

# IT-СТОЙКИ СО ВСТРОЕННОЙ СИСТЕМОЙ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Среди потребителей, использующих стойки для установки электронной аппаратуры, весьма популярна продукция компании Rittal. В ее модельном ряду есть стойки с эффективной системой пожаротушения DET-AC Plus (Detection Active Plus). В этой системе используется жидкость Noves 1230 ("сухая вода"), обладающая рядом уникальных свойств.

Система активного пожаротушения DET-AC Plus [1] используется для защиты высокотехнологичного оборудования: серверов, систем управления производством, телекоммуникационного оборудования, систем питания. DET-AC Plus размещается в стандартном 19-дюймовом корпусе высотой 1U (рис.1) и устанавливается в верхней трети распределительного шкафа. Модуль DET-AC Plus способен как обнаруживать огонь, так и тушить его. В качестве средства тушения выступает контейнер с химически активной жидкостью Noves 1230, которая испаряется через форсунку в газообразном состоянии.

"Сухая вода" Noves 1230 была разработана компанией 3M и представлена на рынке в 2004 году [2]. Она обладает нулевой электропроводностью и хорошими противопожарными характеристиками и, в отличие от воды, не повреждает электронное оборудование, так как после испарения фактически становится сухим веществом. Интересно, что Noves 1230 химически вмешивается в реакцию горения и подавляет ее, в то время как вода просто охлаждает очаг возгорания и, испаряясь, перекрывает доступ кислорода к огню.

Главное – жидкость Noves 1230 абсолютно безвредна для человека и окружающей среды. Номинальная (рабочая) концентрация Noves 1230 составляет лишь треть ее максимальной безопасной концентрации. Она практически не снижает содержание кислорода в помещении, а также не содержит брома и хлора. Поэтому Noves 1230 не наносит вреда органам зрения и дыхания. Оборудование и люди могут работать в помещении даже во время тушения пожара. В традиционных системах пожаротушения, применяющих хладон, такое попросту невозможно, так как хладон вреден для здоровья и после его использования помещение нужно долго проветривать. Немаловажно и то, что для тушения огня жидкости Noves 1230 нужно вдвое меньше, чем любого хладона.

М.Красникова  
krasnikova@ecw.com.ru

Системы, в которых используется Noves 1230, занимают существенно меньше места, чем противопожарные комплексы с баллонами, накачанными инертными газами. Это идеальное решение для встроенных противопожарных систем в больницах, музеях, библиотеках, узлах телекоммуникаций и вычислительных центрах.

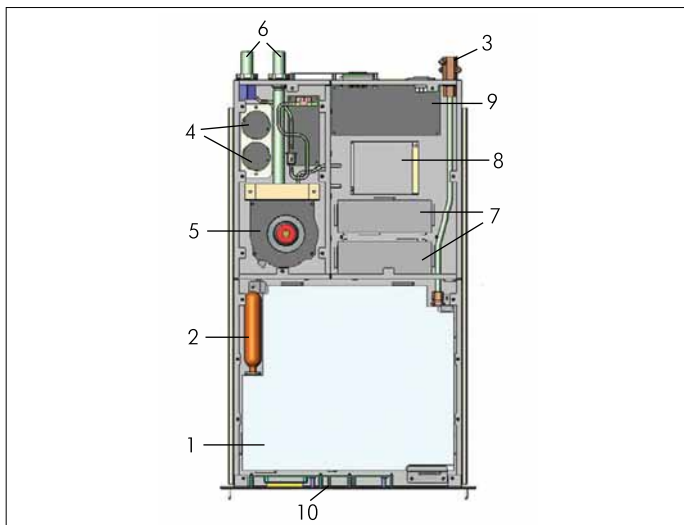
Система DET-AC Plus работает следующим образом. Вентилятор обеспечивает поступление проб воздуха из контролируемого пространства в систему воздухопроводов и их прохождение через датчики возгорания (рис.2). Датчики функционируют постоянно, оценивая при помощи контрольно-измерительной аппаратуры присутствие в воздухе примесей и загрязнений. Как только датчики фиксируют превышение допустимой концентрации продуктов горения – даже на ранней стадии возгорания (фаза пиролиза) – запускается специально запрограммированная последовательность действий: электроника выводит сообщение о тревоге на дисплей передней панели и, в случае необходимости, посылает сигнал о возгорании на системы управления инженерным оборудованием здания или на центральную панель пожарной сигнализации.

Если концентрация продуктов сгорания продолжает повышаться, автоматически открываются распылительное устройство и патрон с вытесняющим газом. Газ поступает в контейнер с пламягасящим агентом и вытесняет его по трубке к распылительной форсунке. В форсунке происходит испарение агента с созданием требуемой для погашения возгорания концентрации.

Отметим, что контейнер с пламягасящим агентом имеет защиту от избыточного давления. Он также оснащен встроенным индикатором уровня жидкости, который позволяет оценить ее расход. Эта информация выводится на дисплей и, при необходимости, передается на системы управления.



Рис. 1. Внешний вид системы DET-AC Plus



**Рис.2. Блок-схема системы DET-AC Plus: 1 – контейнер с пламягасящим агентом; 2 – патрон с вытесняющим газом; 3 – форсунка для выброса газа; 4 – датчики возгорания; 5 – вентилятор; 6 – воздухо-воды; 7 – аккумуляторы; 8 – блок питания; 9 – контрольно-измерительная аппаратура; 10 – передняя панель с дисплеем**

Энергоснабжение системы активного пожаротушения производится из двух источников. Один из них – блок питания, подключенный к электросети. Второй – аварийный источник питания (два аккумулятора), подключенный в цепь параллельно блоку питания. Он способен обеспечивать функционирование системы в течение четырех часов.

Основная система DET-AC Plus рассчитана на отдельную стойку. Допускается и подключение соседних шкафов путем установки дополнительного набора патрубков при условии, что общий объем всех шкафов не будет превышать 3 м<sup>3</sup>.

Стойки, в которых размещена система DET-AC Plus, должны иметь степень защиты IP55. Двери стойки должны быть закрыты. Это необходимо в связи с тем, что при открытой двери невозможно гарантировать накопление пламягасящего агента в требуемой концентрации. Встроенные датчики доступа (дверные контакты) позволяют автоматически отключить срабатывание пожарной системы при открывании одной из дверей.

DET-AC Plus – современная система пожаротушения, которая призвана заменить устаревшее противопожарное оборудование. Стойки Rittal с системой DET-AC Plus можно приобрести у официального дистрибьютора фирмы Rittal в России компании ООО "ЭКМ" ([www.ecw.com.ru](http://www.ecw.com.ru)).

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. 3M Novec 1230: сухая вода тушит пожары в зданиях. – [www.novec1230.ru/tehnicheskaya-infoteka/publikatsii/suhaya-voda](http://www.novec1230.ru/tehnicheskaya-infoteka/publikatsii/suhaya-voda).
2. Руководство пользователя DET-AC Plus. – [www.lampertz.com](http://www.lampertz.com).