

FAAST - аспирация без ограничений

FAAST.RU

Последние разработки в области аспирационного обнаружения дыма позволили повысить эффективность таких извещателей в традиционной сфере применения, когда требуется высокая чувствительность, а также расширить спектр их применения в тех случаях, когда существуют проблемы с обнаружением пожара обычными извещателями.



Аспирационный извещатель FAAST

Высокочувствительные аспирационные извещатели на сегодняшний день являются одним из наиболее эффективных решений для раннего обнаружения пожара. Благодаря высокой чувствительности, возможности контролировать большую площадь и способности обнаруживать дым даже в условиях сильных воздушных потоков, аспирационные извещатели являются идеальным решением для противопожарной защиты в большинстве случаев. Новые технологии в области аспирационного обнаружения дыма позволяют разработчикам систем пожарной сигнализации значительно расширить область применения таких извещателей и использовать все возможности оборудования.

Данный обзор посвящен применению аспирационных извещателей для защиты центров хранения

и обработки данных, складских помещений и холодильных камерах.

Обнаружение дыма в центрах хранения и обработки данных (ЦОД)

Одной из наиболее распространенных сфер применения аспирационных извещателей являются серверные и центры обработки данных, также известные как ЦОД. В серверных находится дорогостоящее оборудование и еще более дорогостоящая информация, поэтому каждая минута простоя предприятия, каждая пропущенная сделка и каждый утерянный бит данных может повлечь за собой значительные убытки для компании.

Противопожарная защита ЦОД осложняется тем, что установленное там электрическое оборудование выделяет много тепла. При этом системы кондиционирования, используемые для поддержания температуры на заданном уровне, создают сильные воздушные потоки, а их фильтры могут задерживать частицы дыма, что делает его обнаружение практически невозможным. Таким образом, защитить ЦОД в случае задымления или пожара можно только за счет применения системы сверхраннего обнаружения возгорания, устойчиво работающей в условиях сильных воздушных потоков.

Аспирационные извещатели легко справляются с этой задачей благодаря технологии постоянного забора воздуха через систему труб, которые могут быть проложены над потолком, под полом, между серверными шкафами, а также под или над ними, или даже в выпускном воздуховоде системы вентиляции - т.е. везде, куда может попасть дым.

Используя аспирационную технологию обнаружения дыма, извещатели способны обеспечить максимально раннее обнаружение дыма даже при уровне задымленности

0,0015%/м. Такая высокая чувствительность вместе с возможностью программировать несколько уровней реакции извещателя, дает возможность разработать различные сценарии развития событий и реакции соответствующего персонала, что позволит своевременно устранить возгорание, прежде чем оно приведет к реальному ущербу или простою в производстве.

Еще одно технологическое новшество, которое также влияет на качество работы оборудования в условиях ЦОД-ов, — это устойчивость к внешним воздействиям, не связанным с возгоранием. Традиционно, большое количество ложных срабатываний воспринималось как неизбежное следствие использования высокочувствительных извещателей. Тем не менее, применение современных технологий фильтрации и обнаружения значительно повысило устойчивость аспирационных извещателей к ложным срабатываниям. Так, аспирационные извещатели раннего обнаружения возгорания FAAST (Fire Alarm Aspiration Sensing Technology®) от компании System Sensor используют уникальную технологию обнаружения Dual Vision (обнаружение дыма в двух частотных диапазонах спектра) и сепаратор частиц, что позволяет системе отличать дым от прочих нежелательных частиц. За счет этого извещатели FAAST действительно предотвращают возможные простои и расходы, которые могут быть вызваны ложным срабатыванием.

Обнаружение дыма в складских помещениях

Пожар в складском помещении — это масштабная катастрофа, которая влечет за собой миллионные убытки и простои. Из-за наличия большого количества товаров и горючих материалов распространение огня на складе может происходить чрезвычайно быстро. В то

же время, из-за значительного размера таких помещений своевременное обнаружение возгорания традиционными методами обнаружения, как правило, затруднено: большие пространства и высокие потолки приводят к тому, что дым перемешивается с воздухом и его концентрация становится недостаточной для срабатывания точечных извещателей, установленных на потолке. Кроме того, разница температур в помещении по высоте часто приводит к образованию в воздухе слоев с разной температурой - эффект стратификации, из-за чего дым может вообще не достигнуть точечного извещателя. Наличие высоких потолков в сочетании с эффектом стратификации может также создать условия, непригодные для использования линейных дымовых извещателей.

Однако аспирационные системы обнаружения дыма с легкостью справляются с большинством трудностей, обусловленных работой в складских помещениях. Воздухозаборные трубы могут быть проложены вертикально вдоль стеллажей и далее по потолку — за счет принудительного забора проб воздуха по всей длине труб эффективность обнаружения дыма значительно превосходит точечные извещатели и снижает влияние эффекта стратификации. Для лучшей защиты товаров на складе трубы также могут быть проложены внутри стеллажей, таким образом охватывая весь объем склада. Кроме того, один аспирационный извещатель может контролировать большую площадь.

Одним из факторов, затрудняющих использование аспирационного обнаружения в условиях складских помещений, является высокий уровень запыленности и загрязненности воздуха в таких помещениях. Из-за постоянного движения товаров, погрузочных механизмов и сквозняков, в воздух может подниматься значительное количество пыли и грязи. Именно поэтому высокая устойчивость к ложным срабатываниям является обязательным требованием к оборудованию, работающему в условиях складских помещений.

Только благодаря новейшим разработкам в фильтрации и обнаружении частиц, некоторые аспирационные извещатели имеют высокую чувствительность, достаточную для обнаружения даже небольшого содержания дыма в условиях хорошо вентилируемых складских помещений, не реагируя при этом на внешние раздражители, обеспечивая тем самым своевременное обнаружение, что позволяет предотвратить значительные материальный ущерб.

Еще одна из новейших разработок, расширяющая возможности использования аспирационного оборудования в таких условиях — наличие встроенных функций связи, благодаря которым информация о срабатывании извещателя моментально доводится до ответственных лиц. Так, например, в извещателе FFAST от компании System Sensor используется встроенный Ethernet-порт и почтовый клиент, благодаря которым при срабатывании датчика система рассылает соответствующие уведомления по запрограммированным адресам электронной почты (до шести адресов). Кроме того, через Ethernet-порт можно осуществлять мониторинг детектора FFAST из любой точки помещения по локальной сети или даже из любой точки мира через веб-браузер по виртуальной выделенной сети. Эта функция является неоценимым преимуществом при использовании аспирационных извещателей серии FFAST в очень больших помещениях или в условиях, когда на месте присутствует ограниченное количество персонала.

Обнаружение дыма в холодильных камерах.

Нанесение ущерба дорогостоящей продукции и простои в производстве — это далеко не все отрицательные последствия, к которым может привести пожар в холодильной камере, поэтому крайне важным является установка высокоэффективной системы противопожарной защиты таких объектов. Стоит отметить, что работа противопожарного оборудования в условиях холодильных складов крайне затруднена: многие традиционные

системы обнаружения не приспособлены к работе при низких температурах. Кроме того, поскольку для холодильных камер характерны крайне низкая влажность воздуха, наличие сильных воздушных потоков и присутствие сильно горючих материалов, огонь в таких условиях может распространяться очень быстро.

Одним из ключевых преимуществ использования аспирационных извещателей в таких условиях является то, что он может быть установлен вне холодильной камеры и осуществлять забор воздуха через систему труб, которые проложены внутри склада — таким образом, само устройство не подвергается воздействию низких температур, которые ограничивают возможность применения многих традиционных систем. Температура внутри холодильного склада может варьироваться от -40°C до -18°C . Блок аспирационного извещателя серии FFAST компании System Sensor эффективно работает при температуре воздуха в помещении от 0°C до $+38^{\circ}\text{C}$, при этом температура контролируемого воздуха может быть от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Однако, если температура воздуха ниже, чем указанная допустимая температура, то до впуска в устройство воздух необходимо нагреть за счет применения дополнительного нагревателя.

Холодильные камеры, как правило, обустроены так же, как и обычные складские помещения, поэтому для них актуальны те же трудности в обнаружении дыма. К тому же, в холодильных камерах крайне важным аспектом является защита морозильников/холодильных камер, погрузочных зон, потолков и пустот над потоками. Кроме того, рекомендуется осуществлять забор воздуха из вытяжной системы принудительной вентиляции. Также возможен забор проб внутри стеллажей с продукцией.

Для получения более подробной информации о аспирационных извещателях серии FFAST, посетите информационный сайт www.faast.ru