

склад відчиняє ворота гаража; водії запускають двигуни спеціальної техніки і залежно від місця посадки в автомобілі (у гаражі чи на фасаді) особовий склад займає свої місця в автомобілях; начальник караулу отримує від диспетчера (радіотелефоніста) дорожні листи на кожний автомобіль, що виїжджає, один із дорожніх листів залишає в себе для головного пожежного автомобіля, а інші вручає командирам відділень, які виїжджають.

За рішенням начальника підрозділу посадка особового складу оперативних розрахунків чергового караулу може здійснюватися в гаражі або за його межами (на фасаді), про що робиться відповідний трафаретний напис на внутрішній стороні воріт гаража. Особовий склад караулу готовий до виїзду, коли двигуни автомобілів заведені, особовий склад одягнений у захисний одяг і спорядження, зайняв свої місця в автомобілях, дверцята автомобілів зачинені, автомобіль знаходиться за межами гаража. У разі отримання підтверджень від командирів відділень про готовність автомобілів до виїзду начальник караулу займає своє місце на головному автомобілі, подає команду «РУШ!» і прямує на чолі караулу до місця виклику найкоротшим шляхом.

ЛІТЕРАТУРА

Наказ МНС України від 13.03.2012 року №575 «Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту».

R.V. Ponomarenko, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, V.O. Mishina, National University of Civil Protection of Ukraine

ACTIONS OF THE INDIVIDUAL COMPOSITION OF THE OTHER GUARANTEE AGAINST THE DRIVING SIGNAL

The peculiarities of the actions of the personnel of the guard on duty of the state fire-rescue unit when the signal "Alarm"

Д.О. Саламов, Ю.О. Абрамов, докт. техн. наук, проф., О.Є. Басманов, докт. техн. наук, проф., НУЦЗУ

ПІДВИЩЕННЯ ВЕЛИЧИНИ КУТОВОЇ ШВИДКОСТІ ПЕРЕМІЩЕННЯ СТРУМЕНЯ ВОГНЕГАСНОЇ РЕЧОВИНИ

Одним із технічних засобів, що забезпечують подачу вогнегасної рідини в певному кутовому діапазоні, є пожежний монітор із кульовим шарніром, який включає стійку із фланцем, корпус, кулю із штуцером, насадок, електричний привід із редуктором для повороту насадка та систему управління, при цьому насадок встановлений на кулі, яка механічно з'єднана із редуктором електричного приводу [1].

Недоліком такого пожежного монітору є те, що кутова швидкість переміщення струменя вогнегасної речовини навколо його вертикальної вісі обмежена величиною $(3 \div 6)$ град \cdot с $^{-1}$. Це обмеження обумовлено тим, що при перевищенні цієї величини кутової швидкості струмись вогнегасної речовини руйнується і скорочується дальність його подачі.

В основу корисної моделі поставлена задача щодо збільшення величини кутової швидкості переміщення струменя вогнегасної речовини навколо вертикальної вісі пожежного монітору.

Для збільшення величини кутової швидкості переміщення струменя вогнегасної речовини навколо вертикальної вісі пожежного монітору пропонується додатково ввести швидкодіючі клапани і насадки, в яких установлені швидкодіючі клапани. При цьому насадки установлені на кулі рівномірно по всьому діапазону зміни кутів розпилення вогнегасної речовини, а величини кутів між двома сусідніми насадками обрані такими, щоб площі плям розпилення вогнегасної речовини перекривали одна одну на максимальній дальності її подачі.

Внаслідок того, що насадки розміщені на кулі рівномірно, то подача вогнегасної речовини буде здійснюватися з постійною інтенсивністю та з постійною кутовою швидкістю. Величина кутової швидкості визначається за виразом

$$\dot{\alpha} = \Delta\varphi \cdot \tau^{-1},$$

де $\Delta\varphi$ – кут між сусідніми насадками 4; τ – час спрацювання швидкодіючого клапану.

Якщо $\Delta\varphi = 7,5^\circ$, $\tau = 10$ мс (наприклад, клапани системи IFEX), то $\dot{\alpha} = 7,5 \cdot 10^{-2}$ град \cdot с $^{-1}$. Це перевищує кутову швидкість пожежних моніторів, які використовуються зараз, на два порядки.

Подача вогнегасної речовини пожежним монітором може здійснюватися у трьох режимах: в режимі прицільної подачі, в режимі осциляції та в режимі квазіплоского струменя.

В першому випадку система управління видає команду на відкриття швидкодіючого клапану того насадка, який націлений в азимуті на бажану ділянку площі пожежі. Всі інші швидкодіючі клапани насадків закриті. В другому випадку по команді від системи управління по черзі відкривається по одному швидкодіючому клапану, а всі інші залишаються закритими. В третьому випадку система управління видає команди на відкриття всіх швидкодіючих клапанів насадків, внаслідок чого до осередку пожежі буде подаватись вогнегасна речовина у вигляді квазіплоского (в азимуті) струменя.

ЛІТЕРАТУРА

Шароварников, А.Ф. Тушение пожаров нефти и нефтепродуктов [Текст] / А.Ф. Шароварников, В.П. Молчанов, С.С. Воевода, С.А. Шароварников. – М.: Калан, 2002. – 448 с.

D.O. Salamov, Y.A. Abramov, DSc, Professor, O.E. Basmanov, DSc, Professor, National University of Civil Protection of Ukraine

INCREASING THE ANGLE MOVING VELOCITY OF JET OF EXTINGUISHING AGENT

The fire-fighting monitor with high-speed valve is proposed. It allows to increase up to 100 times the angle velocity of jet of extinguishing agent

Ю.М. Сенчихін, канд. техн. наук, професор, НУЦЗУ, С.Г. Чабань, ГУ ДСНС України у Харківській області

СПРОЩЕНІ РОЗРАХУНКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ГАСІННЯ ПІНОЮ СЕРЕДНЬОЇ КРАТНОСТІ

Спрощені розрахунки дають можливість у стислий час, особливо під час гасіння реальних пожеж, вирішення тактичних завдань під час тактичних занять і навчань визначити необхідні кінцеві дані.

При гасінні пожеж легкозаймистих та горючих рідин (ЛЗР та ГР) генераторами повітряно-механічної піни (ПМП) середньої кратності (розлив горючих рідин, резервуари зберігання нафти та нафтопродуктів) з подачею розчину піноутворювача (ПУ), залежно від температури спалаху рідини ($t_{сп}$), площа гасіння одним генератором буде складати (табл. 1):

Таблиця 1 – Можлива площа гасіння генераторами ПМП

Розрахункова формула	Температура спалаху ЛЗР та ГР ($t_{сп}$), °C	$Q_{ГПС}^{р-ну ПУ}$ – витрата розчину ПУ генераторами ГПС-600, ГПС-2000, л/с	$I_S^{таб}$ – інтенсивність подачі води, л/с·м ²	$S_{гас}^{1 ГПС}$ – можлива площа гасіння одним генератором, м ²
$S_{гас}^{1 ГПС} = Q_{ГПС}^{р-ну ПУ} / I_S^{таб}$	$t_{сп} \leq 28^\circ C$	ГПС-600	0,05	120
	$t_{сп} > 28^\circ C$	– 6 л/с	0,08	75
	$t_{сп} \leq 28^\circ C$	ГПС-2000 – 20	0,05	250
	$t_{сп} > 28^\circ C$	л/с	0,08	120