083.1:543.9(083.74)(476) МКС 07.100.30 КП 03 IDT
Ключевые слова: микробиология, отбор проб, пищевые прдукты, корма для животных

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 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 12 марта 2012 г. № 14

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 18593:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal methods for sampling techniques from surfaces using contact plates and swabs (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальные методы отбора проб с поверхности с использованием контактных чашек и тампонов на аппликаторах).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 9 «Микробиология» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Продукты пищевые» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2012

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

Издан на русском языке

Введение

Для определения уровня загрязнения на производстве или результативности программ очистки и дезинфекции необходим качественный или количественный контроль жизнеспособных микроорганизмов на посуде, рабочих поверхностях и другом оборудовании, контактирующем с пищевыми продуктами.

Горизонтальные методы, установленные в настоящем стандарте, включают метод отбора проб с использованием контактных чашек и метод с использованием тампонов на аппликаторах. Метод с использованием контактных чашек применяют только для контроля плоских поверхностей, тогда как метод с использованием тампонов на аппликаторах допустимо использовать для контроля всех типов поверхностей. Для отбора проб с больших поверхностей (> 100 $см^2$) допустимо использовать стерильные ткани или губки. Данный альтернативный метод можно использовать для определения микробной нагрузки поверхностей. Как правило, результаты представляют в виде баллов гигиены (hygiene scores), основанных на количестве колониеобразующих единиц (КОЕ) на 1 $см^2$ контролируемой поверхности.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ
Горизонтальные методы отбора проб с поверхности с использованием контактных чашек и тампонов на аппликаторах

МІКРАБІЯЛОГІЯ ХАРЧОВЫХ ПРАДУКТАЎ І КАРМОЎ ДЛЯ ЖЫВЁЛЫ
Гарызантальныя метады адбору проб з паверхні з выкарыстаннем кантактных чашак і тампонаў на аплікатарах

Microbiology of food and animal feeding stuffs
Horizontal methods for sampling techniques from surfaces using contact plates and swabs

Дата введения 2013-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает горизонтальные методы отбора проб с использованием контактных чашек или тампонов на аппликаторах с поверхностей производственной среды пищевой промышленности (в том числе на предприятиях – изготовителях пищевой продукции) для выявления и подсчета жизнеспособных микроорганизмов.

Примечание – Термин «производственная среда» означает любой объект, находящийся в контакте с пищевым продуктом и потенциально являющийся источником загрязнения, в том числе вторичного, например материалы, производственные помещения, персонал.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

ISO 6887-1:1999 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Подготовка образцов для испытания, исходной суспензии и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 1. Общие правила подготовки исходной суспензии и десятичных разведений

ISO 7218:2007 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям

3 Сущность метода

3.1 Поскольку описанные методы количественно неточны, то полученные результаты используют только для «анализа тенденции изменения».

3.2 Надавливают агаровой средой, выбранной в зависимости от вида определяемых микроорганизмов и заполняющей контактную чашку (или дипслайд), на контролируемую поверхность. После инкубации определяют загрязнение поверхности посредством подсчета количества сформировавшихся колоний.

3.3 Отмечают с помощью специального шаблона область контролируемой поверхности и берут с нее смыв с использованием тампонов на аппликаторах.

Помещают тампон в пробирку или емкость со стерильным раствором для смачивания или нейтрализующей жидкостью, обламывают аппликатор и перемешивают вручную.

Если с контролируемой поверхности смыв берут стерильной (влажной) тканью или губкой, то приспособление для отбора проб хранят в определенном объеме раствора для смачивания (например, 100 мл для 100 $см^2$).

Издание официальное

В лаборатории первичная суспензия и при необходимости дальнейшие десятикратные разведения используют для определения количества микроорганизмов согласно процедурам, описанным в методах определения группы исследуемых микроорганизмов.

Примечание – Продолжительность и температура инкубации зависят от вида выявляемых микроорганизмов.

3.4 Для каждой селективной питательной среды допускается проводить соответствующие подтверждающие испытания. Количество колониеобразующих единиц определенных групп микроорганизмов на 1 $см^2$ или на смыв определяют путем подсчета колоний.

3.5 После отбора проб контролируемую поверхность очищают от остатков питательной среды и дезинфицируют.

4 Культуральные среды и разведения

Примечание – Дополнительная информация указана в стандартах, устанавливающих метод идентификации и подсчета микроорганизмов

4.1 Как правило, основой для нейтрализующей жидкости является буферизованная пептонная вода, или пептонная соль, или любой другой раствор (например, раствор Рингера, разбавленный на четверть, фосфатный буфер со значением pH 7,5, пептонный раствор при 1 г/$дм^3$).

При контроле поверхностей, предварительно обработанных дезинфицирующими растворами, которые могут попадать в питательную среду и ингибировать рост микроорганизмов, для инактивации действия этих химических реагентов необходимо добавлять нейтрализаторы в раствор для смачивания.

5 Аппаратура и стеклянная посуда

Общие требования установлены в ISO 7218.

Одноразовая аппаратура является допустимой альтернативой к лабораторной посуде многоразового использования, если они имеют аналогичные технические характеристики

Используют обычную аппаратуру микробиологической лаборатории, а также:

5.1 Контактная чашка, пластиковая чашка диаметром 65 мм, заполненная агаровой средой с нормируемым объемом (выбранной в зависимости от вида определяемых микроорганизмов), специально изготовленной для отбора проб с поверхностей.

Чашки могут различаться по величине диаметра или площади в зависимости от типа поверхности, с которой отбирают пробы. Агаровая среда в чашке должна иметь выпуклую форму.

Примечание – Допустимо использовать любое другое приспособление (питательная среда в эластичном или жестком контейнере), которое обеспечивает соприкосновение с поверхностью, с которой отбирают пробы, например дипслайд (5.2).

5.2 Дипслайд, синтетическое предметное стекло площадью 7 – 10 $см^2$, одна или обе стороны которого покрыты слоем плотной питательной среды (выбранной в зависимости от идентифицируемых микроорганизмов).

Примечание – Существуют различные среды для культивирования в зависимости от вида искомого (ых) микроорганизма (ов).

5.3 Тампон на аппликаторе, тампон из ваты или синтетического материала (например, альгинат или вискозное волокно) на ломающемся аппликаторе, упакованный в пробирку или пакет.

Тампон на аппликаторе должен быть стерильным и упакованным в индивидуальную упаковку. Необходимо документальное подтверждение отсутствия ингибирующих веществ в используемом материале.

Примечание – Некоторые виды поверхностей после отбора проб могут загрязняться остатками ваты.

5.4 Ткань, влажный, стерильный тканый материал, не содержащий ингибирующих веществ, упакованный индивидуально в стерильные пластиковые пакеты и используемый для отбора проб с больших поверхностей (≥ 100 $см^2$).

5.5 Губка, влажная, стерильная, плоская, квадратной формы, не содержащая ингибирующие вещества, упакованная индивидуально в стерильные пластиковые пакеты и используемая для отбора проб с больших поверхностей (≥ 100 $см^2$).

5.6 Контейнеры (например, бутылки, пробирки, колбы), пригодные для стерилизации и хранения питательных сред.

5.7 Охлаждающий бокс, изотермический, для транспортирования пробы в лабораторию при низкой температуре.

5.8 Градуированные пипетки с широким сливным кончиком и номинальной вместимостью 1 мл, с делением шкалы 0,1 мл, или **автоматические пипетки** с подачей 100 и 1000 мкл.

5.9 Миксер для смешивания жидкостей в культуральных пробирках.

5.10 Перистальтический гомогенизатор или **гомогенизатор, обеспечивающий горизонтальное перемешивание**, со стерильными пластиковыми пакетами для приготовления первичных суспензий посредством перистальтического (перистальтический гомогенизатор) или вибрационного движения (гомогенизатор, обеспечивающий горизонтальное перемешивание).

5.11 Чашки Петри, из пластика, диаметром 65 мм.

5.12 pH-метр, который может определить pH с ценой деления 0,01 pH при температуре (25 ± 1) °C, позволяющий выполнять измерения с точностью до 0,1 единицы pH.

5.13 Шаблон, изготовленный из коррозионно-стойкого материала (например, рамка из нержавеющей стали, охватывающая площадь от 20 до 100 $см^2$), который можно легко очистить и стерилизовать.

6 Техники отбора проб

6.1 Общие положения

Проба, поступающая в лабораторию, должна быть репрезентативной для испытываемой поверхности и должна быть защищена от изменений во время транспортирования или хранения или от воздействия остатков дезинфицирующих веществ.

Время экспозиции дезинфицирующих средств составляет от 5 до 15 мин. Для оценки эффективности программы дезинфекции и очистки (или для других целей согласно техническим условиям на дезинфицирующие средства) отбор проб с поверхности с использованием контактных чашек или тампонов на аппликаторах осуществляют после экспозиции дезинфицирующих средств, время которой установлено в соответствующих технических условиях.

Невозможно подобрать один эффективный нейтрализатор для всех дезинфицирующих средств. Как правило, для нейтрализации остатков абсорбированных дезинфицирующих средств (например, соединения четвертичного аммония, амфотерициды) используют сорбитан монолеат (30 г/л) и лецитин (3 г/л). Тиосульфат натрия (5 г/л) является эффективным нейтрализатором для галогенсодержащих продуктов. При использовании пероксидсодержащих дезинфицирующих средств в качестве нейтрализатора используют каталазу или пероксидазу. Одна единица данных ферментов катализирует трансформацию 1 мкмоль перекиси водорода за минуту при 25°C и при pH 7,0 ± 0,2. Ряд нейтрализаторов дезинфицирующих средств рекомендуются в [1] – [4].

Универсальный нейтрализатор состоит из компонентов, указанных в таблице 1. Готовят нейтрализатор в растворе пептона (1 г/л) и хлорида натрия (8,5 г/л), разливают по пробиркам или бутылкам и стерилизуют в течение 15 мин при температуре 121 °C.

Таблица 1 — Универсальный нейтрализатор

Компонент	Концентрация
Сорбитан монолеат (полисорбат 80)	30 г/л
Лецитин	3 г/л
Тиосульфат натрия	5 г/л
L-Гистидин	1 г/л
Сапонин	30 г/л

6.2 Метод с использованием контактных чашек

Контактную чашку или дипслайд извлекают из транспортного контейнера и поверхностью питательной среды надавливают на контролируемую поверхность, избегая любых лишних движений. Согласно источникам оптимальные результаты для контактных чашек могут быть получены при продолжительности контакта 10 с и давлении, равном воздействию массы 500 г. Закрывают контактную чашку или дипслайд сразу после посева и помещают обратно в транспортный контейнер.

6.3 Метод с использованием тампонов на аппликаторах /губок (ткани)

6.3.1 Метод с использованием тампонов на аппликаторах

Тампон на аппликаторе извлекают из стерильной упаковки, увлажняют тампон погружением в пробирку, содержащую раствор для смачивания. Надавливают кончиком тампона на стенку пробирки,

чтобы удалить излишек жидкости. Проводят смыв с контролируемой поверхности кончиком тампона с площади, составляющей от 20 до 100 $см^2$, вращая аппликатор большим и указательным пальцами в двух перпендикулярных направлениях.

Помещают тампон в пробирку с раствором для смачивания и асептически отламывают или срезают аппликатор.

6.3.2 Метод с использованием губки (ткани)

Открывают пластиковый пакет или контейнер с тканью или губкой.

Асептически извлекают ткань или губку, используя стерильный пинцет или стерильные перчатки. Увлажняют ткань или губку достаточным количеством раствора для смачивания (но без излишка). При контроле влажных поверхностей в этом нет необходимости.

Помещают ткань или губку обратно в пластиковый пакет и закрывают его так, чтобы исключить протекание.

Смывы с выбранной поверхности проводят в двух перпендикулярных направлениях, меняя стороны ткани или губки. Помещают ткань или губку в стерильный контейнер, добавляют раствор для смачивания и закрывают. Добавляют раствор для смачивания в объеме, обеспечивающем влажность ткани или губки при анализе.

Допустим следующий метод. Открывают пластиковый пакет, содержащий ткань или губку, и, крепко удерживая губку через пакет, выворачивают его на изнанку (используют как перчатку). Проводят смыв тканью или губкой, как описано выше, и переносят ткань или губку в стерильный пластиковый пакет. Закрывают пакет так, чтобы исключить протекание.

7 Транспортирование

Пробы, полученные в результате применения метода с использованием тампонов на аппликаторах, рекомендуется транспортировать не более 4 ч, в охлаждающем боксе при температуре от 1 °С до 4 °С и исследовать в лаборатории как можно быстрее, но не позднее 24 ч в соответствии с разделом 8.

Контактные чашки и/или дипслайды рекомендуется транспортировать не более 4 ч, исключая возможность загрязнения.

8 Методика

8.1 Метод с использованием контактных чашек

Инкубируют контактные чашки или дипслайды в условиях, позволяющих получить исследуемый тип идентифицируемых микроорганизмов (см. примечание к разделу 4).

Недопустимо применять метод с использованием контактных чашек для идентификации определенных патогенных микроорганизмов.

8.2 Метод с использованием тампонов на аппликаторах (в том числе ткани или губки)

Тщательно перемешивают содержимое пробирок, содержащих тампоны, при помощи миксера (5.9) в течение 30 с, регулируя скорость так, чтобы стенка пробирки увлажнилась на 2 – 3 см ниже верхней части.

В пластиковые пакеты, содержащие ткань (губку), добавляют определенное количество раствора для смачивания или нейтрализующей жидкости (4.1) с учетом размера контролируемой площади (например, 100 мл для 100 $см^2$). Затем обрабатывают содержимое пакетов в перистальтическом гомогенизаторе (5.10) в течение 1 мин или гомогенизаторе, обеспечивающем горизонтальное перемешивание (5.10) в течение 30 с. Получают первичную суспензию.

При прогнозируемом значительном обсеменении для обеспечения возможности подсчета количества колоний готовят дальнейшие десятикратные разведения в растворе пептонной воды (см. ISO 6887-1).

В зависимости от используемого стандартизированного метода подсчета засевают две чаши нанесением на питательную среду первичной суспензией, используя 1 мл инокулята для чашечного метода и 0,1 мл инокулята для поверхностных методов посева. Повторяют процедуру с дальнейшими разведениями. Переворачивают чашки и инкубируют при установленной температуре в течение установленного времени.

Кроме метода посева на поверхность агара, описанного выше, допускается применять капельно-чашечный метод. Начиная с самого большого разведения, используют стерильные пипетки для переноса аликвоты, равной 0,05 мл первичных суспензий (тампоны, ткани или губки), и дальнейших разведений на соответствующие секторы культурной среды, отмеченные на дне чашки с агаром (при повторе используют те же разведения для разных чашек с агаром). Каждая предварительно высушенная чашка с агаром может засеваться не более чем шестью различными разведениями. Используют технику обратного пипетирования, при которой полностью опускают поршень при наборе аликвоты, равной 0,05 мл, и засевают чашки, опустив поршень пипетки до первой остановки. Выдерживают чашки с агаром горизонтально (крышка наверху), пока поверхность не станет сухой.

Если применяют метод с использованием тампонов на аппликаторах для качественного определения определенных микроорганизмов (например, *Listeria monocytogenes* или *Salmonella* spp), то исследуемая площадь должна быть не менее 100 см^2 и желательно до 1000 см^2. Переносят тампон, ткань или губку в соответствующую питательную среду и тщательно перемешивают.

8.3 Подсчет и выявление колоний

8.3.1 Метод с использованием контактных чашек

Подсчитывают количество типичных колоний на контактных чашках или дипслайдах после определенного периода инкубации и идентифицируют их при необходимости, используя соответствующий метод в зависимости от типа искомого (ых) микроорганизма (ов).

8.3.2 Метод с использованием тампонов на аппликаторах (в том числе ткани или губки)

Подсчитывают колонии в каждой чашке и идентифицируют их при необходимости, используя соответствующий метод в зависимости от типа искомого (ых) микроорганизма (ов).

8.3.3 Капельно-чашечный метод

Подсчитывают количество (целевых) колоний при разведениях, дающих от 5 до 50 колоний.

8.3.4 Методики обогащения

После предварительного обогащения соблюдают инструкции в зависимости от типа искомого (ых) микроорганизма (ов).

9 Обработка результатов и расчет

Внимание – Поскольку метод с использованием контактных чашек и метод с использованием тампонов на аппликаторах / ткани (губки) не дают, как правило, одинакового результата, необходимо указывать в протоколе используемый метод.

9.1 Метод с использованием контактных чашек

Делят количество характерных колоний на площадь поверхности чашки. Вносят в протокол количество колониеобразующих единиц (КОЕ) на 1 см^2 поверхности.

9.2 Метод с использованием тампонов на аппликаторах (в том числе ткани или губки)

9.2.1 Рассчитывают количество КОЕ на 1 см^3 первичной суспензии согласно стандарту, устанавливающему количественный метод определения искомых микроорганизмов.

9.2.2 Рассчитывают количество КОЕ на 1 см^2 исследуемой поверхности N_s по формуле

$$N_S = \frac{N \times F}{A} \times D,$$

где N – количество КОЕ на 1 см^3 раствора для смачивания (нейтрализующей жидкости);
F – количество раствора для смачивания (или нейтрализующей жидкости) в пробирке или пакете гомогенизатора, см^3;
A – площадь исследуемой поверхности, см^2;
D – обратная величина использованного разведения.

9.2.3 Для капельно-чашечного метода рассчитывают количество N КОЕ на 1 см^3 суспензированной жидкости по формуле

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

где $\sum C$ – сумма колоний, подсчитанных для всех зафиксированных капель двух последовательных разведений, одна из которых содержит не менее 5 колоний;

V – объем нанесенного инокулята в каждой капле (в данном случае – 50 мкл);

n_1 – количество капель, зафиксированных при первом разведении;

n_2 – количество капель, зафиксированных при втором разведении;

D – коэффициент разведения, соответствующий зафиксированному первому разведению.

Для получения количества КОЕ на 1 см^2 поверхности используют формулу

$$N_S = \frac{N \times F}{A},$$

где F – объем раствора для смачивания (нейтрализующей жидкости) в пробирке или пакете гомогенизатора, мм;

A – площадь смыва, см^2.

9.2.4 Если площадь мазка не определена, рассчитывают количество КОЕ на смыв N_{SW} по формуле

$$N_{SW} = N \times F \times D.$$

Если используют полуколичественные методы, то полученное количество КОЕ на 1 см^2 поверхности можно указать как баллы гигиены. Поскольку данные баллы могут сильно различаться в зависимости от исследуемых поверхностей, рекомендуется их обозначить и согласовывать между заинтересованными сторонами.

9.2.5 В случае использования методик обогащения в протоколе отмечают исследуемые микроорганизмы, как идентифицированные, так и не идентифицированные на площади смыва или на тампоне, если площадь не известна.

Библиография

[1] EN 1276:1997 Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative suspension tests for the evaluation of bactericidal activity of chemical disinfectants and antiseptics used in the food, industrial, domestic and institutional areas – Test methods and requirements (phase 2, step 1)
(Средства дезинфицирующие химические и антисептики. Количественные испытания для определения спороубивающего воздействия химических дезинфицирующих средств в области пищевых продуктов, промышленности, в общественных учреждениях и домашнем хозяйстве. Методы испытаний и требования (фаза 2/этап 1)

[2] EN 1650:1997 Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative suspension test for the evaluation of fungicidal activity of chemical disinfectants and antiseptics in food, industrial, domestic, and industrial areas – Test method and requirements (phase 2 step 1)
(Средства дезинфицирующие химические и антисептики. Количественный суспензионный метод для определения фунгецидного действия химических дезинфекционных и антисептических средств в пищевых продуктов, промышленности, быту. Методы и требования (фаза 2,этап 2)

[3] EN 13697:2001 Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative non-porous surface test for the evaluation of bactericidal and/or fungicidal activity of chemical disinfectants used in food, industrial, domestic and industrial areas – Test method and requirements without mechanical action (phase 2/step 2)
(Средства дезинфицирующие химические и антисептики. Поверхностные количественные испытания для определения бактерицидного и/или фунгицидного воздействия химических дезинфицирующих средств в пищевых продуктах, промышленности, в общественных учреждениях и быту. Методы испытаний без механической обработки и требования (фаза 2/этап 2)

[4] EN 13704:2002 Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative suspension test for the evaluation of sporicidal activity of chemical disinfectants used in food, industrial, domestic and industrial areas – Test and requirements (phase 2, step 1)
(Средства дезинфицирующие химические. Количественные испытания для определения спороубивающего воздействия химических дезинфицирующих средств в области пищевых продуктов, промышленности, в общественных учреждениях и домашнем хозяйстве. Методы испытаний и требования (фаза 2/этап 1)

[5] ISO 8261 Milk and milk products – General guidance for the preparation of test samples, initial suspensions and decimal dilutions for microbiological examinations
(Молоко и молочные продукты. Общее руководство по подготовке испытательных проб, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологического исследования)

[6] ISO/TS 11133-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Guidelines on preparation and production of culture media – Part 1: General guidelines on quality assurance for the preparation of culture media in the laboratory
(Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководство по подготовке и приготовлению культуральных сред. Часть 1. Общее руководство по обеспечению качества подготовки культуральных сред в лаборатории)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 7218:2007 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям	IDT	СТБ ISO 7218-2010 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования к выполнению микробиологических исследований

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 05.04.2012. Подписано в печать 28.04.2012. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,40 Уч.- изд. л. 0,70 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru