

УДК 621.3:658.34

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД

В. Н. АБАБУРКО¹, Л. Г. ЧЕРНАЯ¹, А. Е. САЗОНКО²

¹Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

²Департамент по надзору за безопасным ведением работ в промышленности

(Госпромнадзор)

Минск, Беларусь

При эксплуатации взрывозащищенного оборудования во взрывоопасных зонах важной проблемой является контроль требований промышленной безопасности. В процессе эксплуатации взрывозащищенное электрооборудование должно периодически проходить техническое обслуживание, по результатам которого выполняется текущий его ремонт или выполняется вывод оборудования из эксплуатации для передачи его в капитальный ремонт или на утилизацию. Эти операции должны включать некоторые обязательные процедуры контроля параметров взрывозащиты в соответствии с требованиями Технического регламента ТР ТС 012/2011. Результаты указанного контроля фиксируются в ряде обязательных документов: паспортах эксплуатации, журналах проведения осмотров, приема и выдачи в ремонт.

Для достаточно больших производств с разветвленной структурой технологического оборудования указанные выше мероприятия должны быть автоматизированы с использованием корпоративной компьютерной сети предприятия. Это объясняется большим количеством и разнообразной номенклатурой оборудования для взрывоопасных сред таких предприятий, эксплуатирующихся в различных подразделениях. Требуется координация и согласование внутренних документов при передаче оборудования (например, резервного) между различными подразделениями предприятия. Указанная проблема требует выделения отдельных высококвалифицированных специалистов, которые осуществляют централизованный контроль за соответствием процесса эксплуатации и ремонтов требованиям ТР ТС 012/2011 и координацию действий различных подразделений. В случае болезни или перехода на другую работу таких специалистов возникают проблемные ситуации, которые могут привести к нарушениям требований промышленной безопасности.

Научно-исследовательская лаборатория «Взрывозащищенное электрооборудование» (НИЛ «ВЗЭО») Белорусско-Российского университета в сотрудничестве с Департаментом по надзору за безопасным ведением работ в

промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпромнадзор) разработала требования и структуру автоматизированной системы контроля процесса эксплуатации взрывозащищенного оборудования (АСКЭВО). Проектируемая АСКЭВО должна выполнять следующие функции:

1) формировать и вести электронные паспорта индивидуальной эксплуатации на каждую единицу взрывозащищенного электрооборудования согласно требованиям ТР ТС 012/2011;

2) составлять графики и контролировать сроки выполнения визуального, непосредственного и детального осмотров взрывозащищенного электрооборудования;

3) фиксировать текущее состояние параметров взрывозащиты, выполненного при осмотре оборудования и контролировать необходимость их восстановления путем проведения внепланового ремонта;

4) составлять графики и журналы текущего ремонта оборудования с целью поддержания работоспособности и автоматически формировать запросы на требуемые комплектующие и материалы для текущего ремонта, что позволит оптимизировать их складские запасы;

5) для конкретной модели взрывозащищенного оборудования фиксировать наличие ремонтной документации или формировать заявку на ее приобретение или изготовление (при наличии специализированного подразделения);

6) формировать акты передачи в капитальный ремонт в структурное подразделение или внешнюю организацию, имеющую право на выполнение ремонта данного типа взрывозащищенного оборудования;

7) фиксировать восстановленные параметры взрывозащиты после приемки взрывозащищенного оборудования из капитального ремонта;

8) для контрольно-измерительного взрывозащищенного оборудования – контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) – учитывать график его поверки в ходе эксплуатации;

9) принимать решение о выводе взрывозащищенного оборудования из эксплуатации и последующей его передаче на утилизацию или на эксплуатацию в другие подразделения в качестве невзрывозащищенного;

10) вести реестр резервного оборудования.

Указанная автоматизированная система может быть реализована в среде современной системы управления базами данных (СУБД), функционирующей в сети предприятия. Специалисты Белорусско-Российского университета готовы оказать содействие в вопросах разработки и сертификации описанной АСКЭВО.