

ВЭ, г.Донецк, ряде организаций в г.Москве) в настоящее время после распада СССР разрушилась. Некоторая несогласованность государственных контролирующих организаций: Проматомнадзора, ГПН, Энергонадзора, касаемо рассматриваемой проблемы, не обеспечила создание альтернативной системы подготовки кадров.

С нашей точки зрения, задача специальной подготовки рабочих и специалистов может быть успешно решена без затрат бюджетного финансирования обучающимися организациями на условиях взаимной договоренности с предприятиями Республики после утверждения МЧС соответствующего "Положения о порядке обучения и проверки знаний" и действенного

контроля за соблюдением требований Положения со стороны органов государственного технического контроля, прежде всего, ГПН и Проматомнадзора.

Выводы. 1. Следует ускорить работу по разработке отечественных нормативных документов по электроустановкам взрывопожароопасных производственных объектов гармонизированными с требованиями МЭК.

2. В Республике Беларусь должна быть организована единая система специальной подготовки рабочих и специалистов, занятых разработкой, монтажом, наладкой, техническим обслуживанием и ремонтом взрывозащищенного электрооборудования в соответствии с Положением, утвержденным МЧС под действенным контролем органов технического надзора МЧС.

НОВОЕ В "ПРАВИЛАХ УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ"

Л.И. Передня, к.т.н., доцент кафедры "Строительные и дорожные машины" Белорусской государственной политехнической академии.

Первые правила безопасности по грузоподъемным кранам в Республике Беларусь были разработаны в 1994 году и утверждены Госпрома- томнадзором 22 августа 1994г. ("Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов"). По сравнению с ранее действующими Правилами Госгортехнадзора СССР с учетом развития науки и техники в области краностроения, современных требований государственных, межгосударственных и международных стандартов, а также изменений в структуре управления народным хозяйством и возникновения различных форм собственности, в них внесены новые требования к проектированию, устройству, изготовлению, установке, ремонту, реконструкции и эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.

За годы, прошедшие после выхода белорусских "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (далее по тексту - "Правила"), накоплен определенный опыт использования их, проверено то новое, что было включено в Правила по сравнению со старыми Правилами, выявлены недостатки, неопределенности, да и просто ошибки. С учетом этого в 2000г. были разработаны измене-

ния и дополнения к Правилам, которые вступили в силу 9.10.2000г.

Что нового, существенного внесено в Правила?

Предприятие-покупатель может заключить контракт на поставку в Республику Беларусь грузоподъемных машин с предприятиями, имеющими разрешение технадзора на их изготовления для потребителей Республики Беларусь. Ранее требовался сертификат. Разрешение требуется не только на поставку грузоподъемных машин в целом, но и, на что хочется обратить внимание, на поставку приборов и устройств безопасности, приспособлений и других расчетных узлов. Это требование распространяется и на физических лиц.

Конкретизировано требование о том, что предприятие и граждане (предприниматели) обязаны получать разрешение технадзора на проектирование, изготовление и ремонт приборов безопасности.

Внесено требование о необходимости подготовки наладчиков приборов безопасности. Подготовку наладчиков могут вести по разрешению технадзора только учебные заведения, располагающие необходимой базой для теоретического и практического обучения.

Учебные заведения, осуществ-

ляющие обучение и повышение квалификации обслуживающего персонала и специалистов, наряду с согласованием учебных планов и программ обязаны, в соответствии с дополнением, согласовать с технадзором и экзаменационные билеты.

Разрешено совмещение выполнения обязанностей ответственного по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин (лицо по надзору), ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии и ответственного за безопасное производство работ с использованием кранов.

Внесено требование о необходимости предупредительной окраски опасных при эксплуатации частей крана в соответствии с ГОСТ 12.2.058.

Разрешено стопорение гайки крюка кранов грузоподъемностью до 5,0 т посредством штифтов, шплинтов и стопорного болта.

Внесено дополнение о том, что при расчете гибких звеньев цепных строп коэффициент запаса прочности должен быть не ниже 5,0.

Расширен круг кранов стрелового типа, которые должны оборудоваться ограничителем грузового момента. В соответствии с п. 2.2.13.10 Правил этим прибором

должны оборудоваться не только стреловые самоходные, железнодорожные и порталные, но и краны-экскаваторы и прицепные краны.

Запрещено использование отопительных приборов с открытой спиралью при их установке в кабине управления грузоподъемного крана.

Конструкция и установка ограждений легкодоступных, находящихся в движении, частей крана, в соответствии с дополнением, должны быть такими, чтобы снятие их было возможным только с применением слесарного инструмента.

Внесено дополнение в требования к ограждению люльки или платформы для подъема людей. Вместо прежнего требования о том, что ограждение должно быть не менее 1200 мм, введено: высота ограждения с нерабочих сторон должна быть не менее 1200 мм, а со стороны работы - не менее 1000 мм; высота бортового ограждения по всему периметру люльки должна быть не менее 150 мм.

Исключена непонятная "инструкция по технологии сварки", а вместо нее внесено требование о том, что сварка несущих элементов кранов должна производиться в соответствии с требованиями нормативной документации. Разработанную технологию на изготовление и ремонт грузоподъемного крана с применением сварки должен утверждать руководитель предприятия или главный инженер. При выполнении сварки прерывистые швы запрещаются только при сварке расчетных элементов.

Уточнено требования о том, что разработку проекта на устройство кранового пути может выполнять специализированная организация (раньше - проектная организация) или предприятие-изготовитель крана.

Перед регистрацией крана, полученного с предприятия-изготовителя без разборки, с учетом дополнения к Правилам, владелец крана обязан провести частичное техническое освидетельствование.

Установлено, что при изменении наименования юридического лица владельца зарегистрированного в

органа технадзора крана, необходимо не позднее месячного срока уведомить об этом орган технадзора. Перерегистрация в этом случае не требуется.

Введено требование о необходимости согласования с органом технадзора разрешения на пуск в работу грузоподъемного крана, выданного экспертом, после проведения очередного или внеочередного полного технического освидетельствования.

Конкретизировано требование о том, что разрешение на эксплуатацию съемных грузоподъемных приспособлений и тары выдает ответственный за содержание их в исправном состоянии с записью в журнале учета и осмотра.

Введено требование о необходимости проведения статических испытаний после замены тормоза грузовой или стреловой лебедки.

Отменено требование о необходимости обязательного проведения обследования кранов, отработавших нормативный срок службы. В соответствии с новой редакцией Правил, краны после отработки нормативного срока службы должны быть представлены эксперту службы технадзора для проведения полного технического освидетельствования. Последний при необходимости для принятия решения о продлении или запрещении эксплуатации крана может предложить владельцу крана провести дополнительные исследования с привлечением специализированных организаций.

Конкретизированы и дополнены условия возможности перемещения грузов над перекрытиями, под которыми могут находиться люди. По измененной редакции Правил, перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где находятся люди, допускается в исключительных случаях по разрешению первого руководителя предприятия, производящего работы, и с письменного согласия владельца этих помещений после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное вы-

полнение работ.

Уточнен порядок разработки, согласования и утверждения документации на загрузку и разгрузку полувагонов грузоподъемными кранами. Техническую документацию на загрузку и разгрузку полувагонов утверждает предприятие, выполняющее эти работы (руководитель или главный инженер), а согласование документации производится с владельцем крана.

Претерпела значительные изменения таблица браковки канатов по числу оборванных проволок.

Как можно видеть, изменения и дополнения к Правилам в отдельных случаях ужесточают требования, конкретизируют ответственность лиц в случае нарушения требований, устраняют неясности и неопределенности требований отдельных пунктов. Вместе с тем, нельзя не отметить и недостатки внесенных изменений и дополнений. Так, п. 1.3.8 первой редакции Правил требовал, чтобы специалисты, выполняющие обязанности лиц по надзору и лиц, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, имели специальное техническое образование. В новой редакции Правил вместо "специальное техническое образование" записали "техническое образование". Таким образом, в соответствии с этим требованием, владелец крана имеет возможность назначать названными лицами специалистов далеких по образованию от подъемных сооружений. По-моему мнению, это новшество не будет способствовать повышению безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов.

Исключение из п. 2.2.1.9 требования о необходимости обязательного проведения независимой экспертизы кранов на реконструкцию кранов очевидно является ошибочным по следующим соображениям.

Для того, чтобы исключить изготовление неопробированных новых моделей кранов, Правила предусматривают необходимость разработки опытных образцов, их предварительных и приемочных испытаний. Проект на новую конструк-

цию крана должен пройти экспертизу головной организации. Эти требования вполне обоснованы и целесообразны. В то же время, как следует из нынешних требований, никаких проверок конструктивных решений, никаких опытных работ при реконструкции крана не требуется. А ведь известно, что реконструкция крана во многих случаях связана с увеличением нагруженности крана и его отдельных узлов и элементов. К тому же реконструкции нередко подвергаются старогодные краны. И вот такому крану, только после проведения статических и динамических испытаний, сразу дается "путевка в жизнь". Помоему твердому убеждению, необходимо восстановить требование обязательной экспертизы кранов на реконструкцию и требовать его обязательного исполнения.

Не указано, на каком расстоянии должны отключаться механизмы

передвижения двух сближающихся козловых крана, работающие на одном крановом пути.

Защита от падения груза и строп по п. 2.2.13.14 должна срабатывать не только при обрыве любой из трех фаз питающей электрической сети, но и при обрыве питающей цепи электропривода.

Непонятно, какие кабельные краны должны оборудоваться анеометрами; по 2.2.13.17 - все кабельные краны, а по п. 2.4.5 только кабельные краны с подвижными опорами.

Нет единства в требованиях к табличке, вывешиваемой на кране. В п. 5.5.11 требуется, чтобы наряду с другим на табличке указывались сроки следующих частичного и полного технического освидетельствований кранов, а в п.2.4.18, относящимся к кабельным кранам, требуется на табличке вместо них записывать дату следующего испы-

тания.

Отсутствует научное и техническое обоснование отмены обязательного обследования кранов, отработавших нормативный срок службы.

Не обошлось без ошибок и при тиражировании Правил с изменениями и дополнениями - не указано для кого являются обязательными Правила, в п. 2.2.13.10 вместо "других" написано "двух", в п. 5.3.3, после слова "подвески" не поставлена запятая, что изменяет смысл написанного, в приложении 22 вместо "портальной" написано "портовой" и другие опечатки и неточности.

В целом внесенные изменения и дополнения к Правилам будут способствовать повышению безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов и снижению аварийности.

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ НАКИПИ И ШЛАМА ПРИ РАБОТЕ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ВОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ

Е.С. Хаютина, руководитель группы воднохимического режима ОАО "БЭРН"

Понятие "водно-химический режим" включает в себя комплекс мероприятий, направленных на обеспечение надежности и экономичности теплотехнического оборудования: подготовки добавочной воды, очистки производственного конденсата, термической дегазации питательной воды, коррекционной обработки питательной и котловой воды, выведения солей из тракта котла с помощью продувок, консервации оборудования на время простоев, очистки поверхностей нагрева от отложений.

Технология подготовки добавочной воды зависит от параметров работы теплотехнического оборудования: для водогрейных котлов - одноступенчатое умягчение воды, для котлов низкого и среднего давления - двухступенчатое умягчение, для котлов высокого и сверхкритического давления - полное химическое обессоливание. В свою оче-

редь, умягчение воды может осуществляться с предварительной очисткой воды в осветлителе и без нее.

Предварительная очистка воды производится чаще всего по технологии известкования с коагуляцией сернокислым железом. В последнее время качество исходной воды, поступающей на химводоочистку, значительно ухудшилось из-за загрязнения ее техногенными сбросами, что влечет за собой снижение эффективности процессов известкования с коагуляцией. Для повышения эффективности процессов необходимо дозирование флокулянтов - полимеров, улучшающих процессы образования шлама в осветлителе и за счет этого увеличение степени очистки воды от примесей. Предлагаемый для применения до настоящего времени полиакриламид, являющийся гелеобразным продуктом с содержанием ак-

тивного вещества около 30%, мало технологичен и практически нигде не применяется. В настоящее время энергетике были предложены гранулированные 100%-ные флокулянты европейских фирм, которые прошли лабораторное и промышленное опробование, проведенное ОАО "Белэнергоремналадка" и Новополоцкой ТЭЦ. Указанные флокулянты обладают хорошими технологическими свойствами и могут быть рекомендованы к использованию.

Очистка воды от механических примесей осуществляется на механических фильтрах, загруженных дробленным антрацитом или кварцевым песком.

Применяемый до середины 90-х годов дробленый антрацит содержал до 50-60% пыли. Внедренный в эксплуатацию в середине 90-х годов гранулированный гидроантрацит производства Германии и Анг-