

Полевая шина с оборудованием DART – скажите «Нет» искрению



Технология DART была отмечена как главная инновация для промышленной автоматизации не случайно: полностью искробезопасная концепция полевой шины, обеспечивающая высочайший уровень защиты, – далеко не единственное преимущество, которое вы сможете оценить, приобретая продукцию Pepperl+Fuchs. Простой монтаж и обслуживание сохраняют ваши средства и сделают работу безопасной.

000 «Пепперл и Фукс», г. Москва

До сих пор было практически невозможно обеспечить полную искробезопасность магистральных кабелей и одновременно обеспечить возможность подключения большого количества приборов. С появлением цифровой полевой шины DART все меняется. Искробезопасность в сочетании с высокой мощностью питания позволяет создавать сегменты, удовлетворяющие всем требованиям взрывоопасных производств.

В наши дни на перерабатывающих заводах нефтегазовой отрасли и промышленных предприятиях, на которых существуют взрывоопасные зоны, постоянно или в течение длительных периодов в атмосфере присутствуют взрывоопасные смеси и существует опасность искрения. В таких условиях работы предъявляются высокие требования к безопасности и надежности автоматизированных систем управления процессами. Тем не менее с продукцией Pepperl+Fuchs вы

будете всегда чувствовать себя постоянно защищенными.

Компания Pepperl+Fuchs предлагает широкий диапазон взрывозащищенных или обеспечивающих взрывозащиту приборов, которые являются связующим звеном между традиционными системами управления и приборами КИП, установленными в поле. В общей сложности в номенклатуру продукции компании для автоматизации производства входят:

- ▶ барьеры искрозащиты с гальванической изоляцией в различных исполнениях;
- ▶ барьеры искрозащиты на диодах Зенера (на стабилитронах);
- ▶ преобразователи сигналов;
- ▶ оборудование FieldConnex для построения сетей на полевых шинах Foundation Fieldbus и Profibus PA;
- ▶ системы удаленного ввода/вывода (в том числе устанавливаемые непосредственно во взрывоопасных зонах);

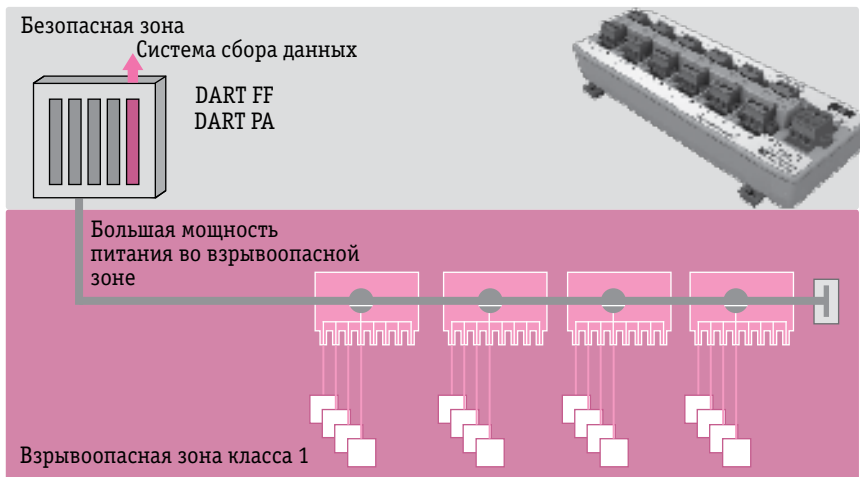
- ▶ взрывозащищенные операторские панели и компьютеры;
- ▶ решения для работы с HART сигналами;
- ▶ системы измерения и контроля уровня;
- ▶ системы продувки под давлением;
- ▶ датчики общей и точечной коррозии Corrtran;
- ▶ соединительные коробки и специальные корпуса под заказ;
- ▶ программное обеспечение.

DART – усовершенствование технологий

Первое реализованное применение технологии DART (Dynamic Arc Recognition and Termination – динамическое распознавание и предотвращение электрической дуги) – цифровая полевая шина. Она относится к серии FieldConnex, включающей в себя компоненты для полевой цифровой шины, разработанной компанией Pepperl+Fuchs. Технология DART, которая также известна как ‘Power-I’ и поддерживается консорциумом из 13 компаний, позволяет создавать искробезопасные линии с высокой мощностью сигнала. Таким образом, появляется возможность предотвратить нежелательные возгорания на взрывоопасных производствах.

Оборудование для цифровой полевой шины DART предназначено для установки во взрывоопасной

Компания Pepperl+Fuchs («Пепперл и Фукс») была основана в 1945 году Вальтером Пепперлом и Людвигом Фуксом как мастерская по ремонту радио, а к 1948 году было налажено производство электронной продукции, которое привело к разработке и выпуску в 1958 году первого в мире датчика приближения и первого транзисторного усилителя с искробезопасной схемой управления. Сегодня Pepperl+Fuchs имеет заводы по выпуску продукции в Германии, США, Сингапуре, Венгрии, Китае, Индии и Вьетнаме и более 80 филиалов и представительств на шести континентах. Московский офис компании, 000 «Пепперл и Фукс», был открыт в 1998 году. Его деятельность сконцентрирована на автоматизации процессов (Process Automation), в то время как офис в Санкт-Петербурге имеет направление – автоматизация производств (Factory Automation).



▲ Структура цифровой полевой шины DART

зоне 1 (зона в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации) сертифицировано Германским метрологическим институтом (PTB), в соответствии с хорошо известным стандартом: IEC 60079-11. Это означает высочайший уровень защиты по средствам искробезопасности во взрывоопасной зоне 1.

Особенности технологии полевой шины

DART делает создание полевой шины действительно простым: он предлагает все преимущества FISCO, а также полностью искробезопасную концепцию, простой монтаж и обслуживание. Только DART позволяет увеличивать мощность искробезопасных линий более чем в пять раз — достаточно для обеспечения питания большого количества приборов и длинного кабеля. Десять лет назад с появлением FISCO упростились правила построения сегмента и выбора оборудования для искробезопасной полевой шины. Сегодня DART разрушает еще больше барьеров, увеличивая возможную мощность искробезопасного питания и предоставляя огромную свободу выбора, так как уже существующие искробезопасные приборы могут

применяться совместно с новой концепцией.

«Впервые идея пришла нам, когда мы задумались о том, как сделать весь сегмент полевой шины полностью искробезопасным и при этом сохранить высокую мощность питания этого сегмента», — рассказывает историю создания DART Михаэль Кесслер, технический директор по компонентам и технологиям Pepperl+Fuchs. Вот почему DART защищает только линию высокой мощности. Ответвления для датчиков классически искробезопасны. Полевая шина DART может быть использована для уже установленных искробезопасных приборов. Разница между обычной полевой шиной и полевой шиной DART в безопасной зоне совсем незначительна.

Другие преимущества — диагностика физического уровня сети и резервирование блоков с разделением нагрузки. Разделение нагрузки означает, что она делится между двумя блоками питания.

Это позволяет достигнуть большего срока службы модулей питания и надежности функционирования. Оборудование DART имеет все шансы стать лучшим решением для искробезопасных полевых шин, поскольку у него есть

мощность, различные варианты исполнения и бесценный опыт, примененный специалистами лидирующей инновационной компании Pepperl+Fuchs.

Технология DART была отмечена как главная инновация для промышленной автоматизации и получила одну из пяти номинаций престижной награды Hermes Award на выставке в Ганновере, Германия. Только через два года после этой номинации компания Pepperl+Fuchs выпустила первое оборудование на основе данной технологии.

Следует еще раз отметить основные достоинства DART, позволяющие уменьшить риск при эксплуатации:

- ▶ первая искробезопасная сеть высокой мощности;
- ▶ возможно «горячее» обслуживание;
- ▶ аналогичное оборудование для всех газовых групп — сертифицировано для группы IIC;
- ▶ меньше затрат на проектирование;
- ▶ высокая надежность за счет использования резервированных блоков питания.

Большая мощность питания во взрывоопасной зоне дает возможность прокладывать длинный кабель и предлагает все преимущества искробезопасности FISCO:

- ▶ искробезопасность с большей мощностью питания;
- ▶ длина кабеля: до 1000 м основная шина / до 120 м ответвление;
- ▶ дополнительная диагностика физического уровня сети;
- ▶ до 32 устройств на сегменте;
- ▶ оборудование разработано в соответствии с IEC 60079-11.

Технология полевой шины DART существенно увеличивает мощность питания во взрывоопасной зоне, сохраняя искробезопасность. Продукцию Pepperl+Fuchs успешно применяют в более чем 80 странах, а это значит, что вам действительно больше не надо беспокоиться о наличии взрывоопасных зон.

М. Кесслер, технический директор Департамента «Компоненты и Технологии» «Пепперл и Фукс»,
ООО «Пепперл и Фукс», г. Москва,
тел.: (495) 995-8842,
e-mail: info@pepperl-fuchs.ru