Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 10

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

Выпуск 20

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ

Сборник документов

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

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

Выпуск 20

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ

Сборник документов

2-е издание, исправленное

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2009

ББК 38.6-44н
К73

Ответственные составители-разработчики:
В.С. Котельников, Н.А. Шишков

К73 **Промышленная безопасность при эксплуатации кранов-трубоукладчиков: Сборник документов. Серия 10. Выпуск 20** / Колл. авт. — 2-е изд., испр. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2009. — 192 с.

ISBN 978-5-9687-0326-2.

В настоящий Сборник включены Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков (ПБ 10-157–97), с изменением № 1 [ПБИ 10-371(157)–00]; Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии (РД 10-275–99); Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками (РД 10-274–99); Типовая программа и экзаменационные билеты для подготовки и аттестации крановщиков (машинистов) кранов-трубоукладчиков. Помещены Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин (РД 10-525–03).

ББК 38.6-44н

ISBN 978-5-9687-0326-2



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 4
Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков (ПБ 10-157–97), с изменением № 1 [ПБИ 10-371(157)–00] 7
Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии (РД 10-275–99) 115
Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками (РД 10-274–99) 126
Типовая программа для подготовки крановщиков (машинистов) кранов-трубоукладчиков 135
Экзаменационные билеты для аттестации крановщиков (машинистов) кранов-трубоукладчиков 154
Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин (РД 10-525–03) 161

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора России
от 20.11.97 № 44, не нуждающимся
в государственной регистрации (письмо Минюста
России от 19.01.98 № 07-02-2453-97).
С изменением № 1 [ПБИ 10-371(157)-00],
утвержденным постановлением Госгортехнадзора
России от 21.07.00 № 43, с изменениями,
внесенными приказом Ростехнадзора
от 28.10.08 № 849А

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ

ПБ 10-157–97[1]

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и обязательны для всех организаций независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности.

1.2. Настоящие Правила устанавливают требования к проектированию, устройству, изготовлению, ремонту, реконструкции и эксплуатации кранов-трубоукладчиков, их узлов и механизмов, а также грузозахватных органов и приспособлений.

1.3. Настоящие Правила распространяются на:

а) гусеничные краны-трубоукладчики;

б) пневмоколесные краны-трубоукладчики;

в) съемные грузозахватные приспособления (стропы, захваты, траверсы, троллейные подвески и т.п.).

[1] Требования разделов 2 и 3 Правил распространяются на краны-трубоукладчики, изготовленные после 01.07.00 г.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

1.4. Настоящие Правила не распространяются на краны-трубоукладчики, не оснащенные стрелой и предназначенные для укладки труб бестраншейным способом.

1.5. Основные термины и их определения, применяемые в тексте настоящих Правил, приведены в приложении 1. Перечень нормативных документов и международных стандартов, действующих в Российской Федерации, приведен в приложении 2. Перечень головных научно-исследовательских организаций, осуществляющих разработку нормативных документов на краны-трубоукладчики, приведен в приложении 3.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. Общие требования

2.1.1.[1]

2.1.2. Проектирование кранов-трубоукладчиков, предназначенных для эксплуатации в районах с рабочей температурой до –40 °С, должно проводиться в исполнении У1, в районах с холодным климатом (с температурой от –60 до +40 °С) в исполнении УХЛ1 (ХЛ1) по ГОСТ 15150–69*. В обоснованных случаях, по согласованию с заказчиком, допускается для работы кранов-трубоукладчиков устанавливать более узкий диапазон рабочих температур, чем он предусмотрен ГОСТ 15150–69*.

Все элементы конструкции кранов-трубоукладчиков рассчитываются на нагрузки всего диапазона рабочих температур для соответствующего исполнения при перерывах в работе (эксплуатации в нерабочем состоянии), в том числе когда краны-трубоукладчики остаются под нагрузкой длительное время, а также при их хранении и транспортировании в рабочем режиме с учетом всех диапазонов температур для соответствующего исполнения.

2.1.3. Грузоподъемность, габариты и другие параметры крана-трубоукладчика должны соответствовать техническому заданию на проектирование.

[1] Подпункт исключен приказом Ростехнадзора от 28.10.08 № 849А. (*Примеч. изд.*)

2.1.4. Конструкция крана-трубоукладчика должна обеспечивать собственную устойчивость крана-трубоукладчика без нагрузки на крюке при уклоне рабочей площадки 10° в сторону, противоположную стреле, при откинутом противовесе и максимально поднятой стреле с расчетным коэффициентом запаса собственной устойчивости не менее 1,15.

2.1.5. Расчет устойчивости крана-трубоукладчика следует выполнять в соответствии с нормативными документами, разработанными головными научно-исследовательскими организациями и согласованными с Госгортехнадзором России[1].

2.1.6. Конструкция механизмов кранов-трубоукладчиков должна обеспечивать:

а) подъем (опускание) крюка;

б) подъем (опускание) стрелы;

в) увеличение (уменьшение) длины стрелы (для кранов-трубоукладчиков с телескопической стрелой);

г) совмещение операций по изменению высоты подъема крюка и вылета;

д) совмещение операций подъема (опускания) крюка с увеличением (уменьшением) длины стрелы (для кранов-трубоукладчиков с телескопической стрелой);

е) откидывание и продвижение противовеса с переменным вылетом.

Допускается предусматривать по требованию заказчика в механизме подъема и опускания груза возможность быстрого (аварийного) опускания груза.

Механизмы подъема груза и изменения вылета и длины стрелы должны быть выполнены так, чтобы опускание груза и стрелы, а также изменение ее длины осуществлялось только от работающего двигателя.

2.1.7. Механизмы кранов-трубоукладчиков, оборудованные кулач-

[1] Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

ковыми, фрикционными или другими механическими приспособлениями для их включения или переключения скоростей рабочих движений, должны быть устроены таким образом, чтобы самопроизвольное включение или расцепление механизма было невозможно. У лебедок подъема груза и стрелы, кроме того, должна быть исключена возможность отключения привода без наложения тормоза.

2.1.8. В узлах механизмов кранов-трубоукладчиков, передающих крутящий момент, должны применяться шлицевые, шпоночные и болтовые соединения.

2.1.9. Болтовые, шпоночные и клиновые соединения кранов-трубоукладчиков должны быть предохранены от произвольного развинчивания или разъединения.

2.1.10. Легкодоступные, находящиеся в движении части кранов-трубоукладчиков, которые могут быть причиной несчастного случая, должны быть закрыты прочно укрепленными металлическими съемными ограждениями. Обязательно должны быть ограждены:

а) зубчатые цепные и червячные передачи;

б) муфты;

в) тормоза грузоподъемных механизмов;

г) карданные валы.

2.1.11. Стрела крана-трубоукладчика должна быть установлена с левой стороны по ходу машины. Крепление осей шарниров стрелы в проушинах должно исключать возможность их самопроизвольного выпадения и проворачивания в этих проушинах.

2.1.12. Металлоконструкции и металлические детали кранов-трубоукладчиков должны быть предохранены от коррозии. В коробчатых и трубчатых металлоконструкциях кранов-трубоукладчиков должны быть предусмотрены меры против скопления в них влаги.

2.1.13. Блочные обоймы канатных полиспастов кранов-трубоукладчиков должны быть устроены так, чтобы было исключено самопроизвольное спадание и заклинивание каната между блоком и обоймой.

2.1.14. При применении сдвоенного полиспаста установка уравнительного блока или балансира обязательна.

2.1.15. Грузовой полиспаст гусеничного крана-трубоукладчика должен быть установлен так, чтобы его канаты имели возможность отклонения полиспаста от вертикали в поперечной и продольной плоскостях на угол не менее 30°.

2.1.16. Краны-трубоукладчики с гидравлическим приводом или гидроуправлением должны быть обеспечены автоматической остановкой и фиксацией механизмов подъема стрелы и груза, а также устройствами изменения длины стрелы при разрыве трубы или падении давления в системе гидропривода.

2.1.17. На кранах-трубоукладчиках с гидравлическим приводом механизмов от одного насоса через гидрораспределитель с параллельным подводом рабочей жидкости должна быть исключена возможность одновременного включения этих механизмов.

2.1.18. Гидросистема кранов-трубоукладчиков должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50046 и обеспечивать возможность контроля давления в каждом рабочем контуре и возможность замены гидроагрегатов, шлангов, фильтров без слива рабочей жидкости из баков, а также (в случаях, предусмотренных техническим заданием) контроль температуры рабочей жидкости, ее уровня и загрязненности фильтров.

2.1.19. Предохранительные клапаны, установленные в гидросистеме, должны быть отрегулированы на давление, обеспечивающее проведение статических и динамических испытаний кранов-трубоукладчиков.

2.1.20. Коммуникации для подачи и слива рабочей жидкости должны быть устроены таким образом, чтобы исключалась утечка жидкости в рабочем и нерабочем состояниях механизмов. Применяемые в гидроприводе гибкие шланги должны быть прочными и защищенными от возможных механических повреждений.

2.1.21. Краны-трубоукладчики должны быть оборудованы устройствами для буксировки.

2.1.22. За качество конструкторской документации и соответ-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ствие конструкции крана-трубоукладчика настоящим правилам несет ответственность организация — разработчик проекта.

2.1.23. Проектирование кранов-трубоукладчиков и их узлов должно проводиться в соответствии с настоящими Правилами. Отступление от Правил допускается в отдельных случаях по согласованию с заказчиком и разрешению Госгортехнадзора России. Разрешение на отступление от Правил может быть выдано на основании технического обоснования и заключения головной научно-исследовательской организации.

2.2. Грузозахватные органы

2.2.1. Грузовые крюки должны соответствовать требованиям ГОСТ 2105–75*. Размеры крюков следует принимать по ГОСТ 6627. Применение других крюков допускается по согласованию с Госгортехнадзором России. Предохранительные замки для однорогих крюков должны соответствовать требованиям ГОСТ 12840–80*.

2.2.2. Крепление крюка должно исключать самопроизвольное свинчивание гайки. Стопорение гайки штифтами, шплинтом или стопорными болтами не допускается.

2.2.3. На грузовых кованых и штампованных крюках должны быть нанесены обозначения в соответствии с ГОСТ 2105–75*. Указанное требование не является обязательным для крюков импортных трубоукладчиков.

2.2.4. Крюки должны устанавливаться на траверсах для свободного их поворота в вертикальной плоскости.

2.3. Канаты

2.3.1. Стальные канаты, применяемые на кранах-трубоукладчиках в качестве грузовых и стреловых, должны соответствовать действующим государственным стандартам и иметь сертификат или копию сертификата предприятия-изготовителя. Допускается применение канатов, изготовленных по ИСО 2408.

2.3.2. Крепление и расположение канатов на кранах-трубоукладчиках должны исключать возможность спадания их с барабанов или блоков и перетирания вследствие соприкосновения с элементами конструкций или с канатами других полиспастов.

2.3.3. Петля на конце каната при креплении его на кране-трубоукладчике, сопряженная с кольцами, крюками и другими деталями, должна быть выполнена:

а) с применением коуша с заплеткой свободного конца каната или установкой зажимов;

б) с применением стальной кованой, штампованной, литой втулки с закреплением клином;

в) путем заливки легкоплавким сплавом;

г) другим способом в соответствии с нормативными документами.

Применение сварных втулок не допускается. Корпуса, втулки и клинья не должны иметь острых кромок, о которые может перетираться канат.

2.3.4. Число проколов каната каждой прядью при заплетке должно соответствовать указанному в табл. 1.

Последний прокол каждой прядью должен производиться половинным числом ее проволок (половинным сечением пряди). Допускается последний прокол делать половинным числом прядей каната.

Таблица 1

Число проколов каната прядями при заплетке

Диаметр каната, мм	Минимальное число проколов каждой прядью
До 15	4
От 15 до 28	5
От 28 до 60	6

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Количество зажимов определяется при проектировании, но должно быть не менее трех. Шаг расположения зажимов и длина свободного конца каната за последним зажимом должны быть не менее шести диаметров каната. Скобы зажима должны устанавливаться на свободный конец каната.

2.3.5. Крепление каната к барабану должно производиться надежным способом, допускающим возможность замены каната. В случае применения прижимных планок их должно быть не менее двух.

Длина свободного конца каната от последнего зажима на барабане должна быть не менее двух диаметров каната. Изгибать свободный конец каната под прижимной планкой или на расстоянии от планки, составляющем не менее трех диаметров каната, не разрешается.

2.3.6. Выбор стальных канатов должен производиться в соответствии с проектной документацией. При проектировании, а также перед установкой на кран-трубоукладчик канаты должны быть проверены расчетом по формуле

$$F_0 \geq SZ_p,$$

где F_0 — разрывное усилие каната в целом, принимаемое по стандарту, Н;

S — наибольшее натяжение ветви каната, указанное в паспорте крана-трубоукладчика, Н;

Z_p — минимальный коэффициент использования каната (минимальный коэффициент запаса прочности каната 4).

Если в сертификате или свидетельстве об испытании каната дано суммарное разрывное усилие, то усилие F_0 должно быть определено умножением суммарного разрывного усилия на 0,83.

2.4. Барабаны и блоки

2.4.1. Минимальный диаметр барабанов, блоков и уравнительных блоков, огибаемых стальными канатами, определяется по формулам:

$$D_1 \geq h_1 d;\ D_2 \geq h_2 d;\ D_3 \geq h_3 d,$$

где D_1, D_2, D_3 — диаметры барабана, блока и уравнительного блока соответственно по средней линии навитого каната, мм;

d — диаметр каната, мм;

h_1, h_2, h_3 — коэффициенты выбора диаметров барабана, блока и уравнительного блока соответственно ($h_1 = 16$, $h_2 = 16$, $h_3 = 14–16$).

2.4.2. Канатоемкость барабана должна быть такой, чтобы при возможном низшем положении грузозахватного органа и стрелы на барабанах оставались навитыми не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством.

2.4.3. Гладкие барабаны и барабаны с канавками должны иметь реборды с обеих сторон. Реборды должны возвышаться над верхним слоем каната не менее чем на два его диаметра. При навивке каната на барабан должна быть обеспечена равномерная укладка каждого слоя.

2.4.4. Блоки стреловых и грузовых полиспастов должны иметь устройство, исключающее выход каната из ручья блока. Зазор между указанным устройством и ребордой блока должен быть не более 20 % диаметра каната.

2.4.5. На гусеничных кранах-трубоукладчиках грузовой полиспаст устанавливается между подвижной обоймой (подвеской крюка) и подвесной обоймой, подвешиваемой к оголовку стрелы на шарнирном устройстве, обеспечивающем поворот этой обоймы в любой вертикальной плоскости по ходу и поперек хода крана-трубоукладчика.

2.4.6. Изготовление блоков стрелового и грузового полиспастов из чугунного литья не допускается.

2.5. Тормоза и муфты

2.5.1. Механизмы подъема груза и изменения вылета должны быть снабжены тормозами нормально закрытого типа, автомати-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

чески размыкающимися при включении привода и автоматически замыкающимися при его выключении.

2.5.2. У механизмов подъема груза и изменения вылета с управляемыми муфтами включения механизмов должны применяться управляемые тормоза нормально закрытого типа, сблокированные с муфтой включения в целях предотвращения произвольного опускания груза или стрелы.

2.5.3. Механизмы подъема груза и изменения вылета должны быть снабжены тормозами, имеющими неразмыкаемую кинематическую связь с барабанами.

2.5.4. Тормоз механизма подъема груза и стрелы крана-трубоукладчика должен обеспечивать тормозной момент с учетом коэффициента запаса торможения не менее 1,75.

2.5.5. Тормоза механизмов подъема и изменения вылета при применении винтовых пружин должны замыкаться усилием пружин сжатия, расположенных в гильзах, или быть снабжены центрирующим стержнем.

2.5.6. Ходовой механизм крана-трубоукладчика должен оснащаться стояночным тормозом.

2.5.7. Тормоза механизмов подъема крана-трубоукладчика должны обеспечивать поддержание крюка и стрелы при действии в грузовом и стреловом полиспастах максимальных нагрузок в фиксированном по высоте и вылету положении.

2.5.8. Тормоз механизма подъема крюка должен оснащаться устройством, позволяющим в случае выхода из строя привода произвести его отключение в целях опускания груза на землю.

2.6. Противовесы

2.6.1. При применении на кранах-трубоукладчиках противовеса с переменным вылетом должна быть обеспечена их надежная фиксация как в конечном положении, так и в любом из промежуточных положений, в том числе на поперечных уклонах.

2.6.2. Противовес с переменным вылетом должен быть осна-

щен приводом, позволяющим ему откидываться и придвигаться на уклонах 10° в сторону стрелы и в противоположную сторону.

2.7. Приборы и устройства безопасности

Краны-трубоукладчики должны быть оборудованы ограничителем для автоматической остановки:

а) крюковой обоймы в крайних положениях. Ограничитель для автоматической остановки крюковой обоймы в крайнем нижнем положении устанавливается по требованию заказчика, отраженному в техническом задании;

б) стрелы в крайнем поднятом ее положении.

2.7.2. Устройства для автоматической остановки, устанавливаемые на кране-трубоукладчике, должны включаться так, чтобы была обеспечена возможность движения механизма в обратном направлении.

2.7.3. Ограничитель остановки подъема крюковой обоймы в верхнем положении должен обеспечивать остановку механизмов таким образом, чтобы зазор между крюковой и стреловой обоймами или крюковой обоймой и блоками на оголовке стрелы составлял не менее 100 мм. Указанное расстояние регламентируется эксплуатационными документами.

2.7.4. Краны-трубоукладчики для предупреждения их опрокидывания должны быть оборудованы ограничителем грузоподъемности (ограничителем грузового момента), автоматически отключающим механизмы подъема груза и изменения вылета в случае подъема груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 10 %. После действия ограничителя грузоподъемности должно быть возможно опускание груза или включение других механизмов для уменьшения грузового момента.

Краны-трубоукладчики должны быть оснащены указателями фактической и допустимой нагрузки на крюке.

По требованию заказчика, отраженному в техническом задании, взамен указателей нагрузок допускается установка ограничителя грузоподъемности, автоматически отключающего механиз-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

мы подъема и изменения вылета в случае подъема груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 10 %. После срабатывания ограничителя грузоподъемности должна сохраняться возможность опускания груза или включения других механизмов для уменьшения грузового момента.

2.7.5. Кран-трубоукладчик должен быть снабжен звуковым сигнальным прибором.

2.7.6. Кран-трубоукладчик должен быть оборудован устройством, предохраняющим стрелу от запрокидывания.

2.7.7. Кран-трубоукладчик должен быть снабжен устройством, исключающим пуск двигателя при включенной передаче. Пуск двигателя должен производиться из кабины.

2.7.8. Дополнительные устройства безопасности (кренометры и другие приборы и устройства) устанавливаются по специальному требованию заказчика, отраженному в техническом задании.

2.8. Механизмы и аппараты управления

2.8.1. Аппараты управления крана-трубоукладчика должны быть выполнены и установлены таким образом, чтобы управление было удобным и не затрудняло наблюдение за грузозахватным органом и грузом.

2.8.2. Количество рычагов управления механизмами, место их размещения относительно продольной оси сиденья крановщика (машиниста) должны соответствовать проектам и нормативным документам. Зоны расположения рычагов должны соответствовать ГОСТ 27258.

2.8.3. Направление перемещения рычагов управления механизмами подъема и изменения вылета крюка и длины стрелы должно обеспечивать:

при перемещении вперед (от себя) или вниз — опускание крюка и стрелы, а также увеличение длины стрелы;

при перемещении назад (к себе) или вверх — подъем крюка и стрелы, а также уменьшение длины стрелы.

2.8.4. Рычаги управления крана-трубоукладчика должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.120.

2.8.5. Усилия на рычагах управления крана-трубоукладчика должны соответствовать ГОСТ 12.2.011[1].

2.9. Кабина и пульт управления

2.9.1. Все краны-трубоукладчики должны быть оборудованы кабиной и пультом управления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.120. В кабине должен быть обеспечен свободный доступ к расположенному в ней пульту управления и оборудованию.

2.9.2. Кабина и пульт управления крана-трубоукладчика должны быть расположены так, чтобы крановщик (машинист) мог наблюдать за зацепкой груза, а также за грузозахватным органом и грузом в зоне работы крана-трубоукладчика.

2.9.3. Конструкция кабины и ее расположение должны исключать возможность удара груза или грузозахватного органа о кабину при работе крана-трубоукладчика.

2.9.4. Кабина должна иметь сплошное ограждение со всех сторон и сплошное верхнее перекрытие, защищающее крановщика (машиниста) от воздействия неблагоприятных метеорологических факторов. Световые проемы кабины должны быть выполнены из небьющегося (безосколочного) стекла.

2.9.5. Остекление кабины должно быть выполнено так, чтобы имелась возможность производить очистку стекол как изнутри, так и снаружи, или должно быть предусмотрено устройство для их очистки. В кабине крана-трубоукладчика следует устанавливать солнцезащитные щитки.

2.9.6. Дверь для входа в кабину может быть распашной или раздвижной и должна быть оборудована устройством для ее запирания.

2.9.7. Кабина должна быть оборудована стационарным сиденьем для крановщика (машиниста), устроенным и размещенным

[1] Действует ГОСТ Р 12.2.011–2003 «Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

так, чтобы можно было сидя управлять аппаратами и вести наблюдение за грузом. Должна быть предусмотрена возможность регулирования сиденья по высоте и в горизонтальной плоскости для удобства обслуживания аппаратов управления.

2.9.8. Кабина должна быть выполнена и оборудована таким образом, чтобы в ней был обеспечен надлежащий температурный режим и обмен воздуха в соответствии с нормативными документами. На пульт управления должны быть нанесены символы выполнения рабочих операций.

2.9.9. Специальные требования к кабине крана-трубоукладчика должны быть отражены в техническом задании.

2.10. Съемные грузозахватные приспособления

2.10.1. Проектирование съемных грузозахватных приспособлений (стропов, захватов, траверс, троллейных подвесок и т.п.) должны производить специализированные организации, имеющие разрешение (лицензию) органов госгортехнадзора[1] в соответствии с требованиями настоящих Правил и нормативных документов.

2.10.2. Проектирование и изготовление грузовых стропов общего назначения должно производиться в соответствии с требованиями РД 10-33–93 и ГОСТ 25573.

2.10.3. Расчет стропов из стальных канатов должен производиться с учетом числа ветвей канатов и угла наклона их к вертикали. При расчете стропов общего назначения, имеющих несколько ветвей, расчетный угол между ними должен приниматься равным 90°. При расчете стропов, предназначенных для определенного груза, может быть принят фактический угол.

---

[1] В соответствии с действующим законодательством лицензии на проектирование не выдаются. Организации (юридическому лицу), осуществляющему разработку заявляемых технических устройств, выдается разрешение на применение технических устройств на опасном производственном объекте в соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденным приказом Ростехнадзора от 29.02.08 № 112. (*Примеч. изд.*)

При расчете стропов коэффициент запаса прочности канатов должен приниматься не менее 6. Конструкция многоветвевых стропов должна обеспечивать равномерное натяжение всех ветвей.

2.10.4. Расчет стропов из пеньковых, хлопчатобумажных канатов (лент) должен производиться с учетом числа ветвей канатов и угла наклона их к вертикали. При этом коэффициент запаса прочности должен быть не менее 8.

2.10.5. Пеньковые и хлопчатобумажные канаты, применяемые для изготовления стропов, должны соответствовать ГОСТ 483, ГОСТ 1088[1] и другим нормативным документам.

2.10.6. Заплетка петли у пенькового или хлопчатобумажного каната должна иметь не менее двух полных и двух половинных пробивок и быть оклетнована.

2.10.7. Применение для изготовления стропов синтетических и других материалов допускается в соответствии с нормативными документами.

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, РЕМОНТ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ И ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

3.1. Изготовление

3.1.1. Краны-трубоукладчики должны быть изготовлены в соответствии с техническим заданием, проектами, техническими условиями, государственными и отраслевыми стандартами, нормами и настоящими Правилами.

3.1.2.[2]

3.1.3. Руководящие работники и специалисты, связанные с изготовлением кранов-трубоукладчиков, их металлоконструкций, узлов, механизмов и приборов безопасности, должны пройти проверку знаний настоящих Правил, норм и инструкций по безопас-

[1] Оба стандарта заменены ГОСТ 30055–93 «Канаты из полимерных материалов и комбинированные. Технические условия». (*Примеч. изд.*)

[2] Подпункт исключен приказом Ростехнадзора от 28.10.08 № 849А. (*Примеч. изд.*).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ности и других нормативных документов в соответствии с Положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности у руководящих работников и специалистов предприятий, организаций и объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России[1], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 19.05.93 № 11.

3.1.4. Для получения разрешения (лицензии)[2] на изготовление расчетных металлоконструкций кранов-трубоукладчиков, их лебедок и приборов безопасности, выпускаемых заводом в виде отдельных элементов, предприятие-изготовитель должно представить в органы госгортехнадзора следующие документы:

а) сборочные чертежи изготовляемых узлов, кинематические, гидравлические схемы;

б) технические условия на изготовление, утвержденные в установленном порядке;

в) справку о наличии сварщиков, выдержавших испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков[3], утвержденными Госгортехнадзором России 16.03.93 г.

3.1.5. Разрешение (лицензия) на изготовление кранов-трубоукладчиков и их отдельных металлоконструкций, лебедок и при-

---

[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.*)

[2] В соответствии с действующим законодательством лицензии на изготовление не выдаются. Организации (юридическому лицу), осуществляющему изготовление заявляемых технических устройств, выдается разрешение на применение технических устройств на опасном производственном объекте в соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденным приказом Ростехнадзора от 29.02.08 № 112. (*Примеч. изд.*)

[3] В настоящее время действуют Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273–99), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 № 63, зарегистрированным Минюстом России 04.03.99 г., регистрационный № 1721. (*Примеч. изд.*)

боров безопасности выдается органами госгортехнадзора на основании результатов проверки предприятия-изготовителя, рассмотрения представленных им документов и после проведения приемочных испытаний опытного образца. Копию согласования предприятие-изготовитель должно прилагать к паспорту каждого крана-трубоукладчика. Паспорт крана-трубоукладчика составляется по документам предприятий, изготовляющих отдельные узлы. Эти документы должны храниться на заводе, комплектующем кран-трубоукладчик.

3.1.6. В технических условиях на изготовление крана-трубоукладчика или отдельных металлоконструкций наряду с другими указаниями должны быть предусмотрены требования по контролю качества сварки и браковочные показатели с учетом настоящих Правил, порядок приемки узлов и готового изделия, а также сведения о применяемых для изготовления металле и сварочных материалах.

3.1.7. В соответствии с ГОСТ 15.001[1] для проверки качества изготовления кранов-трубоукладчиков изготовитель должен проводить предварительные (заводские), приемочные, периодические и приемо-сдаточные испытания. Предварительным и приемочным испытаниям должен подвергаться каждый опытный образец крана-трубоукладчика.

3.1.8. Предварительные (заводские) испытания организует и проводит предприятие — изготовитель опытного образца крана-трубоукладчика по программе и методике, составленным разработчиком проекта и согласованным с органами госгортехнадзора. Участие в испытаниях крана-трубоукладчика представителя организации, разработавшей рабочую документацию, и представителя органов госгортехнадзора обязательно.

3.1.9. Приемочные испытания опытного образца крана-трубоукладчика должны проводиться по программе, составленной раз-

[1] В настоящее время действует ГОСТ Р 15.201–2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

работчиком проекта, утвержденной в установленном порядке и согласованной с Госгортехнадзором России.

3.1.10. Программами предварительных и приемочных испытаний опытного образца крана-трубоукладчика наряду с другими видами испытаний должны быть предусмотрены испытания на соответствие кранов-трубоукладчиков паспортным данным, проведение визуального осмотра, статические и динамические испытания, а также испытание кранов-трубоукладчиков на устойчивость.

3.1.11. В соответствии с ГОСТ 15.001 результаты предварительных и приемочных испытаний опытного образца крана-трубоукладчика оформляются протоколами и актом, в которых указываются предложения и выводы комиссии.

3.1.12. Периодические испытания серийно изготовляемых кранов-трубоукладчиков проводит предприятие-изготовитель по разработанной им программе, согласованной с органами госгортехнадзора. Участие представителя органов госгортехнадзора в испытаниях крана-трубоукладчика обязательно.

3.1.13. Программа периодических испытаний крана-трубоукладчика должна предусматривать проведение испытаний в соответствии с требованиями настоящих Правил, в том числе визуальный контроль, испытания на холостом ходу, статические и динамические испытания, проверку приборов безопасности и параметров крана-трубоукладчика.

3.1.14. В соответствии с РД 10-08–92 периодическим (один раз в 3 года) испытаниям подвергается один из серийно изготовленных кранов-трубоукладчиков.

3.1.15. Результаты периодических испытаний крана-трубоукладчика оформляются актом с указанием предложений и выводов комиссии.

3.1.16. Каждый изготовленный кран-трубоукладчик или его узлы должны подвергаться приемо-сдаточным испытаниям отделом технического контроля по разработанной и утвержденной

предприятием-изготовителем программе. Результаты испытаний должны быть занесены в паспорт крана-трубоукладчика.

3.1.17. Программа приемо-сдаточных испытаний должна предусматривать визуальный контроль, испытания на холостом ходу, статические и динамические испытания в соответствии с требованиями настоящих Правил, проверку приборов безопасности и параметров крана-трубоукладчика, а также проверку работоспособности ходовой части крана-трубоукладчика.

3.1.18. Каждый вновь изготовленный кран-трубоукладчик предприятие-изготовитель должно снабдить укрепленной на видном месте табличкой с указанием наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака, грузоподъемности, даты выпуска, порядкового номера, а также других сведений в соответствии с нормативными документами. Табличка с надписями должна сохраняться в течение всего срока службы крана-трубоукладчика.

При изготовлении отдельных металлоконструкций и механизмов сведения о них должны заноситься в книгу учета.

3.1.19. Паспорт крана-трубоукладчика должен быть составлен по форме согласно приложению 4.

3.1.20. Руководство по эксплуатации крана-трубоукладчика должно быть разработано специализированной организацией или предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями настоящих Правил и ГОСТ 2.601.

В руководстве по эксплуатации наряду с другими требованиями должны быть указаны:

а) периодичность технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов;

б) возможные повреждения металлоконструкций и способы их устранения;

в) периодичность и способы проверки приборов безопасности;

г) способы регулировки тормозов;

д) перечень быстроизнашивающихся деталей и допуски на их износ;

е) нормы браковки канатов (приложение 5);

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ж) порядок проведения технического освидетельствования;

з) указания по приведению крана-трубоукладчика в безопасное положение в нерабочем состоянии;

и) требования безопасности в аварийных ситуациях;

к) критерии предельного состояния крана-трубоукладчика для отправки его в капитальный ремонт;

л) срок службы крана-трубоукладчика;

м) другие сведения по обслуживанию и эксплуатации крана-трубоукладчика с учетом специфики его конструкции.

3.1.21. Предприятие-изготовитель обязано учитывать выявляемые в процессе эксплуатации недостатки конструкции и изготовления кранов-трубоукладчиков и принимать меры по их устранению. Рекомендации по устранению недостатков должны быть согласованы с органом госгортехнадзора, выдавшим лицензию на изготовление крана-трубоукладчика.

3.1.22. Владелец крана-трубоукладчика, обнаружив в процессе монтажа или эксплуатации недостатки в конструкции или изготовлении, а также несоответствие крана-трубоукладчика требованиям настоящих Правил, отправляет предприятию-изготовителю сообщение, копия которого направляется в орган госгортехнадзора, выдавший лицензию на изготовление крана-трубоукладчика. По кранам-трубоукладчикам, поставляемым из-за рубежа, рекламация направляется непосредственно предприятию-изготовителю и органу по сертификации.

3.1.23. На предприятиях, занимающихся изготовлением кранов-трубоукладчиков и их узлов, должна производиться сертификация продукции в соответствии с государственными стандартами и руководящими документами Госгортехнадзора России.

3.1.24. Изготовление съемных грузозахватных приспособлений и тары на предприятиях и в организациях должно производиться в соответствии с нормативными документами и технологическими картами. В случае применения сварки в документации на изготовление должны содержаться указания по ее выполнению и контролю качества.

3.1.25. Съемные грузозахватные приспособления (стропы, цепи, траверсы, захваты и т. п.) после изготовления подлежат испытанию на предприятии-изготовителе, а после ремонта — на предприятии, на котором они ремонтировались. Съемные грузозахватные приспособления должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность.

3.1.26. Сведения об изготовленных съемных грузозахватных приспособлениях должны заноситься в журнал, в котором должны быть указаны наименование приспособления, грузоподъемность, номер нормативного документа (технологической карты), номер сертификата на примененный материал, результаты контроля качества сварки, результаты испытаний грузоподъемного приспособления.

3.1.27. Съемные грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания. Съемные грузозахватные приспособления, изготовленные для сторонних организаций, кроме клейма (бирки) должны быть снабжены паспортом.

3.2. Реконструкция и ремонт

3.2.1.[1]

3.2.2. Реконструкция и ремонт крана-трубоукладчика должны производиться по проекту, разработанному специализированной организацией.

3.2.3. Предприятие, производящее ремонт и реконструкцию кранов-трубоукладчиков, должно иметь технические условия, содержащие указания о применяемых металлах и сварочных материалах, способах контроля качества сварки, нормах браковки сварных соединений и порядке приемки отдельных узлов и готовых изделий, а также о порядке оформления документации.

3.2.4. Предприятие, производившее ремонт и реконструкцию крана-трубоукладчика, должно отразить в паспорте характер выпол-

[1] Подпункт исключен приказом Ростехнадзора от 28.10.08 № 849А. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ненной работы и внести в него сведения о примененном материале с указанием номера сертификата. Документы, подтверждающие качество примененного материала и сварки, должны храниться на предприятии, производившем сварочные работы. При изменении типа привода, трактора, рамы, грузоподъемности, устойчивости крана-трубоукладчика должен быть составлен новый паспорт.

3.2.5. Ремонт и реконструкция несущих элементов металлоконструкций кранов-трубоукладчиков с применением сварки должны производиться специализированным ремонтным предприятием. Проведение ремонта или реконструкции таких кранов-трубоукладчиков силами владельца может быть допущено по разрешению органов госгортехнадзора.

3.2.6. Ремонтные и другие работы, связанные с изменением конструкции или паспортных данных крана-трубоукладчика, должны производиться по согласованию с предприятием-изготовителем или специализированной организацией.

3.3. Материалы

3.3.1. Материалы для изготовления, реконструкции и ремонта металлоконструкций кранов-трубоукладчиков и их элементов должны соответствовать требованиям государственных стандартов и нормативных документов, разработанных головными научно-исследовательскими организациями.

3.3.2. Качество материала, примененного при изготовлении, реконструкции и ремонте кранов-трубоукладчиков, должно быть подтверждено сертификатом предприятия — поставщика материала и входным контролем. При отсутствии сертификата материал допускается применять после проведения его испытания в соответствии с нормативными документами. Выбор материалов должен производиться с учетом нижних предельных значений температур окружающей среды для рабочего и нерабочего состояний крана-трубоукладчика, степени нагруженности элементов и агрессивности окружающей среды. Марка примененного материала и нижние предельные значения температуры для рабочего и нера-

бочего состояний крана-трубоукладчика должны быть указаны в его паспорте.

3.3.3. Сварочные материалы, применяемые для сварки стальных конструкций кранов-трубоукладчиков, должны обеспечивать механические свойства металла шва и сварного соединения (предел прочности, предел текучести, относительное удлинение, угол загиба, ударная вязкость) не ниже нижнего предельного показателя перечисленных свойств основного металла конструкции, установленного для данной марки стали государственными стандартами или техническими условиями. Это требование распространяется также на приварку перил, лестниц и площадок. При применении в одном соединении сталей разных марок механические свойства наплавленного металла должны соответствовать свойствам стали с большим пределом прочности. Марки присадочных материалов, флюсов и защитных газов должны быть указаны в технических условиях на изготовление, ремонт или реконструкцию крана-трубоукладчика.

3.3.4. Материалы, ранее не применявшиеся для изготовления, реконструкции и ремонта кранов-трубоукладчиков, могут быть применены по рекомендации головной научно-исследовательской организации и по согласованию с Госгортехнадзором России.

3.4. Сварка металлоконструкций

3.4.1. Сварка несущих элементов металлоконструкций кранов-трубоукладчиков и контроль качества сварных соединений должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов, разработанных головными научно-исследовательскими организациями.

3.4.2. К сварке и прихватке ответственных элементов металлоконструкций, приварке площадок, перил и лестниц на кране-трубоукладчике должны допускаться сварщики, выдержавшие испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков[1], утвержденными Госгортехнадзором России 16.03.93 г.

[1] См. примечание издателя к перечислению «в» подпункта 3.1.4. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.4.3. Сварочные работы должны выполняться по технологическим процессам, разработанным предприятием-изготовителем или специализированной организацией в соответствии с государственными стандартами и нормативными документами, разработанными головными научно-исследовательскими организациями с учетом конструкции свариваемых изделий.

3.4.4. Для заготовки элементов конструкции из листов, профильного проката, труб и т.п. допускается применение всех способов резки, обеспечивающих соответствие форм и размеров этих элементов рабочим чертежам. Резка материалов и полуфабрикатов из стали должна производиться по технологии, исключающей возможность образования трещин или ухудшения качества металла на кромках, а также в зоне термического влияния.

3.4.5. При сборке металлоконструкции под сварку должна быть обеспечена точность соединений в пределах размеров и допусков, установленных чертежами и технологическими процессами.

3.4.6. Сварка металлоконструкций кранов-трубоукладчиков должна производиться в помещениях, исключающих влияние неблагоприятных атмосферных условий на качество сварных соединений. Выполнение сварочных работ на открытом воздухе допускается по специальной технологии при условии применения соответствующих приспособлений для защиты мест сварки от атмосферных осадков и ветра.

3.4.7. Возможность и порядок производства сварочных работ при температуре воздуха ниже 0 °С устанавливаются нормативными документами.

3.4.8. Допускается изготовление сварных элементов с применением в одном и том же узле различных методов сварки, что должно быть оговорено в технических условиях.

3.4.9. Прихватки, выполненные в процессе сборки металлоконструкции, могут не удаляться, если при сварке они будут полностью переплавлены. Перед сваркой прихватки должны быть очищены от шлака.

3.4.10. Сварные соединения должны иметь клеймо или другое

условное обозначение, позволяющее установить фамилию сварщика, производившего сварку. Метод маркировки, применяемый для сварных соединений, не должен ухудшать качества маркируемых изделий. Маркировка должна выполняться методами, обеспечивающими ее сохранность в процессе эксплуатации крана-трубоукладчика. Метод и место маркировки должны быть указаны на чертежах.

3.4.11. Необходимость термической обработки сварных соединений несущих элементов металлоконструкций должна устанавливаться техническими условиями на изготовление, ремонт или реконструкцию крана-трубоукладчика.

3.5. Контроль качества сварки

3.5.1. Контроль качества сварных соединений, производимый отделом технического контроля при изготовлении, монтаже, реконструкции и ремонте кранов-трубоукладчиков, должен осуществляться внешним осмотром и измерением, механическими испытаниями, методами неразрушающего контроля, предусмотренными нормативными документами.

3.5.2. Контроль качества сварных соединений должен производиться после термической обработки (если она является обязательной для данного сварного соединения). Результаты контроля сварных соединений должны быть зафиксированы в соответствующих документах (журналах, картах, формулярах и т. п.).

3.5.3. Внешнему осмотру и измерению подлежат все сварные соединения в целях выявления в них следующих возможных наружных дефектов:

а) излома или неперпендикулярности осей соединяемых элементов;

б) смещения кромок соединяемых элементов;

в) отступлений размеров и формы швов от чертежей (по высоте, катету и ширине шва, по равномерности усиления и т.п.);

г) трещин всех видов и направлений;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

д) наплывов, подрезов, прожогов, незаваренных кратеров, непроваров, пористости и других технологических дефектов.

Перед внешним осмотром поверхность сварного шва и прилегающих к нему участков основного металла шириной не менее 20 мм по обе стороны от шва должна быть очищена от шлака, брызг, натеков металла и других загрязнений. Осмотр и измерение стыковых сварочных соединений должны производиться с двух сторон по всей протяженности соединения. Если внутренняя поверхность сварного соединения недоступна для осмотра, осмотр и измерение производятся только с наружной стороны.

3.5.4. Контроль сварных соединений просвечиванием должен производиться в соответствии с ГОСТ 7512, ультразвуковой контроль — с ГОСТ 14782.

Контроль сварных соединений расчетных элементов металлоконструкций производят только после устранения дефектов, выявленных при внешнем осмотре. При этом обязательному контролю подвергают начало и окончание сварных швов стыковых соединений поясов и стенок, коробчатых металлоконструкций балок, колонн, стрел.

Суммарная длина контролируемых участков сварных соединений устанавливается нормативными документами и должна составлять не менее:

а) 50 % длины стыка — на каждом стыке растянутого пояса коробчатой или решетчатой металлоконструкции;

б) 25 % длины стыка или сжатого участка стенки — на каждом стыке сжатого пояса или на сжатых участках стенок;

в) 75 % длины стыка — на каждом стыке металлоконструкций стрел;

г) 25 % длины стыка — для всех остальных стыковых соединений, не указанных в пунктах «а», «б» и «в»;

д) 25 % длины шва — для других сварных соединений, контролируемых ультразвуковым методом.

Перед проведением рентгено- или гамма-контроля соответствующие участки сварного соединения должны быть промарки-

рованы с таким расчетом, чтобы их можно было легко обнаружить на контрольных рентгено- или гамма-снимках.

3.5.5. Оценка качества сварных соединений по результатам внешнего осмотра и неразрушающего контроля должна производиться в соответствии с техническими условиями на изготовление, монтаж, ремонт или реконструкцию крана-трубоукладчика, которые должны содержать нормы оценки качества сварных соединений, исключающие выпуск изделий с дефектами, снижающими их прочность и эксплуатационную надежность.

3.5.6. В сварных соединениях не допускаются следующие дефекты:

а) трещины всех видов и направлений, расположенные в металле шва, по линии сплавления и в околошовной зоне основного металла, в том числе и микротрещины, выявляемые при микроскопическом исследовании;

б) непровары (несплавления), расположенные на поверхности по сечению сварного соединения;

в) непровары в вершине (корне) угловых и тавровых сварных соединений, выполненных без разделки кромок;

г) поры, расположенные в виде сплошной сетки;

д) подрезы и наплывы (натеки);

е) незаваренные кратеры;

ж) свищи;

з) незаваренные прожоги в металле шва;

и) прожоги и подплавления основного металла (при стыковой контактной сварке труб);

к) смещение кромок выше норм, предусмотренных чертежами.

3.5.7. При выявлении во время неразрушающего контроля недопустимых дефектов в сварных соединениях контролю должно быть подвергнуто все соединение. Дефектные участки сварных швов, выявленные при контроле, должны быть удалены механическим способом и переварены.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.5.8. Механические испытания проводятся в целях проверки соответствия прочностным и пластическим характеристикам сварного соединения на контрольных образцах, сваренных в условиях, полностью отвечающих условиям изготовления элементов металлоконструкций (те же основные и присадочные материалы, сварочные режимы и условия сварки).

3.5.9. Проверка механических свойств сварного соединения на контрольных образцах производится вне зависимости от вида сварного соединения изделия путем испытаний на растяжение и на изгиб образцов, сваренных встык.

Результаты механических испытаний считаются удовлетворительными, если:

а) временное сопротивление не ниже нижнего предельного показателя временного сопротивления металла, установленного для данной марки стали государственными стандартами или техническими условиями;

б) угол изгиба для углеродистых сталей составляет не менее 120°, для низколегированных при толщине элемента до 20 мм — не менее 80°, при толщине более 20 мм — не менее 60°.

3.5.10. Качество сварных соединений считается неудовлетворительным, если в них при любом виде контроля будут обнаружены внутренние или наружные дефекты, выходящие за пределы норм, установленных настоящими Правилами и нормативными документами на изготовление, монтаж, реконструкцию и ремонт кранов-трубоукладчиков.

4. КРАНЫ-ТРУБОУКЛАДЧИКИ, ИХ УЗЛЫ, МЕХАНИЗМЫ И ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ ЗА РУБЕЖОМ

4.1. Краны-трубоукладчики, их узлы, механизмы и приборы безопасности, приобретаемые за рубежом, должны соответствовать требованиям настоящих Правил и нормативных документов, принятых в Российской Федерации.

4.2. Расчет устойчивости крана-трубоукладчика должен выполняться по нормативным документам, согласованным с Госгортехнадзором России, за исключением случаев, для которых головной научно-исследовательской организацией будет подтверждено, что расчеты, выполненные по методике, принятой предприятием-изготовителем, отвечают требованиям указанных нормативных документов.

4.3. Соответствие материалов иностранных марок требованиям настоящих Правил или допустимость их применения в каждом конкретном случае должны быть подтверждены головной научно-исследовательской организацией. Копии документов должны быть приложены к паспорту крана-трубоукладчика.

4.4. Организация (заказчик) или поставщик до заключения договора (контракта) на поставку кранов-трубоукладчиков из-за рубежа должны обратиться в организацию, занимающуюся сертификацией грузоподъемных машин, для получения сертификата соответствия крана-трубоукладчика настоящим Правилам и нормативным документам, действующим в Российской Федерации.

4.5. Эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации), поставляемая с кранами-трубоукладчиками, их узлами, механизмами и приборами безопасности, должна быть составлена на русском языке и соответствовать требованиям настоящих Правил. Возможные отступления от Правил и нормативных документов должны быть согласованы заказчиком или поставщиком с Госгортехнадзором России до заключения договора (контракта) на поставку кранов-трубоукладчиков, их узлов, механизмов и приборов безопасности в Российскую Федерацию.

4.6. Паспорт на кран-трубоукладчик составляется по форме согласно приложению 4. К паспорту должен быть приложен сертификат или его копия.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ

5.1. Регистрация

5.1.1. Регистрации в территориальных органах Госгортехнадзора России (округах, инспекциях)[1] до пуска в работу подлежат краны-трубоукладчики, на которые распространяются настоящие Правила.

5.1.2. Регистрацию кранов-трубоукладчиков в органах госгортехнадзора проводят по письменному заявлению владельца и паспорту крана-трубоукладчика. В заявлении должно быть указано наличие в организации лиц, прошедших проверку знаний настоящих Правил, для осуществления надзора за безопасной эксплуатацией крана-трубоукладчика, и наличие персонала для его обслуживания, а также подтверждено, что техническое состояние крана-трубоукладчика допускает безопасную его эксплуатацию. Если владелец не имеет необходимых специалистов, то при регистрации представляется договор со специализированной организацией на проведение надзора и обслуживания.

При регистрации крана-трубоукладчика, отработавшего нормативный срок службы, представляется заключение специализированной организации о возможности его дальнейшей эксплуатации.

При регистрации крана-трубоукладчика, изготовленного за рубежом и не имеющего сертификата, в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ представляется заключение органа (центра) по сертификации, аккредитованного Госстандартом России[2] и Госгортехнадзором России.

5.1.3. Регистрация в органах госгортехнадзора крана-трубоукладчика, не имеющего паспорта (при его утере), основные харак-

[1] Далее — органы госгортехнадзора.

[2] В настоящее время — Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование). (*Примеч. изд.*)

теристики которого не могут быть подтверждены документами предприятия-изготовителя, может быть проведена на основании дубликата паспорта, составленного специализированной организацией.

Дополнительно новый паспорт должен содержать следующие сведения:

а) заключение, составленное на основании расчета соответствия грузоподъемности крана-трубоукладчика полезной грузоподъемности (подтверждение полезной грузоподъемности может быть дано также на основании сравнения основных расчетных элементов крана-трубоукладчика с такими же элементами другого крана-трубоукладчика той же модели);

б) свидетельство лаборатории о химическом анализе (на углерод, серу, фосфор и кремний) и механических свойствах материала металлоконструкции крана-трубоукладчика с определением аналога (марки) отечественной стали. Стружка для химического анализа материала металлоконструкций должна быть взята в выборочном порядке из поясов стрелы и платформы;

в) расчет крюка, если его размеры не соответствуют государственным стандартам или он не снабжен клеймом предприятия-изготовителя;

г) акт проверки металлоконструкций и качества сварки. Проверка состояния сварных соединений металлоконструкций производится специалистом по сварке путем наружного осмотра, выборочного высверливания или другими методами контроля;

д) протокол проверки технических характеристик и работоспособности крана-трубоукладчика.

5.1.4. Кран-трубоукладчик подлежит перерегистрации после:

а) ремонта, если был составлен новый паспорт;

б) передачи новому владельцу;

в) реконструкции.

5.1.5. При регистрации крана-трубоукладчика, подвергнутого реконструкции, должен быть представлен новый паспорт, составлен-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ный организацией, производившей реконструкцию, или старый паспорт, к которому должны быть приложены следующие документы:

а) справка о характере реконструкции, подписанная специализированной организацией, составившей проект реконструкции;

б) новая техническая характеристика крана-трубоукладчика и чертежи общего вида с основными габаритными размерами при их изменении;

в) принципиальная гидравлическая схема при ее изменении;

г) кинематические схемы механизмов и схемы запасовки канатов при их изменении;

д) копии сертификатов (на металл, примененный при реконструкции крана-трубоукладчика);

е) сведения о присадочном материале (результаты испытания наплавленного металла или копии сертификатов на электроды);

ж) сведения о результатах контроля качества сварки металлоконструкций.

5.1.6. Ответ на заявление о регистрации должен быть дан владельцу не позднее чем через 5 дней со дня получения документов органами госгортехнадзора. При отказе в регистрации крана-трубоукладчика должны быть письменно указаны причины отказа со ссылкой на соответствующую статью настоящих Правил или нормативный документ.

5.1.7. При направлении крана-трубоукладчика для работы в другие регионы на срок более 3 мес организация обязана сообщить об этом органу госгортехнадзора, в котором зарегистрирован кран-трубоукладчик, указав его регистрационный номер, пункт назначения и на какой срок он направляется. По прибытии крана-трубоукладчика на место производства работ руководитель работ обязан поставить его на учет в органе госгортехнадзора, на территории которого будут производиться работы, и получить разрешение на работу крана-трубоукладчика. При этом должны быть предъявлены документы, регламентирующие порядок проведения профилактических осмотров и обслуживания, проект производ-

ства работ, приказы о назначении ответственных лиц и обслуживающего персонала.

5.1.8. Кран-трубоукладчик подлежит снятию с регистрации в органах госгортехнадзора в следующих случаях:

а) при списании;

б) при передаче на баланс другому владельцу;

в) при направлении на капитальный ремонт или реконструкцию.

Снятие крана-трубоукладчика с регистрации производится органами госгортехнадзора по письменному заявлению владельца с записью в паспорте о причинах снятия с регистрации.

5.2. Разрешение на пуск в работу

5.2.1. Разрешение на пуск в работу крана-трубоукладчика, подлежащего регистрации в органах госгортехнадзора, должно быть получено от этих органов в следующих случаях:

а) перед пуском в работу вновь зарегистрированного или поставленного на учет крана-трубоукладчика;

б) после ремонта металлоконструкции с заменой расчетных элементов и узлов;

в) после реконструкции.

5.2.2. Разрешение на пуск в работу выдает инспектор госгортехнадзора на основании результатов испытаний крана-трубоукладчика на предприятии-изготовителе или технического освидетельствования, проведенного владельцем. При этом для выдачи разрешения на пуск в работу инспектор госгортехнадзора проводит контрольную проверку состояния крана-трубоукладчика, а также проверку организации обслуживания и надзора за ним на предприятии. О предстоящем пуске крана-трубоукладчика в работу владелец обязан уведомить орган госгортехнадзора (инспектора) не менее чем за 5 дней.

5.2.3. Разрешение на пуск в работу после перестановки на новый объект выдает инженерно-технический работник по надзору

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков, назначенный приказом владельца, после проверки состояния крана-трубоукладчика и обеспечения безопасных условий работы.

5.3. Техническое освидетельствование

5.3.1. Краны-трубоукладчики, на которые распространяются настоящие Правила, до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию. Краны-трубоукладчики, подлежащие регистрации в органах госгортехнадзора, должны подвергаться техническому освидетельствованию до их регистрации. Техническое освидетельствование должно проводиться в соответствии с руководством по эксплуатации крана-трубоукладчика, составленным с учетом нормативных документов. При отсутствии в руководстве по эксплуатации соответствующих указаний освидетельствование кранов-трубоукладчиков проводится в соответствии с требованиями настоящих Правил.

5.3.2. Краны-трубоукладчики, находящиеся в работе, должны подвергаться техническому освидетельствованию:

а) частичному — не реже одного раза в 12 мес;

б) полному — не реже одного раза в 3 года.

5.3.3. Внеочередное полное техническое освидетельствование крана-трубоукладчика следует проводить после:

а) реконструкции;

б) ремонта металлоконструкций с применением сварки или замены расчетных элементов;

в) замены стрелы;

г) капитального ремонта или замены грузовой (стреловой) лебедки;

д) замены крюка или крюковой подвески (проводятся только статические испытания);

е) замены ограничителя грузоподъемности (проводится проверка работы прибора).

5.3.4. После замены изношенных стреловых и грузовых канатов, а также во всех случаях их перепасовки необходимо проверить правильность запасовки и надежность крепления концов каната, а также произвести обтяжку канатов рабочим грузом, о чем инженерно-технический работник, ответственный за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, должен сделать запись в паспорте крана-трубоукладчика.

5.3.5. Техническое освидетельствование крана-трубоукладчика производится владельцем, за исключением случаев, указанных в п. 5.3.6. Техническое освидетельствование должно быть возложено на инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков и осуществляться при участии инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии. Допускается проведение технического освидетельствования поручать специализированной организации по технической безопасности подъемных сооружений.

5.3.6. Полное первичное техническое освидетельствование вновь изготовленного крана-трубоукладчика, а также крана-трубоукладчика, прошедшего ремонт на специализированном ремонтном предприятии и перевозимого на место эксплуатации в собранном виде, проводит отдел технического контроля предприятия-изготовителя или ремонтного предприятия перед отправкой владельцу. Дата освидетельствования и его результаты должны быть записаны в паспорт крана-трубоукладчика. До пуска крана-трубоукладчика в работу владелец должен провести его частичное техническое освидетельствование, результаты которого занести в паспорт.

5.3.7. Техническое освидетельствование крана-трубоукладчика осуществляется в целях установления:

а) соответствия настоящим Правилам, паспортным данным и технической документации;

б) его исправного состояния, обеспечивающего безопасную работу;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

в) исправного состояния приборов безопасности;

г) соответствия организации надзора и обслуживания крана-трубоукладчика требованиям настоящих Правил.

5.3.8. Полное техническое освидетельствование должно включать:

а) осмотр и проверку работы крана-трубоукладчика (в том числе приборов и устройств безопасности);

б) статические испытания;

в) динамические испытания.

При частичном техническом освидетельствовании статические и динамические испытания крана-трубоукладчика не проводят.

5.3.9. При полном и частичном техническом освидетельствовании крана-трубоукладчика должны быть осмотрены и проверены в работе все механизмы, гидро- и электрооборудование, приборы безопасности, тормоза, аппараты управления, освещение и сигнализация. Кроме того, при техническом освидетельствовании крана-трубоукладчика должны быть также проверены:

а) состояние металлоконструкций и их сварных соединений (отсутствие трещин, деформаций, изменения стенок вследствие коррозии и других дефектов), а также кабин, лестниц и площадок;

б) крепления осей и пальцев;

в) состояние крюка, колес, блоков, барабанов, элементов тормозов;

г) фактическое расстояние между крюковой подвеской и упором при срабатывании концевого выключателя механизма подъема;

д) состояние канатов и их крепление (Нормы браковки канатов грузоподъемных машин приведены в приложении 5).

Работы, указанные в пунктах «а»—«д», могут быть проведены до технического освидетельствования. Результаты осмотра и проверок оформляют актом. Предельные нормы браковки элементов кранов-трубоукладчиков должны быть указаны в руководстве по эксплуатации. При отсутствии в руководстве по эксплуатации соответствующих норм браковка проводится в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложении 6.

5.3.10. Статические испытания крана-трубоукладчика проводят по методике, разработанной головными научно-исследовательскими организациями, или в соответствии с руководством по эксплуатации.

5.3.11. Статические испытания проводят при установке крана-трубоукладчика на горизонтальной площадке в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности. После установки на кран-трубоукладчик сменного стрелового оборудования испытания проводятся в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности при установленном оборудовании. Крюком поднимают груз на высоту 100–200 мм от земли и выдерживают в течение 10 мин. Кран-трубоукладчик считается выдержавшим испытания, если в течение 10 мин поднятый груз не опустился, а также не обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений.

5.3.12. Динамические испытания крана-трубоукладчика проводят грузом, масса которого на 10 % превышает его номинальную грузоподъемность, в целях проверки действия механизмов крана-трубоукладчика и их тормозов. При динамических испытаниях производятся многократные подъем и опускание груза (не менее трех раз), а также проверка действия всех других механизмов крана-трубоукладчика при совмещении рабочих движений, предусмотренных руководством по эксплуатации.

5.3.13. Техническое освидетельствование кранов-трубоукладчиков, отработавших нормативный срок службы, должно проводиться после их обследования специалистами головных научно-исследовательских организаций в соответствии с методическими указаниями. Организации, проводящие обследование, должны иметь разрешение (лицензию) органов госгортехнадзора[1]. Порядок выдачи разрешений (лицензий) на право ведения работ по обследованию кранов-трубоукладчиков устанавливается нормативными документами.

[1] Ростехнадзор выдает лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

5.3.14. Для испытания крана-трубоукладчика владелец должен обеспечить наличие комплекта испытательных грузов с указанием их фактической массы.

5.3.15. Результаты технического освидетельствования крана-трубоукладчика записывает в паспорт специалист, проводивший освидетельствование, с указанием срока следующего освидетельствования. Разрешение на дальнейшую работу крана-трубоукладчика в этом случае выдает инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков. Проведение технического освидетельствования может осуществляться специализированной организацией.

5.3.16. Периодический осмотр, техническое обслуживание и ремонт кранов-трубоукладчиков должны проводиться в соответствии с руководством по эксплуатации и в сроки, установленные графиком. График должен быть составлен с учетом фактической наработки и технического состояния крана-трубоукладчика. Владелец крана-трубоукладчика обязан обеспечить проведение указанных работ в соответствии с графиком и своевременное устранение выявленных неисправностей.

5.3.17. Результаты осмотров и технических обслуживаний, сведения о ремонтах кранов-трубоукладчиков должны записываться в журнал. Сведения о ремонтах, вызывающих необходимость внеочередного технического освидетельствования крана-трубоукладчика, заносятся в его паспорт.

5.3.18. В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений владелец должен периодически производить их осмотр в следующие сроки:

а) траверс, клещей и захватов — каждый месяц;

б) стропов (за исключением редко используемых) — каждые 10 дней.

Осмотр стропов должен производиться по инструкции, разработанной специализированной организацией, определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели, а также методы устранения обнаруженных повреждений. Выявленные в про-

цессе осмотра поврежденные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

5.4. Надзор и обслуживание

5.4.1. Руководители предприятий и индивидуальные предприниматели — владельцы кранов-трубоукладчиков, а также руководители организаций, эксплуатирующих краны-трубоукладчики, обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания. Для этого необходимо:

а) назначить инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков, инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, и лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками;

б) создать ремонтную службу и установить порядок выполнения профилактических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии;

в) установить требуемый настоящими Правилами порядок обучения и периодической проверки знаний персонала, обслуживающего краны-трубоукладчики, а также проверки знания настоящих Правил инженерно-техническими работниками;

г) разработать журналы, проекты производства работ, технологические карты и инструкции для указанных ответственных лиц, крановщиков (машинистов), рабочих и обслуживающего персонала;

д) обеспечить снабжение инженерно-технических работников правилами, должностными инструкциями и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков, а персонал — производственными инструкциями;

е) обеспечить выполнение инженерно-техническими работниками настоящих Правил, а обслуживающим персоналом — производственных инструкций.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

5.4.2. Для осуществления надзора за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков владелец должен назначить инженерно-технических работников после проверки знаний настоящих Правил комиссией с участием инспектора госгортехнадзора и выдачи соответствующего удостоверения по форме согласно приложению 7. Периодическая проверка знаний инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков должна проводиться один раз в 3 года. Сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований безопасности и о работниках, уполномоченных его осуществлять, предоставляются в органы госгортехнадзора.

5.4.3. Инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков обязан:

а) осуществлять надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков и грузозахватных устройств (при их наличии) и принимать меры по устранению нарушений правил безопасности;

б) контролировать выполнение предписаний, выданных органами госгортехнадзора, а также графиков периодических осмотров и ремонтов кранов-трубоукладчиков и съемных грузозахватных приспособлений;

в) проверять соблюдение установленного настоящими Правилами порядка допуска рабочих к управлению и обслуживанию кранов-трубоукладчиков, а также участвовать в комиссиях по аттестации и периодической проверке знаний обслуживающего и ремонтного персонала, инженерно-технических работников, ответственных за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками;

г) контролировать наличие производственных инструкций и их выполнение обслуживающим персоналом, инженерно-техническими работниками, ответственными за содержание кранов-

трубоукладчиков в исправном состоянии, и лицами, ответственными за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками;

д) проверять выполнение правил безопасности, проектов производства работ и технологических регламентов при производстве работ кранами-трубоукладчиками, обращая особое внимание на правильность строповки грузов, установки кранов-трубоукладчиков, применение работающими правильных приемов работы, соблюдение порядка получения нарядов-допусков при выполнении работы вблизи линии электропередачи и мер личной безопасности;

е) контролировать соблюдение установленного владельцем порядка выделения и направления кранов-трубоукладчиков на объекты;

ж) проводить техническое освидетельствование кранов-трубоукладчиков и выдавать разрешения на эксплуатацию в случаях, предусмотренных настоящими Правилами.

5.4.4. При обнаружении неисправностей, а также нарушений настоящих Правил при работе кранов-трубоукладчиков и их обслуживании инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков должен принять меры по их устранению.

Инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков не должен допускать эксплуатацию крана-трубоукладчика при:

а) выявлении неисправностей тормозов, канатов и их креплений, крюков, лебедок, приборов безопасности;

б) наличии трещин и деформаций в металлоконструкциях;

в) истечении срока технического освидетельствования или нормативного срока службы крана-трубоукладчика;

г) обслуживании кранов-трубоукладчиков неаттестованными крановщиками (машинистами), стропальщиками, а также если не назначены инженерно-технический работник, ответственный за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, и лица, ответственные за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

д) отсутствии паспорта или сведений о регистрации крана-трубоукладчика в органах госгортехнадзора;

е) отсутствии соответствующих массе и характеру перемещаемых грузов съемных грузозахватных приспособлений или их неисправности;

ж) невыполнении предписаний, выданных органами госгортехнадзора.

5.4.5. Ответственность за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии владелец должен возложить на инженерно-технического работника соответствующей квалификации, в подчинении которого находится персонал (кроме стропальщиков), обслуживающий краны-трубоукладчики, после проверки комиссией с участием инспектора госгортехнадзора знания им настоящих Правил и вручения ему соответствующего удостоверения и должностной инструкции.

Периодическая проверка знаний инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, должна проводиться один раз в 3 года.

Номер и дата приказа о назначении инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, его должность, фамилия, имя, отчество и подпись должны содержаться в паспорте крана-трубоукладчика. Эти сведения следует заносить в паспорт крана-трубоукладчика до его регистрации в органах госгортехнадзора и каждый раз после назначения нового ответственного лица.

Во время отпуска, командировки, болезни и в других случаях отсутствия инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, выполнение его обязанностей возлагается приказом на работника, заменившего его по должности, имеющего соответствующую квалификацию и прошедшего проверку знаний им настоящих Правил (без занесения его фамилии в паспорт крана-трубоукладчика).

Владелец должен создавать условия для выполнения ответственным лицом возложенных на него обязанностей.

5.4.6. Инженерно-технический работник, ответственный за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, обязан обеспечить:

а) содержание в исправном состоянии кранов-трубоукладчиков и грузозахватных приспособлений путем проведения периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов в установленные графиком сроки, систематического контроля за правильным ведением журнала периодических осмотров и своевременного устранения выявленных неисправностей, а также личного осмотра кранов-трубоукладчиков и съемных грузозахватных приспособлений в установленные сроки;

б) обслуживание и ремонт кранов-трубоукладчиков обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также периодическую проверку знаний обслуживающего персонала;

в) выполнение крановщиками (машинистами) и ремонтным персоналом производственных инструкций по обслуживанию кранов-трубоукладчиков;

г) своевременную подготовку к техническому освидетельствованию кранов-трубоукладчиков, а также подготовку к обследованию кранов-трубоукладчиков, отработавших нормативный срок службы;

д) вывод в ремонт кранов-трубоукладчиков в соответствии с графиком;

е) хранение паспортов и технической документации на краны-трубоукладчики и грузозахватные устройства, а также ведение журналов периодической проверки знаний персонала;

ж) выполнение предписаний органов госгортехнадзора и инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Обязанности по содержанию в исправном состоянии съемных грузозахватных приспособлений могут быть возложены распоряжением владельца крана-трубоукладчика на другого специалиста соответствующей квалификации.

5.4.7. На каждом участке работ кранов-трубоукладчиков, в каждой смене должно быть назначено приказом лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, из числа мастеров, прорабов, начальников участков, а также бригадиров. Назначение указанных работников в качестве лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, должно производиться после проверки знаний соответствующих разделов настоящих Правил, должностной инструкции и производственной инструкции крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика комиссией с участием инспектора госгортехнадзора. Лицам, прошедшим проверку знаний, выдаются удостоверение и должностная инструкция. Периодическая проверка знаний этих лиц должна проводиться не реже одного раза в 12 мес; участие в работе комиссии инспектора госгортехнадзора не обязательно.

5.4.8. Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, обязано:

а) организовать ведение работ кранами-трубоукладчиками в соответствии с правилами безопасности, проектом производства работ, техническими условиями и технологическими картами;

б) проводить инструктаж крановщиков (машинистов) кранов-трубоукладчиков и стропальщиков по безопасному выполнению предстоящей работы, обращая внимание на опасные факторы, особые условия на месте ведения работ, недопущение перегрузки крана-трубоукладчика, правильность строповки и зацепки грузов, правильность установки крана-трубоукладчика, безопасность выполнения работ при опускании труб в траншею, соблюдение стропальщиками мер личной безопасности;

в) непосредственно руководить работами при монтаже тру-

бопроводов и перемещении грузов несколькими кранами-трубоукладчиками вблизи линии электропередачи, при перемещении грузов, на которые не разработаны схемы строповки, а также в случаях, предусмотренных проектами и технологическими регламентами;

г) не допускать к обслуживанию кранов-трубоукладчиков необученный и неаттестованный персонал, определять необходимость назначения сигнальщиков при работе крана-трубоукладчика;

д) не допускать использование немаркированных, неисправных или не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза съемных грузозахватных приспособлений;

е) указывать крановщикам (машинистам) место установки кранов-трубоукладчиков для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале;

ж) не допускать производство работ без наряда-допуска в случаях, предусмотренных настоящими Правилами;

з) обеспечивать рабочих необходимым инвентарем и средствами для безопасного производства работ кранами-трубоукладчиками;

и) следить за выполнением крановщиками (машинистами) производственных инструкций, проектов производства работ и технологических регламентов или карт.

5.4.9. Для предприятий с малым числом кранов-трубоукладчиков (до пяти единиц), на которых не могут быть назначены все ответственные лица, предусмотренные настоящими Правилами, по согласованию с органами госгортехнадзора выполнение обязанностей инженерно-технического работника, ответственного за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, и лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, может возлагаться на одного инженерно-технического работника или (по договору) на работника специализированной организации.

5.4.10. В тех случаях, когда владелец крана-трубоукладчика не имеет возможности назначить ответственных лиц, предусмотрен-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

ных настоящими Правилами, допускается по согласованию с органами госгортехнадзора возлагать их обязанности на работников специализированной организации по заключенному с ними договору или на специалистов инженерных центров (по договору).

5.4.11. Для управления кранами-трубоукладчиками и их обслуживания владелец обязан назначить крановщиков (машинистов), слесарей и наладчиков приборов безопасности.

5.4.12. Помощник крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика должен назначаться в случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации крана-трубоукладчика, или если это необходимо по местным условиям работы.

5.4.13. Для зацепки и обвязки (строповки) и навешивания груза на крюк крана-трубоукладчика должны назначаться стропальщики. В качестве стропальщиков могут допускаться другие рабочие (такелажники, монтажники), обученные по профессии, квалификационной характеристикой которой предусмотрено выполнение работ по строповке грузов. В удостоверениях таких работников должна быть сделана запись о присвоении им смежной профессии стропальщика.

5.4.14. В тех случаях, когда зона обслуживания краном-трубоукладчиком не просматривается с поста управления крановщика (машиниста) и нет радио- или телефонной связи между крановщиком (машинистом) и стропальщиком, для передачи сигналов должен быть назначен сигнальщик из числа стропальщиков. Сигнальщиками могут быть рабочие только из числа аттестованных стропальщиков. Назначает сигнальщиков лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками.

5.4.15. Для выполнения обязанностей крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика, помощника крановщика (машиниста), слесаря, стропальщика могут назначаться рабочие не моложе 18 лет.

5.4.16. Крановщики (машинисты) кранов-трубоукладчиков, их помощники и ремонтный персонал перед назначением на работу должны пройти медицинское освидетельствование для определе-

ния соответствия их физического состояния требованиям, предъявляемым к рабочим этих специальностей.

5.4.17. Подготовка и аттестация крановщиков (машинистов) и их помощников, слесарей, электромонтеров, гидравликов, наладчиков приборов и устройств безопасности и стропальщиков проводятся в профессионально-технических учебных заведениях, а также на курсах и в технических школах обучения, располагающих базой для теоретического и практического обучения и имеющих разрешение (лицензию) органов госгортехнадзора. Подготовка рабочих указанных специальностей должна осуществляться по учебным программам, согласованным с Госгортехнадзором России.

5.4.18. Крановщики (машинисты) кранов-трубоукладчиков и их помощники, переводимые с крана-трубоукладчика одного типа на кран-трубоукладчик другого типа, должны быть ознакомлены с особенностями устройства и обслуживания такого крана-трубоукладчика и пройти стажировку. После проверки знаний и практических навыков эти работники могут быть допущены к самостоятельной работе. Порядок проведения обучения, стажировки и проверки практических навыков устанавливается владельцем крана-трубоукладчика.

5.4.19. Крановщики (машинисты) кранов-трубоукладчиков после перерыва в работе по специальности более одного года должны пройти проверку знаний и в случае удовлетворительных результатов проверки могут быть допущены к стажировке для восстановления необходимых навыков.

5.4.20. Повторная проверка знаний крановщиков (машинистов), слесарей, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков квалификационной комиссией должна проводиться:

а) периодически, не реже одного раза в 12 мес;

б) при переходе на другое место работы;

в) по требованию инспектора госгортехнадзора или инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Повторная проверка знаний обслуживающего персонала должна проводиться в объеме производственных инструкций. Участие инспектора в повторной проверке знаний обслуживающего персонала не обязательно.

5.4.21. Результаты аттестации и периодической проверки знаний обслуживающего персонала должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении.

5.4.22. Аттестацию крановщиков (машинистов) кранов-трубоукладчиков осуществляет комиссия с обязательным участием представителя органов госгортехнадзора. О дате проведения экзаменов органы госгортехнадзора (инспектор) должны быть уведомлены не позднее чем за 10 дней.

Аттестация других рабочих, обслуживающих краны-трубоукладчики, может проводиться без участия инспектора госгортехнадзора квалификационной комиссией предприятия или организации, проводившей обучение.

В необходимых случаях органы госгортехнадзора могут потребовать проведения аттестации других рабочих с участием своего представителя.

5.4.23. Лицам, выдержавшим экзамены, выдают удостоверения установленной формы согласно приложению 8 за подписью председателя комиссии и инспектора госгортехнадзора. В удостоверении крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика должны быть указаны типы кранов-трубоукладчиков, к управлению которыми он допущен. В удостоверение крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика, его помощника и стропальщика должна быть вклеена фотография. Это удостоверение во время работы они должны иметь при себе.

5.4.24. Допуск к работе крановщиков (машинистов), слесарей, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков должен оформляться приказом (распоряжением) владельца кранов-трубоукладчиков.

5.4.25. Для правильного обслуживания кранов-трубоукладчи-

ков владелец обязан обеспечить крановщиков (машинистов), слесарей и стропальщиков производственными инструкциями, определяющими их права, обязанности, порядок безопасного производства работ и ответственность. Производственные инструкции указанным лицам должны выдаваться (под расписку) перед допуском их к работе.

5.4.26. Владелец кранов-трубоукладчиков и съемных грузозахватных приспособлений должен установить такой порядок, чтобы лица, на которых возложены обязанности по обслуживанию кранов-трубоукладчиков, вели наблюдение за порученным им оборудованием путем осмотра и проверки действия и поддерживали его в исправном состоянии. Крановщики (машинисты) кранов-трубоукладчиков должны производить осмотр кранов-трубоукладчиков, для чего администрация должна выделять соответствующее время. Результаты осмотра и проверки кранов-трубоукладчиков крановщиками (машинистами) должны записываться в вахтенный журнал (приложение 9). Стропальщики должны производить осмотр съемных грузозахватных приспособлений перед их применением.

5.5. Производство работ

5.5.1. Краны-трубоукладчики могут быть допущены к перемещению только тех грузов, масса которых не превышает грузоподъемность крана-трубоукладчика с учетом положения противовеса. При эксплуатации крана-трубоукладчика не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

5.5.2. Перемещение груза несколькими кранами-трубоукладчиками проводится в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться требования по безопасному перемещению груза.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

При подъеме и перемещении груза несколькими кранами-трубоукладчиками нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать его грузоподъемность.

Работа по перемещению груза несколькими кранами-трубоукладчиками должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками.

5.5.3. Находящиеся в эксплуатации краны-трубоукладчики должны быть снабжены табличками с четко обозначенными регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного освидетельствования.

5.5.4. Краны-трубоукладчики и съемные грузозахватные приспособления, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются. Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ.

5.5.5. При эксплуатации кранов-трубоукладчиков необходимо принять меры по предотвращению их опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра или при наличии уклона площадки.

5.5.6. Владельцем крана-трубоукладчика должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение способов строповки и зацепки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам (машинистам) или вывешено в местах производства работ. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками.

5.5.7. Владельцы кранов-трубоукладчиков совместно с эксплуатирующими организациями должны:

а) разработать и выдать на участки ведения работ кранами-трубоукладчиками проекты производства работ, технологические карты и другие технологические регламенты;

б) ознакомить (под расписку) с проектами производства работ, технологическими картами и другими технологическими регламентами лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, крановщиков (машинистов) и стропальщиков;

в) обеспечить стропальщиков отличительными знаками, испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

г) вывесить на месте производства работ список основных перемещаемых краном-трубоукладчиком грузов с указанием их массы. Крановщикам (машинистам) и стропальщикам, обслуживающим краны-трубоукладчики при ведении работ, такой список должен быть выдан на руки;

д) обеспечить проведение периодических испытаний ограничителя предельного груза крана-трубоукладчика точно взвешенным грузом в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации крана-трубоукладчика или в паспорте прибора;

е) установить порядок опломбирования ограничителей предельного груза кранов-трубоукладчиков;

ж) определить площадки и места складирования грузов, оборудовать их технологической оснасткой и приспособлениями и проинструктировать крановщиков (машинистов) и стропальщиков относительно порядка и габаритов складирования;

з) установить порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком (машинистом). Рекомендуемая знаковая сигнализация крана-трубоукладчика приведена в приложении 10.

5.5.8. Место производства работ кранами-трубоукладчиками должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ кранами-трубоукладчиками или нормативными документами. Работа крана-трубоукладчика должна быть прекращена во время снегопада, дождя или тумана, а также в тех случаях, когда крановщик (машинист) не различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

5.5.9. Установка и работа кранов-трубоукладчиков на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы (приложение 11). Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа устанавливается приказом владельца крана-трубоукладчика и производителем работ. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.

Наряд-допуск должен выдаваться крановщику (машинисту) крана-трубоукладчика на руки перед началом работы. Крановщику (машинисту) запрещается самовольная установка крана-трубоукладчика для работы вблизи линии электропередачи. Работа крана-трубоукладчика вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, которое должно указать крановщику (машинисту) место установки крана-трубоукладчика, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале о разрешении работы.

При производстве работ в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок работы кранов-трубоукладчиков вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии. Выдача наряда-допуска в этом случае не обязательна.

Работа крана-трубоукладчика под неотключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана-трубоукладчика и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограни-

чителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.

5.5.10. Для безопасного выполнения работ кранами-трубоукладчиками их владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих требований:

а) на месте производства работ по перемещению грузов кранами-трубоукладчиками не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе;

б) при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, осмотра и ремонта металлоконструкций крана-трубоукладчика должен быть отключен двигатель;

в) строительно-монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ кранами-трубоукладчиками, в котором должны предусматриваться:

соответствие устанавливаемых кранов-трубоукладчиков условиям строительно-монтажных и изоляционно-укладочных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету (грузовая характеристика крана-трубоукладчика);

обеспечение безопасных расстояний от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также от безопасных расстояний приближения кранов-трубоукладчиков к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;

условия установки и работ кранов-трубоукладчиков вблизи откосов траншей;

условия безопасности изоляционно-укладочной работы двумя и более кранами-трубоукладчиками;

перечень применяемых грузозахватных приспособлений и графическое изображение (схема) строповки грузов;

места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т.д.;

дополнительные мероприятия по безопасному производству изоляционно-укладочных работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен кран-трубоукладчик, и работ на уклонах, а также порядок «якорения» кранов-трубоукладчиков;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

г) лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками, крановщики (машинисты) и стропальщики должны быть ознакомлены с проектом производства работ (под расписку) до начала работ;

д) погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов кранами-трубоукладчиками на базах, складах, площадках должны выполняться по технологическим картам, разработанным с учетом требований ГОСТ 12.3.009 и утвержденным в установленном порядке;

е) не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины. В местах постоянной погрузки и разгрузки автомашин и полуприцепов должны быть устроены стационарные эстакады или навесные площадки для стропальщиков. Разгрузка и загрузка полувагонов кранами-трубоукладчиками не допускается. Погрузка груза в автомашины и другие транспортные средства должна производиться таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки груза при его разгрузке. Загрузку и разгрузку автомашин и других транспортных средств следует выполнять, не нарушая их равновесия;

ж) перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;

з) строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза с учетом числа ветвей и их угла наклона. Стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;

и) перемещение груза, масса которого неизвестна, должно производиться только после определения его фактической массы;

к) груз или грузозахватное устройство при их горизонтальном

перемещении должны быть предварительно подняты на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

л) при перемещении крана-трубоукладчика с грузом положение стрелы и нагрузка на кран-трубоукладчик должны устанавливаться в соответствии с руководством по эксплуатации крана-трубоукладчика;

м) опускать перемещаемый груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующие подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается. Укладку и разборку груза следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

н) не допускается нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения грузов кранами-трубоукладчиками;

о) по окончании работы или в перерыве груз не должен оставаться в подвешенном состоянии;

п) при подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 200–300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов;

р) при подъеме груза, установленного вблизи стены, колонны, штабеля, оборудования, не должно допускаться нахождение людей (в том числе стропальщика) между поднимаемым грузом и указанными частями здания или оборудования. Это требование должно строго выполняться и при опускании груза.

5.5.11. При работе крана-трубоукладчика не допускаются:

а) вход в кабину крана-трубоукладчика во время его движения;

б) нахождение людей возле работающего крана-трубоукладчика;

в) перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении;

г) подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к зем-

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном;

д) подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюком крана-трубоукладчика;

е) освобождение с помощью крана-трубоукладчика защемленных грузом стропов, канатов или цепей;

ж) оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;

з) выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;

и) работа при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;

к) включение механизмов крана-трубоукладчика при нахождении людей на кране-трубоукладчике вне его кабины (на стреле, противовесе и т.п.). Исключение составляют лица, производящие осмотр и регулировку механизмов и электрооборудования. В этом случае механизмы должны включаться по сигналу лица, производящего осмотр;

л) подъем груза непосредственно с места его установки (земли, площадки, штабеля и т.п.) стреловой лебедкой.

5.5.12. Для выполнения работ кранами-трубоукладчиками должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

а) наличие подъездного пути;

б) уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте;

в) при свеженасыпанном, неутрамбованном грунте он должен быть уплотнен.

5.5.13. Установку крана-трубоукладчика следует производить так, чтобы при работе расстояние между краном-трубоукладчиком при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами (оборудованием) было не менее 1000 мм.

Устанавливать кран-трубоукладчик на краю откоса траншеи разрешается при условии соблюдения расстояний, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Расстояние, м, от начала откоса траншеи до края опорного контура крана-трубоукладчика при ненасыпном грунте

Глубина траншеи, м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	глинистый	лессовый сухой
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,0	2,40	2,00	1,50	2,00
3	4,0	3,60	3,25	1,75	2,50
4	5,0	4,40	4,00	3,00	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,50

5.5.14. Вывод крана-трубоукладчика в ремонт должен производиться инженерно-техническим работником, ответственным за содержание крана-трубоукладчика в исправном состоянии, в соответствии с графиком ремонта, утвержденным владельцем. Дата и время вывода крана-трубоукладчика в ремонт, а также фамилия лица, ответственного за его проведение, должны быть указаны в вахтенном журнале. Использование крана-трубоукладчика во время его ремонта не разрешается.

5.5.15. Разрешение на работу крана-трубоукладчика после ремонта, выполненного без применения сварки, выдается инженерно-техническим работником, ответственным за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, с записью в вахтенном журнале.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

6. ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ АВАРИЙ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

6.1. При авариях кранов-трубоукладчиков, зарегистрированных в органах госгортехнадзора, и несчастных случаях, происшедших при их эксплуатации, владелец обязан в течение суток уведомить органы госгортехнадзора (инспектора) и обеспечить сохранность всей обстановки аварии или несчастного случая до прибытия представителя органов госгортехнадзора, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

6.2. Расследование аварий и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией и ремонтом кранов-трубоукладчиков, должно проводиться в порядке, установленном в Российской Федерации.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ

7.1. Настоящие Правила обязательны для исполнения всеми руководящими работниками, специалистами и индивидуальными предпринимателями, занятыми проектированием, изготовлением, ремонтом, реконструкцией, эксплуатацией и диагностированием кранов-трубоукладчиков, независимо от их формы собственности и ведомственной принадлежности, а также частными лицами — владельцами кранов-трубоукладчиков.

7.2. Ответственность за нарушение Правил определяется Уголовным кодексом Российской Федерации и Кодексом РСФСР об административных правонарушениях[1].

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1. В связи со вступлением в силу настоящих Правил необходимость соответствующего переоборудования действующих и изготовленных по ранее разработанным проектам кранов-трубоукладчиков,

[1] Действует Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.01 № 195-ФЗ. (*Примеч. изд.*)

а также сроки переоборудования устанавливаются владельцем крана-трубоукладчика по согласованию с органами госгортехнадзора.

8.2. Если краны-трубоукладчики невозможно привести в соответствие с требованиями настоящих Правил и они отработали нормативный срок службы, диагностирование не проводится и дальнейшая эксплуатация их запрещается.

8.3. Руководящие работники и специалисты, а также индивидуальные предприниматели, занятые проектированием, изготовлением, реконструкцией, диагностированием, ремонтом, монтажом и эксплуатацией кранов-трубоукладчиков, должны пройти проверку знаний в соответствии с Положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности у руководящих работников и специалистов предприятий, организаций и объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России[1], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 19.05.93 № 11.

[1] См. примечание издателя к подпункту 3.1.3. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Приложение 1
К п. 1.5

Термины и их определения

№ п/п	Термин	Определение
1	2	3
1. Классификация кранов-трубоукладчиков по конструкции		
1.0	Кран-трубоукладчик	Самоходная грузоподъемная машина с боковой стрелой, предназначенная для подъема, транспортирования и монтажа труб и оборудования трубопроводов
1.1	Кран-трубоукладчик гусеничный	Кран-трубоукладчик на гусеничном ходу
1.2	Кран-трубоукладчик пневмоколесный	Кран-трубоукладчик на пневмоколесном шасси
2. Узлы, механизмы и устройства		
2.1	Стрела	Шарнирно установленная на шасси крана-трубоукладчика коммуникация, верхняя часть которой поддерживается системой канатов или гидроцилиндром (гидроцилиндрами)
2.2	Механизм подъема и опускания стрелы	Лебедка со стреловым полиспастом или гидроцилиндр
2.3	Механизм подъема	Приводное устройство для подъема и опускания груза
2.4	Стреловой полиспаст	Полиспаст для подъема и опускания стрелы
2.5	Обойма стреловая	Обойма стрелового полиспаста, шарнирно закрепленная на стреле

Продолжение прил. 1

1	2	3
2.6	Грузовой полиспаст	Полиспаст для подъема и опускания груза
2.7	Обойма подвесная	Верхняя обойма грузового полиспаста, шарнирно закрепленная на стреле
2.8	Обойма крюковая	Нижняя подвижная обойма грузового полиспаста со смонтированным на ней грузовым крюком
2.9	Противовес	Груз, установленный с правой стороны крана-трубоукладчика для устойчивости при действии рабочих нагрузок
3. Линейные параметры и габариты		
3.1	Вылет	Расстояние по горизонтали от ребра опрокидывания до вертикальной оси крюка
3.2	Высота подъема крюка	Расстояние по вертикали от уровня стоянки крана-трубоукладчика до опорной поверхности крюка в его крайнем верхнем рабочем положении
3.3	Глубина опускания крюка	Расстояние по вертикали от уровня стоянки крана-трубоукладчика до крюка, находящегося в нижнем рабочем положении
3.4	Колея	Расстояние по горизонтали между осями гусениц или колес крана-трубоукладчика
3.5	База	Расстояние между осями крана-трубоукладчика, измеренное по его продольной оси

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Продолжение прил. 1

1	2	3
3.6	Ребро опрокидывания	Линия опорного контура крана-трубоукладчика, относительно которой происходит его опрокидывание
	4. Нагрузки	
4.1	Номинальная грузоподъемность	Наибольшая масса единичного груза, на который рассчитан кран-трубоукладчик
4.2	Максимально допустимая нагрузка на грузовом крюке при работе в изоляционно-укладочной колонне	Наибольшая нагрузка, при которой подъемные механизмы должны обеспечивать подъем крюка и стрелы
4.3	График грузоподъемности (кривая грузоподъемности)	Графическое изображение кривой грузоподъемности в зависимости от вылета
4.4	Конструктивная масса крана-трубоукладчика	Масса крана-трубоукладчика в незаправленном состоянии (без топлива, масла, охлаждающей жидкости, инструментов и принадлежностей), без крановщика (машиниста) и противовеса
4.5	Эксплуатационная масса крана-трубоукладчика	Масса крана-трубоукладчика с крановщиком (машинистом), с полностью заправленными системами смазки, охлаждения, гидросистемой, топливным баком, инструментами и принадлежностями, канатом и крюком

Продолжение прил. 1

1	2	3
	5. Приборы и устройства безопасности	
5.1	Ограничитель грузоподъемности (ограничитель грузового момента)	Прибор, который вызывает остановку механизмов и (или) ограничение рабочих функций крана
5.2	Ограничитель рабочего движения	Прибор, который вызывает остановку механизмов и (или) ограничение рабочих функций крана
5.3	Ограничитель высоты подъема крюка	—
5.4	Ограничитель глубины опускания крюка	—
5.5	Ограничитель подъема стрелы	—
5.6	Звуковая сигнализация	—
5.7	Указатель угла наклона (креномер)	—
	6. Организации, связанные с кранами-трубоукладчиками	
6.1	Специализированная организация	Организация, имеющая разрешение (лицензию) Госгортехнадзора России на: проведение в полном объеме или частично проектно-конструкторских работ по созданию и (или) реконструкции кранов-трубоукладчиков; изготовление, монтаж, ремонт, реконструкцию кранов-трубоукладчиков и (или) наладку приборов безопасности; эксплуатацию кранов-трубоукладчиков; обследование кранов-трубоукладчиков, отработавших нормативный срок службы[1]

[1] См. примечания издателя к подпунктам 2.10.1, 3.1.4 и 5.3.13. (*Примеч. изд.*).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Окончание прил. 1

1	2	3
6.2	Головная научно-исследовательская организация	Организация, уполномоченная Госгортехнадзором России: проводить научно-исследовательские работы по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков; осуществлять функции специализированной организации в полном объеме; разрабатывать нормативные документы по кранам-трубоукладчикам; проводить экспертизу проектов по вновь разработанным и модернизированным кранам-трубоукладчикам (до проведения приемочных испытаний); участвовать в приемочных испытаниях кранов-трубоукладчиков; участвовать в сертификации кранов-трубоукладчиков и предприятий-изготовителей; проводить экспертизу кранов-трубоукладчиков, в том числе приобретаемых за рубежом; проводить обследование кранов-трубоукладчиков, в том числе отработавших нормативный срок службы
6.3	Инженерный центр по технической безопасности (инженерный центр)	Организация, уполномоченная Госгортехнадзором России на работы по оказанию практической помощи предприятиям, организациям и частным лицам в части обеспечения безопасности при эксплуатации, монтаже и ремонте кранов-трубоукладчиков
6.4	Крановщик (машинист)	Лицо, имеющее право на управление краном-трубоукладчиком
6.5	Владелец крана-трубоукладчика	Предприятие, объединение, ассоциация или другие организации и индивидуальные предприниматели, у которых в собственности или на правах аренды находится кран-трубоукладчик

Приложение 2
К п. 1.5

Перечень нормативных документов, используемых при проектировании, изготовлении, ремонте, эксплуатации и обследовании кранов-трубоукладчиков

ГОСТ 2.601–95[1]	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 4.478–87[2]	Краны стреловые самоходные общего назначения. Номенклатура показателей
ГОСТ 12.1.013–78[3]	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.011–75[4]	Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.019–86*	ССБТ. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.040–79*	ССБТ. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции, монтажу, испытанию и эксплуатации
ГОСТ 12.2.058–81*	ССБТ. Краны грузоподъемные. Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации
ГОСТ 12.2.061–81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

[1] В настоящее время действует ГОСТ 2.601–2006. (*Примеч. изд.*)

[2] В настоящее время действуют: ГОСТ 16765–87 «Краны стреловые самоходные общего назначения. Приемка и методы испытаний», ГОСТ 22827–85 «Краны стреловые самоходные общего назначения. Технические условия», ГОСТ ЭД1 22827–86 «Краны стреловые самоходные общего назначения. Технические условия», ГОСТ 27551–87 (ИСО 7752-2–85) «Краны стреловые самоходные. Органы управления. Общие требования», ГОСТ 27552–87 (ИСО 4306-2–85) «Краны стреловые самоходные. Термины и определения», ГОСТ 27553–87 (ИСО 4301-2–85) «Краны стреловые самоходные. Классификация по режимам работы». (*Примеч. изд.*)

[3] В настоящее время действуют СНиП 12-03–2001. (*Примеч. изд.*)

[4] В настоящее время действует ГОСТ Р 12.2.011–2003. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

Продолжение прил. 2

ГОСТ 12.2.064–81	ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.120–88*	ССБТ. Кабины и рабочие места операторов тракторов, самоходных строительно-дорожных машин, одноосных тягачей, карьерных самосвалов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.121–88*	ССБТ. Тракторы промышленные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009–76*	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.033–84	ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации
ГОСТ 12.4.026–76[1]	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 15.001–88[2]	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения
ГОСТ 191–82*	Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия
ГОСТ 228–79*	Цепи якорные с распорками. Общие технические условия
ГОСТ 483–75[3]	Канаты пеньковые. Технические условия
ГОСТ 1088–77[3]	Канаты сизалевые. Технические условия
ГОСТ 1412–85	Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки
ГОСТ 1451–77	Краны грузоподъемные. Нагрузка ветровая. Нормы и метод определения
ГОСТ 1575–87	Краны грузоподъемные. Ряды основных параметров

[1] В настоящее время действует ГОСТ Р 12.4.026–2001. (*Примеч. изд.*)

[2] В настоящее время действует ГОСТ Р 15.201–2000. (*Примеч. изд.*)

[3] В настоящее время действует ГОСТ 30055–93. (*Примеч. изд.*)

Продолжение прил. 2

ГОСТ 2105–75*	Крюки кованые и штампованные. Технические условия
ГОСТ 2688–80*	Канат двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6×19(1+6+6/6)+1 о.с. Сортамент
ГОСТ 3241–91*	Канаты стальные. Технические условия
ГОСТ 6619–75*	Крюки пластинчатые однорогие и двурогие. Технические условия
ГОСТ 6627–74*	Крюки однорогие. Заготовки. Типы. Конструкция и размеры
ГОСТ 6628–73*	Крюки двурогие. Заготовки. Типы. Конструкция и размеры
ГОСТ 7512–82*	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод
ГОСТ 7665–80*	Канат двойной свивки типа ЛК-З конструкции 6×25(1+6; 6+12)+1 о.с. Сортамент
ГОСТ 7667–80*	Канат двойной свивки типа ЛК-З конструкции 6×25(1+6; 6+12)+7×7 (1+6). Сортамент
ГОСТ 7668–80*	Канат двойной свивки типа ЛК-РО конструкции 6×36(1+7+7/7+14)+1 о.с. Сортамент
ГОСТ 7669–80*	Канат двойной свивки типа ЛК-РО конструкции 6×36(1+7+7/7+14)+7×7(1+6). Сортамент
ГОСТ 8769–75*	Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости
ГОСТ 9466–75*	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия
ГОСТ 12840–80*	Замки предохранительные для однорогих крюков. Типы и размеры
ГОСТ 13568–75[1]	Цепи приводные роликовые и втулочные

[1] В настоящее время действует ГОСТ 13568–97 «Цепи приводные роликовые и втулочные. Общие технические условия». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Продолжение прил. 2

ГОСТ 14782–86	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
ГОСТ 15150–69*	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории. Условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16765–87	Краны стреловые самоходные общего назначения. Приемка и методы испытаний
ГОСТ 27258–87* (ИСО 6682–86)	Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления
ГОСТ 27963–88 (ИСО 7136–86)	Машины землеройные. Трубоукладчики. Термины, определения и техническая характеристика для коммерческой документации
ГОСТ Р 50046–92*	Краны грузоподъемные. Требования безопасности к гидравлическому оборудованию
ИСО 7363–86	Краны и подъемные устройства. Технические характеристики и приемочные документы
ИСО 8813–92	Машины землеройные. Грузоподъемность трубоукладчиков и колесных тракторов или погрузчиков, оборудованных боковой стрелой
ОСТ 36.62–81	Оборудование грузоподъемное. Общие требования
	Положение о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности у руководящих работников и специалистов предприятий, организаций и объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России[1] (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 19.05.93 № 11)

[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.*)

Окончание прил. 2

РД 03-26–93	Положение о порядке выдачи специальных разрешений (лицензий) на виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также с обеспечением безопасности при пользовании недрами[1] (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 03.07.93 № 20, зарегистрированным Минюстом России 07.07.03 г., регистрационный № 296)
	Правила аттестации сварщиков[2] (утверждены Госгортехнадзором России 16.03.93 г.)
РД 10-08–92	Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений (утверждена Госгортехнадзором России 20.08.92 г.)
РД 10-33–93	Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (утверждено Госгортехнадзором России 20.10.93 г.)
РД 10-49–94	Методические указания по выдаче специальных разрешений (лицензий) на виды деятельности, связанные с обеспечением безопасности при эксплуатации объектов котлонадзора и подъемных сооружений[3] (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 31.01.94 № 6)
РД 36.22.04–96	Краны-трубоукладчики. Нормы расчета
СНиП III-4–80[4]	Техника безопасности в строительстве

[1] Отменено постановлением Госгортехнадзора России от 20.06.02 № 28-А, зарегистрированным Минюстом России 18.07.02 г., регистрационный № 3593. (*Примеч. изд.*)

[2] В настоящее время действуют Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273–99), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 № 63, зарегистрированным Минюстом России 04.03.99 г., регистрационный № 1721. (*Примеч. изд.*)

[3] Утратили силу на основании постановления Госгортехнадзора России от 07.08.02 № 50. (*Примеч. изд.*)

[4] В настоящее время действуют СНиП 12-04–2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Приложение 3
К п. 1.5

Перечень головных научно-исследовательских организаций по кранам-трубоукладчикам

Наименование организации	Номенклатура кранов-трубоукладчиков	Адрес
ВКТИмонтажстроймеханизация	Все типы кранов-трубоукладчиков	113114, Москва, Кожевничевский проезд, 4/5
ВНИИстройдормаш	То же	123424, Москва, Волоколамское шоссе, 73
СКБ «Газстроймашина»	»	111524, Москва, Электродная ул., 12

Приложение 4
К п. 3.1.19, 4.6

Форма паспорта крана-трубоукладчика

Паспорт издается в жесткой обложке
Формат 218×290 (210×297) мм

Обложка паспорта

_____

(наименование крана-трубоукладчика)

_____

(индекс крана-трубоукладчика)

ПАСПОРТ*

_____

(обозначение паспорта)

Титульный лист

Кран-трубоукладчик подлежит регистрации в органах госгортехнадзора до пуска в работу.

Место товарного знака (эмблемы) предприятия

Страна _____

_____

(наименование предприятия-изготовителя)

_____

(наименование, тип крана-трубоукладчика)

_____

(индекс крана-трубоукладчика)

* Настоящая форма паспорта является образцом. На основании настоящей формы паспорта предприятие-изготовитель должно составить паспорт применительно к типу выпускаемых им кранов-трубоукладчиков, включив в него из перечня сведений, содержащихся в настоящем образце, только те, которые относятся к данному типу кранов-трубоукладчиков. При необходимости в паспорт включаются дополнительные сведения, характеризующие конструкцию выпускаемого крана-трубоукладчика. Паспорт заполняется на русском языке.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ПАСПОРТ

(обозначение паспорта)

Регистрационный номер _____

При передаче крана-трубоукладчика другому владельцу или сдаче крана-трубоукладчика в аренду с передачей функции владельца вместе с краном-трубоукладчиком должен быть передан настоящий паспорт.

Оборот титульного листа

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА !

1. Паспорт должен постоянно находиться у владельца крана-трубоукладчика или в организации (у частного лица), получившего кран-трубоукладчик в аренду вместе с функциями владельца.

2. Разрешение на работу крана-трубоукладчика должно быть получено в порядке, установленном Правилами устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков.

3. Перечень разрешений органов госгортехнадзора на отступление от требований Правил устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков, копии которых приложены к паспорту:

3.1. _____

_____

3.2. _____

_____

3.3. _____

(другие сведения, на которые необходимо обратить

_____

особое внимание владельца крана-трубоукладчика)

Стр. 1

Место для чертежа общего вида крана-трубоукладчика в рабочем положения с указанием основных размеров

Формат чертежа 210×297 (218×290) мм

Стр. 2

Разрешение (лицензия)[1] на изготовление
№ _____ от «__» _____ 200_ г.
Выдана _____
(наименование органа госгортехнадзора, выдавшего

_____
лицензию на изготовление крана-трубоукладчика)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Предприятие-изготовитель и его адрес _____

_____

1.2. Тип крана-трубоукладчика _____

1.3. Индекс крана-трубоукладчика _____

1.4. Заводской номер _____

1.5. Год изготовления _____

1.6. Назначение крана-трубоукладчика _____

1.7. Тип привода:

шасси крана-трубоукладчика _____

рабочих механизмов _____

1.8. Окружающая среда, в которой может работать кран-трубоукладчик:

температура: $\frac{\text{наибольшая}}{\text{наименьшая}}$, °С

температура нерабочего состояния наименьшая, °С _____

относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, % _____

взрывоопасность _____

пожароопасность _____

1.9. Предельный продольный уклон, на котором разрешается работа крана-трубоукладчика при укладке трубопроводов, град

_____

1.10. Допустимый уклон местности (продольный, поперечный), на котором разрешается работа крана-трубоукладчика с единичным грузом, град _____

[1] См. примечание издателя к подпункту 3.1.4. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

1.11. Предельный поперечный уклон в сторону стрелы, на котором разрешается работа крана-трубоукладчика при укладке трубопровода, град _____

1.12. Ограничение или возможность одновременного выполнения операций _____

1.13. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми изготовлен кран-трубоукладчик _____

_____

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА

2.1. Основные характеристики крана-трубоукладчика

2.1.1. Грузоподъемность номинальная, т _____

2.1.2. Максимальная нагрузка на крюке при выполнении работ, т _____

2.1.3. Высота подъема максимальная, м _____

2.1.4. Глубина опускания крюка, м _____

2.1.5. Вылет максимальный, м _____

2.1.6. Вылет минимальный, м _____

2.1.7. Скорость подъема-опускания груза, с:
наибольшая _____
наименьшая _____

2.1.8. Максимальное тяговое усилие на ведущем колесе, кН ___

_____

2.1.9. Максимальный продольный уклон, преодолеваемый при движении крана-трубоукладчика без груза на крюке, град _____

_____

2.1.10. Среднее давление на грунт левой гусеницы при реализации всего момента устойчивости и нагрузке на крюке, равной номинальной грузоподъемности, кПа _____

2.1.11. Среднее давление на грунт при движении крана-трубоукладчика без нагрузки на крюке со стрелой, поднятой максимально вверх, и придвинутом противовесе с переменным вылетом, кПа:

_____

левой гусеницы _____
правой гусеницы _____

Примечание. В зависимости от конструктивных особенностей крана-трубоукладчика раздел может быть дополнен другими характеристиками.

Грузовые характеристики	Место для таблиц, графиков и диаграмм грузовых характеристик крана-трубоукладчика
Высотные характеристики	Место для таблиц, графиков и диаграмм высоты подъема и глубины опускания крюка

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ И ДЕТАЛЕЙ

3.1. Двигатели

3.1.1. Тип и условное обозначение _____
3.1.2. Номинальная мощность, кВт (л.с.) _____
3.1.3. Частота вращения коленчатого вала, об/мин _____

3.2. Гидронасос

3.2.1. Назначение _____
3.2.2. Количество _____
3.2.3. Тип и условное обозначение _____
3.2.4. Давление рабочей жидкости, МПа (кгс/см^2) _____
3.2.5. Число оборотов, об/мин _____
3.2.6. Производительность, л/мин _____

3.3. Гидромотор

3.3.1. Назначение _____
3.3.2. Количество _____
3.3.3. Тип и условное обозначение _____
3.3.4. Номинальный крутящий момент, Н·м _____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.3.5. Давление рабочей жидкости, МПа (кгс/см^2) _____

3.3.6. Номинальное число оборотов, об/мин _____

3.4. Гидроцилиндры

3.4.1. Назначение _____

3.4.2. Количество _____

3.4.3. Тип и условное обозначение _____

3.4.4. Диаметр поршня, мм _____

3.4.5. Диаметр штока, мм _____

3.4.6. Ход поршня, мм _____

3.4.7. Усилие, кН (т·с) _____

3.4.8. Номинальное давление рабочей жидкости, МПа (кгс/см^2)

Место для гидросхем с перечнем элементов гидрооборудования

3.5. Канаты стальные*

3.5.1. Назначение _____

3.5.2. Конструкция каната и обозначение стандарта _____

3.5.3. Диаметр, мм _____

3.5.4. Длина, м _____

3,5.5. Временное сопротивление проволоки разрыву, Н/мм^2 (кгс/мм^2) _____

3.5.6. Разрывное усилие каната в целом, Н _____

3.5.7. Коэффициент запаса прочности:

нормативный _____

фактический _____

3.5.8. Наибольшее натяжение ветви каната, Н _____

Место для схем запасовки канатов

(на схемах указываются размеры барабанов, блоков и способы крепления канатов)

---

* Заполняется по данным документации предприятия-поставщика.

3.6. Характеристика зубчатых передач

Наименование сборочной единицы	Обозначение по чертежу	Наименование деталей	Модуль, мм	Число зубьев	Материал, марка	Термообработка (твердость зубьев)

Место для кинематической схемы с перечнем элементов кинематики

3.7. Грузозахватные устройства*

3.7.1. Крюк _____

3.7.2. Номер заготовки крюка по стандарту и обозначение стандарта _____

3.7.3. Номинальная грузоподъемность, т _____

3.7.4. Заводской номер _____

3.7.5. Изображение клейма ОТК предприятия — изготовителя крюка _____

3.8. Тормоза

3.8.1. Механизм, на котором установлен тормоз _____

3.8.2. Тип тормоза _____

3.8.3. Коэффициент запаса торможения _____

* Заполняется по сертификатам предприятия — изготовителя крюков. При установке крюков уменьшенных размеров необходимо указывать номер чертежа, грузоподъемность, материал, предел текучести, предел прочности при растяжении, относительное удлинение, ударную вязкость, наименование предприятия — изготовителя крюков.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Наименование прибора или устройства безопасности	Тип, марка прибора или устройства безопасности
4.1. Ограничитель грузоподъемности	
4.2. Концевые выключатели	
4.3. Сигнальные устройства	

5. ДАННЫЕ О МЕТАЛЛЕ ОСНОВНЫХ (РАСЧЕТНЫХ) ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА

Наименование и обозначение сборочной единицы	Вид, толщина металлопроката, обозначение нормативного документа	Марка материала, категория, группа, класс прочности	Обозначение нормативного документа на марку материала	Номер сертификата	Электроды, сварочная проволока (тип, марка), обозначение нормативного документа

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кран-трубоукладчик _____

(наименование, тип и индекс)

заводской № _____ изготовлен в соответствии с техническими нормами _____

_____

(обозначение нормативного документа)

Кран-трубоукладчик прошел испытания по программе _____ и признан годным для эксплуатации с указанными в паспорте параметрами.

Гарантийный срок службы _____ мес.

_____

Срок службы при 1,5-сменной работе в паспортном режиме _____ лет.

Ресурс до первого капитального ремонта _____ моточасов.

Место печати

_____
(дата)

Руководитель предприятия-изготовителя _____
(подпись)

Начальник ОТК предприятия-изготовителя _____
(подпись)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ С ПАСПОРТОМ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА

Наименование документа	Обозначение документа	Количество листов
Руководство по эксплуатации крана-трубоукладчика		
Руководство по эксплуатации трактора		
Технический паспорт трактора		
Альбом чертежей быстроизнашивающихся деталей		
Ведомость на запчасти, инструменты и приспособления		
Паспорта основных комплектующих изделий		

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

8. СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА*

Наименование предприятия — владельца крана-трубоукладчика	Местонахождение крана-трубоукладчика	Дата прибытия

* Не менее 5 страниц.

9. СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ*

Номер и дата приказа о назначении	Должность, фамилия, имя, отчество	Подпись

* Не менее 5 страниц.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ И ЗАМЕНЕ МЕХАНИЗМОВ, КАНАТОВ, КРЮКОВ*

Дата	Сведения о замене и ремонте элементов крана-трубоукладчика	Подпись инженерно-технического работника, ответственного за содержание крана-трубоукладчика в исправном состоянии

* Не менее 5 страниц.

11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ*

Номер и дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые предприятием-изготовителем по рекламации

* Не менее 3 страниц.

12. ЗАПИСЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ*

Дата освидетельствования	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования

* Не менее 32 страниц.

13. РЕГИСТРАЦИЯ

(отдельная страница)

Кран-трубоукладчик зарегистрирован за № _____

в _____

(наименование регистрирующего органа)

В паспорте пронумеровано _____ страниц и прошнуровано всего _____ листов, в том числе чертежей на _____ листах.

Место печати _____

(должность и подпись регистрирующего лица)

«__» _____ 200_ г.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Приложение 5
К п. 3.1.20, 5.3.9

Нормы браковки канатов грузоподъемных машин

1. Браковку канатов грузоподъемных машин, находящихся в эксплуатации, проводят в соответствии с настоящим приложением.

Для оценки безопасности использования канатов используются следующие критерии:

а) характер и число обрывов проволок (рис. 1–3), в том числе наличие обрывов проволок у концевых заделок, наличие мест сосредоточения обрывов проволок, интенсивность возрастания числа обрывов проволок;

б) разрыв пряди;

в) поверхностный и внутренний износ;

г) поверхностная и внутренняя коррозия;

д) местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника;

е) уменьшение площади поперечного сечения проволок каната (потери внутреннего сечения);

ж) деформация в виде волнистости, корзинообразности, выдавливания проволок и прядей, раздавливания прядей, заломов, перегибов и т.п.;

з) повреждения в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

2. Браковку канатов, работающих со стальными и чугунными блоками, следует проводить по числу обрывов проволок в соответствии с табл. 1.

Канаты грузоподъемных машин, предназначенных для подъема людей, а также транспортирующих расплавленный или раскаленный металл, огнеопасные и ядовитые вещества, подлежат браковке при вдвое меньшем числе обрывов проволок.

© Оформление: ЗАО НТП ПБ, 2009

Таблица 1

Число обрывов проволок, при наличии которых канаты двойной свивки, работающие со стальными и чугунными блоками, бракуются

Число несущих проволок в наружных прядях	Конструкции канатов по ИСО и государственным стандартам	Тип свивки	ГОСТ на канат	Группа классификации (режима) механизма							
				М1, М2, М3 и М4				М5, М6, М7 и М8			
				крестовая свивка		односторонняя свивка		крестовая свивка		односторонняя свивка	
				на участке длиной							
				6*d*	30*d*	6*d*	30*d*	6*d*	30*d*	6*d*	30*d*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$n \le 50$	6×7(6/1)			2	4	1	2	4	8	2	4
	6×7(1+6)+1×7(1+6)	ЛК-О	3066–80								
	6×7(1+6)+1о.с.	ЛК-О	3069–80								
	8×6(0+6)+9о.с.	ЛК-О	3097–80								
$51 \le n \le 75$	6×19(9/9/1)*			3	6	2	3	6	12	3	6
	6×19(1+9+9)+1о.с.	ЛК-О	3077–80								
	6×19(1+9+9)+7× ×7(1+6)*	ЛК-О	3081–80								
$76 \le n \le 100$	18×7(1+6)+1о.с.	ЛК-О	7681–80	4	8	2	4	8	16	4	8

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101≤*n*≤120	8×19(9/9/1)*			5	10	2	5	10	19	5	10
	6×19(12/6/1)										
	6×19(12/6+6*F*/1)										
	6×25*FS*(12/12/1)*										
	6×19(1+6+6/6)+ +7×7(1+6)	ЛК-Р	14954–80								
	6×19(1+6+6/6)+1о.с.	ЛК-Р	2688–80								
	6×25(1+6; 6+12)+ +1о.с.	ЛК-З	7665–80								
	6×25(1+6; 6+12)+ +7×7(1+6)	ЛК-З	7667–80								
121≤*n*≤140	8×16(0+5+11)+ +9о.с.	ТК	3097–80	6	11	3	6	11	22	6	11
141≤*n*≤160	8×19(12/6+6*F*/1)			6	13	3	6	13	26	6	13
	8×19(1+6+6/6)+ +1о.с.	ЛК-Р	7670–80								
161≤*n*≤180	6×36(14/7+7/7/1)*			7	14	4	7	14	29	7	14
	6×30(0+15+15)+ +7о.с.	ЛК-О	3083–80								

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	6×36(1+7+7/7+ +14)+1о.с.*	ЛК-РО	7668–80								
	6×36(1+7+7/7+ +14)+7×7(1+6)*	ЛК-РО	7669–80								
181≤*n*≤200	6×31(1+6+6/6+ +12)+1о.с.			8	16	4	8	16	32	8	16
	6×31(1+6+6/6+ +12)+7×7(1+6)										
	6×37(1+6+15+ +15)+1о.с.	ТЛК-О	3079–80								
201≤*n*≤220	6×41(16/8+8/8/1)*			9	18	4	9	18	38	9	18
221≤*n*≤240	6×37(18/12/6/1)										
	18×19(1+6+6/6)+ +1о.с.	ЛК-Р	3088–80								
241≤*n*≤260				10	21	5	10	21	42	10	21
261≤*n*≤280				11	22	6	11	22	45	11	22
281≤*n*≤300				12	24	6	12	24	48	12	24
300≤*n*				0,04*n*	0,08*n*	0,02*n*	0,04*n*	0,08*n*	0,16*n*	0,04*n*	0,08*n*

Официальное ЗАО ПКТИ ТЯЖ. 2009 г.

Примечания к табл. 1: 1. *n* — число несущих проволок в наружных прядях каната; *d* — диаметр каната, мм.

2. Проволоки заполнения не считаются несущими, поэтому не подлежат учету. В канатах с несколькими слоями прядей учитываются проволоки только видимого наружного слоя. В канатах со стальным сердечником последний рассматривается как внутренняя прядь и не учитывается.

3. Число обрывов не следует путать с количеством оборванных концов проволок, которых может быть в 2 раза больше.

4. Для канатов конструкции с диаметром наружных проволок во внешних прядях, превышающим диаметр проволок нижележащих слоев, класс конструкции понижен и отмечен звездочкой.

5. При работе каната полностью или частично с блоками из синтетического материала или из металла с синтетической футеровкой отмечается появление значительного числа обрывов проволок внутри каната до появления видимых признаков обрывов проволок или интенсивного износа на наружной поверхности каната. Такие канаты отбраковываются с учетом потери внутреннего сечения.

6. Незаполненные строки в графе «Конструкции канатов по ИСО и государственным стандартам» означают отсутствие конструкций канатов с соответствующим числом проволок. При появлении таких конструкций канатов, а также для канатов с общим числом проволок более 300 число обрывов проволок, при котором канат бракуется, определяется по формулам, приведенным в нижней строке таблицы, причем полученное значение округляется до целого в большую сторону.

3. При уменьшении диаметра каната в результате поверхностного износа (рис. 4) или коррозии (рис. 5) на 7 % и более по сравнению с номинальным диаметром канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволок.

При уменьшении диаметра каната в результате повреждения сердечника — внутреннего износа, обмятия, разрыва и т.п. (на 3 % от номинального диаметра у некрутящихся канатов и на 10 % у остальных канатов) канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволок (рис. 6).

При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов как признак браковки должно быть уменьшено в соответствии с табл. 2.

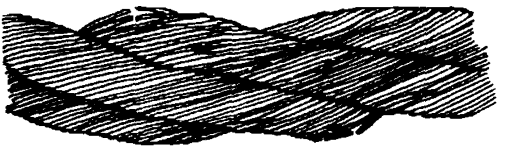


Рис. 1. Обрывы и смещения проволок каната крестовой свивки

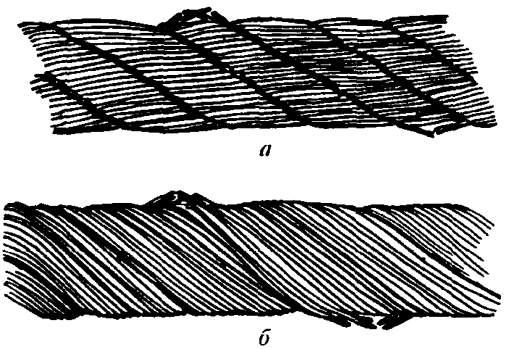


Рис. 2. Сочетание обрывов проволок с их износом:
а — в канате крестовой свивки; *б* — в канате односторонней свивки

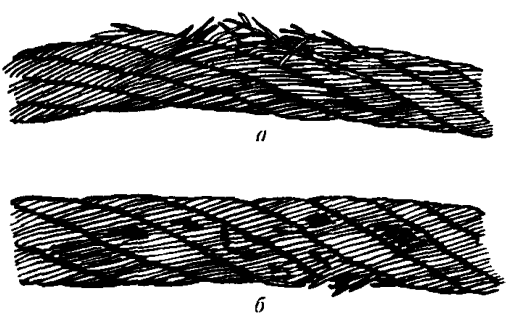


Рис. 3. Обрывы проволок в зоне уравнительного блока:
а — в нескольких прядях каната; *б* — в двух прядях в сочетании с местным износом

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

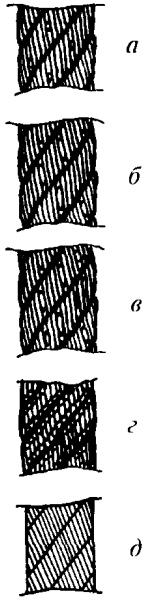


Рис. 4. Износ наружных проволок каната крестовой свивки:
а — небольшие лыски на проволоках; *б* — увеличенная длина лысок на отдельных проволоках; *в* — удлинение лысок в отдельных проволоках при заметном уменьшении диаметра проволок; *г* — лыски на всех проволоках, уменьшение диаметра каната; *д* — интенсивный износ всех наружных проволок каната (уменьшение диаметра проволок на 40 %)



Рис. 5. Поверхностная коррозия проволок каната крестовой свивки:
а — начальное окисление поверхности; *б* — общее окисление поверхности; *в* — заметное окисление; *г* — сильное окисление; *д* — интенсивная коррозия



Рис. 6. Местное уменьшение диаметра каната на месте разрушения органического сердечника

Таблица 2

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	Число обрывов проволок, % от норм, указанных в табл. 1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

При уменьшении первоначального диаметра наружных проволок в результате износа (см. рис. 4, *д*) или коррозии (см. рис. 5, *д*) на 40 % и более канат бракуется.

Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится с помощью микрометра или иного инструмента, обеспечивающего аналогичную точность.

При меньшем, чем указано в табл. 1, числе обрывов проволок, а также при наличии поверхностного износа проволок без их обрыва канат может быть допущен к работе при условии тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотров и смены каната по достижении степени износа, указанной в табл. 2.

Если груз подвешен на двух канатах, то каждый бракуется в отдельности, причем допускается замена одного, более изношенного каната.

4. Для оценки состояния внутренних проволок, то есть для контроля потери металлической части поперечного сечения каната (потери внутреннего сечения), вызванных обрывами, механическим износом и коррозией проволок внутренних слоев прядей (рис. 7), канат необходимо подвергать дефектоскопии по всей его длине. При регистрации с помощью дефектоскопа потери сечения металла проволок, достигшей 17,5 % и более, канат бракуется.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

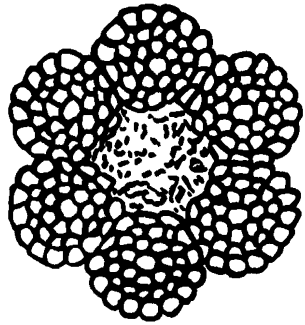


Рис. 7. Уменьшение площади поперечного сечения проволок (интенсивная внутренняя коррозия)

5. При обнаружении в канате одной или нескольких оборванных прядей канат к дальнейшей работе не допускается.

6. Волнистость каната характеризуется шагом и направлением ее спирали (рис. 8). При совпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и равенстве шагов спирали волнистости $H_в$ и свивки каната $H_к$ канат бракуется при $d_в \geq 1{,}08d_к$, где $d_в$ — диаметр спирали волнистости, $d_к$ — номинальный диаметр каната.

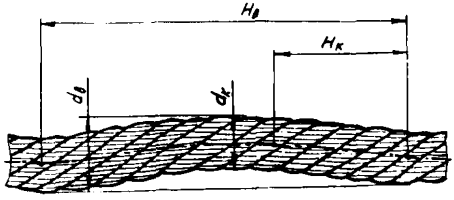


Рис. 8. Волнистость каната (объяснение в тексте)

При несовпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и неравенстве шагов спирали волнистости и свивки каната или совпадении одного из параметров канат подлежит браковке при $d_в \geq 4/3d_к$. Длина рассматриваемого отрезка каната не должна превышать $25d_к$.

7. Канаты не должны допускаться к дальнейшей работе при

обнаружении: корзинообразной деформации (рис. 9); выдавливания сердечника (рис. 10); выдавливания или расслоения прядей (рис. 11); местного увеличения диаметра каната (рис. 12); местного уменьшения диаметра каната (см. рис. 6); раздавливание участков (рис. 13); перекручиваний (рис. 14); заломов (рис. 15); перегибов (рис. 16); повреждений в результате температурных воздействий или электрического дугового разряда.



Рис. 9. Корзинообразная деформация

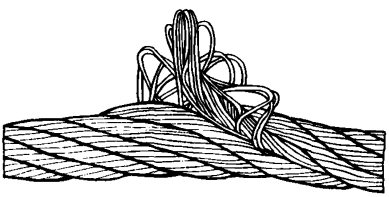
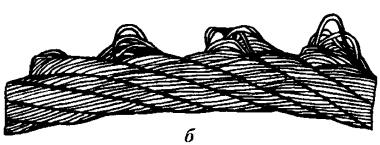


Рис. 10. Выдавливание сердечника



а



б

Рис. 11. Выдавливание проволок прядей:
а — в одной пряди; *б* — в нескольких прядях

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

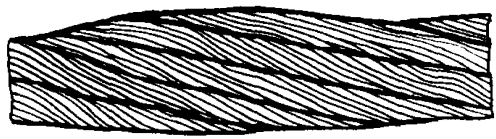


Рис. 12. Местное увеличение диаметра каната



Рис. 13. Раздавливание каната



Рис. 14. Перекручивание каната



Рис. 15. Залом каната

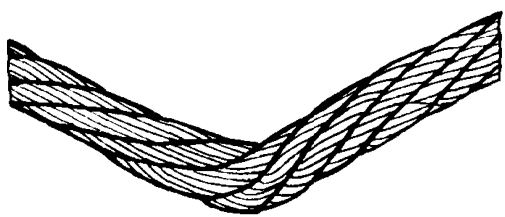


Рис. 16. Перегиб каната

Приложение 6
К п. 5.3.9

Предельные нормы браковки элементов кранов-трубоукладчиков

Элементы	Дефекты, при наличии которых элемент выбраковывается
Блоки	1. Износ ручья блока более 40 % первоначального радиуса ручья
Барабаны	1. Трещины любых размеров. 2. Износ ручья барабана по профилю более 2 мм
Крюки	1. Трещины и надрывы на поверхности. 2. Износ зева более 10 % первоначальной высоты вертикального сечения крюка
Шкивы тормозные	1. Трещины и обломы, выходящие на рабочие и посадочные поверхности. 2. Износ рабочей поверхности обода более 25 % первоначальной толщины
Накладки тормозные	1. Трещины и другие дефекты на поверхности. 2. Износ тормозной накладки по толщине до появления головок заклепок или более 50 % первоначальной толщины

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Приложение 7
К п. 5.4.2

ФОРМА УДОСТОВЕРЕНИЯ
о проверке знаний инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией кранов-трубоукладчиков, инженерно-технических работников, ответственных за содержание кранов-трубоукладчиков в исправном состоянии, и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками

УДОСТОВЕРЕНИЕ № ____

Выдано _____
(фамилия, имя, отчество)
Должность _____
Место работы _____
В том, что он прошел проверку знаний _____
_____
_____
(указать правила, нормы и инструкции по безопасности)
в комиссии _____
_____
(наименование предприятия, организации, учреждения)
и допущен к работе в качестве _____
_____

Основание:
протокол от _____ 200_ г. № _____

Председатель
экзаменационной комиссии _____
(подпись)

Место печати

Сведения о повторных проверках знаний

Должность _____
Место работы _____
Прошел повторную проверку знаний _____

_____

(указать правила, нормы и инструкции по безопасности)

в комиссии _____

_____

(наименование предприятия, организации, учреждения)

и допущен к работе в качестве _____

_____

Основание:
протокол от _____ 200_ г. № _____

Председатель
экзаменационной комиссии _____

(подпись)

Место печати

Должность _____
Место работы _____
Прошел повторную проверку знаний _____

_____

(указать правила, нормы и инструкции по безопасности)

в комиссии _____

_____

(наименование предприятия, организации, учреждения)

и допущен к работе в качестве _____

_____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Основание:
протокол от _____ 200_ г. № _____

Председатель
экзаменационной комиссии _____
(подпись)

Место печати

Примечание. Удостоверение издается в жесткой обложке на листах формата 110×80 мм.

Приложение 8
К п. 5.4.23

Форма удостоверения о проверке знаний обслуживающего персонала (крановщиков, их помощников, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков)

Стр. 1

Фото

печать учебного заведения

_____
(личная подпись)

Выдано «__» _____ 200__ г.

Стр. 2

УДОСТОВЕРЕНИЕ №_____

Выдано _____
(фамилия, имя, отчество)

в том, что он «__» _____ 200__ г. окончил _____
_____
(наименование, номер и место нахождения
_____
учебного заведения)

по профессии _____
_____
_____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Стр. 3

Решением экзаменационной комиссии

_____

(фамилия, имя, отчество)

присвоена квалификация _____

_____

допускается к обслуживанию _____

_____

(тип крана-трубоукладчика)

Стр. 4

Основание: протокол экзаменационной комиссии
№ _____ от « ___ » _____ 200 __ г.

Председатель экзаменационной комиссии _____
(подпись)

Инспектор госгортехнадзора _____
(штамп и подпись инспектора)

Директор учебного заведения _____
(подпись)

Примечание. Удостоверение издается в твердой обложке на листах формата 110×80 мм.

Стр. 5
(вкладыш)

К УДОСТОВЕРЕНИЮ №_____

Повторная проверка знаний проведена

Протокол № _____
от « ___ » _____ 200 __ г.

Председатель комиссии

_____
(подпись)

Стр. 6

За какое нарушение изъят ТАЛОН №1

_____
_____
_____
_____
_____
_____

(должность лица,

_____

изъявшего талон)

«__» _____ 200__ г.

_____

(подпись)

линия отреза

Учитывается и хранится службой охраны труда

ТАЛОН №1

к удостоверению № _____

владельца _____

_____,

нарушившего правила и нормы безопасности труда (производственную инструкцию) при _____

_____

Стр. 7

Талон изымается при нарушении владельцем удостоверения правил и норм безопасности труда

линия отреза

_____
_____
_____
_____
_____
_____

(должность лица,

_____

изъявшего талон)

_____

(подпись)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Стр. 8

За какое нарушение изъят ТАЛОН №2

_____
_____
_____
_____
_____
_____
(должность лица,

_____
изъявшего талон)

«__» _____ 200__ г.

_____
(подпись)

линия отреза

Учитывается и хранится службой охраны труда

ТАЛОН №2

к удостоверению № _____

владельца _____

_____,

нарушившего правила и нормы безопасности труда (производственную инструкцию) при _____
_____

Стр. 9

Талон изымается при нарушении владельцем удостоверения правил и норм безопасности труда. После трехкратного нарушения владелец лишается удостоверения с отстранением его от обслуживания объекта и с правом сдачи экзамена по истечении 3 мес

линия отреза

_____
_____
_____
_____
_____
_____
(должность лица,

_____
изъявшего талон)

«____» _____ 200_ г.

_____
(подпись)

Приложение 9
К п. 5.4.26

Форма вахтенного журнала крановщика (машиниста) крана-трубоукладчика

Дата _____ Смена _____

Крановщик (машинист) _____

Результаты осмотра крана-трубоукладчика:

№ п/п	Наименование механизма, узла, детали	Результаты проверки	Фамилия, инициалы и должность лица, устранившего нарушение
1	Металлоконструкции		
2	Тормоза:		
	грузовой лебедки		
	стреловой лебедки		
3	Приборы безопасности:		
	ограничитель грузоподъемности		
	концевые выключатели		
	указатели		
	сигнализаторы		
4	Канаты: грузовой стреловой		
5	Крюковая подвеска и крюк		
6	Освещение, отопление		
7	Противовес		
8	Гидроцилиндры		
9	Дефекты, выявленные в процессе работы		

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Смену принял _____

(фамилия, инициалы и подпись крановщика)

Смену сдал _____

(указать состояние крана-трубоукладчика)

_____

_____

_____

(фамилия, инициалы и подпись крановщика)

Результаты осмотра крана-трубоукладчика слесарем _____

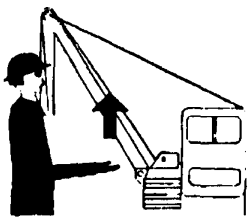
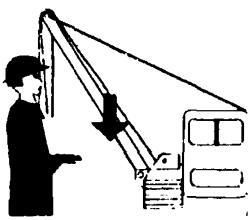
_____

Ответственный за содержание крана-трубоукладчика в исправном состоянии _____

(подпись)

Приложение 10
К п. 5.5.7

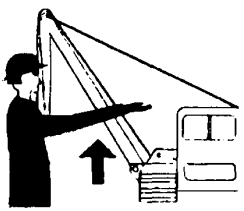
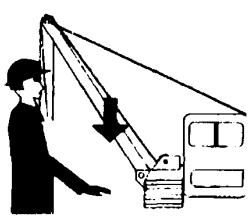
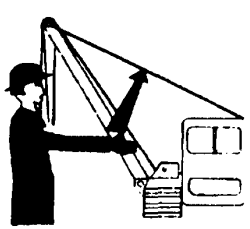
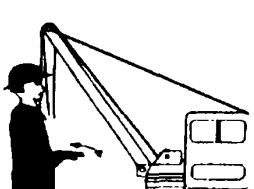
Рекомендуемая знаковая сигнализация при работе крана-трубоукладчика[1]

Операция	Графическое изображение	Описание действия сигнальщика
1	2	3
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или крюк		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте

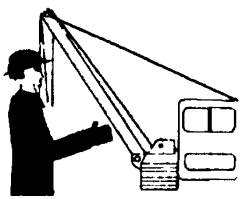
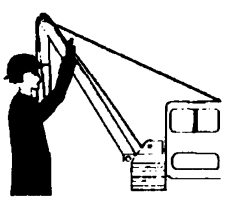
[1] Рекомендуемая форма стропальщика: жилет и каска желтого цвета, рубашка (комбинезон) синего цвета, повязка красного цвета.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Продолжение прил. 10

1	2	3
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до горизонтального положения, ладонь раскрыта
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно опущенной до горизонтального положения, ладонь раскрыта
Передвинуть трубоукладчик		Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения крана-трубоукладчика
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз

Окончание прил. 10

1	2	3
Осторожно ! (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх
Внимание ! (приготовиться к приему команды)		Рука поднята вверх, ладонь направлена к крану-трубоукладчику

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Приложение 11
К п. 5.5.9

Форма наряда-допуска на производство работ краном-трубоукладчиком вблизи воздушной линии электропередачи

_____
(наименование предприятия

_____
и ведомства)

Наряд-допуск №_____

Наряд выдается на производство работ на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи напряжением более 42 В

1. Крановщику (машинисту) _____
(фамилия, имя, отчество)

_____
(тип крана-трубоукладчика, регистрационный номер)

2. Выделенного для работы _____

_____
(организация, выделившая кран-трубоукладчик)

3. На участке _____
(организация, которой выделен кран-трубоукладчик,

_____
место производства работ, строительная площадка)

4. Напряжение линии электропередачи _____

5. Условия работы _____
(необходимость снятия напряжения с линии электропере-

_____
дачи, наименьшее допустимое при работе крана-трубоукладчика расстояние по

_____
горизонтали от крайнего провода до ближайших частей крана-трубоукладчика,

_____

способ перемещения груза и другие меры безопасности)

6. Условия передвижения крана-трубоукладчика _____

7. Начало работы _____ч ____мин «___»_____200__г.

8. Конец работы _____ ч ____мин «___»_____200__г.

9. Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками _____

(должность, фамилия, имя, отчество,

дата и номер приказа о назначении)

10. Стропальщик _____

(фамилия, имя, отчество)

(номер удостоверения, дата последней проверки знаний)

11. Разрешение на работу крана-трубоукладчика в охранной зоне _____

(организация, выдавшая разрешение, номер и дата разрешения)

12. Наряд выдал главный инженер (энергетик) _____

(организация, подпись)

13. Необходимые меры безопасности, указанные в п. 5, выполнены _____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками _____
(подпись)

«___»_____200__г.

14. Инструктаж получил крановщик (машинист) крана-трубоукладчика _____
(подпись)

«___»_____200__г.

Примечания: 1. Наряд выписывается в двух экземплярах: первый выдается крановщику (машинисту) крана-трубоукладчика, второй хранится у производителя работ.

2. Пункт 11 заполняется в случае работы крана-трубоукладчика в охранной зоне линии электропередачи.

3. К воздушным линиям электропередачи относятся также ответвления от них.

4. Работы вблизи линии электропередачи выполняются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками.

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 18.11.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 12,0 печ. л.
Заказ № 366.
Тираж 100 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