МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 32575.1— 2015**

# КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## Ограничители и указатели

### Часть 1

## Общие положения

**(ISO 10245-1:2008, NEQ)**

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «РАТТЕ» (АО «РАТТЕ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 декабря 2015 г. № 83-П)

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 |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июня 2016 г. № 706-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32575.1—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2017 г.

5 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 10245-1:2008 «Краны грузоподъемные. Ограничители и указатели. Часть 1. Общие положения» («Cranes — Limiting and indicating devices — Part 1: General», NEQ)

6 Настоящий стандарт разработан на основе применения ГОСТ Р 55179—2012 (ИСО 10245-1:2008)*

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) 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 (www.gost.ru)*

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июня 2016 г. № 706-ст национальный стандарт ГОСТ Р 55179—2012 (ИСО 10245-1:2008) отменен с 1 апреля 2017 г.

© Стандартинформ, 2016

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

## Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Требования к конструкции и меры безопасности . . . 3
4.1 Ограничители и указатели . . . 3
4.2 Общие требования к ограничителям грузоподъемности и указателям номинальной грузоподъемности . . . 3
4.3 Ограничители грузоподъемности . . . 4
4.4 Указатель номинальной грузоподъемности . . . 5
4.5 Ограничители движений и рабочих параметров . . . 5
4.6 Указатели . . . 6
5 Инспекция (периодические проверки) . . . 7
6 Техническое обслуживание . . . 7
7 Инструкции по управлению и обучению крановщика (оператора крана) . . . 7
8 Информация по использованию . . . 7

## Введение

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к ограничителям и указателям рабочих параметров грузоподъемных кранов (далее — «краны») по классификации ИСО 4306-1 Cranes — Vocabulary — Part 1: General (Краны — Словарь. Часть 1. Общие термины) с учетом нормативных положений, содержащихся в ИСО 10245-1:2008 Cranes — Limiting and indicating devices — Part 1: General (Краны. Ограничители и указатели. Часть 1. Общие положения) применительно к нагрузкам, движениям, эксплуатации и окружающей среде. Эти устройства ограничивают функционирование механизмов крана и/или обеспечивают крановщика (оператора крана) или других лиц эксплуатационной информацией и не являются средствами измерений. Применение положений настоящего 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

## Ограничители и указатели

## Часть 1

## Общие положения

Cranes. Limiting and indicating devices. Part 1. General

Дата введения — 2017—04—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к ограничителям и указателям рабочих параметров грузоподъемных кранов применительно к нагрузкам и движениям, эксплуатации и окружающей среде. Эти устройства ограничивают функционирование механизмов крана и/или обеспечивают крановщика (оператора крана) или других лиц эксплуатационной информацией и не являются средствами измерений. При использовании в конструкции ограничителей и указателей элементов, являющихся средствами измерений, информация об этом должна содержаться в эксплуатационной документации на соответствующее устройство.

Установленные на кране ограничители являются дополнительным средством, повышающим уровень безопасности, но их наличие не снижает ответственности крановщика (оператора крана) за несоблюдение ограничений, установленных в эксплуатационных документах на кран. Не допускается использование ограничителей крановщиком (оператором крана) для автоматической остановки механизмов, за исключением остановки передвижения мостового крана при его подходе к посадочной площадке, устроенной в торце здания.

Настоящий стандарт распространяется на все виды грузоподъемных кранов в соответствии с ГОСТ 33709.1, а также на плавучие краны.

Специальные требования к устройствам для различных типов кранов приводятся в стандартах на эти краны.

Невыполнение требований настоящего стандарта может привести к увеличению риска использования кранов или к сокращению срока их службы.

Этот 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 настоящим стандартом. Если выполнение требований стандарта при модернизации вызывает существенные изменения конструкции, то возможность и необходимость приведения оборудования в соответствие с требованиями настоящего 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 нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ ISO 12100—2013 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Оценки риска и снижения риска

Издание официальное

ГОСТ 25546—82 Краны грузоподъемные. Режимы работы
ГОСТ 33709.1—2015 Краны грузоподъемные. Словарь. Часть 1. Общие положения

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 по ГОСТ 33709.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **непрерывное предупреждение:** Визуальное предупреждение посредством мигающего или немигающего света и/или звуковое предупреждение посредством прерывистого или постоянного звукового сигнала, действующее в течение всего времени существования определенного условия.

3.2 **ограничитель рабочего параметра:** Устройство, используемое для автоматического предотвращения выхода рабочего параметра за пределы допустимых значений.

Примечание — См. примеры, приведенные в 4.5.2.1.

3.3 **ограничитель слабины каната:** Устройство, используемое для остановки механизма в случае ослабления каната, входящего в его состав.

3.4 **ограничитель положения станции управления:** Устройство, используемое на кранах, имеющих станцию управления, которая может перемещаться механически в различные положения в пространстве, для предотвращения перемещения станции управления за установленные пределы.

3.5 **ограничитель высоты подъема:** Устройство, используемое для предотвращения подъема грузозахватного органа до соприкосновения с конструкцией или до достижения любых других ограничений при подъеме грузозахватного органа в пределах технической характеристики крана.

3.6 **ограничитель опускания:** Устройство, используемое для предотвращения опускания грузозахватного органа ниже предусмотренного технической характеристикой уровня или до достижения любых других ограничений при опускании грузозахватного органа в пределах технической характеристики крана.

Например, при нижнем положении грузозахватного устройства на грузоподъемном барабане должно обеспечиваться минимальное число витков каната.

3.7 **ограничитель опускания цепного механизма подъема:** Механическое устройство, предотвращающее выход цепи из зацепления с приводным механизмом.

3.8 **ограничитель движения:** Устройство, ограничивающее движение и/или инициирующее остановку рабочего механизма.

Примечание — см. примеры, приведенные в 4.5.1.1.

3.9 **ограничитель перемещений крана и тележки:** Устройство, используемое для предотвращения передвижения по подкрановому или подтележечному пути за установленные пределы.

3.10 **ограничитель угла наклона:** Устройство, используемое для предотвращения подъема или опускания стрелы, ее удлинителей, «А-образной рамы» или мачты за установленные пределы.

3.11 **ограничитель телескопирования:** Устройство, используемое для предотвращения перемещения телескопируемых частей крана за установленные пределы.

3.12 **ограничитель поворота:** Устройство, используемое для предотвращения поворота за установленные пределы.

3.13 **ограничитель доступа:** Устройство, используемое для предотвращения работы отдельных механизмов крана или крана в целом при выполнении технического обслуживания, ремонтных работ или при несанкционированном доступе (например, блокировочный выключатель двери для выхода на галерею мостового крана, отключающий механизм передвижения крана при ее открывании, а также ключ-марка, предотвращающий несанкционированное управление краном).

Для отдельных типов кранов перечень необходимых ограничителей доступа приводится в стандартах на данные краны.

3.14 **ограничитель одновременных действий:** Устройство, используемое для ограничения возможности выполнения краном одновременно нескольких рабочих движений, исключения подачи взаимоисключающих команд на аппараты управления, а также для предотвращения управления краном одновременно с нескольких постов управления.

3.15 **ограничитель воздействия предельных параметров окружающей среды:** Устройство, используемое для предотвращения или ограничения работы крана в ненадлежащих условиях окружающей среды (например, реле предельных температур, используемое для предотвращения работы крана при температуре воздуха ниже допустимой).

Для отдельных типов кранов перечень необходимых ограничителей воздействия предельных параметров окружающей среды приводится в стандартах на данные краны.

3.16 **указатель номинальной грузоподъемности:** Устройство, которое, в пределах установленных допусков, обеспечивает непрерывную информацию о том, что номинальная грузоподъемность не превышена.

Примечания

1 На некоторых типах кранов указатель номинальной грузоподъемности может давать другую непрерывную информацию о приближении к номинальной грузоподъемности.

2 См. 4.4.1.2.

3.17 **указатель условий окружающей среды:** Устройство, используемое для информирования о параметрах окружающей среды (например, температуры воздуха, скорости ветра и др.) в зоне работы крана и предупреждающее о достижении предельно допустимых значений.

## 4 Требования к конструкции и меры безопасности

### 4.1 Ограничители и указатели

4.1.1 Изготовитель крана должен выбирать устройство, свойства которого совместимы с проектируемым использованием крана. При выборе устройства изготовитель крана должен учитывать следующее:

- технические характеристики и назначение крана (грузоподъемность, режимы работы и т. п.);
- параметры окружающей среды, в которой будет эксплуатироваться кран (температура, влажность и т. п.);
- другие параметры (например, электромагнитная совместимость).

4.1.2 Установка ограничителей и указателей не должна приводить к изменениям технических характеристик крана, указанных в его эксплуатационных документах, за исключением случаев, когда целью установки является искусственное ограничение исходных технических характеристик крана.

4.1.3 Ограничитель должен использоваться таким образом, чтобы параметры работы крана (например, нагрузка, тормозной путь) не превышали допустимых значений.

4.1.4 Должна быть обеспечена возможность периодических проверок для подтверждения исправности и правильности настройки ограничителей и указателей.

4.1.5 Должно быть обеспечено сохранение настроек ограничителей и указателей в случае перерыва в подаче к ним энергопитания.

4.1.6 Устройства должны выдерживать нагрузки, возникающие при работе крана в пределах параметров, установленных заводом-изготовителем, а также при монтаже, испытаниях, техническом обслуживании и ремонте крана, выполняемых в соответствии с указаниями эксплуатационных документов.

4.1.7 Окраска или другая защита от коррозии не должны влиять на правильное функционирование ограничителей и указателей.

### 4.2 Общие требования к ограничителям грузоподъемности и указателям номинальной грузоподъемности

4.2.1 Ограничители грузоподъемности и указатели номинальной грузоподъемности должны устанавливаться на всех кранах, имеющих номинальную грузоподъемность 3 т и выше. Установка этих устройств рекомендуется также на кранах грузоподъемностью 1 т и выше, или если момент грузовой опрокидывающий достигает или превышает 40000 Н · м.

Примечание — Для канатных или цепных талей грузоподъемностью не более 10 т, а также при использовании этих талей в качестве механизма подъема кранов, у которых номинальная грузоподъемность не изменяется в зависимости от положения груза, оценка риска может показать, что установка ограничителя и указателя номинальной грузоподъемности не является необходимой.

4.2.2 Ограничители грузоподъемности и указатели номинальной грузоподъемности должны соответствовать климатическому исполнению крана, требованиям настоящего стандарта во всем диапазоне грузовых характеристик и для всех конфигураций крана, описанных в эксплуатационных документах крана.

4.2.3 В случае если кран может использоваться в различных конфигурациях, должна быть предусмотрена индикация текущей конфигурации крана.

В случае если конфигурация крана устанавливается вручную (например, предусмотрен селектор конфигураций), то на устройстве должны находиться описание выбираемой конфигурации или код, который может проверяться по отдельному списку кодов/конфигураций.

4.2.4 Номера положений селектора конфигураций должны быть связаны с номерами конфигураций, предусмотренных для крана. Выбор неиспользуемых или запрещенных положений, как минимум, не должен приводить к возникновению опасных ситуаций либо работа крана должна блокироваться (кран должен оставаться бездействующим).

4.2.5 Должны быть предусмотрены меры, минимизирующие риск случайного изменения любой ручной настройки устройства (например, путем блокировки селектора или двойного воздействия).

4.2.6 Ограничители грузоподъемности и указатели номинальной грузоподъемности должны работать автоматически во всем диапазоне грузовых характеристик и для всех конфигураций крана, разрешенных его изготовителем.

4.2.7 При проектировании и установке ограничителей грузоподъемности следует предусмотреть возможность отключения устройства для обеспечения испытания крана с перегрузкой без демонтажа устройства и без необходимости постоянного ручного воздействия на ограничитель. При необходимости разъединения частей устройства и/или изменения его настроек при испытании необходимо предусмотреть возможность проверки и/или перенастройки устройства для восстановления работоспособности после испытания.

### 4.3 Ограничители грузоподъемности

#### 4.3.1 Общие положения

4.3.1.1 Ограничитель грузоподъемности не должен допускать работу крана за пределами положений и нагрузок, показанных и/или описанных на диаграмме номинальной грузоподъемности.

4.3.1.2 Настройка предела срабатывания ограничителя грузоподъемности $Q_L$ должна удовлетворять ограничениям, установленным в формулах (1) и (2):

$$1 + \frac{a}{g} \le \varphi_2 \qquad (1)$$

и

$$\frac{Q_L}{Q_{GL}} \le \varphi_2, \qquad (2)$$

где $a$ — расчетное среднее значение ускорения при подъеме;

$g$ — ускорение свободного падения;

$Q_{GL}$ — общая масса, включая части механизма подъема (между барабаном грузовой лебедки и грузозахватным органом), несъемного грузозахватного приспособления (грузозахватного органа) и номинальную грузоподъемность;

$\varphi_2$ — повышающий коэффициент, используемый при проведении проверочных расчетов несущей способности крана, или коэффициент, выбранный в пределах следующих значений:

$\varphi_2 \le 1{,}1$ — для ограничителей грузоподъемности непрямого действия, использующих чувствительные элементы, которые через систему управления краном формируют сигнал отключения энергопитания;

$\varphi_2 \le 1{,}6$ — для ограничителей грузоподъемности прямого действия, например ограничители момента трения, обычно связанные с мощностью привода цепных талей.

Настройка ограничителя грузоподъемности должна обеспечить невозможность отрыва от основания груза, масса которого превышает ограничения.

Требования к настройке пределов срабатывания ограничителей грузоподъемности для отдельных типов кранов приводятся в стандартах на данные краны и могут отличаться от приведенных выше.

#### 4.3.2 Эксплуатационные требования

4.3.2.1 Если перегрузка произошла с поднятым грузом, должны быть запрещены любые движения крана, приводящие к увеличению перегрузки. Для отдельных типов кранов должны быть сделаны указания относительно движений, увеличивающих перегрузку.

4.3.2.2 Сработавший ограничитель грузоподъемности не должен препятствовать выполнению движений крана, приводящих к уменьшению нагрузки на кран, а также экстренной остановке.

4.3.2.3 Сработавший ограничитель грузоподъемности должен находиться в этом состоянии до тех пор, пока перегрузка не будет устранена, а соответствующий орган управления не будет возвращен в нейтральное положение.

### 4.4 Указатель номинальной грузоподъемности

#### 4.4.1 Эксплуатационные требования

4.4.1.1 Указатель номинальной грузоподъемности должен обеспечить крановщика (оператора крана) визуальной и/или звуковой информацией о начале всех движений крана, которые могут привести к его перегрузке. Рекомендуется снабжать указатели номинальной грузоподъемности техническими средствами отображения информации о нагрузке на грузозахватном органе крана и номинальной грузоподъемности.

При приближении к номинальной грузоподъемности указатель номинальной грузоподъемности должен заранее подавать предупреждение так, чтобы крановщик (оператор крана) имел время отреагировать на предупреждение и предотвратить перегрузку.

4.4.1.2 Указатель номинальной грузоподъемности должен:

- для кранов, у которых номинальная грузоподъемность изменяется в зависимости от положения груза, предупреждать крановщика (оператора крана) о приближении нагрузки к номинальной грузоподъемности;

- визуальными и/или звуковыми сигналами предупреждать крановщика (оператора крана) и лиц, находящихся в опасной зоне, о срабатывании ограничителя;

- в случае если конструкцией крана допускается блокировка ограничителя грузоподъемности, визуальными и/или звуковыми сигналами предупреждать крановщика (оператора крана) и лиц, находящихся в опасной зоне, об отключении ограничителя.

4.4.1.3 Конструкция указателя номинальной грузоподъемности должна исключать возможность ручного выключения предупредительного сигнала о срабатывании ограничителя грузоподъемности. В том случае, если конструкция указателя предполагает одновременное визуальное и звуковое предупреждение, звуковое предупреждение может быть отключено вручную. В этом случае звуковое предупреждение может отключиться не ранее, чем через 5 с после ручного отключения. В дальнейшем, после повторного срабатывания ограничителя грузоподъемности, звуковая сигнализация должна включиться автоматически.

В конструкции указателя могут быть предусмотрены устройства для принудительного отключения звуковой сигнализации при наладке и испытаниях крана.

#### 4.4.2 Форма предупредительных сигналов

4.4.2.1 Предупредительные сигналы как в случае приближения к номинальной грузоподъемности, так и в случае перегрузки крана должны быть непрерывными. Однако эти два вида сигналов должны отличаться друг от друга. Например, визуальный сигнал приближения к максимальной грузоподъемности должен быть одного цвета, а сигнал о перегрузке — другого.

4.4.2.2 Визуальные предупредительные сигналы должны быть видны крановщику (оператору крана) с любого поста управления. Визуальные сигналы не должны создавать помех для наблюдения за грузом и окружающей обстановкой.

4.4.2.3 Предупредительные сигналы должны четко идентифицироваться в любых допустимых условиях окружающей среды.

#### 4.4.3 Конструкция указателя номинальной грузоподъемности крана

Конструкция указателя номинальной грузоподъемности крана должна обеспечивать проверку функционирования устройства (но не обязательно точности показаний) и его электрической схемы без подъема груза.

### 4.5 Ограничители движений и рабочих параметров

#### 4.5.1 Ограничители движений

4.5.1.1 Любой механизм, перемещения которого имеют расчетные и/или эксплуатационные ограничения, должен оснащаться ограничителем движения, например ограничителями высоты подъема, опускания, слабины каната, поворота, передвижения крана и передвижения тележки, изменения угла наклона стрелы, телескопирования, положения станции управления, рабочей зоны, устройством защиты от столкновения.

4.5.1.2 При установке ограничителей необходимо учитывать, что движения могут быть взаимосвязаны и одно движение может привести к превышению предела по другому движению.

4.5.1.3 В случае если анализ риска показал необходимость установки дублирующего ограничителя, то при отказе первого ограничителя крановщик (оператор крана) должен быть проинформирован способами, предусмотренными для отдельных типов кранов.

4.5.1.4 В случае установки одного ограничителя после срабатывания он не должен запрещать движение в противоположном, т. е. в безопасном, направлении без перенастройки.

4.5.1.5 В случае установки дублирующего ограничителя, для гарантии безопасности машины, после активирования второго ограничителя не должно допускаться управление движением, имеющим двухстороннее ограничение, до тех пор, пока не будут выполнены операции переналадки. Эта операция не может осуществляться крановщиком (оператором крана) при штатном управлении краном. Индикация и переналадка не требуется, если второй ограничитель представляет собой упор для поглощения энергии движения.

4.5.1.6 Если два или больше движений могут выполняться одновременно, конструкция ограничителей движения должна учитывать последствия возможных комбинаций.

4.5.1.7 Устройство опасного приближения к линиям электропередачи (ЛЭП) должно автоматически воздействовать на механизмы крана с целью прекращения опасных движений в сторону проводов воздушной линии электропередачи переменного тока, находящихся под напряжением.

**4.5.2 Ограничители рабочих параметров**

4.5.2.1 Механизм крана должен быть оборудован ограничителем рабочего параметра, если имеется:

- ограничение параметра, определяемое условиями эксплуатации или родом выполняемых работ;
- ограничение параметра, определяемое расчетными характеристиками крана;
- внешнее воздействие, которое может привести к превышению значения рабочего параметра.

Ограничители рабочих параметров не требуются, если их ограничение обеспечивается конструкцией системы управления или конструкцией самого крана.

Примеры ограничиваемых рабочих параметров крана: скорость, ускорение, замедление.

4.5.2.2 Если два или больше движений могут выполняться одновременно, конструкция ограничителя рабочего параметра должна учитывать последствия комбинаций этих движений.

**4.6 Указатели**

4.6.1 Для отдельных типов кранов указатели должны соответствовать требованиям, приведенным в других частях настоящего стандарта.

4.6.2 Примеры параметров, отображаемых на указателях:

- вылет;
- угол наклона стрелы;
- номинальная грузоподъемность;
- текущая нагрузка на грузозахватном органе;
- длина стрелы;
- кратность полиспаста механизма подъема;
- скорость ветра;
- наклон крана;
- частота вращения барабана лебедки и т. п.

4.6.3 Указатели должны обеспечивать непрерывную и однозначную световую, звуковую или тактильную сигнализацию и/или индикацию параметров крана (например, с помощью шкального указателя или дисплея).

4.6.4 Время отклика указателей должно соответствовать скорости изменения индицируемого параметра так, чтобы они всегда показывали текущее значение параметра.

4.6.5 Регистраторами параметров должны быть оборудованы стреловые самоходные краны, портальные, железнодорожные, башенные краны грузоподъемностью более 5 т и краны мостового типа грузоподъемностью более 10 т и группы классификации не менее А6 по ГОСТ 25546.

Оперативная информация регистратора параметров должна содержать основные сведения о работе крана (не менее 10 циклов работы), в том числе: дату и время в период регистрации оперативной информации; нагрузки на грузозахватных органах; координаты грузозахватного органа и/или груза относительно крана; срабатывание ограничителей.

Долговременная информация должна содержать основные сведения о работе крана или его механизмов за весь срок службы крана, в том числе: общую наработку крана или его механизмов в моточасах; суммарное число рабочих циклов; массы поднятых грузов.

В конструкции регистратора параметров работы крана и устройства считывания информации из регистратора параметров должна быть предусмотрена защита от несанкционированного изменения

(перезаписи, удаления, дополнения) информации. Порядок доступа к информации регистратора параметров, ее обработки, корректировки, хранения и использования приводится в эксплуатационных документах крана и регистратора параметров.

Для отдельных типов кранов осуществляется регистрация дополнительных параметров их работы, если это предусмотрено в стандартах на данные краны.

4.6.6 Устройство защиты от опасного приближения к линиям электропередачи (ЛЭП) должно сигнализировать об опасном приближении к проводам воздушной ЛЭП непрерывным звуковым сигналом и световой индикацией.

## 5 Инспекция (периодические проверки)

5.1 Ежедневно до начала работы должна быть выполнена проверка функционирования системы ограничителей и указателей в соответствии с их эксплуатационными документами.

Выявленные неисправности устройств должны быть исправлены в соответствии с инструкциями изготовителя до начала работы крана.

5.2 Не реже одного раза в 12 мес система ограничителей и указателей должна быть осмотрена и проверена квалифицированным лицом; при необходимости им должна быть выполнена их настройка.

5.3 Владелец крана должен сохранять запись дат и результатов ежегодных и/или периодических проверок ограничителей и указателей крана. Записи следует сохранять в месте, доступном для уполномоченного лица.

## 6 Техническое обслуживание

Каждый ограничитель и указатель (или их система) должен снабжаться руководством по техническому обслуживанию на языке той страны, в которой будет эксплуатироваться кран. Техническое обслуживание ограничителей и указателей должно выполняться в соответствии с их эксплуатационными документами.

В руководстве следует учитывать требования ГОСТ ISO 12100.

## 7 Инструкции по управлению и обучению крановщика (оператора крана)

Каждый ограничитель и указатель (или их система) должен быть снабжен руководством по эксплуатации на языке той страны, в которой будет эксплуатироваться кран. В руководстве по эксплуатации должны содержаться сведения, достаточные для разработки соответствующих инструкций по обучению крановщика (оператора крана). В эксплуатационных документах ограничителей и указателей должны содержаться сведения, в том числе специальные ограничения и требования, достаточные для разработки соответствующих инструкций по обучению крановщика (оператора крана), а также другого обслуживающего персонала.

## 8 Информация по использованию

8.1 В эксплуатационных документах ограничителей и указателей должны содержаться инструкции по их защите при выполнении на кране дуговой сварки.

8.2 В эксплуатационных документах ограничителей и указателей должны содержаться инструкции по их защите от перегрузок при испытаниях крана.

УДК 621.873:531.2:006.354 МКС 53.020.20 NEQ

Ключевые слова: грузоподъемные краны, ограничители, указатели, регистратор

Редактор *Г.В. Плотников*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 01.07.2016. Подписано в печать 14.07.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12. Тираж 30 экз. Зак. 1619.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru