

Повышение дальности лафетных пожарных стволов путём винтовой структуризацией потока

Шкутник В.А.

Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь

Эффективность пожаротушения, обеспечение безопасности людей и снижение материального ущерба напрямую зависит от создания и совершенствования средств и способов борьбы с пожарами, и, как следствие, — к появлению большого арсенала разнообразной техники.

Оптимизация физических эффектов в конструкции лафетных стволов позволяет кардинально увеличить дальность подачи огнетушащих веществ.

Весомую роль в этом может оказать структуризация потока за счет конструкции прогонного тракта. А, в связи с применением компьютерных технологий, предложенные решения могут быть апробированы в кратчайшие сроки.

Обновление ствольной пожарной техники в соответствии с уровнем мировых стандартов и научно-технических достижений сопровождается появлением на мировом рынке стволов нового поколения.

В отличие от ранее применяемых, данные лафетные стволы позволяют подавать воду и водные растворы огнетушащих веществ в широком диапазоне расходов и давлений (формируют спектр различных видов струй и их комбинаций, обеспечивая при этом высокое качество распыла с различным углом факела), а также пену низкой и средней кратности.

Для формирования пены не требуется смены насадка. Оптимизация физических эффектов в конструкции лафетных стволов позволила кардинально увеличить дальность подачи воздушно-механической пены, которая приближается к показателям для водяных струй.

Одним из перспективных направлений в развитии лафетных стволов является использование законов винтового и вихревого движения жидкости для повышения дальности подачи огнетушащего вещества.

Анализ результатов исследований гидродинамики закрученных потоков жидкостей и газов, проведенных в нашей стране и за рубежом, показал, что внедрения данного явления приносит положительный эффект в различных отраслях в теплоэнергетике, авиации, ракетной технике.