

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

(представлено доктором хим. наук В.Д. Калугиным)

Рассмотрены преимущества и недостатки водо-пенных огнетушащих веществ. Для повышения эффективности пенного пожаротушения предложено использовать бинарные составы с внешним пенообразованием. Установлена возможность тушения такими составами жидких и твердых горючих материалов.

**Постановка проблемы.** Водопенные огнетушащие средства нашли широкое применение в практике пожаротушения. По частоте использования они уступают лишь жидкостным огнетушащим веществам. В большинстве развитых стран использование пен при тушении пожаров составляет 5-10 % [1] от общего случая тушения пожаров. При тушении резервуаров с горючими жидкостями пены являются основным огнетушащим средством. Отличительной особенностью пен является их высокое изолирующее действие. По этому показателю пены значительно превосходят все другие традиционные средства пожаротушения.

Пены используются для тушения твердых горючих материалов (пожары класса А) и жидких горючих материалов (пожары класса В). Также пены используются при тушении пожаров, в которых основными составляющими пожарной нагрузки являются твердые и жидкие горючие материалы. Коэффициент использования водо-пенных составов является высоким при тушении горизонтальных участков поверхностей горючих материалов и низким при тушении вертикальных и наклонных поверхностей [2].

Одним из существенных недостатков пен являются проблемы с их подачей на большие расстояния.

**Анализ последних достижений и публикаций.** Частично проблему подачи пен на большие расстояния решает применение жидких составов вспенивающихся в очаге пожара [3-4]. Они представляют собой эмульсию легкокипящей жидкости в водном растворе пенообразователя. При попадании на нагретые поверхности в очаге пожара легкокипящая жидкость переходит в газообразное состояние. За счет присутствия пенообразователя в огнетушащем растворе результате этого происходит образование пены, которая растекается по