Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору




Серия 10
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 58

# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОГРАНИЧИТЕЛЯМ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОСТОВЫХ И КОЗЛОВЫХ КРАНОВ

РД 10-118–96

2010

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 10
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 58

# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОГРАНИЧИТЕЛЯМ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОСТОВЫХ И КОЗЛОВЫХ КРАНОВ

РД 10-118–96

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2010

ББК 30.82
О-75

Ответственные разработчики:
**В.С. Котельников, Н.А. Шишков**

О-75 **Основные требования безопасности к ограничителям грузоподъемности электрических мостовых и козловых кранов. Серия 10. Выпуск 58** / Колл. авт. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 201. — 16 с.

ISBN 978-5-9687-0419-1.

Настоящим документом регламентируются основные требования безопасности к ограничителям грузоподъемности, предназначенным для установки как на вновь изготавливаемые, так и подвергающиеся реконструкции и модернизации мостовые и козловые электрические краны, включая и краны, у которых в качестве подъемных механизмов применяются электрические тали.

ББК 30.82

ISBN 978-5-9687-0419-1




© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования ..... 4
2. Действие ограничителя грузоподъемности ..... 5
3. Требования к конструктивному устройству и установке ограничителей грузоподъемности ..... 6
4. Требования к защите от внешних воздействий и надежности работы ограничителей грузоподъемности ..... 7
5. Требования к разработке, изготовлению, испытаниям, приемке и эксплуатации ограничителей ..... 9

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 12.09.1996 № 36.
Введены в действие с 01.11.1996 г.

# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОГРАНИЧИТЕЛЯМ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОСТОВЫХ И КОЗЛОВЫХ КРАНОВ

## РД 10-118–96

Настоящим документом регламентируются основные требования безопасности к ограничителям грузоподъемности, предназначенным для установки как на вновь изготавливаемые, так и подвергающиеся реконструкции и модернизации мостовые и козловые электрические краны, включая и краны, у которых в качестве подъемных механизмов применяются электрические тали.

Требования разработаны в развитие положений, изложенных в Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов*, утвержденных 30.12.92 г. Госгортехнадзором России.

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Ограничителями грузоподъемности (далее — ограничители) должны снабжаться краны:

магнитные — для перегрузки листового металла и проката;

грейферные — для перегрузки скрапа, шлака металлургического производства, выполнения подводных работ, разборки беспрокладочных штабелей круглого леса;

* В настоящее время действуют Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.1999 № 98. (*Примеч. изд.*)

применяемые для выемки бетонных изделий из форм;

контейнерные;

применяемые для работы с ядерным топливом, радиоизотопами, пожароопасными, токсичными, взрывоопасными грузами;

при ограничении грузоподъемности по сравнению с указанной в паспорте предприятия — изготовителя крана.

1.2. Краны, оборудованные подъемными электромагнитами, моторными грейферами и контейнерными захватами всех видов, допускается не оснащать ограничителями в тех случаях, если максимальная масса груза, перемещаемого краном, не превышает 50 % номинальной грузоподъемности крана (с учетом массы грузозахватного устройства), а также если при этом исключена возможность защемления груза или грузозахватного устройства.

1.3. В случаях, не предусмотренных п. 1.1, необходимость оснащения кранов ограничителями должны определять с учетом приведенных в статье 4.9.11 Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов требований их владельцы совместно с представителями региональных органов Госгортехнадзора России* и ВНИИПТМАШ.

1.4. Ограничитель должен отключать электрическую цепь управления механизмом подъема груза при подъеме груза, превышающего (с учетом массы грузозахватного устройства) номинальную грузоподъемность крана, указанную в его паспорте, более чем на 15 %.

***Примечание.*** В обоснованных случаях по согласованию с ВНИИПТМАШ и при условии дополнительной расчетной проверки несущей способности крана допускается увеличивать это значение до 25 %.

## 2. ДЕЙСТВИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

2.1. Ограничитель должен срабатывать при превышении установленной для данного крана с учетом требований п. 1.4 величи-

* Указами Президента Российской Федерации от 09.03.2004 № 314 и от 20.05.2004 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

ны грузоподъемности и при этом автоматически отключать цепь управления механизмом подъема груза в направлении движения на подъем.

2.2. У кранов с переменной по длине моста грузоподъемностью при выходе груза на границу зоны сниженной грузоподъемности ограничитель при превышении установленной для этой зоны с учетом требований п. 1.4 величины грузоподъемности по сигналу путевого выключателя должен автоматически отключать цепь управления механизмом передвижения грузовой тележки с одновременным замыканием тормоза этого механизма.

2.3. При срабатывании ограничителя должна автоматически включаться звуковая и световая сигнализация.

2.4. После срабатывания ограничителя включение привода механизма подъема груза должно быть возможно только в направлении движения на опускание и (для кранов с переменной по длине моста грузоподъемностью) привода механизма передвижения тележки только в направлении перемещения ее в зону большей грузоподъемности.

2.5. Ограничители кранов, имеющих две или более грузовые характеристики (например, для работы в условиях различных режимных групп), должны иметь устройство для переключения их на действие в соответствии с выбранной характеристикой. Это устройство должно обеспечивать автоматическое включение светового табло, размещаемого в кабине крановщика в поле его зрения и сигнализирующего о работе крана на данной характеристике.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОМУ УСТРОЙСТВУ И УСТАНОВКЕ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

3.1. Для вновь изготовляемых кранов ограничители следует выполнять в виде монтируемых на кранах комплектных систем, причем должна быть обеспечена возможность их настройки, проверки и тарировки как непосредственно на кране, так и на стенде.

3.2. Ограничители следует располагать на доступных для осмотра и обслуживания местах.

3.3. Устройство ограничителя и место его установки должны обеспечивать действие его в соответствии с требованиями п. 1.4 применительно к характеристикам, конструктивному устройству и особенностям эксплуатации каждого конкретного крана, для установки на который он предназначен.

3.4. Электрическое питание ограничителя должно осуществляться от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В. Допустимые колебания напряжения питающего тока — от −15 до +10 % номинального значения.

3.5. В кабине крановщика следует предусматривать прибор световой сигнализации, который включается при срабатывании ограничителя.

3.6. Должна быть предусмотрена возможность блокировки ограничителя при проведении грузовых испытаний кранов.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

4.1. Ограничители в местах установки должны быть защищены от внешних механических воздействий, атмосферных осадков и источников интенсивного теплового излучения.

4.2. Гарантийный срок службы ограничителя — не менее 12 мес с момента приемки ограничителя в эксплуатацию и не менее 18 мес с момента отгрузки его потребителю.

4.3. Ограничители должны быть работоспособны в течение установленного срока службы, указанного в его паспорте, при заданном диапазоне действующих нагрузок и при воздействии внешних факторов, определяемых особенностями конструкции и эксплуатации крана. Допускаемые значения соответствующих показателей должны быть включены в технические условия на ограничители.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

4.4. После окончания указанного предприятием-изготовителем срока службы ограничителя эксплуатация его должна быть прекращена.

4.5. При расчете на долговечность распределение действующих на ограничитель нагрузок по величине и повторяемости принимают исходя из группы режима работы механизма подъема груза.

Ограничитель должен быть также дополнительно проверен на действие перегрузок, соответствующих подъему груза в 125 % номинального. Повторяемость этих перегрузок — одна перегрузка на 1000 циклов работы механизма подъема груза, но не менее 50 перегрузок за срок службы ограничителя.

4.6. Ограничитель должен быть работоспособен (с проверкой в стендовых условиях) после действия одноразовой перегрузки, соответствующей подъему груза не менее чем 200 % номинального.

4.7. Ограничитель и элементы его установки должны быть выполнены таким образом, чтобы в случае их повреждения на кране не могла создаваться аварийная ситуация.

4.8. Климатическое исполнение ограничителя должно соответствовать климатическому исполнению крана, для установки на который он предназначен. В случае установки крана на открытом воздухе все элементы ограничителя должны сохранять работоспособность после оседания на них инея и росы.

4.9. Ограничитель должен сохранять работоспособность при воздействии на него вибраций с диапазоном частот от 1 до 35 Гц и с ускорениями до 5 м/с$^2$.

4.10. Защита корпусов электронной аппаратуры ограничителей грузоподъемности должна быть JP 54 по ГОСТ 14254.

4.11. При возникновении отказа в электрической цепи ограничителя должна автоматически включаться расположенная в поле зрения крановщика световая сигнализация.

4.12. Рекомендуется снабжать ограничители устройствами или системами диагностики, обеспечивающими контроль за их состоянием и возможность определения причин возникновения отказов.

4.13. Блоки ограничителя должны иметь места для крепления пломб.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ИСПЫТАНИЯМ, ПРИЕМКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ

5.1. Разработка, изготовление и ремонт ограничителей должны отвечать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и Инструкции по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений*, утвержденной постановлением Госгортехнадзора России от 20.08.92 № 23.

5.2. При серийном выпуске ограничителей технические условия на них должны быть согласованы с Госгортехнадзором России и ВНИИПТМАШ.

***Примечание.*** Под серийным выпуском понимается изготовление предприятием в год не менее пяти однотипных ограничителей.

5.3. В состав приемочных испытаний опытных образцов ограничителей должны быть включены:

а) проверка точности действия на соответствие требованиям п. 1.4, которая должна проводиться на кране, для установки на который предназначен ограничитель, или на стенде, воспроизводящем динамические характеристики этого крана;

б) проверки, предусмотренные требованиями разд. 2, пп. 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1, 4.13, 4.14 и 4.15.

5.4. Программа и методика предварительных и приемочных испытаний опытных образцов ограничителя должны быть согласованы с Госгортехнадзором России и ВНИИПТМАШ. Предварительные и приемочные испытания ограничителя должна проводить комиссия с участием представителей Госгортехнадзора России и ВНИИПТМАШ.

5.5. Каждый ограничитель должен подвергаться приемосдаточным испытаниям. Необходимость и условия проведения периодических и типовых испытаний устанавливаются техническими условиями на изготовление ограничителя.

---

* В Инструкцию внесены изменения № 1 [РД 10-175(08)–98], утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 09.01.1998 № 1. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

5.6. Технические условия на изготовляемые в индивидуальном порядке ограничители подлежат согласованию с региональными органами Госгортехнадзора России и ВНИИПТМАШ.

5.7. Паспорт ограничителя должен храниться наравне с паспортом крана. В паспорт вносят сведения о проводившихся в процессе эксплуатации испытаниях, ремонтах и возникавших отказах ограничителя.

5.8. В инструкцию по эксплуатации крана следует включать требования о недопустимости работы крана при неисправном ___ _____ или отсутствующем ограничителе.

5.9. При эксплуатации следует регулярно проверять исправность действия и точность работы ограничителя путем проведения испытаний с тарированными грузами массой в соответствии с требованиями п. 1.4 и периодичностью в календарных месяцах не менее указанных в таблице. Результаты испытаний должны регистрироваться в паспорте крана. Указания по проведению испытаний должны быть включены в инструкцию по эксплуатации ограничителя грузоподъемности.

***Таблица***

| Группа режима работы крана | 1К | 2К | 3К–4К | 5К | 6К–7К |
|---|---|---|---|---|---|
| Периодичность испытаний, мес | 18 | 12 | 9 | 6 | 3 |

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 02.12.2010. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 10,0 печ. л.
Заказ № 602.
Тираж 60 экз.

Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1