

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСТ Р  
СТАНДАРТ 55557.3–  
РОССИЙСКОЙ 2013  
ФЕДЕРАЦИИ (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  
2014

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

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 аутентичного перевода на русский язык международного 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»). 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

*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 национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет ([gost.ru](http://gost.ru))*

© Стандартиформ, 2013

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.....   |
| 2   | Нормативные ссылки.....   |
| 3   | Термины и определения.....  |
| 4   | Характеристика окружающей среды.....  |
| 4.1 | Общие положения.....  |
| 4.2 | Низкая температура.....   |
| 4.3 | Высокая температура.....  |
| 4.4 | Механический удар.....  |
| 4.5 | Случайная вибрация.....   |
| 4.6 | <i>Степень защиты, обеспечиваемые оболочкой электронной плом-</i><br><i>бы.....</i>   |
| 4.7 | <i>Ударная нагрузка.....</i>  |
| 4.8 | <i>Электромагнитная среда.....</i>  |
| 4.9 | <i>Внешние воздействующие факторы.....</i>  |
|     | Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных<br>стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федера-<br>ции..... |
|     | Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со струк-<br>турой примененного международного стандарта                          |

**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 Р 51317.6.4–2009 (МЭК 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний*

*ГОСТ Р 51368–2011 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры*

*ГОСТ Р 51371–99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие ударов*

---

**Издание официальное**

*ГОСТ Р 51804–2001 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Комбинированные испытания*

*ГОСТ Р 52202–2004 (ИСО 830–99) Контейнеры грузовые. Термины и определения*

*ГОСТ Р 55557.2–2013 (ИСО 18185-2:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению*

*ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1–2011 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 1. Общие термины в области АИСД*

*ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-3–2011 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 3. Радиочастотная идентификация*

*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*

*ГОСТ 20.57.406–81 Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний*

*ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)*

*ГОСТ 28213–89 (МЭК 68-2-27-87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ea и руководство  
Одиночный удар*

*ГОСТ 30630.0.0–99 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования*

*ГОСТ 30630.1.2–99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации*

*ГОСТ 31282–2004 Устройства пломбировочные. Классификация*

*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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году.*

*Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется 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 съёмный 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 + 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 – 40 °С до +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 международных стандартов  
ссылочным национальным стандартам Российской Федерации**

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта | Степень соответствия | Обозначение 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 51368–2011   | –                    | –   |
| ГОСТ Р 51371–99   | –                    | –   |
| ГОСТ Р 51804–2001   | –                    | –   |
| ГОСТ Р 52202–2004 (ИСО 830–99)                                      | MOD                  | ИСО 830:1999 Контейнеры грузовые. Термины и определения   |
| ГОСТ Р 55557.2–2013   | MOD                  | ИСО 18185-2:2007 Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению   |
| ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1–2011   | 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 19762-3-2011   | 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 60068-2-1-2009   | IDT                  | МЭК 60068-2-1:2009 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод  |
| ГОСТ Р МЭК 60068-2-2-2009   | IDT                  | МЭК 60068-2-2:2009 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло  |
| ГОСТ 20.57.406-81   | –                    | –   |
| ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)  | MOD                  | ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)   |
| ГОСТ 28213-89   | MOD                  | МЭК 60068–2–27 (2008) Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Часть 2-27: Испытания. Испытание Еа и руководство: Удар  |
| ГОСТ 30630.0.0–99   | –                    | –   |
| ГОСТ 30630.1.2–99   | –                    | –   |

## Окончание таблицы ДА.1

| Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта  | Степень соответствия | Обозначение ссылочного международного стандарта |
|--|----------------------|---|
| ГОСТ 31282–2004  | –                    | –   |
| <p>Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <p>IDT – идентичный стандарт;</p> <p>MOD – модифицированный стандарт.</p> |                      |   |

**Приложение ДБ  
(обязательное)**

**Сопоставление структуры настоящего стандарта  
со структурой примененного в нем международного стандарта**

Т а б л и ц а ДБ.1

| Структура настоящего стандарта   |   | Структура международного стандарта<br>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)<br>Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов<br>ссылочным национальным стандартам Российской Федерации |   | –  |  |

## Окончание таблицы ДБ.1

| Структура настоящего стандарта   |       | Структура международного стандарта<br>ИСО 18185-3:2007 |       |
|--|-------|--|-------|
| Раздел   | Пункт | Раздел   | Пункт |
| 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

Д97

ОКП 73 9930

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

---

Подписано в печать 30.04.2014. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru