

УДК 621.3  
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Л. Г. ЧЕРНАЯ, В. Н. АБАБУРКО, \*В. Ч. КАНТОР

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

\*ДЕПАРТАМЕНТ ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ВЕДЕНИЕМ РАБОТ  
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ГОСПРОМНАДЗОР)

Могилев, Минск, Беларусь

Современное нефтехимическое производство требует применения большой номенклатуры средств автоматизации и контроля, оснащенных средствами взрывозащиты. Конструкция указанных технических средства основывается на широком использовании следующих видов взрывозащиты для газопаровоздушных взрывоопасных сред:

- искробезопасная электрическая цепь «i» («ia», «iv», «is»);
- взрывонепроницаемая оболочка «d»;
- взрывозащита вида «e»;
- заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением «r» («rx», «ry», «rz»);
- герметизация компаундом «m» («ma», «mb», «mc»);
- масляное заполнение оболочки «o»;
- взрывозащита вида «n»;
- кварцевое заполнение оболочки «q»;
- концепция искробезопасной системы полевой шины FISCO;
- защита оборудования, использующего оптическое излучение в потенциально взрывоопасных средах «or»;
- специальный вид взрывозащиты «s».

Особенностями систем автоматизации и контроля является отдельная модульная компоновка, при которой отдельные части единой электротехнической системы располагаются на территории с различными взрывоопасными зонами, что означает различное сочетание видов и уровней взрывозащиты в одном комплекте электрооборудования. Дополнительные сложности вызывают возможные сочетания некомплектного оборудования, выпущенного различными производителями (особенно в Китае и странах Северной Америки), используемого в связанных взрывозащищенных системах (искробезопасные цепи, системы обеспечения продувки, цепи с оптической связью).

Основными требованиями качественного технического обслуживания взрывозащищенных средств автоматизации и контроля являются:

- наличие полного комплекта эксплуатационной документации, выполненной в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) и соответствующими

техническими нормативными правовыми актам (ТНПА), указанными в сертификате соответствия техническому регламенту;

- обучение и аттестация эксплуатационного персонала правилам технического обслуживания взрывозащищенных средств автоматизации и контроля, включая монтаж, ввод в эксплуатацию, проведении проверок, отключение и вывод из эксплуатации;

- формирование, требуемого в соответствии с эксплуатационной документацией, набора сертифицированных технических средств (приборов, приспособлений и инструментов) для контроля параметров взрывозащиты при техническом обслуживании.

Основными требованиями качественного ремонта взрывозащищенных средств автоматизации и контроля являются:

- обучение и аттестация ремонтного персонала правилам ремонта средств взрывозащиты, включая дефектацию, разборку, восстановление, сборку, испытания и идентификацию отремонтированных средств взрывозащиты после ремонта;

- наличие ремонтной документации, выполненной в соответствии с требованиями ЕСКД и соответствующими ТНПА, указанными в сертификате соответствия техническому регламенту ТР ТС 012/2011 на ремонтируемые взрывозащищенные средства автоматизации и контроля;

- наличие требуемого для проведения ремонта комплекта сертифицированных технических средств (приспособлений, инструментов, приборов), а также материалов.

Предприятия или организации, деятельность которых связана с техническим обслуживанием и/или ремонтом взрывозащищенных средств автоматизации и контроля (контрольно-измерительных приборов и автоматики для взрывоопасных производств и объектов), должны получить в установленном порядке специальные разрешения (лицензии) Госпромнадзора на указанную выше деятельность.

Белорусско-Российский университет (научно-исследовательская лаборатория «Взрывозащищенное электрооборудование») в соответствии с договором о сотрудничестве с Госпромнадзором проводит обучение (повышение квалификации и аттестацию) специалистов и инженерно-технических работников ремонтных и эксплуатационных служб, разрабатывает ремонтно-эксплуатационную документацию на взрывозащищенные средства автоматизации и контроля, проводит для предприятий и организаций консультации по вопросам, связанным с техническим обслуживанием и ремонтом средств взрывозащиты. С этой целью в научно-исследовательской лаборатории «Взрывозащищенное электрооборудование» разработано соответствующее информационное, методическое, программное обеспечение, помогающее предприятиям и организациям Республики Беларусь реализовать указанные выше требования.