

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору



Серия 10

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

Выпуск 12

**ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ
КРАНОВ**

Сборник документов

2008

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

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

Выпуск 12

**ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ
КРАНОВ**

Сборник документов

3-е издание, исправленное и дополненное

Москва
НПЦ «Промышленная безопасность»
2008

ББК 38.6-44н
П78

Ответственные составители:
В.С. Котельников, Е.П. Корзников, Н.А. Шишков

П78 **Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов: Сборник документов. Серия 10. Выпуск 12 /** Колл. авт. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. — 176 с.

ISBN 978-5-9687-0128-2.

В Сборник включены Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, с Изменением № 1, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.05.01 № 19; типовые программы и билеты для подготовки и аттестации лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами; специалистов организаций, занимающихся ремонтом, реконструкцией, монтажом, изготовлением металлоконструкций грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений (тары); специалистов, занимающихся разработкой проектов производства работ кранами (ППРк); крановщиков (машинистов) кранов мостового типа, разработанные НО МФ «ПТОУ-Фонд» и согласованные с Госгортехнадзором России.

ББК 38.6-44н

ISBN 978-5-9687-0128-2



© Оформление. Научно-технический центр
по безопасности в промышленности,
2008

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами (РД 10-34-93), с Изменениями № 1 [РДИ 10-406(34)-01]	6
Типовая программа для подготовки и аттестации лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами	16
Экзаменационные билеты для аттестации лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами	24
Типовая программа для подготовки специалистов организаций, занимающихся разработкой проектов производства работ кранами (ППРк)	31
Экзаменационные билеты для аттестации специалистов, занимающихся разработкой проектов производства работ кранами (ППРк)	39
Типовая программа для подготовки специалистов организаций, занимающихся ремонтом, реконструкцией, монтажом, изготовлением металлоконструкций грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений (тары)	43
Экзаменационные билеты для аттестации специалистов, занимающихся ремонтом, реконструкцией, монтажом, изготовлением металлоконструкций грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений (тары)	51

Типовая программа для подготовки, повышения квалификации и переподготовки крановщиков (машинистов) кранов мостового типа.....	57
Экзаменационные билеты для аттестации крановщиков (машинистов) кранов мостового типа	146
Типовая программа для подготовки электромонтеров по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования грузоподъемных кранов.....	153
Экзаменационные билеты для аттестации электромонтеров по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования грузоподъемных кранов	169

ПРЕДИСЛОВИЕ

3-е издание настоящего Сборника с изменениями и дополнениями подготовлено по просьбе предприятий, занимающихся проектированием, изготовлением, ремонтом, монтажом и эксплуатацией грузоподъемных кранов, а также организаций, занимающихся обучением специалистов и персонала, обслуживающего грузоподъемные краны.

Изменения и дополнения внесены в типовые программы и экзаменационные билеты для подготовки и аттестации специалистов и обслуживающего персонала в связи с введением в действие Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.01 № 128-ФЗ; Трудового кодекса Российской Федерации; Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517–02), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02 г., регистрационный № 3968; Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007), утвержденного приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133; Типовой инструкции для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных) (РД 10-74–94), с Изменениями № 1 [РДИ 10-426(74)–01], утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 06.12.01 № 60; Типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107–96), с Изменением № 1 [РДИ 10-430(107)–02], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.01.02 № 7, и других новых нормативных документов, утвержденных Госгортехнадзором России¹.

¹ Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 (п. 15) и от 20.05.04 № 649 (п. 3) Федеральный горный и промышленный надзор России (Госгортехнадзор России) преобразован в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), то есть в настоящее время правопреемником Госгортехнадзора России является Ростехнадзор. (Примеч. изд.)

СОГЛАСОВАНА
Гостехнадзором России
07.05.01 г.

УТВЕРЖДЕНА
НО МФ «ПТООУ-Фонд»
17.04.01 г.

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗРАБОТКОЙ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ КРАНАМИ (ППРк)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая Типовая программа предназначена для подготовки специалистов организаций, занимающихся разработкой проектов производства работ кранами на предприятиях, в проектных и строительно-монтажных организациях.

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России (РД 03-444–02)¹, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.02 № 21.

Программой предусматривается изучение основных положений Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.09.97 № 116-ФЗ, Правил

¹ В настоящее время действует Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007), утвержденное приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133. (Примеч. изд.)

организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263.

Главное внимание в программе уделяется изучению новых Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382–00)*, СНиП, методических указаний и других нормативных документов, утвержденных Госгортехнадзором России, по вопросам безопасного производства работ грузоподъемными кранами.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, и последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов с учетом особенностей технологии производства работ кранами.

Аттестация специалистов, занимающихся разработкой проектов производства работ кранами (ППРк), проводится в порядке, установленном Правилами и Положением Госгортехнадзора России¹.

* Далее — Правила.

¹ В настоящее время действует Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007), утвержденное приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133. (Примеч. изд.)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
2	Общие требования промышленной безопасности	1
3	Общие сведения о Правилах	2
4	Основные сведения о грузоподъемных кранах	2
5	Основные сведения о грузозахватных приспособлениях (таре), используемых при производстве работ кранами	2
6	Требования Правил по обеспечению безопасности при производстве работ кранами, предусмотренные ППРк	2
7	Разработка ППРк. Выбор и привязка кранов на участках работ	2
8	Установка кранов на участках производства работ	2
9	Опасные зоны при работе кранов	2
10	Складирование строительных деталей и конструкций	2
11	Схемы строповки строительных деталей и конструкций	2
12	Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ кранами	4
	Экзамен	8
	ИТОГО:	32

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ТЕМА 1. Вводное занятие.

Ознакомление с программой.

Анализ аварийности и травматизма при эксплуатации грузоподъемных кранов. Основные причины аварий мостовых, козловых, башенных, стреловых и железнодорожных кранов. Причины несчастных случаев и меры их предупреждения.

ТЕМА 2. Общие требования промышленной безопасности.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

ТЕМА 3. Общие сведения о Правилах.

Область распространения Правил. Грузоподъемные краны, на которые не распространяются Правила. Грузоподъемные краны, которые подлежат и не подлежат регистрации в органах госгортехнадзора. Порядок пуска грузоподъемных кранов в эксплуатацию.

ТЕМА 4. Основные сведения о грузоподъемных кранах.

Краны мостового типа (мостовые, козловые, краны-штабелеры, магнитные, рейферные, литейные, полукозловые). Башенные краны, порталные краны. Стреловые краны (автомобильные, на специальном шасси автомобильного типа, пневмоколесные, тракторные, гусеничные). Железнодорожные краны. Кабельные краны. Основные технические характеристики и параметры современных грузоподъемных кранов, применяемых при производстве строительно-монтажных работ.

ТЕМА 5. Основные сведения о грузозахватных приспособлениях (таре), используемых при производстве работ кранами.

Порядок проектирования, изготовления и испытания грузозахватных приспособлений. Назначение и область применения грузовых стропов. Классификация стропов. Конструктивные осо-

бенности и область применения траверс и захватов. Несущая тара для подъема грузов кранами. Основные требования Правил к грузозахватным приспособлениям и таре. Неисправности и повреждения грузозахватных приспособлений и тары. Нормы браковки грузозахватных приспособлений. Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.

ТЕМА 6. Требования Правил по обеспечению безопасности при производстве работ кранами, предусмотренные ППРк.

Организация безопасного производства работ кранами. Требования Правил к владельцам кранов и организациям, занимающимся эксплуатацией грузоподъемных кранов, по созданию безопасных условий производства работ. Подбор и установка кранов и грузозахватных приспособлений (тары). Оформление нарядов-допусков. Разработка проектов производства работ (ППРк), схем строповки и схем складирования грузов, технологических карт погрузки транспортных средств и подвижного состава, других регламентов. Требования к участкам производства работ кранами. Меры безопасности при подъеме и перемещении груза несколькими кранами. Меры безопасности при работе кранов вблизи линии электропередачи и др. Порядок ознакомления крановщиков и стропальщиков с ППРк.

ТЕМА 7. Разработка ППРк. Выбор и привязка кранов на участках работ.

Организация разработки ППРк. Ответственность за разработку ППРк. Порядок определения типа грузоподъемности крана для выполнения строительно-монтажных работ. Определение вылета. Определение высоты подъема груза. Привязка башенных и рельсовых кранов к оси строящегося здания (сооружения). Привязка кранов у существующих зданий (сооружений). Определение размера привязки башенных кранов у зданий, имеющих подвалы. Привязка стреловых кранов. Подбор и расчет грузозахватных приспособлений в зависимости от массы и конструктивных особенностей строительных деталей и оборудования.

ТЕМА 8. Установка кранов на участках производства работ.

Установка стреловых кранов. Требования к площадке. Требования по установке стреловых кранов на свеженасыпном грунте, вблизи откоса котлована (канавы). Условия установки стреловых кранов вблизи линии электропередачи. Графические изображения установки кранов на строительных площадках. Требования по установке башенных кранов и рельсовых кранов на строительных участках. Установка кранов со стороны здания, противоположной подъездам. Установка кранов у здания со стороны подъездов. Требования к устройству козырька над выходом в строящееся здание. Установка двух башенных кранов на противоположных сторонах здания. Установка двух кранов на одном крановом пути. Требования по устройству крановых путей. Графические изображения установки башенных и рельсовых кранов на строительном (монтажном) участке.

ТЕМА 9. Опасные зоны при работе кранов.

Понятие опасной зоны при работе кранов. Стабильные опасные зоны. Перемещающиеся опасные зоны. Определение границ опасной зоны при установке башенного крана. Определение границ опасной зоны при установке стрелового крана. Обозначение границы опасной зоны. Принудительное ограничение зон обслуживания башенных кранов. Условное ограничение зон обслуживания стреловых кранов. Графическое изображение опасных зон работы кранов. Обозначение угла ограничения поворота стрелы крана. Условные знаки ограничения опасных зон. Расположение временных дорог для транспорта. Определение границ опасных зон, в пределах которых возможно падение грузов.

ТЕМА 10. Складирование строительных деталей и конструкций.

Требования по складированию строительных деталей и оборудования. Расположение приобъектных складов для грузов. Требования к площадкам по складированию грузов. Складирование строительных деталей и конструкций в штабеля или кассеты. Графи-

ческие изображения складирования грузов. Схемы складирования фундаментных блоков, колонн, панелей, крановых балок, аппаратов (сосудов, трубопроводов) и другого оборудования. Использование подкладок и прокладок при складировании грузов. Соблюдение габаритов, проходов и проездов при складировании грузов. Применение площадок и лестниц при складировании грузов.

ТЕМА 11. Схемы строповки строительных деталей и конструкций.

Требования Правил по разработке и применению схем строповки грузов. Перечень и конструкция грузозахватных приспособлений (тары). Графическое изображение строповки строительных деталей и других грузов. Схемы строповки железобетонных конструкций (блоков, панелей, лестничных маршей, плит и др.). Схемы строповки листового металла, труб, бревен, ферм и других грузов. Зацепка и связка грузов. Порядок ознакомления крановщиков и стропальщиков со схемами строповки грузов.

ТЕМА 12. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ кранами.

Содержание пояснительной записки к ППРк. Указания по безопасной работе кранов. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Порядок разгрузки автотранспорта кранами. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ. Меры безопасности при монтаже аппаратов, технологического оборудования и трубопроводов. Меры безопасности при монтаже грузоподъемных кранов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ.

2. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263.

3. Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540.

4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00) // Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2003. Сер. 10. Вып. 7.

5. Технический надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. М.: НПО ОБТ, 2003.

6. Обеспечение безопасности при производстве работ грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 1999.

7. Пособие для лиц, ответственных за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. М.: ПИО ОБТ, 2001.

8. Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных машин. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып. 13–18.

9. Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2000–2003.

10. Промышленная безопасность при эксплуатации стреловых кранов. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2003. Сер. 10. Вып. 31.

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: ornd@safety.ru

Подписано в печать 07.08.2008. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 11,0 печ. л.
Заказ № 415.
Тираж 1000 экз.

Научно-технический центр
по безопасности в промышленности
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

Отпечатано в типографии ООО «БЭСТ-принт»
105023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 21