

В настоящее время невозможно представить успешную борьбу с пожарами без специальной техники и оборудования, без которых нельзя быстро справиться с огнем.

Пожарные автомобили, как средства механизации тушения пожаров, должны находиться в постоянной готовности к их немедленному использованию, всегда быть в технически исправном состоянии, следовать на пожар, начиная с момента выезда с максимально возможной скоростью.

Для выполнения задач по подготовке к тушению пожара в минимальное время необходимо, чтобы пожарные автомобили были, как можно лучше укомплектованы для успешной работы во время тушения пожара. Модернизация пожарных автомобилей позволит не только повысить эффективность их использования при тушении пожаров, но и снизит экономические затраты от работы аварийно-спасательных автомобилей во время ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На вооружении спасателей состоит ряд пожарных автомобилей и пожарно-технического оборудования, которое с каждым годом усовершенствуется. Именно благодаря профессионализму спасателей удается успешно ликвидировать возгорания и снизить социально-экономические потери. Однако и большие экономические потери несет сам процесс тушения пожара, что зачастую зависит от работы пожарных автомобилей.

Тушение пожара длительный и трудоемкий процесс, который подразумевает собой подачу огнетушащего вещества в место горения. От одного пожарного автомобиля можно подать до 7–10 ручных водяных стволов. Если коснуться статистики, то можно увидеть, что за 2017 год в Гомельской области от одного пожарного автомобиля подавали один водяной ствол 172 раза (27% от общего количества), два водяных ствола подавали 205 раз (31% от общего количества), три-четыре водяных стволов подавали 251 раз (39% от общего количества), пять и более пожарных стволов от одного пожарного автомобиля подавали всего 19 раз (3% от общего количества).

Таким образом, если обратить внимание на вышеприведенную статистику можно увидеть, что зачастую от одного пожарного автомобиля в среднем подается до 4 водяных стволов. На основании выше изложенного можно уменьшить номинальную производительность пожарного насоса до 20 л/с, а поскольку габариты и масса насоса такой производительности меньше чем традиционного насоса появляется возможность уменьшить размеры насосного отсека, что обеспечит возможность расположить в пожарной надстройке дополнительное аварийно-спасательное оборудование. В то же время уменьшается мощность, отводимая от двигателя на привод пожарного насоса и в свою очередь уменьшится расход топлива.

УДК 614.84

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИМИ ОГNETУШАЩИМИ СОСТАВАМИ

Останов К.М.

Сировий В.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

На данный момент наиболее распространенным огнетушащим веществом остается вода [1]. Она доступна, относительно недорога и универсальна. Однако имеет существенный недостаток, заключающийся в сравнительно больших потерях за счет стекания с наклонных (вертикальных) поверхностей горящих объектов, что существенно снижает ее огнетушащую эффективность и приводит к дополнительным расходам от пролива воды, на расположенные ниже этажи. Существенно уменьшить потери огнетушащего вещества, прямые и косвенные убытки, позволяет применение гелеобразующих составов (ГОС), которые состоят, в основном, из двух отдельно хранимых и одновременно подаваемых компонент [1, 2].

Развивая исследования [1, 2] в части тушения пожаров гелеобразующими огнетушащими составами (ГОС) с применением установок типа АУТГОС можно констатировать, что требуемое количество компонент огнетушащего состава (ОС), попадающего в очаг, не всегда обеспечивает локализацию и ликвидацию пожаров при дистанционном пожаротушении с расстояния больше 1 метра. Недостатки тушения ГОС вытекают из того, что их применение не регламентировано данными баллистики струй двух водных растворов компонент ГОС [3, 4]. Причем, их смешивание осуществляется за счет удержания стволов-распылителей в ручном режиме, т.е. «на глаз» оцениваются пространственные позиции стволов-распылителей, которые нацеливают на очаг пожара приблизительно, к тому же произвольным образом реализуется ориентация совместной подачи струй компонент ГОС на объект пожаротушения. Другими словами, тушение гелеобразующими составами, без должного тактико-технического обеспечения не исключает ошибок преждевременного образования капель геля в процессе движения бинарного потока ГОС к очагу пожара. В результате капли несвоевременно образующейся смеси не застывшего геля будут выпадать «в осадок» на подступах приближения к объекту пожаротушения, и эффективность тушения ГОС снизится.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов Ю.А. Гелеобразующие огнетушащие и огнезащитные средства повышенной эффективности применительно к пожарам класса А: монография / Ю.А. Абрамов, А.А. Киреев. — Харьков: НУЦЗУ, 2015. — 254 с.
2. Киреев А.А. Определение показателя огнетушащей способности гелеобразующих огнетушащих составов при тушении модельного очага пожара 1А / А.А. Киреев, К.В. Жерноклёв, А.В. Савченко // Проблемы пожарной безопасности. – 2010 – Вып. 28. – С. 74–80. – Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol28/29.pdf>.
3. Остапов К. М. Дистанционное пожаротушение бинарными потоками огнетушащих составов / К. М. Остапов // Науковий вісник будівництва. – 2016. – Т. 86, № 4. – С. 276–279. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2016_86_4_62.
4. Анализ процесса подачи и траектории потока струй огнетушащего вещества установкой АУТГОС/ С.В. Росоха, Ю.Н. Сенчихин, А.А. Киреев, К.М. Остапов // Проблемы пожарной безопасности – 2015. – Вып. 38. – С. 146–155. – Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol38/RosokhaSenchykhinKireevOstapov.pdf>

УДК 614.841.44

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ

Ременчик В.О.

Морозов А.А., Олихвер В.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Опасность современного пожара в нефтехимической промышленности чрезвычайно велика. Это обусловлено появлением новых веществ и материалов, созданных с помощью достижений химии, широким использованием большого количества нефти, нефтепродуктов и других горючих жидкостей, внедрением в производство энергоёмких и сложных технологических процессов, нередко протекающих под большим давлением и высокими температурами.

В настоящее время в Беларуси имеется 77 разведанных месторождений нефти. Предприятия нефтехимической отрасли в Республике объединяет концерн «Белнефтехим», на его долю приходится свыше 30% промышленного производства страны. В состав