

ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ОПАСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ

Барыбин Д.А.,
директор ОФ ООО «ГорМаш-ЮЛ»,
эксперт Единой системы оценки в горнорудной промышленности,
специалист по неразрушающему контролю 2-го уровня.
Барсукова Е.А.,
эксперт Единой системы оценки в горнорудной промышленности,
компания ООО «ГорМаш-ЮЛ».
Barybin_da@list.ru

Аннотация. Экспертиза промышленной безопасности подъемных сооружений на опасных производственных объектах является важной областью в сфере промышленной безопасности. Несоответствие подъемных сооружений требованиям федеральных норм и правил, технических регламентов, неизменно приводит к снижению общего уровня безопасности на предприятии, и как следствие, к многочисленным авариям и инцидентам. Инструментом обеспечения безопасности технологических процессов с использованием подъемных сооружений является экспертиза промышленной безопасности. В данной статье рассмотрены основные аспекты, приведены наиболее существенные особенности проведения экспертизы промышленной безопасности. Согласно проанализированным данным, следует отметить, что контроль за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений, является важной частью в реализации политики государства в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах и вопрос ужесточения мер к проведению оценки соответствия подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности подлежит детальной проработке и модернизации.

Ключевые слова: промышленная безопасность, подъемное оборудование, экспертиза, опасный производственный объект.

INDUSTRIAL SAFETY EXPERTISE OF HOISTING EQUIPMENT AT HAZARDOUS PRODUCTION FACILITIES

Barybin D.,
director of PF LLC "GorMash-UL",
expert uniform evaluation system in the mining industry,
a specialist in NDT Level 2.
Barsukova E.,
expert uniform evaluation system in the mining industry,
the company "Gormash-LE".

Abstract. Examination of industrial safety of lifting equipment at hazardous production facilities is an important area for objects that have relatively high number of accidents and fatalities, compared with the others. Inconsistency of lifting equipment to the technical state of mechanisms, automatic shut-off device, the life-time always leads to a decrease in the overall level of safety and can lead to fatal unavoidable consequences. The high level of danger of lifting equipment is the reason of examination of industrial safety carrying out, which is an indispensable tool in ensuring the safe operation of hazardous production facilities. The main aspects of industrial safety examination of lifting equipment at hazardous production facilities are considered. The main features of the examination of industrial safety are also presented. According to the data analyzed, it should be noted that the examination of industrial safety of lifting equipment is an important part in the implementation of the state policy in the field of safety at hazardous production facilities and the issue of tightening the requirements for the examination to be considered and upgraded in details.

Keywords: industrial safety, lifting equipment, examination, hazardous industrial facility.

В настоящее время обеспечению безопасности на опасных производственных объектах уделяется достаточно много внимания со стороны государства и принимаются законодательные меры для ужесточения контроля за деятельностью опасных производственных объектов. Одним из

инструментов реализации государственной политики в области промышленной безопасности является проведение экспертизы промышленной безопасности. В соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ, экспертизе промышленной безопасности подлежат технические устройства, которые при-

меняются на опасных производственных объектах [1]. Требования безопасности и порядок проведения экспертизы промышленной безопасности, помимо Федерального закона [1], регламентируется, главным образом, Федеральными нормами и правилами [2], которые распространяются на подъемные сооружения и оборудование, работающее совместно с ними. Подъемные сооружения на опасных производственных объектах (рисунок 1) обычно являются источником большого числа аварий и несчастных случаев со смертельным исходом. К основным причинам наиболее опасных несчастных случаев (по числу погибших) можно отнести падение кранов в результате перегруза или неисправности приборов обеспечения безопасности, падение грузов на людей в опасной зоне работы подъемных сооружений, разрушение подъемных сооружений из-за их содержания в неисправном состоянии.

- Если отсутствует информация о сроке службы устройства в технической документации (при условии, что фактический срок службы не превысил двадцати лет);
- После того как были проведены работы, которые вызвали изменение в конструкции, либо был произведен восстановительный ремонт после аварии. Срок, на который продлевается эксплуатация подъемных сооружений после ремонта, устанавливается заключением экспертизы промышленной безопасности.

Объем и характер работ по проведению экспертизы промышленной безопасности зависит от типа подъемного сооружения, области его применения и фактического состояния. В целом же, задачи и цели работ в рамках проведения экспертизы промышленной безопасности подъемных сооружений аналогичны с теми задачами, которые решаются при прове-



Рис. 1 Козловой (а) и мостовой (б) краны на опасном производственном объекте

Если техническим регламентом на подъемные сооружения не предусмотрена (иная) форма оценки соответствия, то они подлежат экспертизе промышленной безопасности в следующих случаях:

- Перед началом их применения на опасном производственном объекте;
- Когда срок службы устройств истек или было превышено количество циклов нагрузки, которые были установлены производителем;

дении экспертизы технических устройств, зданий, сооружений и т.п.

Экспертиза промышленной безопасности проводится только для тех сооружений, которые подлежат учету. Перечень подъемных сооружений, не подлежащих учету и экспертизе промышленной безопасности, детально рассмотрен в пн. 148 Федеральных норм и правил [2]. Проведение экспертизы промышленной безопасности сопровождается проведением целого

цикла работ, которые регламентируются в соответствии с Федеральными нормами и правилами [2]:

- Оценка качества подъемных сооружений по результатам ремонта, монтажа и реконструкции;
- Полное техническое освидетельствование;
- Проверка комплектности и качества болтовых соединений;
- Оценка комплектности и работоспособности систем управления, регистраторов и ограничителей. Данный показатель очень широк и состоит из целого спектра проверок: звуковых и световых указателей, ограничителя грузоподъемности, системы аварийной остановки двигателя, ловителей, аварийных остановов, выключателей безопасности и других [2];
- Подтверждение качества ремонта и реконструкции сооружений, либо подтверждение приостановки эксплуатации подъемных сооружений, либо подтверждение возможности дальнейшей эксплуатации при условии снижения показателей (скорость механизма, грузоподъемность и т.п.).

Ниже рассмотрим некоторые особенности проведения диагностики. Те виды диагностики, которые не входят в вышеперечисленный перечень производятся по требованию организации, которая эксплуатирует подъемные сооружения, в случае если проверочные параметры указаны в паспортах на указатели, регистраторы и ограничители, либо в паспорте на подъемные сооружения. Проверку ограничителей, регистраторов и указателей проводит аттестованный специалист в присутствии ответственного за содержание и ремонт подъемного оборудования. Проверка ограничителя грузоподъемности проводится с применением аттестованного устройства нагружения или грузов с погрешностью не выше 3%. Без груза производится проверка ограничителя верхнего положения грузозахватного органа. При проверке ра-

ботоспособности указателя приближения к линии электропередач и ограничителя руководствуются приложением №11 Федеральных норм и правил [2]. Проверки работы анемометра и кренометра, а также регистратора проводят на соответствие требованиям руководства по эксплуатации.

При выполнении диагностики проводится проверка автоматического отключения всех механизмов (кроме механизмов уменьшения грузового момента и опускания грузов). Отключение механизмов в автоматическом режиме должно производиться, если допустимая нагрузка не превышает:

- 15 % — башенные (грузовой момент до 20 т·м) и порталные краны;
- 25 % — мостовые краны (при условии, что груз не должен отрываться от земли);
- 10 % для всех остальных кранов, включая подъемники, краны-манипуляторы (за исключением мостовых кранов) и краны-трубоукладчики.

Должна быть проверена невозможность включения всех механизмов подъемных сооружений после момента срабатывания ограничителя (за исключением тех механизмов, которые отвечают за снижение грузового момента и опускание груза). Нельзя не отметить широкий комплекс работ по экспертизе промышленной безопасности подъемных сооружений, поскольку именно такой вид экспертизы является специфическим и регламентируется отдельным документом.

Обобщив вышесказанное, следует отметить, что экспертиза промышленной безопасности подъемных сооружений является очень значимым и существенным элементом по обеспечению промышленной безопасности на опасном производственном объекте. Разработки и усовершенствования в данной области повысят безопасность эксплуатации таких сооружений в Российской Федерации.

Список литературы

1. Федеральный закон РФ от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Утверждено приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 №533.