

М.В. Рукин, генеральный директор, ООО «Компания ЭРВИСТ»

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Оборудование во взрывозащищенном исполнении – новинки 2010 года



Большинство промышленных предприятий, которые работают с пожароопасными, горючими, самовоспламеняющимися или взрывоопасными веществами, почти в 90% случаев являются объектами стратегическими. Это производство топлива, электроэнергии, тепла, продуктов питания, строительных материалов, минеральных удобрений, лекарственных препаратов, вооружения и многого другого.

Системы технической безопасности на таких предприятиях должны не только иметь высочайшие параметры с точки зрения своего прямого назначения, но и сами не создавать проблем технологическому производственному процессу и не являться фактором риска, вызванным эксплуатацией электротехнического оборудования. Специальное взрывозащищенное исполнение оборудования, применяемого в составе систем безопасности, решает эти задачи и сводит указанный риск к минимуму.

Ведущие российские предприятия, работающие в области создания оборудования для систем безопасности во взрывозащищенном и других специальных исполнениях, выпускают ежегодно несколько десятков новых приборов и их модификаций. Не стал исключением и 2010 год.

Постоянное совершенствование элементной базы, производственного оборудования и технологий, а также ужесточение законодательства в области конструирования оборудования во взрывозащищенном исполнении позволяет российским производителям выпускать оборудование на основе новых оригинальных идей или совершенствовать и модернизировать уже давно серийно выпускаемые приборы. Основной тенденцией в области прогрессирования оборудова-

ния во взрывозащищенном исполнении является постепенный переход от дорогостоящих приборов с «взрывонепроницаемыми оболочками» («d») к приборам с «искробезопасной электрической цепью» («i»). В производстве приборов с «взрывонепроницаемыми оболочками» также наметилась тенденция постепенного вытеснения металлических оболочек их аналогами, выполненными из специальных армированных пластиков. Исключение здесь по-прежнему составляют приборы из нержавеющей стали, производство которых растет из года в год. Дело в том, что приборы с оболочками из нержавеющей стали также решают задачу применения оборудования в условиях сурового климата и агрессивных сред.

Появление новой нормативной базы (ГОСТ Р 52350. Оборудование для взрывоопасных газовых сред) также ужесточает требования, предъявляемые к конструкциям приборов, в особенности к устройствам с «взрывонепроницаемой оболочкой».

Также надо отметить, что из всех видов взрывозащиты только «искробезопасная электрическая цепь» полностью исключает возможную взрывоопасную ситуацию за счет эксплуатации электротехнического оборудования. Оболочки приборов могут иметь различные дефекты, могут быть неправильно смонтированы или повреждены в случае аварии или неправильной эксплуатации. Опасные ситуации могут также возникать при повреждениях кабельных трасс, и только приборы и шлейфы с искробезопасными электрическими цепями ни при каких обстоятельствах, ситуациях или авариях не создадут проблем на взрывоопасном объекте.

Согласно ГОСТ Р, самый высокий уровень взрывозащиты имеет оборудование, промаркированное как 0Ex – «особовзрывобезопасное оборудование». Этот высокий уровень взрывозащиты достигается благодаря применению вида взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь». И еще одна важная деталь: оборудование и системы

(в том числе монтажные работы) с «искробезопасными электрическими цепями» в подавляющем большинстве случаев имеют гораздо более низкую стоимость. Именно эти мотивы определяют сегодня перспективы развития рынка оборудования



систем безопасности во взрывозащищенном исполнении – все большее производство новых приборов с «искробезопасной электрической цепью». Теперь о новинках 2010 года, появление которых подтверждает данную тенденцию.

БИСШ – БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ ШЛЕЙФА СИГНАЛИЗАЦИИ

Барьер искрозащиты шлейфа сигнализации (БИСШ) обеспечивает искробезопасность одного шлейфа пожарной и (или) охранной сигнализации, с включенными в него контактными пожарными и (или) охранными извещателями, контактными датчиками, кнопками с нормально замкнутыми или разомкнутыми контактами, извещателями, питаемыми по шлейфу с уровнем искрозащиты «Iа» для взрывозащищенного электрооборудования группы II, подгруппы IIC.

Барьер искрозащиты БИСШ относится к связанному оборудованию и имеет маркировку взрывозащиты [Ex]ia IIC. Барьер предназначен для защиты искробезопасных цепей при воздействии на него напряжения до 250 В и устанавливается вне взрывоопасной зоны.

Барьер БИСШ предназначен для работы в шлейфах приемно-контрольных приборов с величиной тока короткого замыкания не более 20 мА и напряжением питания в шлейфе сигнализации до 24 В.

Барьер искрозащиты БИСШ может использоваться совместно с приборами охранными, пожарными и охранно-пожарными приемно-контрольными при соответствии технических характеристик БИСШ и используемого приемно-контрольного прибора.

ИП 535/В «СЕВЕР» – ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535/В «СЕВЕР» с маркировкой взрывозащиты 0Exia IIC T6 предназначен для круглосуточной работы с целью передачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения «ПОЖАР»



при включении приводного элемента на различных объектах, где имеются помещения или зоны с взрывоопасной средой. Область применения извещателя ИП 535/В «СЕВЕР» – взрывоопасные зоны, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям IIA, IIB IIC, и группам T1 – T6, а также зоны классов 0, 1 и 2 (по ГОСТ Р 51330.0) и классов В-II, В-IIа (по ПУЭ, изд. 6, гл. 7.3), где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей пыли и волокон с воздухом. Извещатель ИП 535/В «СЕВЕР» предназначен для работы в шлейфах приемно-контрольных приборов, имеющих сертифицированные барьеры безопасности с выходными искробезопасными цепями уровня «Iа».



ИП 435-4-EX «СЕГМЕНТ» – ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ГАЗОВЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

Извещатель ИП 435-4-Ex «Сегмент» с маркировкой взрывозащиты 0Exia IIC T6/ROExia I предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся повышением угарного газа (СО) во взрывоопасных зонах закрытых помещений различных зданий и сооружений, а также на кораблях, судах, объектах подвижного состава железнодорожного транспорта, рудниках, шахтах и других промышленных объектах. Извещатель ИП 435-4-Ex «Сегмент» формирует извещение о пожаре при достижении пороговой концентрации СО либо при достижении пороговой скорости нарастания концентрации СО. По чувствительности к моноокиси углерода СО извещатель относится ко 2-му классу газовых пожарных извещателей и реагирует на концентрацию от 41 до 80 ppm. С помощью внутреннего переключателя имеется возможность

изменять чувствительность извещателя ИП 435-4-Ex «Сегмент» на пороговые концентрации 21–40 ppm и менее 20 ppm. Пожарные извещатели с газовым каналом позволяют обнаружить возгорание на его начальной стадии, практически не подвержены ложным срабатываниям, исправно работают в запыленных и загрязненных помещениях.

Извещатель ИП 435-4-Ex «Сегмент» имеет три модификации, различающиеся по области применения (см. фото):

- промышленное исполнение в корпусе из ABS-пластика с высоким параметром IP;
- взрывозащищенное исполнение в корпусе из пластика РТ080;
- взрывозащищенное и рудничное исполнение в корпусе из нержавеющей стали.

Параметры, контролируемые газовым каналом извещателя ИП 435-4-Ex «Сегмент»:

- максимальная площадь зоны обнаружения СО составляет 120 м²;
- максимальный контролируемый объем 400 м³;
- максимальная высота установки 16 м.

ПЛАЗМА – ОПОВЕЩАТЕЛЬ КОМБИНИРОВАННЫЙ

Оповещатель пожарный комбинированный «Плазма» предназначен для оповещения людей о пожаре посредством светового информационного табло и звукового сигнала.

Взрывозащищенное и рудничное исполнение оповещателя «Плазма-Ex» имеет вид взрывозащиты «искробезопасная





цепь ia», маркировка взрывозащиты 0ExiaIICT6 X/POExiaI X.

Оповещатель «Плазма-Ех» может применяться в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, а также в закрытых помещениях различных зданий, сооружений и других промышленных объектах и во взрывоопасных зонах согласно классификации по ГОСТ Р 51330.0 и ПУЭ (издание 6, гл. 7.3.) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты (электрооборудование подгрупп IIA, IIB, IIC температурного класса Т6 по ГОСТ Р 51330.13).

Индустриальное исполнение (без средств взрывозащиты) оповещателя «Плазма» имеет степень защиты оболочки IP68, питается номинальным напряжением 12 В постоянного тока либо от сети 220 В 50 Гц.

Оповещатель рассчитан на круглосуточную работу при температурах окружающего воздуха от -55 до +85 °С

и относительной влажности до 98% при температуре 35 °С.

Конструкция оповещателя допускает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

КУЛОН-ЕХ – ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

Источник вторичного питания резервированный взрывозащищенный ИПВР-Ех «Кулон-Ех»-12В/2,5А/12А/ч предназначен для обеспечения питанием устройств стабилизированным напряжением 12 В от сети или от встроенного аккумулятора в случае отключения сетевого питания 220 В/50 Гц при эксплуатации в закрытых отапливаемых или частично отапливаемых помещениях во взрывоопасных зонах.

Источник питания «Кулон-Ех» предназначен для питания низковольтных устройств, находящихся во взрывоопасных зонах, например: световых информационных табло систем оповещения и управления эвакуацией, извещателей охранной и пожарной сигнализации, подключаемых по 4-проводной схеме, устройств низковольтного освещения, видеокамер систем видеонаблюдения, различных устройств автоматики, КИПиА и др.

Источник в алюминиевом корпусе имеет маркировку взрывозащиты 2ExemIIT3 X, в корпусе из нержавеющей стали – 2ExemIIT3 X/PEXemI X и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 в соответствии с ГОСТ Р 51330.13-99.

Источник обеспечивает нагрузку электропитанием постоянным током с номинальным напряжением 12 В, рассчитан на круглосуточную работу при температурах окружающего воздуха от -10 до +50 °С и относительной влажности до 98% при температуре 35 °С.

Конструкция источника допускает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

БЕРКУТ-ЕХ – ВИДЕОКАМЕРА ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ

Видеокамера взрывозащищенная «Беркут-Ех» предназначена для организации охранного или технологического видеонаблюдения и может применяться в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, а также в закрытых помещениях различных зданий, сооружений и других промышленных объектах и во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIA, IIB.

Корпус видеокамеры «Беркут-Ех» имеет взрывобезопасное исполнение с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка «d». Маркировка взрывозащиты 1ExdIIBT6 / PVEXdI. Степень защиты оболочки IP66.

Видеокамера взрывозащищенная «Беркут-Ех» комплектуется модульными видеокамерами черно-белого или цветного изображения высокого разрешения (580 твл для ч/б видеокамеры, 520 твл для цветной видеокамеры), с автодиафрагмой и постоянным фокусным расстоянием (3,6 / 6,0 / 8,0 / 12,0 мм).

Взрывонепроницаемый кожух видеокамеры «Беркут-Ех» не имеет внутреннего обогревателя и термостата и не предназначен для эксплуатации в условиях низких (ниже +1 °С) температур.



ООО «КОМПАНИЯ ЭРВИСТ»

123098, г. Москва,
ул. Новошукунинская,
д. 7, корп. 1, стр. 3
Тел.: +7 (495) 987-47-57
e-mail: info@ervist.ru

195112, г. Санкт-Петербург,
Заневский пр-т, д. 32, корп. 2, оф. 2
Тел.: +7 (812) 448-65-49
e-mail: spb@ervist.ru

630110, г. Новосибирск,
ул. Богдана Хмельницкого,
д. 69, корп. 1, оф. 206
Тел.: +7 (383) 362-19-41
e-mail: sibir@ervist.ru
www.ervist.ru