

Проблемы совершенствования и развития системы технического освидетельствования подъемных сооружений

В.Б. Дедков,
гл. инженер

В.С. Лисин,
дефектоскопист

Ю.В. Колбин,
директор

ООО «СМК ПС ИТЦПТМ»

В целях совершенствования и развития системы технического освидетельствования подъемных сооружений рассмотрена проблема решения вопроса разработки и изготовления универсальных, безопасных и недорогих испытательных грузов и устройств для проведения испытаний грузоподъемных кранов и подъемников.

Ключевые слова: техническое освидетельствование, подъемные сооружения, испытания, груз, безопасность.

Процесс эксплуатации машин обычно сопровождается периодическими ремонтными воздействиями, которые существенно влияют на эффективность использования машин и себестоимость выполняемых работ. Причины ремонтов – разрушения от механического воздействия; старение систем (снижение механической прочности); нарушение технологического режима; конструкторские ошибки; изменение состояния герметизируемой среды; неисправности в контрольно-измерительных, регулирующих и предохранительных устройствах. В настоящее время безопасная эксплуатация подъемных сооружений (ПС) поддерживается благодаря одновременному функционированию трех независимых систем: техническое обслуживание и ремонт (ТОиР), экспертиза промышленной безопасности технических устройств (ЭПБ), техническое освидетельствование (ТО).

Система ТО позволяет контролировать ПС на различных этапах их жизненного цикла, а именно после монтажа на новом объекте, ремонта или замены основных базовых узлов, включая замену крюка или крюковой подвески, реконструкции ПС, ЭПБ.

Таким образом, по своей многоплановости, объему контролируемых параметров и сравнительной частоте проведения мероприятий система ТО, не отменяя и не подменяя системы ТОиР и ЭПБ, оказывается наиболее действенной в повышении безопасной эксплуатации кранов.

Правила Ростехнадзора предусматривают только общие требования к проведению ТО, которые включают, кроме других, и частые периодические ТО.

Пользуясь отсутствием конкретных требований и нормативных документов на ТО, владельцы ПС зачастую проводят ТО формально, не в полном объеме, без какой-либо отчетности, особенно при частичном ТО, ограничиваясь записью в паспорте крана (например, «частичное

техническое освидетельствование проведено»). Все это приводит к росту аварийности и значительным убыткам.

Анализ состава ТО показывает, что в числе прочих мероприятий в них входят статические и динамические испытания с использованием специальных протарированных испытательных грузов (рисунок), которых у большинства владельцев нет, в связи с чем эти испытания проводятся случайными грузами или не проводятся вообще.



Рисунок. Процесс испытания крана тарированными грузами

В последнее время владельцы ПС все чаще прибегают к услугам специализированных предприятий не только по поводу ремонта или ЭПБ, но и с просьбой провести ТО своей техники. Поскольку диапазон поступающих кранов и подъемников весьма расширился, на специализированных предприятиях возникли трудности с проведением испытаний, вызванные необходимостью частых и постоянных смен испытательных грузов с массой от нескольких сот килограммов до десятков (сотен) тонн.

Указанная проблема потребовала решения вопроса разработки и изготовления универсальных, безопасных и недорогих испытательных грузов и устройств для проведения в специализированном предприятии испытаний грузоподъемных кранов и подъемников в составе их ТО.

Создание таких устройств повышает культуру производства, увеличивает производительность труда, снижает травмоопасность и в итоге увеличивает срок службы дорогостоящей техники.

Применение системы испытательных грузов потребовало проектирования, создания и оснащения специальной испытательной площадки с твердым покрытием и разметкой для установки в определенном порядке испытательных грузов, испытываемого грузоподъемного крана или подъемника.

kolbin@itc-ptm.ru

Статья поступила в редакцию 26 октября 2015 г.