



- Силовые автоматические выключатели до 6300 А
  - Блоки автоматического ввода резерва
  - Модульные устройства на DIN-рейку



# YGN

## Особенности

- Широкий выбор комплектующих
- Быстрая доставка и производство
- Комплексное решение для НКУ



Подробнее на [dkc.ru](http://dkc.ru)

# Как защититься от опасных ситуаций на взрывоопасных производствах



Взрывы – один из наиболее потенциально опасных рисков, которые несут серьезную угрозу. Они могут привести к человеческим жертвам, разрушению имущества и серьезным экологическим последствиям. Для предотвращения подобных катастроф и обеспечения безопасности персонала и объектов важно использовать взрывозащищенное оборудование.

АО «ДКС», Москва

## Взрывоопасные зоны

Многие производственные процессы сопряжены с образованием в воздухе частиц пыли, различных взвесей и газовых смесей. Часть подобных образований может легко воспламениться или даже взорваться от безобидной в нормальных условиях искры. Чтобы этого не происходило, во взрывоопасных зонах используют взрывонепроницаемые оболочки (Ex d) и взрывозащищенное оборудование (Ex e).

Каждое предприятие, на котором ведутся указанные процессы, прибегает к различным мерам, призванным предотвратить взрыв. Они направлены на то, чтобы минимизировать возникновение взрывоопасной среды или устранить источник, способный воспламенить взрывоопасную среду.

Понятие «взрывоопасная зона» в ПУЭ трактуется так: «Взрывоопасная зона – это помещение или ограниченное пространство в помещении или наружной установке, в которых имеются или могут образовываться взрывоопасные смеси». В этих зонах для обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования и электротехнических установок должны применяться соответствующие виды взрывозащиты, регламентированные ТР ТС 012/2011.

## Виды взрывозащиты

В настоящее время существуют различные виды взрывозащиты, применение которых зависит от типа взрывоопасных зон и вида взрывоопасных сред. Наиболее часто применяемые виды взрывозащиты в газовых и пылевых средах:

- ▶ «e» – повышенная защита;
- ▶ «i» («ia», «ib», «ic») – искробезопасность (искробезопасная электрическая цепь);
- ▶ «d» – взрывонепроницаемая оболочка.

Если на взрывоопасном производстве применяется оборудование, не сертифицированное как взрывозащищенное, то, в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-1–2013, его необходимо заключить во взрывонепроницаемую оболочку, способную выдерживать давление взрыва взрывоопасной смеси внутри нее и предотвратить распространение взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Такой вид взрывозащиты достигается за счет толщины корпуса, а также взрывонепроницаемого соединения. Температура поверхности корпуса при этом должна быть ниже температуры самовоспламенения окружающих газов или паров. Чтобы оболочка отвечала этим критериям, необходимо следующее:

- ▶ безопасная длина взрывозащищенного соединения, чтобы обеспечить дроссельный эффект и охлаждение;
- ▶ материал корпуса должен иметь хорошую отдачу тепла, а его толщина должна выдержать давление взрыва внутри корпуса.

## Как выбрать надежное взрывозащищенное оборудование?

Сегодня спрос на взрывонепроницаемое оборудование растет. Широкий ассортимент взрывозащищенных решений предлагает АО «ДКС» – один из ведущих российских производителей. Компания обладает собственным производством, конструкторским бюро и испытательной лабораторией, где создает и тестирует взрывозащищенное электрооборудование под торговой маркой Armex.

«ДКС» предлагает новую линейку взрывонепроницаемого оборудования, которая включает в себя:

- ▶ распределительные коробки из алюминиевого сплава серии LBD-ПС-А;
  - ▶ посты управления из алюминиевого сплава серии LCSD-ПВ-А.
- Основная цель компании – предоставить комплексные решения в сфере взрывобезопасного электрического оборудования, обеспечивающие раз-



Рис. 1. Взрывонепроницаемая распределительная коробка серии LBD-ПС-А

личные виды взрывозащиты. Взрывонепроницаемое оборудование Armex имеет высокую степень пыле- и влагозащиты – IP66/IP68, что обеспечивает герметичность электрооборудования.

Корпус оборудования выполнен из коррозионно-стойкого алюминиевого сплава. Порошковая окраска корпуса обеспечивает дополнительную защиту от воздействия агрессивных сред и механических повреждений. Также алюминиевые корпуса обладают высокой способностью рассеивать тепло. Для улучшения рассеивания тепла разработаны специальные ребра на крышке оболочек распределительных коробок. Температура нагрева частей оболочки коробки в нормальном режиме не превышает температуры для электрооборудования температурного класса.

#### Распределительные коробки из алюминиевого сплава серии LBD-ПС-А

Взрывонепроницаемые распределительные коробки серии LBD-ПС-А (рис. 1) предназначены для защиты соединений и разветвления кабелей электрических и осветительных цепей постоянного и переменного тока, кабелей информационных сетей, сигнальных и контрольных кабелей. Также применяются для выполнения соединений и разветвлений искробезопасных цепей, используются в цепях КИПиА с низким напряжением и током, приводах и измерительных цепях.

Коробка состоит из корпуса и крышки, соединенных между собой

по резьбе, образующей взрывонепроницаемое соединение. Резьбовое соединение позволяет использовать распределительные коробки LBD-ПС-А во взрывоопасной категории газов ПС, в том числе во взрывоопасных смесях ацетилена с воздухом, в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-1–2013.

Внутри корпуса может устанавливаться DIN-рейка с клеммными зажимами для проводов сечением до 4 мм<sup>2</sup>. На боковых сторонах коробки расположены взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля, заглушки, переходники. Монтажные кронштейны позволяют осуществлять как горизонтальный, так и вертикальный монтаж (рис. 2).

Конструкция распределительных коробок выдерживает четырехкратное значение эталонного давления по ГОСТ ИЕС 60079-1–2013. Взрывонепроницаемые распределительные коробки «ДКС» имеют исполнения с видами взрывозащиты:



Рис. 2. Кабельный ввод и монтажный кронштейн распределительной коробки серии LBD-ПС-А

проницаемые распределительные коробки «ДКС» имеют исполнения с видами взрывозащиты:

- ▶ Ex d «Взрывонепроницаемые оболочки «d»;
- ▶ Ex e «Повышенная защита»;
- ▶ Ex ia «Искробезопасная электрическая цепь»;
- ▶ Ex t «Защита от воспламенения пыли».

Компания «ДКС» предлагает 12 типовых решений. Для подбора индивидуального решения можно воспользоваться онлайн-конфигуратором на сайте: [armex.dkc.ru](http://armex.dkc.ru).

#### Взрывонепроницаемые посты управления серии LCSD-ПВ-А

Взрывонепроницаемые посты управления серии LCSD-ПВ-А (рис. 3) предназначены для управления и мониторинга электрических, осветительных цепей постоянного и переменного тока, для защиты соединений цепей



Рис. 3. Взрывонепроницаемые посты управления серии LCSD-ПВ-А



Рис. 4. Элементы управления для взрывонепроницаемых оболочек серии EXDCU

от механических повреждений, пыли и влаги.

Пост управления состоит из корпуса и крышки, соединенных между собой невыпадающими винтами. Они образуют взрывонепроницаемое соединение, которое позволяет использовать распределительные коробки LBD-ПС-А во взрывоопасной категории газов IIВ, в соответствии с ГОСТ IEC 60079–2013. На крышке устанавливаются элементы управления с максимальным напряжением 690 В переменного тока или 250 В постоянного тока и максимальным током 16 А. На боковых сторонах поста управления расположены отверстия под взрывозащищенные кабельные вводы.

Взрывонепроницаемые посты управления выпускаются в исполнениях с видами взрывозащиты:

- ▶ Ex d «взрывонепроницаемые оболочки «d»;
- ▶ Ex t «Защита от воспламенения пыли».

Взрывонепроницаемые посты управления серии LCSD-IIВ-А комплектуются взрывозащищенными элементами управления для взрывонепроницаемых оболочек серии EXDCU с видом защиты Ex d, Ex tb (рис. 4).

На сегодняшний день компания «ДКС» выпускает три типоразмера постов управления и готова предложить 132 типовых решения. Для подбора индивидуального решения можно воспользоваться конфигуратором на сайте «ДКС».

Срок службы взрывозащищенного оборудования Artex составляет 25 лет. Каждый компонент системы в линейке Artex сертифицирован в соответствии с требованиями российских и международных стандартов.

#### Заключение

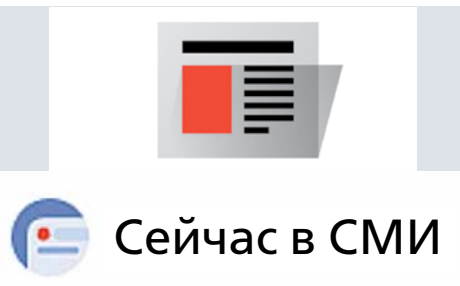
Компания «ДКС» уделяет огромное значение качеству производимой и поставляемой продукции, а также сервису и технической поддержке

клиентов. Предоставляются следующие услуги:

- ▶ техническая поддержка 24/7;
- ▶ проектирование;
- ▶ разработка 2D- и 3D-моделей;
- ▶ конфигураторы;
- ▶ реализация типовых решений;
- ▶ разработка нестандартных решений;
- ▶ обучение.

Узнать больше об ассортименте и особенностях взрывозащищенных решений «ДКС» можно на сайте [artex.dkc.ru](http://artex.dkc.ru), а также по единому номеру технической поддержки и электронному адресу, указанному ниже.

**В. А. Юртаев**, менеджер по продукции, отдел продуктового маркетинга «Системы защиты», АО «ДКС», Москва, тел.: 8 (800) 250-5263, e-mail: [support@dkc.ru](mailto:support@dkc.ru), сайт: [artex.dkc.ru](http://artex.dkc.ru)



Все дублируется в новостной ленте Дзена