ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ЕН 13083-2006

Цистерны для перевозки опасных грузов
Рабочее оборудование
ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ НИЖНЕГО НАЛИВА И СЛИВА

Цыстэрны для перавозкі небяспечных грузаў
Рабочае абсталяванне
ПЕРАХОДНІК ДЛЯ НІЖНЯГА НАЛІВУ І ЗЛІВУ

(EN 13083:2001, IDT)

Издание официальное

53 6-2006

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.642.34.057.4(083.74)(476) МКС 13.300; 23.020.20; **23.040.60** КП 03 IDT

Ключевые слова: испытания, нижний налив, рабочее оборудование, переходник, транспортирование опасных грузов, цистерны

ОКП 45 2550
ОКП РБ 28.21.11.300

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 31 июля 2006 г. № 35

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13083:2001 Tanks for the transport of dangerous goods. Service equipment for tanks. Adaptor for bottom loading and unloading (ЕН 13083:2001 «Цистерны для перевозки опасных грузов. Рабочее оборудование. Переходник для нижнего налива и слива»).

Европейский стандарт разработан СЕН/ТК 296 «Цистерны для транспортирования опасных грузов»

Перевод с английского языка (en)

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

Сведения о соответствии международного стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве модифицированного государственного стандарта, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Характеристики конструкции 2
4.1 Тип 2
4.2 Приведение в действие 2
4.3 Диапазон давления 2
4.4. Материалы конструкции 2
4.5 Температурный диапазон 2
4.6 Системы идентификации нефтепродукта и передачи информации 2
4.7 Блокирующее устройство 2
4.8 Способ установки 3
4.9 Индикатор положения (дополнительно) 3
4.10 Наличие нефтепродукта в переходнике 3
4.11 Габаритные размеры 3
4.12 Уплотнители 3
4.13 Дренаж 3
4.14 Крышка переходника 3
5 Испытания 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Приемо-сдаточные испытания 3
5.3 Испытания типа 4
6 Маркировка 5
7 Инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию 5
Приложение А (обязательное) Корпус переходника 6
Приложение В (справочное) Привод блокирующего устройства (по заказу) 7
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии международного стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве модифицированного государственного стандарта 8

Введение

Европейская Директива 94/63/ЕС, касающаяся выбросов летучих органических соединений (ЛОС), устанавливает требования к ограничению выбросов в атмосферу паров, возникающих во время наполнения цистерн бензином и их опорожнения.

Для достижения данной цели необходимо при проведении наполнения или опорожнения обеспечить герметичный канал между цистерной, резервуаром для хранения топлива, резервуаром устройства для наполнения топливом и установкой для улавливания паров.

Переходник для нижнего налива и слива обеспечивает подачу топлива через присоединяемый соединитель в цистерну и из цистерны в резервуар для хранения топлива посредством присоединяемого соединителя для опорожнения самотеком.

Настоящий стандарт является одним из серии взаимосвязанных стандартов с групповым заголовком «Цистерны для перевозки опасных грузов. Рабочее оборудование», состоящей из следующих стандартов:

ЕН 13081:2001 Переходник и соединитель для паросборника.

ЕН 13082:2001 Клапан отвода паров.

ЕН 13308:2002 Разгрузочный клапан слива отстоя самотеком.

ЕН 13314:2002 Крышка заправочной горловины.

ЕН 13315:2002 Соединитель для опорожнения самотеком.

ЕН 13316:2002 Разгрузочный клапан слива отстоя под давлением.

ЕН 13317:2002 Крышка смотрового люка.

ЕН 13922:2003 Системы ограничения наполнения жидким топливом.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Цистерны для перевозки опасных грузов
Рабочее оборудование
ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ НИЖНЕГО НАЛИВА И СЛИВА

Цыстэрны для перавозкі небяспечных грузаў
Рабочае абсталяванне
ПЕРАХОДНІК ДЛЯ НІЖНЯГА НАЛІВУ І ЗЛІВУ

Tanks for the transport of dangerous goods. Service equipment for tanks.
Adaptor for bottom loading and unloading

Дата введения 2007-02-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на переходник для нижнего налива и слива, приводимые в действие как принудительно, так и автоматически.

Настоящий стандарт устанавливает эксплуатационные характеристики и предельные размеры переходника для нижнего налива и слива. Стандарт также устанавливает методы испытаний, необходимые для проверки соответствия данного оборудования требованиям настоящего стандарта. Оборудование, на которое распространяется настоящий стандарт, применяется для использования с жидкими нефтепродуктами и другими опасными веществами 3-го класса согласно ДОПОГ (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов), давление паров которых при 50 °С не превышает 110 кПа (включая бензин) и которые не классифицируются как токсичные или коррозионные.

Стандарт применяется в случае наличия в контракте или договоре на поставку указания на необходимость соответствия требованиям настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты и положения других документов. Нормативные ссылки, перечисленные ниже, приведены в соответствующих местах в тексте. Для датированных ссылок последующие их изменения или пересмотр применяются в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре. Для недатированных ссылок применяют их последние издания (включая изменения).

прЕН 12266-1:1999 Клапаны промышленные. Испытание клапанов. Часть 1. Методы испытаний и критерии приемки каждого клапана

прЕН 12266-2:1999 Клапаны промышленные. Испытание клапанов. Часть 2. Дополнительные методы испытаний и критерии приемки

ЕН ИСО 4287:1997 Геометрические характеристики изделия (GPS). Профильный метод. Термины, определения и параметры шероховатости поверхности

ИСО 1302:2002 Геометрические характеристики изделия (GPS). Обозначение шероховатости поверхностей в технической документации на продукцию

ИСО 2859-1:1999 Методы выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 датчик нефтепродукта (product sensor): Устройство, определяющее наличие жидкого нефтепродукта, выходной сигнал которого может быть использован для индикации наличия жидкости.

3.2 блокирующее устройство (interlock): Устройство, которое может быть использовано для предотвращения приведения в действие какого-либо механизма или его запуска.

Издание официальное

3.3 нижний налив (bottom loading): Наполнение цистерны через систему патрубков цистерны, обеспечивающих поступление нефтепродукта в отсек цистерны через днище.

3.4 переходник (открываемый только снаружи) (adaptor (externally openable only): Переходник, клапан которого может открываться только наружными средствами.

3.5 переходник автоматический (self actuating adaptor): Переходник, клапан которого может открываться как встроенными, так и наружными средствами.

4 Характеристики конструкции

4.1 Тип

Переходник должен соответствовать базовой конструкции, показанной в приложении А. В открытой позиции переходник должен обеспечить четкий и беспрепятственный проход глубиной не менее 50,8 мм, измеренный от уплотняемой поверхности. Если используется устройство с тарельчатым клапаном, тарелка клапана должна иметь минимальный рабочий ход 50,8 мм, как показано в приложении А. Неплоскостность рабочей поверхности тарелки клапана не должна превышать 0,102 мм, исключая радиусы скругления.

Ни одна деталь крепления не должна выступать над внешней плоскостью поверхности переходника.

4.2 Приведение в действие

Переходник может приводиться в действие механически или при помощи дистанционного управления.

Переходник (открываемый только снаружи) должен открываться снаружи присоединяемым соединителем для налива или слива.

Переходник (открываемый автоматически) должен автоматически приводиться в действие средствами, отличными от присоединяемого соединителя.

4.3 Диапазон давления

4.3.1 Максимально допустимое рабочее давление

Корпус и фланец переходника должны быть рассчитаны на работу при максимально допустимом рабочем давлении, равном 500 кПа.

4.3.2 Пиковое давление

Пиковое давление, которое в 5 раз больше максимально допустимого рабочего давления, не должно приводить к разгерметизации корпуса или нарушению работоспособности переходника.

4.4 Материалы конструкции

Изготовитель вместе с оборудованием должен предоставить подробные сведения о материалах тех частей, которые могут контактировать с веществами, указанными в разделе 1.

4.5 Температурный диапазон

Переходник должен сохранять работоспособность в диапазоне температур от минус 20 °С до плюс 50 °С.

В случае, если переходник работает в более жестких условиях, диапазон температур конструкции должен быть расширен до минус 40 °С или до плюс 70 °С (в зависимости от условий эксплуатации).

4.6 Системы идентификации нефтепродукта и передачи информации

В переходнике могут быть предусмотрены системы идентификации поступающего нефтепродукта и передачи информации (по заказу). Секторы и их расположение приведены в приложении В.

4.7 Блокирующее устройство

Переходник может комплектоваться устройствами блокирования подачи нефтепродукта (см. приложение В).

4.8 Способ установки

Установочный фланец переходника с DN 100 должен иметь следующие значения:

– наружный диаметр (максимальное значение) : 174 мм;
– внутренний диаметр (минимальное значение) : 100 мм;
– диаметр окружности расположения установочных отверстий : 150 мм;
– количество равномерно расположенных установочных отверстий : 8;
– диаметр отверстий : 14 мм.

Примечание 1 – Значения допусков – ± 1 мм.
Примечание 2 – Отверстия должны быть равноудаленные от центральной оси переходника.

4.9 Индикатор положения (дополнительно)

Открытое и закрытое положения переходника могут быть идентифицированы.

4.10 Наличие нефтепродукта в переходнике

В переходник могут быть встроены смотровое окно или датчик остатков нефтепродукта, при этом выполнение других функций не должно ухудшаться. Смотровое окно, если оно установлено, подвергают испытаниям вместе с корпусом по 5.2.2.

4.11 Габаритные размеры

Переходник должен быть настолько компактным, насколько это возможно для соответствующей конструкции. Габаритные размеры переходника, включая функционирование любых рычагов или органов управления, должны обеспечивать размещение других переходников на расстоянии между их центрами 250 мм (минимальное значение).

4.12 Уплотнители

Уплотнители и уплотняемые поверхности переходника должны быть защищены от механического повреждения. Уплотнитель(и) должен быть частью соединителя для налива и частью соединителя для слива или шлангового соединителя для опорожнения цистерны.

4.13 Дренаж

Если переходник установлен в горизонтальной плоскости, то после опорожнения цистерны должен быть выполнен полный слив остатков нефтепродукта насколько это возможно.

4.14 Крышка переходника

Переходник должен иметь крышку с уплотнителем, обеспечивающую предотвращение утечки при давлении, равном давлению при испытании уплотнения клапана (см. раздел 5), и защиту корпуса переходника. Крышка должна быть частью переходника.

5 Испытания

5.1 Общие положения

Проводят два вида испытаний: приемо-сдаточные и испытания типа.

Методы и процедуры испытаний должны соответствовать требованиям прЕН 12266-1:1999 и прЕН 12266-2:1999, за исключением положений, установленных или измененных настоящим стандартом.

Примечание – Если обтюратор является частью корпуса, находящегося под давлением, он может быть закрыт при проведении испытаний на прочность и герметичность.

5.2 Приемо-сдаточные испытания

5.2.1 Общие положения

Количество, периодичность и методы отбора выборок для приемо-сдаточных испытаний должны быть не менее указанных в ИСО 2859-1 (при AQL = 2,5).

Приемо-сдаточные испытания должны включать:

– испытание на герметичность корпуса (прЕН 12266-1:1999, А.3);
– испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности (прЕН 12266-1:1999, А.4);
– испытание на работоспособность (прЕН 12266-2:1999, В.1).

5.2.2 Испытание на герметичность корпуса

5.2.2.1 Испытательное давление – по А.3.3.2 прЕН 12266-1:1999.

5.2.2.2 Продолжительность испытания – по А.3.3.3 прЕН 12266-1:1999.

5.2.2.3 Критерии приемки – уровень В (прЕН 12266-1:1999, таблица А.5).

5.2.3 Испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности

5.2.3.1 Тип клапана (только для выбора метода испытания) – запорный клапан (прЕН 12266-1:1999, таблица А.3).

5.2.3.2 Испытательное давление – 20 кПа.

5.2.3.3 Продолжительность испытания – по таблице А.4 прЕН 12266-1:1999.

5.2.3.4 Критерии приемки – уровень А (прЕН 12266-1:1999, таблица А.5).

5.2.4 Испытание на работоспособность

Испытание на работоспособность – по В.1 прЕН 12266-2:1999.

5.2.5 Результаты испытаний

Результаты испытаний должны регистрироваться и храниться в соответствии с процедурами изготовителя.

5.3 Испытания типа

5.3.1 Общие положения

Испытаниям типа для подтверждения эксплуатационных характеристик и механической прочности конструкции должны быть подвергнуты не менее двух образцов каждой модели.

Примечание – Одной моделью считают устройства одинаковой конструкции, размеров и заданного значения давления.

Если не установлено иное, все испытания типа должны проводиться при заданных максимальной и минимальной температурах.

Испытания типа должны включать:

– испытание на прочность корпуса (прЕН 12266-1:1999, А.2);

– испытание на герметичность корпуса (прЕН 12266-1:1999, А.3);

– испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности (прЕН 12266-1:1999, А.4);

– испытание на герметичность по посадочной поверхности крышки переходника;

– испытание на долговечность;

– испытание на механическую прочность.

5.3.2 Испытание на прочность корпуса

5.3.2.1 Испытательное давление – 2 500 кПа.

5.3.2.2 Продолжительность испытания – по таблице А.2 прЕН 12266-1:1999.

5.3.2.3 Критерии приемки – по А.2.4 прЕН 12266-1:1999.

Испытание должно проводиться только в условиях окружающей среды.

5.3.3 Испытание на герметичность корпуса

Испытание на герметичность корпуса должно проводиться в соответствии с требованиями к приемо-сдаточным испытаниям.

Испытание должно проводиться только в условиях окружающей среды.

5.3.4 Испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности

Испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности должно проводиться в соответствии с требованиями к приемо-сдаточным испытаниям.

5.3.5 Испытание на герметичность по посадочной поверхности крышки переходника

5.3.5.1 Тип клапана (только для выбора метода испытания) – запорный клапан (прЕН 12266-1:1999, таблица А.3).

5.3.5.2 Испытательное давление – 20 кПа.

5.3.5.3 Продолжительность испытания – по таблице А.4 прЕН 12266-1:1999.

5.3.5.4 Критерии приемки – уровень А (прЕН 12266-1:1999, таблица А.5).

5.3.6 Испытание на долговечность

Испытание на долговечность должно проводиться в соответствии с требованиями к приемо-сдаточным испытаниям на работоспособность со следующим дополнением:

– испытание на долговечность считают удовлетворительным, если переходник работоспособен и выдержал испытание на герметичность по внутренней посадочной поверхности (критерий приемки – уровень В прЕН 12266-1:1999, таблица А.5) после осуществления 25 000 циклов по закрыванию и открыванию без смазки и замены любой из частей.

Испытание должно проводиться только в условиях окружающей среды.

5.3.7 Испытание на механическую прочность

5.3.7.1 Метод испытания

Переходник должен быть закреплен на соответствующей неподвижной опоре по продольной оси в горизонтальной плоскости.

К устройству прилагают боковое усилие 250 Н, линия приложения которого проходит в плоскости уплотняемой поверхности и параллельна ей.

Внутреннее давление не создают, а испытание проводят только в условиях окружающей среды.

Боковое усилие должно быть приложено дважды в течение 5 с каждый раз.

5.3.7.2 Критерий приемки

Испытание считают удовлетворительным, если не произошли видимые или функциональные повреждения.

5.3.8 Результаты испытаний

Результаты испытаний должны регистрироваться и храниться до снятия изделия с производства.

6 Маркировка

Переходник должен иметь нестираемую идентификационную маркировку, которая включает следующие данные:

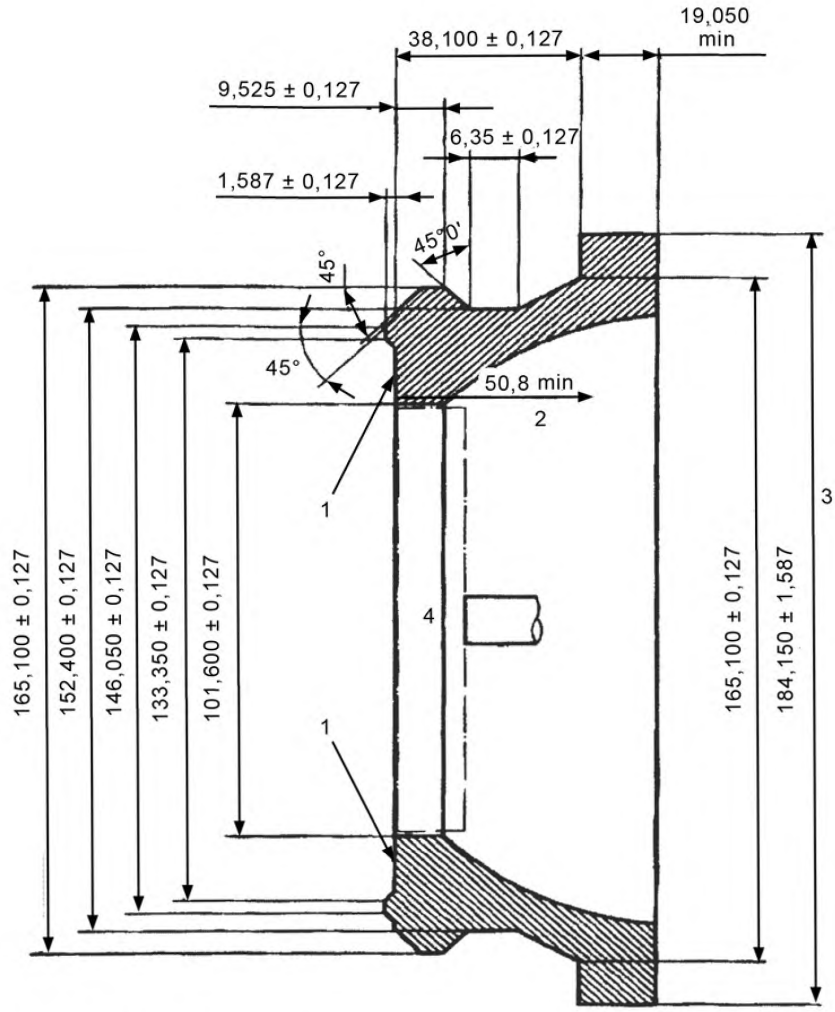
– обозначение настоящего стандарта;
– наименование изготовителя и/или его товарный знак;
– обозначение типа или номера переходника, определенного изготовителем;
– серийный номер и/или дата изготовления;
– максимально допустимое рабочее давление;
– особые условия эксплуатации.

7 Инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

К оборудованию должны прилагаться инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Приложение А
(обязательное)

Корпус переходника



1 – уплотняемая поверхность;
2 – рабочий ход от уплотняемой поверхности;
3 – габаритный диаметр для отливки;
4 – тарелка клапана (обтюратор).

Все углы должны быть скруглены. Радиус скругления должен быть не более 3,2 мм.

Неуказанные наружные и внутренние размеры корпуса переходника определяются изготовителем.

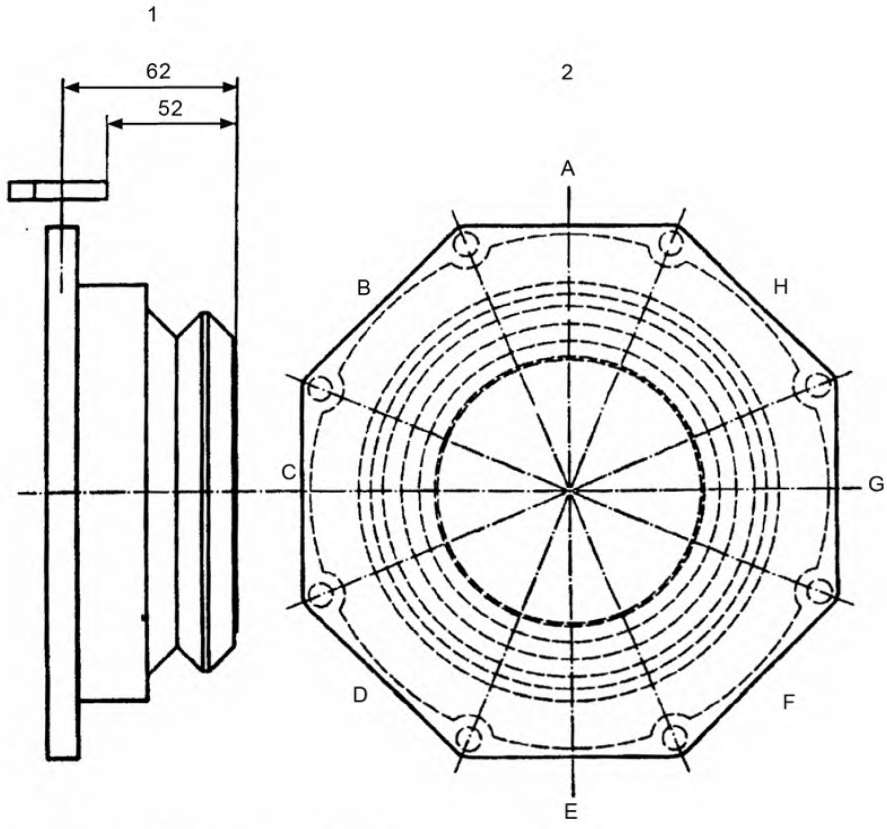
Выступание (утопание) тарелки клапана относительно уплотняемой поверхности не должно превышать ± 0,381 мм.

Шероховатость уплотняемой поверхности должна быть R_a = 1,6 мкм в соответствии с ИСО 1302 и ЕН ИСО 4287.

Рисунок А.1 – Корпус переходника

Приложение В
(справочное)

Привод блокирующего устройства (по заказу)



1 – привод (должен работать диапазоне 52 – 62 мм);
2 – зоны управления.

Рисунок В.1 – Привод блокирующего устройства (по заказу)

Таблица В.1 – Описание дополнительных секторов для дальнейшего использования

Секторы переходника, которые могут в дальнейшем использоваться:

Сектор	Функция (предполагаемая)
A	Не назначена
B	Привод блокирующего устройства (по заказу)
C	Смотровое окно
D	Не назначена
E	Многофункциональная система (взаимодействующая с другими системами)
F	Привод блокирующего устройства (по заказу)
G	Рычаг управления
H	Кнопка управления

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии международного стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве модифицированного государственного стандарта

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ИСО 2859-1:1999 Методы выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий	MOD	СТБ ГОСТ Р 50779.71-2001 (ИСО 2859.1-89) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 08.08.2006 Подписано в печать 29.08.2006 Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Печать ризографическая Усл. печ.л. 1,40 Уч.-изд. л. 0,49 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
НПРУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004
БелГИСС, 220113, г. Минск, ул. Мележа, 3

gost.e-ecolog.ru