

УДК 621.3:658.34
ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ СИСТЕМ

В. Н. АБАБУРКО, Л. Г. ЧЕРНАЯ, *А. Е. САЗОНКО
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
*ДЕПАРТАМЕНТ ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ВЕДЕНИЕМ РАБОТ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ГОСПРОМНАДЗОР)
Могилев, Минск, Беларусь

В системах управления технологическими процессами современных нефтехимических производств широко используются искробезопасные системы. В последнее время при их модернизации в связи с внедрением компьютерных средств и компонентов усложнилась топология применяемых искробезопасных цепей. Что усложняет процесс их эксплуатации и технического обслуживания. При этом приходится решать следующие задачи:

1) выполнять надлежащее техническое обслуживание простых искробезопасных цепей, находящихся во взрывоопасных зонах в соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.11-2014 «Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»», ГОСТ IEC 60079-17-2013 «Проверка и техническое обслуживание электроустановок»;

2) эксплуатировать искробезопасные системы новых технологических установок, построенные на основе публикаций IEC 60079-25 (ГОСТ Р МЭК 60079-25-2012) «Искробезопасные электрические системы», IEC 60079-27 (ГОСТ Р МЭК 60079-27-2012) «Концепция искробезопасной полевой шины (FISCO)», которые полностью не отражены действующими ТНПА Республики Беларусь;

3) выполнять идентификацию маркировки взрывозащиты установленного импортного искробезопасного электрооборудования и соответствие ее параметрам окружающих взрывоопасных сред при техническом обслуживании;

4) контролировать состояние кабельных линий искробезопасных систем, как с точки зрения соответствия метрологическим характеристикам, так и параметрам искробезопасности (контроль значений емкости, индуктивности и активного сопротивления, состояния оболочки и правильности выполнения мероприятий по заземлению; защите от статического электричества; молниезащите; соблюдение требований по обеспечению помехозащищенности; защите от проникновения электрической энергии из других источников при возникновении в ней обрывов, короткого замыкания или замыкания на землю);

5) проводить плановую замену датчиков искробезопасных систем при их метрологической поверке;

- б) контролировать состояние искрозащиты присоединенного электрооборудования, установленного за пределами взрывоопасных зон;
- 7) составлять отчетную документацию о проведенных мероприятиях;
- 8) проводить плановую проверку знаний эксплуатационного персонала по вопросам взрывобезопасности.

Для решения указанного комплекса задач Научно-исследовательская лаборатория «Взрывозащищенное электрооборудование» Белорусско-Российского университета (НИЛ «ВЗЭО») в тесном взаимодействии с Департаментом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпромнадзор) предлагает специализированный методический комплекс, включающий соответствующее организационное, учебное, программное и методическое обеспечение, которое включает:

- программный комплекс по идентификации взрывозащищенного электрооборудования и его соответствия взрывоопасным средам предприятия;
- информационное обеспечение процесса эксплуатации и технического обслуживания искробезопасных систем;
- составление учебных программ для повышения квалификации лиц, обслуживающих искробезопасное электрооборудование взрывоопасных производств;
- компьютерное тестирование знаний специалистов, занятых эксплуатацией и техническим обслуживанием искробезопасных систем;
- разработка эксплуатационной документации на импортное искробезопасное электрооборудование и системы;
- формирование нормативных документов предприятий по осмотрам и техническому обслуживанию элементов искробезопасных систем;
- консультирование по вопросам, связанным с эксплуатацией искробезопасных систем, соответствующих ГОСТ 31610.11-2014, IEC 60079-25 и IEC 60079-27;
- согласование различных видов локальной документации с требованиями ТР ТС 012/2011 и действующими ТНПА.