ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55557.3— 2013 (ИСО 18185-3:2007)

КОНТЕЙНЕРЫ ГРУЗОВЫЕ. ПЛОМБЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ

Часть 3

Характеристика окружающей среды

(ISO 18185-3:2007, Freight containers — Electronic seals — Part 3: Environmental characteristics, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Рабочей группой, состоящей из представителей предприятий: Закрытого акционерного общества «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ» (ЗАО «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ»), Общества с ограниченной ответственностью «Транс-Пломбир» (ООО «Транс-Пломбир»), Закрытого акционерного общества «Инженерный промышленный концерн «СТРАЖ» (ЗАО ИПК «СТРАЖ»), Общества с ограниченной ответственностью «Инженерный Центр технической диагностики вагонов» (ООО «ИЦ ТДВ), на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 246 «Контейнеры»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. № 647-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 18185-3:2007 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 3. Характеристика окружающей среды» (ISO 18185-3:2007 «Freight containers — Electronic seals — Part 3: Environmental characteristics», MOD). При этом потребности национальной экономики Российской Федерации учтены в дополнительных пунктах и терминологических статьях, которые выделены курсивом.

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в приложении ДА.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта приведено в приложении ДБ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO, 2007 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Характеристики окружающей среды 2
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов ссылочным международным стандартам 4
Приложение ДБ (обязательное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНТЕЙНЕРЫ ГРУЗОВЫЕ. ПЛОМБЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ

Часть 3

Характеристика окружающей среды

Freight containers. Electronic seals. Part 3. Environmental characteristics

Дата введения — 2014—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает минимальные требования к характеристикам окружающей среды для электронных пломб.

Стандарт распространяется на электронные пломбы, используемые на грузовых контейнерах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 20.57.406 Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний

ГОСТ 14254 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 28213 (МЭК 68-2-27—87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Еа и руководство: Одиночный удар

ГОСТ 30630.0.0 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования

ГОСТ 30630.1.2 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации

ГОСТ 31282 Устройства пломбировочные. Классификация

ГОСТ Р 51317.6.4 (МЭК 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51368 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

ГОСТ Р 51371 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие ударов

ГОСТ Р 51804 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Комбинированные испытания

ГОСТ Р 52202 (ИСО 830—99) Контейнеры грузовые. Термины и определения

ГОСТ Р 55557.2 (ИСО 18185-2:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 1. Общие термины в области АИСД

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-3 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 3. Радиочастотная идентификация

Издание официальное

ГОСТ Р МЭК 60068-2-1 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод

ГОСТ Р МЭК 60068-2-2 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ Р 52202*, *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1*, *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-3*, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **электронная пломба:** Устройство пломбировочное электронное (УПЭ).

Примечание — УПЭ может содержать в своем составе электронный блок многоразового применения и сменные одноразовые элементы.

3.2 **идентификатор пломбы:** Уникальный идентификатор каждой изготовленной пломбы, включающий заводской номер (то есть идентификатор признака) и идентификатор изготовителя.

3.3 **идентификатор опросного устройства:** Код, используемый для идентификации адреса источника во время каждого сеанса связи, инициированного опросным устройством.

3.4 ***УПЭ моноблочного типа:*** *Интеллектуальный пломбировочный модуль (ИПМ), устанавливаемый на транспортное средство и другие объекты, состоящий из одноразового силового пломбировочного устройства (запорно-пломбировочного устройства — ЗПУ) или индикаторного пломбировочного устройства (пломбы индикаторные, пломбы контрольные) по ГОСТ 31282, конструктивно совмещенного с электронным блоком УПЭ (электронный блок дистанционного контроля целостности, местоположения, шифрования и связи).*

3.5 ***съемный многокомпонентный электронный блок (СЭБ):*** *Элемент УПЭ (электронный блок многоразового применения), функционально обеспечивающий дистанционный контроль целостности (или вскрытия) УПЭ с определением места и времени произошедшего события, а также перемещения транспортных средств, грузов, в том числе и их состояние, посредством электронной обработки сигналов, поступающих от радионавигационных систем, датчиков контроля целостности и состояния УПЭ, параметров грузов и транспортных средств; шифрования и передачи служебной информации с использованием телекоммуникационных технологий, использующий для своей работы сменные одноразовые элементы без конструктивного объединения в единое изделие с одноразовым силовым или индикаторным пломбировочным устройством по ГОСТ 31282.*

4 Характеристики окружающей среды

4.1 Общие положения

Электронная пломба должна выдерживать и сохранять целостность хранящихся данных при максимальной пиковой напряженности поля 50 В/м в течение 60 с, которая может создаваться источником радиочастоты, таким как корабельный радар при обычной работе или другими подобными устройствами.

4.2 Низкая температура

Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны при минимально низкой температуре минус 40 °С. Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны при таких минимальных температурах после хранения при минимально низкой температуре минус 51 °С и

времени воздействия 24 ч в день в течение 60 дней. Испытание должно проводиться методом 203-1 по *ГОСТ Р 51368* или по ГОСТ Р МЭК 60068-2-1.

4.3 Высокая температура

Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны после циклического воздействия температур между плюс 70 °С и плюс 38 °С. Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны при таких предельных температурах после хранения, как при минимально высокой температуре плюс 85 °С и времени воздействия от 12 до 15 ч в день в течение 60 дней (который является минимальным сроком службы электронной пломбы, требуемым для электронных пломб, соответствующих *ГОСТ Р 55557.2*). Испытание должно проводиться методом 203-1 по *ГОСТ Р 51368*, по ГОСТ Р МЭК 60068-2-2 метод 501.4.

4.4 Механический удар

Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны во время и после воздействия механического удара с ускорением 30 g в течение 11 мс, используя полупериодный синусоидальный импульс. Испытание должно проводиться методом 104-1 по *ГОСТ Р 51371* или в соответствии с *ГОСТ 28213*.

4.5 Случайная вибрация

Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны во время и после воздействия случайной вибрации продолжительностью 2 ч по всем осям с ускорением до 3 g в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 70 °С. Испытание должно проводиться методом 102-1 по *ГОСТ 30630.1.2* в соответствии с [1].

4.6 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой электронной пломбы

Настоящий раздел распространяется на электронные пломбы напряжением не более 72,5 кВ и включает в себя степень защиты, обеспечиваемую оболочкой, от проникновения твердых предметов (включая защиту людей от доступа к опасным частям изделий и защиту электрооборудования внутри оболочки от попадания посторонних твердых предметов) и от проникновения воды (защиту электрооборудования внутри оболочки от вредных воздействий в результате проникновения воды).

Обозначения указанных степеней защиты, требования для каждого обозначения, а также методы и режимы контроля и испытаний для проверки оболочек электронных пломб на соответствие установленной степени защиты приведены в ГОСТ 14254.

Оболочка электронной пломбы должна обеспечивать класс стойкости к внешним воздействиям по ГОСТ 14254 (IP65D/IP67D).

4.7 Ударная нагрузка

Электронные пломбы должны быть полностью работоспособны во время и после воздействия ударной нагрузки при падении с высоты 3,3 м на ударную поверхность из бетона или стали. Испытания должны проводиться методом 106-2 по *ГОСТ Р 51371*.

4.8 Электромагнитная среда

Электронные пломбы должны выдерживать и сохранять целостность хранящихся данных при максимальной пиковой напряженности поля 50 В/м в течение 60 с. Такие электронные пломбы должны дополнительно выдерживать и сохранять целостность хранящихся данных после воздействия электростатического разряда с напряжением 25 кВ. Испытания на электромагнитную совместимость должны проводиться в соответствии с *ГОСТ Р 51317.6.4*.

4.9 Внешние воздействующие факторы

Испытание на устойчивость к внешним воздействующим факторам (ВВФ) должны соответствовать ГОСТ 30630.0.0. Испытания на устойчивость к ВВФ могут проводиться в виде комбинированных испытаний по ГОСТ Р 51804. Испытания электронных компонентов электронных пломб должны отвечать требованиям ГОСТ 20.57.406.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р 51317.6.4 (МЭК 61000-6-4:2006)	MOD	МЭК 61000-6-4:2006 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»
ГОСТ Р 52202 (ИСО 830—99)	MOD	ИСО 830:1999 «Контейнеры грузовые. Термины и определения»
ГОСТ Р 55557.2	MOD	ИСО 18185-2:2007 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1	IDT	ИСО/МЭК 19762-1:2008 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 1. Общие термины в области АИСД»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-3	IDT	ИСО/МЭК 19762-3:2008 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 3. Радиочастотная идентификация (РЧИ)»
ГОСТ Р МЭК 60068-2-1	IDT	МЭК 60068-2-1:2009 «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод»
ГОСТ Р МЭК 60068-2-2	IDT	МЭК 60068-2-2:2009 «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло»
ГОСТ 14254 (МЭК 529—89)	MOD	ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»
ГОСТ 28213	MOD	МЭК 60068-2-27 (2008) «Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Часть 2-27: Испытания. Испытание Еа и руководство: Удар»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Приложение ДБ
(обязательное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта		Структура международного стандарта ИСО 18185-3:2007	
Раздел	Пункт	Раздел	Пункт
1 Область применения		1 Область применения	
2 Нормативные ссылки		2 Нормативные ссылки	
3 Термины и определения	3.1 Электронная пломба	3 Термины и определения	3.1 Электронная пломба
	3.2 Идентификатор пломбы		3.2 Идентификатор пломбы
	3.3 Идентификатор опросного устройства		3.3 Идентификатор опросного устройства
	3.4 УПЭ моноблочного типа		—
	3.5 Съемный многокомпонентный электронный блок (СЭБ)		—
4 Характеристики окружающей среды	4.1 Общие положения	4 Характеристики окружающей среды	4.1 Общие положения
	4.2 Низкая температура		4.2 Низкая температура
	4.3 Высокая температура		4.3 Высокая температура
	4.4 Механический удар		4.4 Механический удар
	4.5 Случайная вибрация		4.5 Случайная вибрация
	4.6 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой электронной пломбы		4.6 Влажность
	4.7 Ударная нагрузка		4.7 Дождь/снег
	4.8 Электромагнитная среда		4.8 Соляной туман
	4.9 Внешние воздействующие факторы		4.9 Ударная нагрузка
			4.10 Песок и пыль
			4.11 Электромагнитная среда
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам		—	
Приложение ДБ (обязательное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта		—	
Библиография		Библиография	

Библиография

[1] МЭК 60068-2-53 (2010) Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания и руководство. Комбинированные климатические (температура/влажность) и динамические (вибрация/удар) испытания

УДК 621.798.745:006.354 ОКС 13.310

Ключевые слова: контейнеры грузовые, электронная пломба, идентификация пломбы, идентификация опросного устройства, удар, вибрация, температура, влажность, нагрузка

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 11.10.2019. Подписано в печать 25.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru