# ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики

ГОСТ ISO 22915-3-2014

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Автопогрузчики промышленные

ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ

Часть 3

Автопогрузчики

Industrial trucks. Verification of stability. Part 3. Reach and straddle trucks

МКС 53.060

Дата введения 2015-11-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью "ИЦ "ЦНИП СДМ" (ООО "ИЦ "ЦНИП СДМ") на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 56 "Дорожный транспорт"

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 декабря 2014 г. N 73-П)

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Краткое наименование страны поМК (ИСО 3166) 004-97 | Код страны поМК (ИСО 3166) 004-97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба "Туркменстандартлары" |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2015 г. N 694-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 22915-3-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 22915-3:2008\* Industrial trucks. - Verification of stability. - Part 3. Reach and straddle trucks (Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики)
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить, перейдя по ссылке на сайт http://shop.cntd.ru. - Примечание изготовителя базы данных.

Международный стандарт подготовлен Техническим комитетом по стандартизации ISO/ТС 110/SC 2 "Безопасность грузовых самоходных тележек" Международной организации по стандартизации (ISO) и утвержден Европейским комитетом по стандартизации CEN в качестве европейского стандарта без внесения изменений.

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия - идентичная (IDT)

6 Подготовленный стандарт может быть использован при ежегодной актуализации перечня стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний), а также стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты" (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "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*

     1 Область применения

Настоящий стандарт определяет требования к испытаниям на устойчивость погрузчиков с выдвижными вилами (с выдвигающейся мачтой или телескопической стрелой) и автопогрузчиков для длинномерных грузов, оборудованных наклоняемой или не наклоняемой мачтой или вилами, грузоподъемностью до 5000 кг.

Настоящий стандарт также распространяется на погрузчики, работающие в тех же условиях, оборудованные дополнительным/навесным оборудованием.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты\*, Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Таблицу соответствия национальных стандартов международным см. по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных.

ISO 5053 Powered industrial trucks - Terminology (Тележки грузовые самоходные. Терминология)

ISO 22915-1 Industrial trucks - Verification of stability - Part 1: General (Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 1. Общие положения)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с ISO 5053 и ISO 22915-1.

## 4 Условия испытаний

### 4.1 Общие требования

См. ISO 22915-1.

### 4.2 Расположение на опрокидывающей платформе

**4.2.1 Несущая и ведущие оси**

Несущие и ведущие оси показаны на рисунке 1.

#### Рисунок 1 - Несущая и ведущие оси



*А-А* - средняя вертикальная плоскость погрузчика; *В-В* - ведущая ось; *С-С* - несущая ось

Рисунок 1 - Несущая и ведущие оси

**4.2.2 Испытания 1, 2, 6, 7 и 8**

Погрузчик должен быть установлен на опрокидывающую платформу так, чтобы несущая ось *С-С* была параллельна оси опрокидывания X-Y опрокидывающей платформы. См. таблицу 1.

**4.2.3 Испытания 3, 4 и 5**

Погрузчик должен быть установлен на опрокидывающую платформу так, чтобы ось опрокидывания погрузчика *М-N* была параллельна оси опрокидывания X-Y опрокидывающей платформы. См. таблицу 1.

Точка *М* определяется следующим образом:

а) Для погрузчиков с одним ведущим колесом и жесткой рамой точка *М* определяется проекцией точки пересечения оси симметрии приводной/управляемой оси и оси симметрии ведущего колеса на поверхность опрокидывающей платформы.

b) Для погрузчиков с несочлененными, не подрессоренными поворачивающимися колесами/роликами точка *М* определяется следующим образом:

1) вертикальная проекция на опрокидывающую платформу точки пересечения оси поворачивающихся роликов, их оси симметрии и оси симметрии неповоротных роликов, находящихся параллельно оси опрокидывания X-Y;

2) вертикальная проекция на опрокидывающую платформу точки пересечения оси симметрии поворотного ролика/колеса с осью не подрессоренного ролика, установленного параллельно оси X-Y.

с) Для погрузчиков с сочлененными ведущими/управляющими колесами симметрично средней вертикальной плоскости погрузчика точка *М* определяется вертикальной проекцией на опрокидывающую платформу точки пересечения оси сочлененной пары колес и средней вертикальной плоскости погрузчика *А-А*.

d) Для погрузчиков с подрессоренными поворачивающимися роликами и одним не подрессоренным ведущим/управляющим роликом точка *М* определяется вертикальной проекцией на опрокидывающую платформу точки пересечения центра оси ведущего ролика *В-В*и осью, соединяющей центр пятна контакта ближайшего ролика к оси опрокидывания X-Y, с приводными роликами, установленными параллельно оси X-Y.

е) Для погрузчиков со сдвоенными ведущими/управляемыми поворачивающимися колесами/роликами точка *М* определяется проекцией на плоскость опрокидывающей платформы точки пересечения ведущей оси *В-В* и оси, проходящей через центр пятна контакта ближайшего к оси опрокидывания X-Y колеса/ролика при ведущих/управляемых колесах, установленных параллельно оси X-Y.

f) Для погрузчиков с несочлененными двойными ведущими/управляемыми колесами на поворотной платформе точка *М* определяется вертикальной проекцией на опрокидывающую платформу точки пересечения оси ведущих колес, оси симметрии ведущего колеса, находящегося ближе к оси опрокидывания X-Y, и оси, проходящей через центральную точку пятна контакта с поверхностью опрокидывающей платформы переднего колеса несущей оси погрузчика, находящегося ближе всех к оси опрокидывания X-Y.

h) Для погрузчиков с несочлененными, не подрессоренными поворачивающимися колесами/роликами точка *М* определяется вертикальной проекцией на опрокидывающую платформу точки пересечения оси поворачивающихся роликов, их оси симметрии и оси симметрии неповоротных роликов, находящихся параллельно оси опрокидывания X-Y.

Таблица 1 - Проверка устойчивости

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Условия испытаний | Испытание 1 | Испытание 2 | Испыта-ние 3 | Испыта-ние 4 | Испытание 5 | Испыта-ние 6 | Испыта-ние 7 | Испытание 8 |
| **Положение погрузчика** | Продольное | х | х |  |  |  | х | х | х |
|  | Под углом |  |  | х | х | х |  |  |  |
| **Положение рабочего органа** | Нагрузка на ведущую ось | х | х |  |  |  |  |  |  |
|  | Нагрузка на ведомую ось |  |  |  |  |  | х | х | х |
| **Режим работы** | Транспортный |  | х |  |  | х |  |  | х |
|  | Складирование/Разгрузка | х |  | х | х |  | х | х |  |
| **Грузовые испытания** | С грузом | х | х | х |  |  | х |  |  |
|  | Без груза |  |  |  | х | х |  | х | х |
| **Высота подъема** | Максимальная | х |  | х | х |  | х | х |  |
|  | Транспортная |  | х |  |  | х |  |  | х |
| **Положение рабочего органа** | Выдвинут | х |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Собран |  | х | х | х | х | х | х | х |
| **Положение мачты** | Вертикально | х |  | b | b | b |  |  |  |
|  | Отклонена назад |  | х |  |  |  |  |  |  |
| **Угол наклона опрокидывающей платформы** | 4% | 18% | 6% | 8 | (15+1,1*v*)% или 50% max. | 14% | 14% | (15+0,5*i*+1,55*v*)%(40+0,5*i*)% max. |
| **Положение погрузчика на опрокидывающей платформе** | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики |
|  | *1* - Положение погрузчика на опрокидывающей платформе, предназначенных для погрузки/разгрузки длинномерных материалов, в том числе с раздвижным рабочим органом.*2* - Положение погрузчика на опрокидывающей платформе, предназначенных для погрузки/разгрузки стандартных материалов. |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Условия испытаний | Испытания 1, 2, 6, 7 и 8 |
| **Положение погрузчика на опрокидывающей платформе** | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики |
|  | **В соответствии с п.4.2.2 - Испытания 1 и 2** |
|  | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики |
|  | **В соответствии с п.4.2.2 - Испытания 6, 7 и 8** |
|  | *1* - Шарнирно-сочлененное соединение управляемой и приводной оси (любое положение колеса разрешено для проведения испытаний).*2* - Жестко закрепленные, неподрессоренные ролики (любое положение колеса разрешено для проведения испытаний).*3* - Жестко закрепленные, неподрессоренные ролики, повернутые по направлению продольной оси симметрии груза.*4*- Шарнирно-сочлененные соединения управляемой и приводной оси (в продольном направлении). |

Окончание таблицы 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Условия испытаний | Испытания 3, 4 и 5 (точки М и N) |
| **Положение погрузчика на опрокидывающей платформе** | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики |
|  | **В соответствии с п.4.2.3 а)** | **В соответствии с п.4.2.3 b) 1)** | **В соответствии с п.4.2.3 b) 2)** | **В соответствии с п.4.2.3 с)** |
|  | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики | ГОСТ ISO 22915-3-2014 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 3. Автопогрузчики |
|  | **В соответствии с п.4.2.3 d)** | **В соответствии с п.4.2.3 е)** | **В соответствии с п.4.2.3 f)** | **В соответствии с п.4.2.3 g)** |
|  | *1* - Неподрессоренный ролик.*2* - Упорный подрессоренный ролик. |  | *3* - Жесткозакрепленный, неподрессоренный ролик, направленный вдоль оси симметрии погрузчика.*4* - Подрессоренный ролик, направленный вдоль оси симметрии погрузчика. |
| *v* - максимальная транспортная скорость погрузчика без груза, км/ч*i* - максимальная проектная величина преодолеваемого уклона погрузчиком без груза, % |
| а - Только для доставочных тележек.b - В случае оборудования погрузчика наклоняемой мачтой или вилами, он должен быть установлен в положение соответствующее наименьшей устойчивости.с - Параллельно.d - В любом положении. |

g) Для погрузчиков с несочлененным, подрессоренным приводным (управляемым) колесом, расположенным в средней вертикальной плоскости *А-А* погрузчика, точка *М* определяется проекцией на плоскость опрокидывающей платформы точки пересечения оси ведущего колеса и оси, проходящей параллельно оси X-Y через центр пятна контакта несущего колеса/ролика, находящегося ближе всего к оси X-Y.

Точка *N* определяется как центральная точка пятна контакта с поверхностью опрокидывающей платформы переднего колеса несущей оси погрузчика, находящегося ближе всех к оси опрокидывания X-Y опрокидывающей платформы (см. таблицу 1).

### 4.3 Определение контрольной точки

Определение контрольной точки при проведении испытания 1 проводится по горизонтали, начиная с минимальной высоты подъема груза относительно точки Е, и заканчивая максимальной высотой подъема груза, как показано на рисунке 2.

На вилы погрузчика устанавливается испытательный груз, мачта устанавливается в вертикальное положение и испытательный груз поднимается на высоту 300 мм.

С учетом изгиба передней поверхности вил устанавливают точку Е, как показано в рисунке 2 а), 2 b) и центрируют груз на вилах в соответствии с центром тяжести погрузчика. Точка Е используется для определения точки F на опрокидывающей платформе. При поднятой мачте, на опрокидывающей платформе может появиться новая точка F1, как показано в рисунке 2 с), 2 d). Положение этой новой точки может быть возвращено в положение точки F, как показано на рисунке 2 е), 2 f) с помощью изменения угла наклона мачты или вылета вил в пределах конструктивных характеристик погрузчика.

#### Рисунок 2 - Расположение контрольных точек



Рисунок 2 - Расположение контрольных точек

### 4.4 Высота подъема вил для испытаний, имитирующих движение

Для испытаний, имитирующих движение (испытания 2, 5 и 8), высота подъема измеряется от основания вил и должна быть 300 мм от поверхности опрокидывающей платформы.

## 5 Проверка устойчивости

Устойчивость погрузчиков проверяется в соответствии с таблицей 1.

## Приложение ДА (справочное). Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Приложение ДА
(справочное)

Таблица ДА.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
| ISO 5053 Тележки грузовые самоходные. Терминология | - | \* |
| ISO 22915-1 Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 1. Общие положения | IDT | ГОСТ ISO 22915-1-2014Автопогрузчики промышленные. Проверка устойчивости. Часть 1. Общие положения |
| \* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:- IDT - идентичные стандарты. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| УДК 621.869.4-788:629.614.006.354 | МКС 53.060 | IDT |
| Ключевые слова: автопогрузчики промышленные, устойчивость погрузчиков с выдвижными вилами, автопогрузчики для длинномерных грузов, испытания на устойчивость, требования проверки устойчивости |