

УДК 621.3:658.34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПАСПОРТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Л. Г. ЧЕРНАЯ¹, А. Е. САЗОНКО², А. В. КОХАН²

¹Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

²Департамент по надзору за безопасным ведением работ в промышленности

(Госпромнадзор)

Минск, Беларусь

Современное развитие информационных технологий в промышленности требует формирования электронного документооборота, который будет постепенно вытеснять печатные бумажные формы, особенно в автоматизированных системах обработки данных, которые позволяют исключить большую часть ошибок, вызванных человеческим фактором: некомпетентностью, невнимательностью, состоянием здоровья и т. п. Особенно это важно в системах контроля параметров промышленной безопасности, связанных с применением оборудования во взрывоопасных средах, сертифицировано в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

При эксплуатации взрывозащищенного оборудования обязательным является паспорт индивидуальной эксплуатации, который ведется ответственным лицом в подразделении, где используется по назначению указанное оборудование. Часть данных, содержащихся в паспортах индивидуальной эксплуатации, используется другими подразделениями предприятия (отделом снабжения, ремонтными службами, контролирующими органами и др.). При построении автоматизированных систем обработки данных взрывозащищенного оборудования возникает проблема в разработке универсальной формы для электронного паспорта индивидуальной эксплуатации вследствие большого разнообразия как видов и типов электрооборудования, так и различного сочетания параметров взрывозащиты и паспортных данных.

В научно-исследовательской лаборатории «Взрывозащищенное электрооборудование» Белорусско-Российского университета при содействии Департамента по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпромнадзор) сформированы основные положения к построению электронного варианта паспорта индивидуальной эксплуатации взрывозащищенного оборудования, создаваемого на основе реляционных баз данных. База данных электронного паспорта индивидуальной эксплуатации должна включать следующие таблицы:

1) основные данные, включающие: тип оборудования, наименование модели, маркировку взрывозащиты, заводской номер, номер сертификата, дату ввода в эксплуатацию, технологическую позицию, ответственное за эксплуатацию лицо, ссылки на эксплуатационную и ремонтную документацию, информацию о производителе (поставщике);

2) паспортные данные, состав которых зависит от вида оборудования, в общем случае содержащие следующую информацию: напряжение питания и потребляемый ток (мощность), номинальную скорость и момент (для электродвигателей), код IP, климатическое исполнение и категория размещения, монтажное исполнение, дату окончания гарантийного срока производителя или ремонтного предприятия;

3) отдельные таблицы параметров взрывозащиты по каждому используемому виду взрывозащиты, формируемые на основе требований IEC 60079;

4) данные о технологической позиции: класс взрывоопасной зоны, наиболее опасная категория, наиболее опасная температурная группа или значение температуры самовоспламенения;

5) данные периодических осмотров оборудования: дата осмотра, вид осмотра, информация о исполнителе, результаты осмотра;

6) данные о текущем ремонте оборудования: дата и продолжительность ремонта, вид работ, информация об ответственном исполнителе, список замененных комплектующих и использованных материалов, результаты контроля параметров взрывозащиты;

7) данные о капитальном ремонте оборудования: дата и продолжительность ремонта, выполненные виды работ по восстановлению, информация об ответственном исполнителе, результаты контроля параметров взрывозащиты и испытаний, стоимость работ;

8) для контрольно-измерительной аппаратуры метрологические данные и результаты поверок;

9) сведения об авариях и отказах оборудования: дата и причины отказа.

Предложенная структура электронного документа позволяет оперативно заинтересованными подразделениями предприятия получать информацию о состоянии взрывозащищенного оборудования на электродвигатели, контрольно-измерительные приборы, насосы, конвейеры. Стартовые шаблоны электронных вариантов паспортов индивидуальной эксплуатации сформированы в среде Microsoft Access и проходят тестирование в Белорусско-Российском университете при проведении курсов повышения квалификации специалистов, а также при организации учебного процесса со студентами.