

Погасить искры легче, чем бороться с пожарами

А.Г. ВАСИЛЬЕВ, руководитель отдела продаж фирмы GreCon в РФ и странах СНГ

Искрение — достаточно часто встречающееся явление, но его не просто распознать. Обычно мы обращаем внимание на искрение только тогда, когда дело доходит уже до взрыва или пожара на производстве. Затупившийся обрабатываемый инструмент, поврежденный подшипник в вентиляторе, инородное тело в обрабатываемом материале или обрыв шлифовальной ленты могут быть его причинами, т.е. опасность существует на любом предприятии, где осуществляется обработка, аспирация, транспортировка, фильтрация или сушка горючих материалов. Статистические данные страховых компаний, страхующих случаи ущерба от подобных явлений, указывают на то, что в первую очередь страдают фильтрующие установки, бункеры для сбора отходов, а иногда и целые производственные линии.

Искра сама по себе не представляет большой опасности, поскольку для возникновения пожара или взрыва необходимы дополнительные «участники»: горючий материал и воздух. Опасность возникновения пожара увеличивают также системы отсоса и пневматической транспортировки материала, быстро перемещающие появившиеся искры на соседние, смежные участки линии.

Противостоять пожаро- и взрывоопасным ситуациям с большой эффективностью могут современные установки искрогашения, например немецкой фирмы GreCon. В отличие от других систем пожаротушения установки искрогашения ведут борьбу с начальной фазой явления, т.е. еще до того, как появляется огонь.

Для обнаружения источника

применяют датчики регистрации искр, которые срабатывают на инфракрасное и тепловое излучение искр и тлеющих частиц. Датчики регистрации искр, чувствительность которых позволяет фиксировать даже искры, прикрытые слоями пыли или транспортируемого сыпучего материала, подают сигналы тревоги на центральный пульт сбора информации, который анализирует и оценивает эти сигналы посредством микропроцессорной системы, после чего автоматически включает меры противодействия. В большинстве случаев сигнал подается на автоматические устройства гашения искр, которые расположены по направлению движения транспортировки за датчиками регистрации искр. Автоматика гашения искр генерирует моментальное образование водяного тумана на том участке трубопровода, на котором отмечены летящие искры. И, если других мер не потребуется, производственный процесс может беспрепятственно продолжаться.

Если же появляются постоянно летящие искры, то станки, машины и вентиляторы на соответствующем технологическом участке отключают. Возможно и изменение направления перемещения транспортируемого материала или его полная блокировка.

Датчики устанавливаются заподлицо со стенками трубопровода и, таким образом, не вызывают изменений в потоке транспортируемого материала и не подвержены механическим воздействиям.

Вода относится к лучшим средствам гашения, что объясняется достаточно высокой ее способностью связывать тепловую энергию. Благодаря этому вода действует и

как охлаждающая среда. Одновременно она подавляет способность разгорания горючих веществ. Чтобы добиться оптимального гасящего действия, необходимо распространить воду по поверхности большей поверхности, что достигается ее дисперсным распылением с применением специальной форсунки и достаточного рабочего давления. Высокая степень распыления позволяет минимизировать количество подаваемой для гашения искры воды, фильтрующие элементы при этом не подвергаются отрицательному ее воздействию. Тем самым при гашении искр производственный цикл может продолжаться без помех.

Рабочее давление для автоматического гашения искр должно составлять минимум 7 бар. Форсунки, используемые для гашения, устанавливаются в стенках труб по бокам. Их загрязнения не происходит благодаря применению управляемого давлением воды запорного конуса. Может возникнуть необходимость установки автоматических средств гашения искр вне строений и корпусов, так как не все аспирационные линии на предприятии находятся в производственных помещениях и цехах. Чтобы обеспечить защиту автоматических средств гашения искр на участках, подверженных воздействию низких температур, применяют специальные термомолоты и изолирующие кожухи.

Там, где вода не подходит для гашения искр в качестве альтернативы используют различные приспособления и среды: переводные стрелки, шиберы, заслонки и углекислый газ (CO₂).

Установка искрогашения имеет и дополнительные преимущества:

- удобство в эксплуатации. Устройства индикации работают в ре-



DONAU LAB MOSCOW

ЗАО «ДОНАУ ЛАБ МОСКВА» – Российский филиал Швейцарской компании DONAU LAB ZURICH, имеющей 11 отделений в странах Европы. Компания уже более 30 лет поставляет на российский рынок комплекты оборудования и отдельные приборы для оснащения контрольных, производственных и исследовательских лабораторий.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ САХАРИМЕТРЫ СЕРИИ «САХАРОМАТ» (SCHMIDT + HAENSCH, ГЕРМАНИЯ)



Автоматический сахариметр Saccharomat
Автоматический рефрактометр DUR-SW

УНИКАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ • ПРОСТОТА В РАБОТЕ • ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ
Полностью соответствуют рекомендациям ICUMSA.
Не нуждаются в перекалибровке и экономичны в техобслуживании.

КОМПЛЕКСНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА САХАРА

- поляриметры и рефрактометры;
- фотометры (цветность сахара в растворе);
- рефлектометры (цветность кристаллического сахара);
- кондуктометры (зольность по ICUMSA);
- оборудование для подготовки проб;
- рН-метры и автотитраторы;
- водяные бани и термостаты;
- весы и анализаторы влажности;
- оборудование для микробиологических анализов.



Фотометр
Coloromat

Кондуктометр 712

рН-метр 744

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- поточные рефрактометры;
- анализаторы;
- датчики рН и др.

Возможно объединение приборов в единую систему контроля качества сахара, управляемую с компьютера.

ЗАО «ДОНАУ ЛАБ МОСКВА»

- современное высококачественное оборудование;
- квалифицированные специалисты;
- пусконаладка и обучение персонала;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание.

За дополнительной информацией обращайтесь по адресу: ЗАО «ДОНАУ ЛАБ МОСКВА», 123022, Москва, Звенигородское ш., 5. Тел.: (095) 252-00-38; 256-26-62/40; факс: (095) 256-32-93. E-mail: vitaliy@donau.asvt.ru

Д жиме открытого текста. Индикаторы и кнопки проявляются лишь тогда, когда они должны быть задействованы. Ошибка оператора при обслуживании установки практически исключена;

➤ встроенное запоминающее устройство. В памяти сохраняется до 2500 событий, т.е. важные сведения не окажутся потерянными и их можно анализировать в любое время;

➤ надежность. Чтобы обеспечить

безупречное выполнение функций, все сигнальные линии контролируются на предмет короткого замыкания и разрыва провода. Кроме того, ежедневно проводится функциональный тест всех подключенных датчиков регистрации искр при помощи действующей автоматически или вручную тестовой функции, инициируемой центральным пультом сбора информации. Можно также проверить каждый вентиль системы гашения искр.

Конечно, установки искрогашения не влияют на увеличение выпуска продукции, повышение ее качества, но они дают возможность производителю спокойно работать и быть уверенным в том, что он защищен от материальных потерь, связанных с простоем производства и ремонтно-восстановительными работами, возникшими по причине пожаров и взрывов в системе пневмотранспорта.