ТЕХНОЛОГИИ

Всем известно, что с возгораниями надо бороться на ранней стадии, когда пожар еще не успел развиться и не перерос в неуправляемое стихийное бедствие, ведущее к ужасающим последствиям.

Именно с целью предотвращения пожара было разработано устройство пожаротушения «самосрабатывающая ампула BONPET».

Когда в помещении, где установлено устройство пожаротушения BONPET, появляется очаг возгорания, температура воздуха резко повышается, раствор в устройстве нагревается до температуры 900 С, в ампуле создается избыточное давление – стеклянная колба разрывается.

Стенки ампулы – травмобезопасное стекло, не причинит вреда человеку, даже если он находится в непосредственной близости. Тушащее средство распыляется по поверхности очага возгорания, таким способом быстро и сильно охлаждает место пожара и одновременно вытесняет кислород из зоны горения, оставляя необходимое количество для жизнедеятельности человека, – пожар локализован.

Кроме этого, на горящей поверхности средство BONPET образует тонкий слой пленки, препятствующей доступу кислорода и повторному образованию огня до 24 часов.

Данная пленка является диэлектриком, что позволяет применять жидкость для тушения электрооборудования под напряжением до 36 000 Вт.

Спустя 24 часа пленка разлагается на углекислый газ и водород, не оставляя следов применения огнетушителя.

Огнетушащий состав BONPET содержит вещества, которые активизируются после появления огня: мочевина, хлорид аммония, кальцинированная сода, силикат натрия, сульфат аммония, алунит. Под воздействием тепла начинаются следующие химические реакции:

Углекислый газ и аммиак (охлаждающий эффект, вытеснение воздуха) образуются при разложении мочевины в присутствии воды.

$CO(NH_2)2 + H_2O \rightarrow CO_2 + 2NH_3$

$NH_3 + O_2 \Rightarrow NOX + H_2O$ — высвободившийся аммиак использует кислород, но взорваться не может, т.к. не достигает нижнего SME (16 vol %).

Аммиак (охлаждающий эффект) и соляная кислота также образуются при согревании хлорида аммония.

$NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$

$NH_3 + O_2 \Rightarrow NOX + H_2O$

Кальцинированная сода реагирует с соляной кислотой и образует кухонную соль, воду и углекислый газ (вытеснение воздуха).

$Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$

Кальцинированная сода реагирует с серной кислотой, превращается в сульфат натрия и угольную кислоту. Угольная кислота расщепляется на воду и углекислый газ, что вызывает охлаждающий эффект. Вместе с сульфатом натрия и водой она выталкивает

воздух из окружающей горящие поверхности среды.

$Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2CO_3$

$H_2CO_3 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Из вышеприведенного видно, что в результате химических реакций из жидкости во время пожара высвобождается большое количество газов (аммиак, углекислый газ) и твердых веществ.

Благодаря охлаждающему эффекту испаряющейся воды и высвобожденных газов, вытесняющих воздух с горящих поверхностей, огонь практически моментально тушится.

Когда сульфат натрия реагирует с алунитом, образуется безводный сульфат алюминия, обладающий отличными разбрызгивающими характеристиками. В ходе реакции образующийся сульфат алюминия покрывает горящую поверхность крайне тонкой, предотвращающей вторичное возгорание пленкой. Безопасно для человека.

Ампулы объемом 600 см3 достаточно, чтобы защитить 10 м2 офисного помещения.

Тушение пожаров класса A,B,C,E. Вид крепления – настенное/потолочное пространство в местах наиболее возможного возгорания. Диапазон температур эксплуатации – от –23 до +850 С. Гарантийный срок службы 10 лет.

