

---

---

**Краны подъемные. Правила техники  
безопасности при эксплуатации  
самоходных кранов**

*Cranes – Safety code on mobile cranes*

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO/TR 19961:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4e64cbd7-dae4-4fc6-bc2e-1e5a0cbacb11/iso-tr-19961-2010>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO/TR 19961:2010(R)

**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 Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO/TR 19961:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4e64cbd7-dae4-4fc6-bc2e-1e5a0cbacb11/iso-tr-19961-2010>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://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.

В исключительных обстоятельствах, когда технический комитет собрал данные, которые отличаются от данных нормально опубликованного международного стандарта (например, "уровень технического развития"), он может принять решение простым большинством голосов его присутствующих членов о публикации Технического отчета.

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

ISO/TR 19961 подготовил Технический комитет ISO/TC 96, *Краны подъемные*, подкомитет SC 6, *Самоходные краны*.

Настоящее второе издание отменяет и замещает первое (ISO/TR 19961:2005). Подразделы 4.2, 4.3 и 4.4 изъятые и включены в ISO 10972-2. Настоящий стандарт содержит обновленную редакцию Библиографии.



# Краны подъемные. Правила техники безопасности при эксплуатации самоходных кранов

## 1 Область применения

Настоящий Технический отчет дает руководство по международным стандартам, приемлемым для самоходных подъемных кранов (гусеничных, железнодорожных, пневмоколесных и любых их разновидностей, сохраняющих основные характеристики), и краткое изложение соответствующих положений. Специальные адаптации общих типов охваченных машин также попадают в область применения настоящего технического отчета в подходящих случаях.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В соответствии с Директивами ISO, Часть 2, дословные формы, использованные для идентификации положений в международном стандарте, следующие:

- “должен” или “не должен” применяется к требованиям, которым надо строго следовать, чтобы соответствовать настоящему документу, и никакое отклонение от этих требований не разрешается,
- “следует” или “не следует” применяется для рекомендаций, указывая, что среди нескольких возможностей одна рекомендуется как особенно подходящая без упоминания или исключения других, или что определенный ход действия является предпочтительным, но не обязательно требуемым, или что (в отрицательной форме) определенная возможность или ход действия преуменьшается, но не запрещается, и
- “можно” или “нельзя” применяется, чтобы указать разрешенный ход действия в рамках ограничений настоящего документа.

## 2 Цель

Целью настоящего Технического отчета является следующее:

- a) выявить многие международные стандарты, имеющие отношение к самоходным подъемным кранам и их безопасной эксплуатации (полный перечень смотрите в Библиографии),
- b) резюмировать содержание упомянутых выше документов,
- c) способствовать безопасной эксплуатации самоходных подъемных кранов путем выделения этих стандартов, так что включение их положений в конструкцию или использование самоходных подъемных кранов позволит предотвращать или минимизировать нанесение вреда здоровью рабочих и повреждений оборудованию,
- d) облегчить труд всех тех, кто работает в области самоходных подъемных кранов (конструкторы, инспекторы и другие люди, прямо или косвенно отвечающие за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание машин и механизмов) и кому необходимо обращаться за справками к текущим стандартам, касающимся самоходных подъемных кранов, и
- e) сделать вклад в дальнейшую международную гармонизацию стандартов самоходных подъемных кранов.

## 3 Термины и определения

В настоящем документе применяются термины и определения, данные в ISO 4306-1 и ISO 4306-2.

## 4 Конструкция и характеристики

### 4.1 Максимально допустимая нагрузка

#### 4.1.1 Устойчивость крана (назад/вперед)

ISO 4305 задает условия, которые надо принимать во внимание при контроле устойчивости самоходного подъемного крана путем вычисления, предполагая, что кран работает на твердой и ровной поверхности (с уклоном до 1 %). Он применяется к самоходным кранам, определенным в ISO 4306-2, на колесном или гусеничном ходу с выносными стрелами или без них.

#### 4.1.2 Структурная компетенция крана

ISO 8686-1 устанавливает общие меты вычисления нагрузок и принципов, которые надо использовать для выбора нагрузочных комбинаций, доказывающих компетенцию структурных и механических компонентов кранов. Разработанный на основе кинетического и упруго-статического анализа жесткого тела, этот стандарт допускает использование более передовых методов (расчетов и испытаний), чтобы оценивать влияния нагрузок и нагрузочных комбинаций и значение факторов динамических нагрузок в случае, когда может быть продемонстрировано, что все упомянутое выше обеспечивает, по меньшей мере, эквивалентные уровни компетенции.

Он дает схему для согласования нагрузок и нагрузочных комбинаций между конструктором или производителем и покупателем тех типов грузоподъемных устройства, для которых специальные стандарты не существуют.

ISO 8686-2 применяет принципы, установленные в ISO 8686-1 для самоходных кранов согласно определению в ISO 4306-2, и дает нагрузки и нагрузочные комбинации, подходящие для использования в доказательстве расчетов компетенции для стальных структур самоходных кранов. Он применяется к самоходным кранам, применяемым для нормальной эксплуатации и с циклическим графиком нагрузки.

ISO 11662 задает метод испытания, который предоставляет систематическую, без разрушения процедуру определения механических напряжений, наведенных на конструктивные элементы крана в заданном режиме статической нагрузки, через использование электронных тензометров резистивного типа, чтобы точно определять подходящие приемлемые критерии для заданного режима нагрузки.

#### 4.1.3 Ветровая нагрузка

ISO 4302 касается ветровых нагрузок на подъемные краны. Он дает упрощенный метод вычисления и допускает, что ветер может дуть горизонтально с любого направления, с постоянной скоростью и что имеется статическое противодействие нагрузке, которую ветер прикладывает к структуре подъемного крана. Стандарт содержит встроенные допуски на воздействия порывистости ветра и динамическое противодействие.

#### 4.1.4 Справочники номиналов подъемных кранов

ISO 11661 задает стандартное представление или формат для номинальной грузоподъемности самоходных кранов на картах номинальной грузоподъемности. Он применяется к самоходным кранам, оснащенным стрелами, как определено в ISO 4306-2 на случай применения крана в режиме подъема груза.

### 4.2 Механизмы

ISO 10972-2 устанавливает требования, ориентированные на механизмы самоходных кранов в дополнение к общим требованиям для кранов, заданных в ISO 10972-1.

Эти дополнительные требования касаются следующего: