
Краны грузоподъемные. Кабины и посты управления.

Часть 1.

Общие положения

Cranes — Cabins and control station —

Part 1: General

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8566-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/188fab0c-7729-4131-8370-f4731ed26608/iso-8566-1-2010>



Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами – членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8566-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/188fab0c-7729-4131-8370-f4731ed26608/iso-8566-1-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

Все права сохраняются. Если не задано иначе, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия офиса ISO по адресу, указанному ниже, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75% комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 8566-1 подготовил Технический комитет ISO/TC 96, *Краны грузоподъемные*, Подкомитет SC 7, *Башенные краны*.

Настоящее второе издание отменяет и замещает первое (ISO 8566-1:1992), которое технически пересмотрено.

ISO 8566 состоит из следующих частей под общим заголовком *Краны грузоподъемные. Кабины и посты управления*:

- *Часть 1. Общие положения*
- *Часть 2. Самоходные краны*
- *Часть 3. Башенные краны*
- *Часть 4. Консольные краны*
- *Часть 5. Мостовые краны и портальные мостовые краны*

Краны грузоподъемные. Кабины и посты управления

Часть 1.

Общие положения

1 Область применения

Настоящая часть ISO 8566 задает общие требования для кабин и постов управления, из которых осуществляется управление грузоподъемными кранами, определенными в ISO 4306-1.

В ней принимаются во внимание условия использования кабин.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для устаревших ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание ссылочного документа (включая поправки).

ISO 3795, *Транспорт дорожный, тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства. Определение характеристик горения материала обивки салона*

ISO 4306-1, *Краны грузоподъемные. Словарь. Часть 1. Общие положения*

ISO 5353:1995, *Машины землеройные, тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства. Контрольная точка сидения*

ISO 7752-1, *Краны грузоподъемные. Расположение и характеристика органов управления. Часть 1. Общие принципы*

ISO 11112, *Машины землеройные. Сидение водителя. Размеры и требования*

ISO 11201, *Акустика. Шум, издаваемый машинами и оборудованием. Измерение уровней звукового давления на рабочем месте и других заданных положениях. Технический метод в условиях свободного поля над отражающей поверхностью*

IEC 60204-32:2008, *Электрооборудование промышленных машин. Безопасность. Часть 32. Требования к грузоподъемным механизмам*

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются следующие термины и определения.

3.1

**кабана крана
crane cabin**

место с сидением на кране или вблизи него, которое специально конструируется, устанавливается и оснащается для управления грузоподъемным краном

3.2

**устройство управления
control device**

часть системы управления крана, с помощью которого заданная команда управления передается на рабочее устройство

3.3

**элемент управления
control element**

часть устройства управления, например, нажимные кнопки, рычаги, педали и переключатели, манипулирование которыми создает желаемую команду управления

3.4

**контрольная точка сидения
seat index point
SIP**

точка в средней вертикальной продольной плоскости сидения

ПРИМЕЧАНИЕ Адаптировано из ISO 5353:1995, определение 3.1.

3.5

**пост управления
control station**

постоянное положение средств управления на или вне грузоподъемного крана

4 Посты управления

4.1 Обзор оператора крана, когда кран находится в назначенном рабочем положении, должен обеспечивать ему текущий контроль перемещения крана и его груза.

4.2 Габаритные размеры поста управления должны быть соответственными с типом работы и продолжительностью непрерывных рабочих периодов оператора крана. Минимальные размеры, которые с эргономической точки зрения создают для оператора крана хорошие рабочие условия и возможности телодвижения, должны быть заданы в международных стандартах, имеющих отношение к определенным типам грузоподъемных кранов.

4.3 Те части поста управления, которые не оснащаются местом для сидения или где оператор крана вынужден работать стоя, должны иметь минимальную свободную высоту 2 м.

4.4 Если амортизирующие элементы для гашения вибрации используются также в качестве монтажной арматуры поста управления, то должны быть предоставлены средства, предотвращающие отделение поста управления в случае выхода из строя амортизирующих элементов.

4.5 Крепления, используемые для сборки поста управления, должны относиться к типу устройств, в которых предотвращается непреднамеренное ослабление.

Крепления, исключая амортизирующие элементы для гашения вибрации, должны быть изготовлены из огнезащитных материалов.

4.6 Все стоячие места не должны быть связанными с потенциальными опасностями опрокидывания.

4.7 Все стоячие и пешеходные места должны быть защищенными от скольжения.

4.8 Прочность всех частей постов управления и их опорной структуры должна рассматриваться как часть проектирования конструкции грузоподъемного крана.

Номинальная грузоподъемность подъемного поста управления должна включать следующее:

- не меньше 120 кг (один человек с индивидуальным оборудованием);
- инструменты и другое оборудование, не относящееся к индивидуальному.

Минимальная номинальная грузоподъемность должна быть 150 кг.

4.9 Пост управления не должен иметь выступающих частей. Края должны быть закругленными радиусом минимум 2 мм или со снятой фаской минимум 2 мм × 2 мм.

4.10 Защита от электрического удара в случае прямого или косвенного контакта должна быть такой, как задано в разделе 6 стандарта IEC 60204-32:2008.

5 Кабины

5.1 Общие положения

5.1.1 Требования к размерам даются в международных стандартах, имеющих отношение к определенным типам грузоподъемных кранов.

5.1.2 Салон кабины должен быть приспособлен для быстрой и легкой уборки.

5.1.3 Если требуется, то кабина должна иметь достаточное и подходящее внутреннее освещение.

Может потребоваться местное освещение средств управления, не дающее бликов и нежелательных отражений. В этом случае источник света должен включаться отдельным переключателем. Силовая розетка должна быть установлена, чтобы облегчать действия по техническому обслуживанию и текущему ремонту.

5.1.4 Если на крыше кабины предусматривается водосток, то вода не должна стекать по окнам или дверям.

5.1.5 В кабине должны быть приняты меры для снижения воздействий ослепительного яркого света и отражений.

В случае необходимости, кабина должна быть оснащена экранами, которые минимизируют блики без ограничения видимости.

5.1.6 Электрическая проводка должна быть проложена отдельно от гидравлических линий. Электрическая проводка и гидравлические линии должны быть эффективно защищены от повреждения там, где существуют такие риски.

5.2 Окна

5.2.1 Каждое окно пола должно иметь решетку или рассчитано на нагрузку (например, прочные безопасные окна пола из многослойного стекла). Когда окно может быть открыто, то защитные меры должны быть приняты для предотвращения падения людей и материалов.

5.2.2 Настильные решетки не должны

- a) поддерживаться окном;
- b) мешать мойке окна.

Конструкцию решетки следует продумать до такой степени, что ее влияние на обзор оператора крана является минимальным.

5.2.3 Любое окно в стене должно

- a) быть способным выдерживать без разрушения силу величиной 1,25 кН, приложенной под углом 90° к любому месту площадью 500 мм² в окне и его монтажной раме, или
- b) иметь защиту на минимальную высоту до 1 м от уровня пола кабины.
 - В случае, когда эта защита обеспечивается с помощью горизонтальных прутьев, то пространство между ними не должно быть больше 0,4 м, а высота между кабиной и самым низким прутком не должна превышать 0,25 м.
 - В случае, когда эта защита обеспечивается с помощью вертикальных прутьев, то пространство между ними не должно быть больше 0,3 м.

ПРИМЕЧАНИЕ Известно, что вертикальное расположение защитных прутьев в меньшей степени препятствует зрению операторов кранов.

5.2.4 Если используется оконное стекло, то оно должно быть закаленным или многослойным, или обладать тем и другим свойством.

5.2.5 Окна, которые открываются, должны быть оснащены средством их закрепления в закрытом назначенном открытом положении. Горизонтально скользящие окна должны быть закреплены только в закрытом положении.

5.2.6 Средства должны быть предоставлены для обмыва внешних поверхностей окон.

При необходимости, приспособления для чистки и мойки лобовых стекол должны быть установлены на окнах для улучшения видимости оператора. Особое внимание следует обратить на лобовые стекла и стеклянные окна крыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Специальные требования даются в подходящих международных стандартах для определенного типа грузоподъемного крана.

5.2.7 Глянцевый материал должен быть способным поддерживать свою прозрачность во время чистки.

5.3 Вход и выход

5.3.1 Нормальный вход и выход

5.3.1.1 Любая дверь кабины должна включать средство сохранения ее в закрытом состоянии и предназначенных открытых положениях.

5.3.1.2 Если кабина располагается на 1 м выше уровня земли в соответствующих проекту положениях для входа и выхода, то дверь кабины должна обеспечивать доступ на платформу или пешеходную дорожку.

5.3.1.3 Должна всегда сохраняться возможность открытия двери изнутри, независимо от того, закрыта ли она на замок или нет.

5.3.1.4 Минимальные размеры эффективных дверных проемов для использования в прямой позе должны быть 0,6 м в ширину на 1,9 м в высоту. Что касается проемов для использования в других позах, то их размеры могут быть заданы в международных стандартах, имеющих отношение к определенным типам грузоподъемных кранов.

5.3.1.5 Минимальные размеры эффективных отверстий люков должны быть 0,6 м × 0,6 м, 0,5 м × 0,65 м или диаметром 0,6 м, если не задано иначе в международных стандартах, имеющих отношение к определенным типам грузоподъемных кранов.

5.3.1.6 В случае, когда вход обеспечивается люком в полу, то минимальная площадка для положения стоя величиной 0,4 м × 0,3 м должна быть предусмотрена внутри кабины для каждого человека, ожидающего занять кабину при открытом положении люка.

5.3.1.7 Должна сохраняться возможность открытия люка только с преодолением силы тяжести. Люк должен закрываться сам, например, под действие силы тяжести.

5.3.1.8 Усилие, необходимое для открытия люка не должно превышать величину 135 Н.

5.3.1.9 Меры предосторожности должны быть приняты для обеспечения оператора одновременно тремя точками опоры (две руки и одна нога или две ноги и одна рука) во время входа или покидания кабины через люк.

5.3.1.10 Сидение оператора или другое оборудование кабины не должно препятствовать открытию люка.

5.3.2 Запасной выход

5.3.2.1 Если существует риск случая, когда использование нормального выхода становится невозможным (например, при пожаре в машинном отсеке или опрокидывании) из-за его блокировки, то должно быть обеспечено средство спасения в другом направлении.

5.3.2.2 Запасной (аварийный) выход должен быть способным обеспечивать полностью открытое положение.

5.3.2.3 Минимальные размеры эффективных отверстий запасного выхода должны соответствовать величинам, заданным в 5.3.1.5.

5.3.2.4 Если ожидается, что крышу кабины, включая любые окна и люки, придется использовать в качестве платформы, например для технического обслуживания, осмотра или аварийного покидания, то крыша должна быть сконструирована с учетом этой цели.

5.3.3 Противопожарная защита

5.3.3.1 Соппротивлению огню

Пол кабин, а также внутренняя отделка, обивка и изоляция, должны быть сделаны из огнезащитного материала. Интенсивность горения материала не должна превышать 150 мм/мин при испытании в соответствии с ISO 3795.

5.3.3.2 Огнетушитель

Должно быть предоставлено место для размещения подходящего огнетушителя на каждом грузоподъемном кране и огнетушитель должен присутствовать в этом месте.

5.4 Сидение оператора (водителя) крана

Кабина должна иметь регулируемое сидение

- a) размерами в соответствии с ISO 11112, и
- b) регулировки, чтобы приспособить сидение под размер оператора крана без использования какого-либо инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ По причинам вибрации может понадобиться регулировка с учетом веса оператора для определенных типов кранов и их использования.

5.5 Схема расположения средств управления

Схема расположения и характеристики элементов управления должны быть в соответствии с ISO 7752-1.

5.6 Информация

5.6.1 Индикаторы, важные для работы, должны иметь заметные дисплеи и быть удобно расположены по отношению к оператору.

5.6.2 Индикаторы и предупредительная световая сигнализация должны быть снабжены четкими и постоянными маркировками условного обозначения.

5.6.3 Индикаторы должны иметь подходящий диапазон шкалы и расположены для легкого считывания показаний.

5.6.4 Предупредительные световые сигналы должны быть подходящего цвета. Любая индикация опасности должна подаваться красным цветом.

5.6.5 Панель управления и подсветка индикаторов не должны отсвечивать, а в необходимом случае должны быть тусклыми.

5.7 Шум

5.7.1 Кабина должна быть сконструирована и установлена с максимальным снижением уровней давления звукового излучения, измеренных около уха оператора.

5.7.2 Измерение А-взвешенного уровня давления звукового излучения на позиции оператора должно быть выполнено в соответствии с ISO 11201 (второй класс точности).

А-взвешенный уровень давления звукового излучения должен быть измерен в условиях максимальной интенсивности кондиционирования воздуха, при закрытых окнах и в рабочем режиме, заданном для каждого типа грузоподъемного крана.

Уровень давления звукового излучения должен быть установлен не меньше трех раз. Если, по меньшей мере, два из установленных значений не отличаются больше чем на 1 дБ, то нет необходимости в дальнейших измерениях. В противном случае измерения должны быть продолжены до тех пор, пока не будут получены два значения, различающиеся не более чем на 1 дБ.