

УДК 621.3

ОСОБЕННОСТИ МАРКИРОВКИ ИМПОРТНОГО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Л.Г. ЧЕРНАЯ, М.П. СЛУКА, В.Н. АБАБУРКО

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

При закупке импортного взрывозащищенного электрооборудования, изготовленного в соответствии с последними рекомендациями МЭК 60079-2007...2009, возникает ряд проблем при эксплуатации такого электрооборудования, так как действующие в Республике Беларусь технические нормативные правовые акты не в полной мере отражают требования безопасной эксплуатации такого электрооборудования. Это в первую очередь относится к маркировке взрывозащищенного электрооборудования и определению параметров его взрывозащиты.

Согласно МЭК 60079.0-2007 в настоящее время взрывозащищенное электрооборудование подразделяется на 3 группы: электрооборудование группы I предназначено для применения в шахтах, опасных по рудничному газу (метану); электрооборудование группы II предназначено для применения во взрывоопасных газовых средах в помещениях и наружных установках [кроме шахт, опасных по рудничному газу (метану)]; электрооборудование группы III предназначено для применения во взрывоопасных пылевых средах [кроме шахт, опасных по рудничному газу (метану)].

Электрооборудование III группы может быть подразделено на подгруппы в соответствии с характеристикой конкретной взрывоопасной среды, для которой оно предназначено: подгруппа IIIA – в среде, содержащей горючие летучие частицы; подгруппа IIIB – в среде, содержащей непроводящую пыль; подгруппа IIIC – в среде, содержащей проводящую пыль.

Взрывозащищенному электрооборудованию I группы может быть присвоен уровень взрывозащиты Ma, Mb. Взрывозащищенному электрооборудованию II группы может быть присвоен уровень взрывозащиты Ga, Gb, Gc. Взрывозащищенному электрооборудованию III группы может быть присвоен уровень взрывозащиты Da, Db, Dc.

Уровень взрывозащиты Ma присваивается электрооборудованию для установки в шахтах, опасных по рудничному газу (метану), с уровнем взрывозащиты «очень высокий». Уровень взрывозащиты Mb присваивается электрооборудованию для установки в шахтах, опасных по рудничному газу (метану), с уровнем взрывозащиты «высокий».

Уровень взрывозащиты Ga присваивается электрооборудованию для взрывоопасных газовых сред, с уровнем взрывозащиты «очень высокий».



Уровень взрывозащиты Gb присваивается электрооборудованию для взрывоопасных газовых сред, с уровнем взрывозащиты «высокий». Уровень взрывозащиты Gc присваивается электрооборудованию для взрывоопасных газовых сред, с уровнем взрывозащиты «повышенный».

Уровень взрывозащиты Da присваивается электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред, с уровнем взрывозащиты «очень высокий». Уровень взрывозащиты Db присваивается электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред, с уровнем взрывозащиты «высокий». Уровень взрывозащиты Gc присваивается электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред, с уровнем взрывозащиты «повышенный».

Кроме того применяется альтернативная маркировка уровней взрывозащиты электрооборудования. В этом случае уровень взрывозащиты электрооборудования обозначают строчной буквой (a, b, c), добавленной к обозначению вида взрывозащиты. При применении альтернативной маркировки электрооборудования II группы используют символы: «db» – взрывонепроницаемая оболочка; «eb» – повышенная защита вида «e»; «ia», «ib», «ic» – искробезопасность; «ma», «mb» – герметизация компаундом; «nAc» – неискрящее оборудование; «nCc» – устройства содержащие или не содержащие искрящие контакты, заключенные в оболочку; «nRc» – оболочка с ограниченным пропуском газов; «nLc» – электрооборудование, содержащее электрические цепи с ограниченной энергией; «ob» – масляное заполнение оболочки; «pxb», «pyb», «pzc» – заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением; «qb» – кварцевое заполнение оболочки. При применении альтернативной маркировки электрооборудования III группы используют символы: «ta», «tb», «tc» – защита оболочкой «ia», «ib» – искробезопасность; «ma», «mb» – герметизация компаундом; «rb», «rc» – заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением.

Пример маркировки по взрывозащите:

Ex d [ia Ga] IIC Gb U, альтернативная маркировка Ex db [ia] IIC U – Ex-компонент с уровнем взрывозащиты Gb, видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» и искробезопасной выходной цепью «ia» (уровень взрывозащиты Ga) для применения в помещениях и наружных установках с взрывоопасной газовой средой, кроме шахт, опасных по рудничному газу (метану), а именно с газом подгруппы IIC.

При разработке и согласовании эксплуатационной документации на импортное взрывозащищенное электрооборудование авторами проводится исследование технических характеристик взрывозащищенного электрооборудования на соответствие их параметров и маркировки взрывозащиты, требованиям действующий в Республике Беларусь техническим нормативным правовым актам.