МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 32576.2— 2013**

# КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## Средства доступа, ограждения и защиты

### Часть 2

## Краны стреловые самоходные

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

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

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «РАТТЕ» (ЗАО «РАТТЕ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 62-П от 03.12.2013)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2014 г. № 940-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32576.2—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ISO 11660-2:1994 «Cranes – Access, guards and restraints –Part 2: Mobile cranes» (Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 2.Краны самоходные).

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», 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*

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации 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

## Введение

Настоящий стандарт является частью серии стандартов «Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты» и устанавливает специальные требования к средствам доступа, защиты и ограждениям, применяемым в конструкции кранов стреловых самоходных для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе технического обслуживания, контроля технического состояния, монтажа, демонтажа и в чрезвычайных ситуациях в целях защиты персонала от движущихся частей, падающих предметов или токоведущих частей. Стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 11660-2:1994 Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 2 Краны самоходные (ISO 11660-2:1994 Cranes – Access, guards and restraints – Part 2: Mobile cranes). Применение положений данного стандарта на добровольной основе может быть использовано при подтверждении и оценке соответствия грузоподъемных кранов требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## Средства доступа, ограждения и защиты

## Часть 2.

## Краны стреловые самоходные

Cranes - Access, guards and restraints. Part 2: Mobile cranes

Дата введения — 2015—06—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт содержит общие требования к средствам доступа, ограждения и защиты кранов стреловых самоходных *(далее – «краны»)* согласно классификации [1], установленные в рабочее положение, и регламентирует специальные требования к средствам доступа, защиты и ограждениям, применяемым в конструкции кранов для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе технического обслуживания, контроля технического состояния, монтажа, демонтажа и в чрезвычайных ситуациях в целях защиты персонала от движущихся частей, падающих предметов или токоведущих частей.

Примечание – некоторые типы машин могут применяться для выполнения работ, не связанных с подъемно-транспортными операциями (например, сваебойное или экскаваторное оборудование). Требования настоящей части стандарта распространяются только на машины, оборудованные для выполнения подъемно-транспортных операций.

Стандарт не распространяется на погрузочные краны (краны-манипуляторы), краны-трубоукладчики, краны на базе тракторов и экскаваторов, шагающие краны, рельсовые, железнодорожные, специальные.

Настоящий стандарт базируется на [2] и [3] и частично гармонизирован с указанными стандартами.

Общие требования к средствам доступа, ограждения и защиты для кранов устанавливают в национальных стандартах государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта* и [2].

Настоящий стандарт применим ко всем новым кранам, изготовленным после истечения одного года после его утверждения. Стандарт не имеет целью требовать замены или модернизации существующего оборудования. Однако при модернизации оборудования требования к его свойствам должны быть пересмотрены в соответствии с данным стандартом. Если выполнение требований стандарта при модернизации вызывает существенные изменения конструкции, то возможность и необходимость приведения оборудования в соответствие с требованиями данного стандарта должна определяться изготовителем (проектировщиком), а при его отсутствии – организацией, выполняющей его функции, а последующие изменения должны быть выполнены владельцем (пользователем) в течение одного года.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:
ГОСТ 27552–87 (ИСО 4306-2-85) Краны стреловые самоходные. Термины и определения.
ГОСТ 27555–87 (ИСО 4306-1-85) Краны грузоподъемные. Термины и определения

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

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55178–2012 (ИСО 11660-1:2008) «Краны грузоподъемные. Средства доступа ограждения и защиты. Часть 1. Общие положения»

указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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 с соответствующими определениями, приведенные в ГОСТ 27555, ГОСТ 27552, [1], [2], [3]-[12], а также следующие:

3.1 **мобильные средства доступа:** Средства доступа, применяемые для выполнения работ по монтажу, обслуживанию или ремонту крана и доставляемые в зону проведения работ только на время их проведения.

## 4 Общие положения

4.1 Средства доступа, описываемые в данном стандарте, рассчитаны на одного человека без груза, исходя из предположения, что кран обслуживается только одним человеком. Размеры человека приняты в соответствии с [13].

4.2 Некоторые конструкции машин могут потребовать изменения или отклонения от требований, представленных в этом стандарте, при безусловном сохранении уровня безопасности.

## 5 Система средств доступа

### 5.1 Общие положения

В настоящем стандарте рассматриваются средства доступа на краны стреловые самоходные, а также требования к их элементам и узлам при эксплуатации, ремонте и обслуживании.

Должны быть предусмотрены безопасные средства доступа ко всем элементам крана, требующим присутствия обслуживающего персонала для монтажа, обслуживания и управления.

Доступ на кран и к его составным частям в общем случае обеспечивается системой средств доступа, состоящей из лестниц, площадок и галерей, оборудованных перилами, и других элементов, обеспечивающих необходимый уровень безопасности обслуживающего персонала.

5.2 При выборе системы средств доступа следует принимать во внимание следующее:

– вероятность зажатия выступающими частями, такими как элементы управления, поручни, ступени и т.п., которые могут зажать человека или удерживать части тела или одежды;

– выступы, которые могут зацепить человека или увеличить тяжесть травм в случае падения;

– поручни и рукоятки должны иметь гладкую поверхность, не повреждающую руки и покрытую теплоизоляционным материалом;

– вероятность контакта с опасными частями машины (например, сильно разогретыми или сильно охлажденными поверхностями, токоведущими частями, режущими кромками и т.п.);

– необходимость обеспечения трехточечной поддержки при нахождении на высоте более 1 м при подъеме и спуске;

– использование средств доступа должно быть интуитивно понятным и не требовать обучения.

5.3 Элементы основной системы доступа могут быть мобильными (перемещаемыми для удобства хранения на кране). При этом должна обеспечиваться их сохранность

5.4 Должен быть предусмотрен альтернативный выход. При необходимости, он должен быть четко обозначен.

## 6 Критерии для проектирования

6.1 Поверхности площадок системы доступа, предназначенные для ходьбы и стояния на них, должны выдерживать без видимой деформации следующие усилия, приложенные к ним в вертикальном направлении:

а) Не менее 2000 Н – приложенные к поверхности диаметром 125 мм в любом месте площадки.

б) Не менее 4000 Н – равномерно распределенные на 1 $м^2$ или по всей поверхности, если ее

площадь менее 1 м$^2$.

Примечание – испытательные усилия не следует прикладывать одновременно.

6.2 Крыши помещений с оборудованием (например, крыши кабин управления), используемые только во время осмотров или проверок, могут удовлетворять только требованию 6.1 а.

6.3 Перила, поручни и ограждения должны без видимых деформаций выдерживать усилия 1000 Н, приложенные к ним в любом месте и в любом направлении. Гибкие защитные устройства не должны отклоняться от исходного положения более чем на 80 мм.

6.4 Отверстия в настилах площадок и проходов должны быть такими, чтобы в них не проходил шар диаметром:

- 20 мм в случае, если под площадкой могут находиться люди;
- 40 мм в остальных случаях.

6.5 Сплошные поверхности площадок должны применяться в случае, если необходимо предотвратить прохождение через них материалов, которые могут привести к травмам человека, находящегося на площадке или под ней.

6.6 Размеры отверстий в настилах площадок и проходов, расположенных на стреле и в других подобных местах, предназначенных только для осмотра и обслуживания, могут быть увеличены в два раза по сравнению с размерами, указанными в 6.4.

6.7 Все настилы системы средств доступа (в том числе элементы механизмов и металлоконструкции крана, используемые как часть системы доступа) должны иметь хорошее сопротивление скольжению.

6.8 Поверхность колес или гусениц крана может быть использована как часть системы доступа в случае, если обеспечены три точки опоры.

## 7 Лестницы и опоры для ног

7.1 Конструкция опор для ног должна, по возможности, обеспечивать естественную постановку ног при спуске, а если это невозможно, ступени должны быть хорошо видимыми при спуске.

Примечание – Естественная постановка ног на ступенях не обеспечивает доверие пользователей. Только знакомство с системой доступа может внушать доверие.

7.2 Необходимо избегать использования подвешенных ступеней и опор для ног. При необходимости использования подвесных конструкций надлежит выполнять требования 7.3.

7.3 Упругое перемещение ступеней в любой плоскости не должно превышать 80 мм под действием нагрузки 1000 Н, приложенной к центру передней кромки первой от земли некачающейся ступени. Первая ступень может быть свободнокачающейся.

## 8 Площадки, проходы и ограждения

Ширина проходов на высоте менее 3 м от земли, используемых только для доступа к площадкам для обслуживания и проверки крана, может быть уменьшена до 230 мм. Эти проходы можно использовать как площадки для обслуживания и проверки при условии обеспечения трех точек опоры.

## 9 Люки и проемы

9.1 Размеры проемов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

9.2 Если выполнить проем прямоугольной формы невозможно, то площадь проема может быть уменьшена до размеров не менее, чем указано на рисунке 1. Расстояние до нижней (узкой) кромки проема может быть увеличено с 460 до 770 мм с одновременным увеличением минимальной ширины проема с 250 до 300 мм.

9.3 Основной проем должен быть доступен со ступеней лестницы, прохода или площадки.

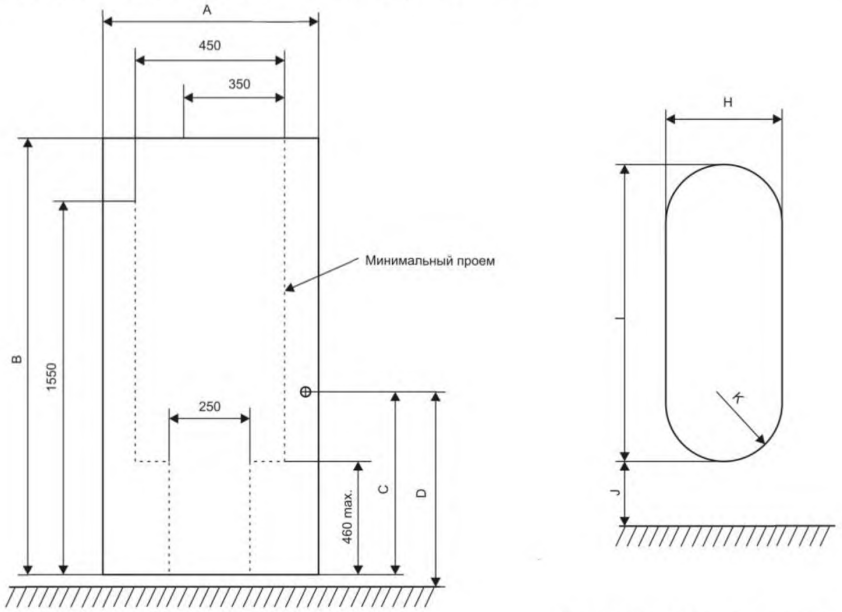
9.4 Дверь должна открываться так, чтобы открывающему ее человеку было не нужно изменять положение тела.

9.5 Альтернативный проем должен быть предусмотрен в корпусе, по возможности, с противоположной основному проему стороне.

9.6 Усилие, необходимое для открывания или закрывания распашной двери или люка, не должно превышать 135 Н.

9.7 Дверь, которая находится в открытом положении во время работы крана, должна иметь устройство для фиксации в этом положении.

9.8 Распашные двери, как правило, должны открываться наружу. Раздвижные двери должны быть устроены так, чтобы предотвратить опасные движения (например, самопроизвольное открывание), вызванные рабочими движениями машины при работе.




Основной проем Проем для обслуживания

Рисунок 1 – Проемы

Примечание

1 Изменения в форме минимального проема не должны быть симметричными.

2 Габаритные размеры являются минимальными, если не указано иное.

Таблица 1 – Размеры проемов

| Символ | Пояснение | Размеры, мм | |
|---|---|---|---|
| | | мин. | макс. |
| A | Основной проем:<br>Ширина | <br>450 | <br>– |
| B | Высота:<br>- кабина для сидения<br>- кабина для стояния | <br>1300<br>1800 | <br>–<br>– |
| C | Высота внутренней дверной ручки от пола:<br>- кабина для сидения<br>- кабина для стояния | <br>350<br>800 | <br>850<br>1000 |
| D | Высота внешней дверной ручки от опорной поверхности<br>Альтернативный проем (желательно того же размера, как основной проем):<br>- Круглый (диаметр)<br>- Квадратный<br>- Прямоугольный | 500<br><br><br>650<br>600×600<br>470×650 | 1500*<br><br><br>–<br>–<br>– |
| H | Проем для обслуживания:<br>Ширина | <br>450 | <br>– |
| I | Высота | 760 | – |
| J | От нижнего края до пола | – | 500 |
| K | Радиус закругления | – | 0,5 H |
| * 1700 мм – если это расстояние от земли | | | |

9.9 Для руки следует обеспечить зазор величиной не менее 80 мм:

– между внешней вертикальной кромкой распашных дверей и любым неподвижным элементом крана, кроме дверной коробки;

– при открытии и закрытии соседних дверей и люков.

9.10 Съемные крышки проемов и люков, удерживаемые в закрытом состоянии собственным весом, должны иметь конструкцию, не позволяющую им упасть в проем.

9.11 Масса съемных крышек проемов или люков не должна превышать 40 кг при подъеме по вертикали на 300 мм. При необходимости подъема крышки на большую высоту ее вес должен уменьшаться на 5 кг на каждые 300 мм дополнительного подъема.

## 10 Защита и ограждения

10.1 Защита от поражения электрическим током должна соответствовать требованиям [14].

10.2 Ограждение движущихся частей должно соответствовать требованиям, установленным в национальных стандартах государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

## Библиография


[1] ИСО 4306-1:2007 Краны - Словарь. Часть 1. Общие термины. (ISO 4306-1 Cranes – Vocabulary – Part 1: General).

[2] ИСО 11660-1:2008 Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 1:Общие положения. (ISO 11660-1:2008 Cranes – Access, guards and restraints – Part 1: General).

[3] ИСО 2860:1992 Машины землеройные. Минимальные размеры смотровых отверстий. (ISO 2860:1992 Earth-moving machinery; minimum access dimensions)

[4] ИСО 2867:2006 Машины землеройные. Системы доступа. (ISO2867:2006 Earth-moving machinery. Access systems)

[5] ИСО 14122-1:2001 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 1. Выбор стационарных средств доступа между двумя уровнями (ISO 14122-1:2001 Safety of machinery. Permanent means of access to machinery. Part 1. Choice of fixed means of access between two levels)

[6] ИСО 14122 -1:2001/Amd.1:2010 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 1. Выбор стационарных средств доступа между двумя уровнями. Изменение 1. (ISO 14122-1:2001/Amd.1:2010 Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 1: Choice of fixed means of access between two levels – Amendment 1).

[7] ИСО 14122-2:2001 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 2. Рабочие платформы и мостики (ISO 14122-2:2001 Safety of machinery. Permanent means of access to machinery. Part 2. Working platforms and walkways).

[8] ИСО 14122-2:2001/Amd.1:2010 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 2. Рабочие платформы и мостики. Изменение 1 (ISO 14122-2:2001/Amd.1:2010 Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 2: Working platforms and walkways – Amendment 1).

[9] ИСО 14122-3:2001 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 3. Трапы, приставные лестницы и перила (ISO 14122-3:2001 Safety of machinery. Permanent means of access to machinery. Part 3. Stairs, stepladders and guard-rails)

[10] ИСО 14122-3:2001/Amd.1:2010 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 3. Трапы, приставные лестницы и перила. Изменение 1. (ISO 14122-3:2001/Amd.1:2010 Safety of machinery. Permanent means of access to machinery. Part 3. Stairs, stepladders and guard-rails– Amendment 1).

[11] ИСО 14122-4:2004 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 4. Стационарные лестницы (ISO 14122-4:2004 Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 4: Fixed ladders).

[12] ИСО 14122-4:2004/Amd.1:2010 Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 4. Стационарные лестницы. Изменение 1 (ISO 14122-4:2004/Amd.1:2010 Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 4: Fixed ladders – Amendment 1).

[13] ИСО 3411:2007 Машины землеройные. Антропометрические данные операторов и минимальное рабочее пространство вокруг оператора (ISO 3411:2007 Earth-moving machinery – Physical dimensions of operators and minimum operator space envelope).

[14] МЭК 60204-32(2008) Электрооборудование промышленных машин. Безопасность. Часть 32. Требования к грузоподъемным механизмам (IEC 60204-32(2008) Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines).

УДК 621.873:531.2:006.354 МКС 53.020.20

Ключевые слова: грузоподъемные краны, краны стреловые самоходные, средства доступа, ограждения, защита

Подписано в печать 20.01.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 40 экз. Зак. 52

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru