МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32576.3— 2013

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

Средства доступа, ограждения и защиты

Часть 3

Краны башенные

(ISO 11660-3:2008, NEQ)

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») и Обществом с ограниченной ответственностью «Региональный инженерно-консультационный центр башенного краностроения» (ООО «РИКЦ БК»)

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

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2014 г. № 941-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32576.3—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ISO 11660-3:2008 «Cranes – Access, guards and restraints. Part 3: Tower cranes» (Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 3. Башенные краны).

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 башенных 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 11660-3:2008 Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 3. Башенные краны (ISO 11660-3:2008 Cranes – Access, guards and restraints. Part 3: Tower 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 3.

Краны башенные

Cranes – Access, guards and restraints. Part 3: Tower cranes

Дата введения — 2015—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит общие требования к средствам доступа, ограждения и защиты башенных кранов (далее – «краны») согласно терминам [1] и [2] и устанавливает 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.

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 [3].

Настоящий стандарт применим ко всем новым башенным кранам, изготовленным по истечении 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 13556–91 Краны башенные. Общие технические условия.
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 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 13556, ГОСТ 27555, [1], [2], [4] – [11].

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

Издание официальное

4 Система средств доступа

4.1 Общие положения

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.

4.2 Требования к устройству средств доступа

4.2.1 Общие требования к проходам, площадкам и лестницам

4.2.1.1 Ввиду опасности захвата, защемления и т.д. при проходе между движущимися частями в местах возможного нахождения людей между движущимися частями необходимо обеспечить безопасное расстояние минимум 0,5 м. В местах, где невозможно обеспечить такое расстояние, необходима установка ограждений (где это возможно), нанесение предупреждающей окраски и предупредительных надписей.

4.2.1.2 Для лестниц и наклонных лестниц рекомендуется использовать следующие размеры:

- шаг ступеней лестницы 200 мм с предельным отклонением по шагу ступеней ± 8 мм в стыках секций и ± 3 мм в пределах одной секции;
- ширина лестницы – не менее 500 мм;
- ширина посадочных лестниц – не менее 600 мм.

4.2.1.3 Для всех типов башенных кранов длина первого лестничного марша крутонаклонных и вертикальных лестниц должна быть не более 10 м.

Устройство крутонаклонных лестниц над люками не допускается. При высоте лестниц более 10 м через каждые 6–8 м должны быть устроены площадки для отдыха.

К крутонаклонным и вертикальным лестницам на башенных кранах предъявляются следующие дополнительные требования:

- нижняя часть защитного ограждения должна находиться на высоте от уровня настила нижней площадки – 2500 мм;
- минимальное расстояние от лестницы до защитного ограждения должно быть не менее 700 мм;
- ограждение лестницы в виде дуг не требуются, если лестница проходит внутри решётчатой башни сечением не более 900×900 или трубчатой башни диаметром не более 1000 мм;
- диаметр ступени лестницы – 16^{+4} мм;
- шаг ступеней лестницы – не более 300 мм.

На самомонтируемых кранах лестничные марши должны быть расположены таким образом, чтобы предотвратить падение человека с высоты более 10 м;

Если для аварийной эвакуации из системы доступа с приводом используется лестница, то рекомендуется использовать следующие размеры:

- ширина лестницы – 0,2 м;
- расстояние между центральной линией ступеньки и вертикальной поверхностью – 0,1 м.

Разрешается использование ступени для одной ноги.

4.2.1.4 Если кабина управления расположена на высоте более 30 м, рекомендуется использовать систему доступа с приводом (лифт, подъемник крановый). Краны оборудуются подъемником по требованию заказчика. Крановые подъемники (лифты) должны соответствовать требованиям ГОСТ 13556.

4.2.2 Проходы и люки

Минимальные размеры люка должны составлять:

- для 1 типа доступа:
- для кранов с поворотной башней – 0,55×0,55 м;
- для самомонтируемых кранов – 0,5×0,5 м.

В дополнение к приведенным размерам возможно в обоснованных случаях уменьшить минимальные размеры люков для кранов с поворотной башней до 0,5×0,5 м.

- для 2 типа доступа:
- для всех типов кранов – 0,5×0,4 м.

4.2.3 Система средств доступа на горизонтальной стреле

4.2.3.1 Если для проведения визуального осмотра стрелы ее невозможно опустить на землю, то допускается использовать люльку, подвешиваемую на грузовой крюк крана (если это предусмотрено руководством по эксплуатации на кран). В дополнение следует обеспечить проход вдоль стрелы для обеспечения доступа к механизмам. При этом должны быть предусмотрены поручни или перила, а при невозможности этого – средства индивидуальной защиты. Одновременно необходимым условием является разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность людей.

При невозможности использования люльки при проведении монтажных работ, обслуживания или ремонта, использование персональных защитных устройств от падения должно быть предусмотрено по всей длине стрелы.

При необходимости может быть использована передвижная площадка обслуживания, закрепляемая на грузовой тележке. При этом система доступа и ограждения должны соответствовать требованиям национальных стандартов государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

4.2.3.2 Ширина прохода по стреле должна быть не менее 400 мм, в обоснованных случаях допускается уменьшение ширины прохода до 350 мм.

4.2.3.3 Проход оборудуется в удобном месте, с ограждением с двух сторон перилами высотой не менее 1000 мм и с устройством сплошного ограждения понизу на высоту не менее 100 мм.

4.2.3.4 Если высота внутреннего сечения стрелы (между настилом прохода и верхней частью стрелы) не менее 1,8 м, то с обеих сторон прохода следует устанавливать отбортовки высотой не менее 0,1 м. Если высота внутреннего сечения менее 1,8 м, то отбортовка устанавливается с одной стороны (рисунок 1).

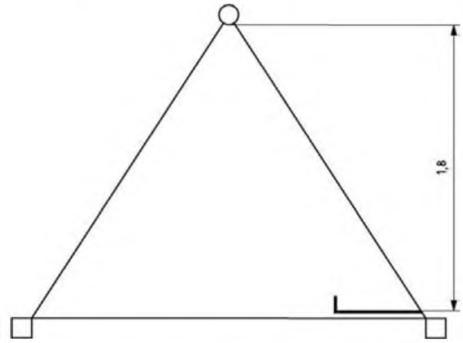


Рисунок 1 – Проход по стреле с отбортовкой с одной стороны

4.2.3.5 При выборе места расположения прохода вдоль стрелы и его поручня (перил) следует учитывать размер стрелы и расположение канатов механизмов подъема и передвижения грузовой тележки.

4.2.3.6 Требования к люлькам для осмотра стрелы следующие:

– люльки для осмотра стрелы должны соответствовать требованиям безопасности, предъявляемым к оборудованию для подъема людей;

– размеры (длина × ширина) люльки должны быть не менее, чем 0,50×0,35 м;

– при выборе грузоподъемности люльки следует учитывать необходимую численность персонала и вес инструмента;

– при установке боковых ограждений прохода их размеры должны соответствовать размерам ограждений для 2 типа доступа;

– руководство по эксплуатации люльки и информационные таблички на люльке должны содержать: допустимую нагрузку и число людей в люльке, способ посадки в люльку, предупреждения о возможных рисках (например, запутывание в канатах).

5 Защита и ограждения

5.1 Защитные ограждения

5.1.1 Во время доступа в кабину управления движущиеся части должны располагаться на безопасном расстоянии от человека в соответствии с [12] или быть ограждены (защищены съемной или фиксированной защитой).

5.1.2 При невозможности использования ограждений необходимо использовать предупреждающие надписи и/или окраску, например:

– на кранах с неповоротной башней при ограниченном пространстве между опорой поворотного круга, поворотным кругом и поворотной платформой;

– на самомонтируемых кранах между противовесом, поворотным кругом и машинным отделением.

5.2 Защита от падения предметов

5.2.1 На площадках и в проходах 1 типа доступа должно быть установлено понизу сплошное ограждение высотой не менее 100 мм без зазоров между настилом и ограждением.

5.2.2 Детали и узлы крана (шестерни, шкивы, колеса, кожуха, короба и т.п.) должны быть запроектированы, изготовлены, закреплены и защищены таким образом, чтобы исключалось их падение во время нормальной работы или в случае поломки, если такое событие может представлять собой опасность.

5.3 Защита от поражения электрическим током

Защита от поражения электрическим током должна соответствовать требованиям [13].

Библиография

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

[2] ИСО 4306-3:2003 Краны – словарь. Башенные краны.(ISO 4306-3 Cranes – Vocabulary – Part 3: Tower cranes).

[3] 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).

[4] 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)

[5] 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)

[6] 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)

[7] 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)

[8] 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)

[9] 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).

[10] 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)

[11] 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)

[12] ИСО 13857:2010 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних и нижних конечностей от попадания в опасную зону (ISO 13857:2008 Safety of machinery. Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs).

[13] 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 башенные, средства доступа, ограждения, защита

Подписано в печать 20.01.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 39 экз. Зак. 51

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