

Устойчивое развитие городов: «зеленое» строительство, альтернативная энергетика, экологические и безопасные системы жизнедеятельности

УДК 544.2

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ

*Д. А. Багдадюлян, А. М. Капизова, Р. С. Изтелеуов,
В. П. Лоскутов, Е. О. Малышева
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет*

В данной статье приводится сравнительный анализ существующих на данный момент огнетушащих веществ, с целью выявления преимуществ и недостатков тех или иных средств пожаротушения.

В данный момент существует множество разнообразных средств пожаротушения, с различными характеристиками и способами применения. В связи с этим мы считаем, что каждый специалист по пожарной безопасности должен знать классификацию этих веществ и область их применения. Это обусловлено тем, что от правильного выбора огнетушащего вещества напрямую будет зависеть скорость и эффективность тушения пожара или возгорания, а также жизнь и здоровье личного состава, принимающего участие в ликвидации ЧС. Не менее значимым является знание того, как правильно сочетать подачу того или иного огнетушащего вещества и его количество необходимое для достижения максимального эффекта. В настоящее время пожары являются одним из самых опасных бедствий в мире, поэтому мы провели анализ литературы, что помогло нам выявить актуальность данной проблемы.

Далее в таблице приведен сравнительный анализ огнетушащих веществ, с целью выявления преимуществ и недостатков средств пожаротушения.

Таблица 1

Сравнительный анализ огнетушащих веществ [1–3]

<i>Огнетушащие вещества</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>
Вода	• доступность; • теплоемкость; • высокая скрытая теплота испарения;	• большое количество используемой воды; • может нанести ущерб мате-

	• подвижность; • химическая нейтральность; • отсутствие ядовитости; • теплопроводность; • малая вязкость и не сжимаемость воды	• реальным ценностям; • плохая смачиваемость твердых материалов; • замерзание воды при 0 °С; • электропроводность; • высокая плотность
Пена	• существенное сокращение расхода воды; • возможность тушения пожаров больших площадей; • повышенная смачивающая способность; • возможность объемного тушения; • вязкость	• электропроводность; • запрещено применять при тушении горючих материалов; • не годится для тушения пожаров, связанных с горением газов и криогенных жидкостей.
Порошковые средства	• высокая огнетушащая способность; • универсальность тушения возгораний широкого класса; • удобство использования; • эффективно для тушения пожаров газа нефтепродуктов, горючих материалов, а также мест, которые находятся под напряжением	• высокий уровень задымленности; • необходимость использования средств индивидуальной защиты; • отсутствие охлаждающего эффекта
Галлоны	• быстрое сбивание огня; • эффективно для тушения пожаров электрооборудования консистентных смазок; • не портят груз и оборудование; • используется в небольших количествах	• ограниченный запас; • сравнительно высокая стоимость; • отсутствие охлаждающего действия; • приводит к ухудшению видимости; • высокая токсичность

Исходя из результатов сравнительного анализа огнетушащих веществ, приведенных в таблице 1, видно, что самыми эффективными средствами пожаротушения являются: вода, пены, галлоны, порошки. Конечно, в мире нет ничего идеального, и средства пожаротушения – не исключение. У каждого из них есть свои достоинства и недостатки, собственно, поэтому способ ликвидации пожара зависит от его типа.

Список литературы

1. Миронов С. К., Латук В. Н. Таблица: Первичные средства пожаротушения. М. : Дрофа, 2008.
2. Огнетушащие средства. URL: <http://sdamzavas.net/4-27575.html> (дата обращения: 02.05.2018).
3. Требнев В. В. Справочник руководителя тушения пожара. Возможности пожарных подразделений. М. : Пожаротехника, 2004. 124 с.