

З огляду на напрями використання дронів і повинен формуватися парк безпілотних систем. При чому не завжди можна передбачити саме з якою метою буде використовуватись дрон. Здійснювати обмежену в часі та якості фото та відеофіксацію подій можуть майже будь які дрони, починаючи з початкового рівня, проте переносити вантажі і нести на собі змінне корисне навантаження можуть дрони, гвинтомоторна група та рама дозволяють здійснювати подібні операції. Тому напрацювання рекомендацій щодо вибору дрона для використання у діяльності служби цивільного захисту не є тривіальною задачею і потребує більш ґрунтовних подальших досліджень, проте перспективним здається шлях одночасної експлуатації двох та більше дронів, один з яких зможе бути готовий до використання без довгої попередньої підготовки у якості засобу первинної аеророзвідки, а інших – більш складних, спеціалізованих літальних апаратів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Hermanns, A.: Anwender-Akzeptanz und Bewertung unbemannter Flugsysteme (Drohnen) im Katastrophenschutz. Theorie, Empirie, regulatorische Implikationen. Zivile Sicherheit, vol. 6. LIT Verlag, Münster (2013)

2. Биченко А. О., Пустовіт М. О., Придаток К. Ю. Аналіз конструктивних особливостей мультироторних БПЛА для вирішення завдань при ліквідації НС // Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. «Надзвичайні ситуації: безпека та захист».- Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2019. – с. 139-141..

УДК 621.396

АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПАРКУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ В УКРАЇНІ

Артем БИЧЕНКО, канд. техн. наук, доцент,

Сергій СТАСЬ, канд. техн. наук, доцент,

Марина СИВАЧЕНКО, Оксана ПАЛАШ,

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України

Можна виділити два відомих, основні підходи до формування парку пожежно-рятувальної техніки – це створення унікальних конфігурацій ПА під конкретне замовлення на базі модельного ряду виробника або створення уніфікованих зразків ПРТ для країни в цілому. При чому структура парку в рамках уніфікації моделей може варіюватись досить широко.

Враховуючи сучасний стан парку пожежно-рятувальної техніки ми маємо нагоду побудови такого парку відштовхуючись від сучасних ідеології та рівня розвитку протипожежної техніки.

Відповідно, для побудови структури парку пожежно-рятувальної техніки та і взагалі розуміння кількісної та якісної потреби у сучасних

зразках протипожежної техніки необхідно вести та враховувати масив статистичних даних про використання протипожежної техніки.

Окремо можна виділити найбільш очевидні напрямки ведення такої статистики:

частота використання та кількість використаних стволів різних типів;

час роботи стволів;

наявні вододжерела в районах виїзду;

види використаних вододжерел;

тактичні особливості використання засобів гасіння;

час руху на пожежу;

підрозділи, задіяні до гасіння;

час роботи на пожежі;

дані про використання основної та спеціальної техніки.

Окрім думок про загальні підходи до формування парку пожежно-рятувальної техніки хотілося б поділитися думками щодо деяких видів основної та спеціальної техніки.

Пожежні насосні станції, в основному, представлені наявними ПНС-110(131) модель 131А. Станція застаріла як морально, так і технічно, зокрема привертає увагу витрата пального двигуна 2д12Б при роботі з насосом ПН-110 (більше 60 л/год).

Можливими варіантами виконання насосної станції є:

- пожежна насосна станція;

- насосно-рукавний автомобіль (насосно-рукавна станція);

- причіпна насосно-рукавна станція;

- пожежна насосна станція контейнерного типу з системою Multilift.

Найбільш універсальним варіантом можна вважати пожежна насосна станція контейнерного типу, де за рахунок зміни контейнерів різного призначення можна значно розширити можливості насосної станції

Пожежні автодрабини та автопідіймачі в основному представлені різними модифікаціями моделі АД-30(131) (АД-30/131/л-21, АД-30/131/ПМ506, АД-30/131/ПМ506В) та АКП-30/53213/ ПМ509А

За загально прийнятою статистикою вважається, що автодрабини використовуються у 80% випадків, автопідіймачі 20%. Перевагами автопідіймача є можливість швидко змінювати місце роботи люльки, можливість роботи в «тіньових» зонах, зручність доставки ПТО, недоліком є неможливість організації безперервної евакуації.

Можна виділити декілька варіантів виконання автодрабин, при чому вибір кожного залежить також від висоти автодрабини. Найбільш ефективним варіантом є варіант автодрабини із зчленованим коліном, як такий який набуває переваг автопідіймача, і на період формування повноцінного парку протипожежної техніки може розглядатись, як універсальний.

Актуальним залишається використання автомобіль димовилучення, особливо це стосується пожеж в таких будівлях, як ТРЦ, кінотеатри тощо. Автомобілі димовидалення окрім можливості видалення та нагнітання

здатні забезпечувати подачу високократної піни. Цей вид техніки наразі представлений АД-90(66)-183, який також можна вважати застарілим.

Варіантом розвитку такого виду протипожежної техніки є створення потужних автомобілів димовидалення на сучасній конструктивній базі. Можливим варіантом є створення комбінованих автомобілів, наприклад АД+АЗО або АД+АТС.

Також хотілося б згадати такий вид обладнання, як переносні димососи. Наразі можна ще зустріти димососи типів ДП-7, ДП-10, проте це нажаль вже екзотика. Необхідним є обладнання сучасними димососами з можливістю подачі піни високої кратності та водяного туману основних пожежних автомобілів загального призначення

УДК 614.841

ВИЯВЛЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ НАПРУГИ ПРИ ПОЖЕЖОГАСІННІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЖЕЖНОГО РУКАВА ІЗ СИГНАЛІЗАТОРОМ НАПРУГИ

*Ольга БІЛЕЦЬКА, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, канд. техн. наук, доцент,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

Під час пожежогасіння та здійснення аварійно-рятувальних робіт в будівлях і спорудах виникає небезпека ураження електричним струмом, і як наслідок електричні травми. Найбільш поширеними електротравмами являються: електричний опік, електричні знаки, електричний удар, параліч серцевої діяльності, параліч дихання та електричний шок. Ураження електричним струмом можливе навіть після проведення дій по знеструмленню, у зв'язку з наявністю другого джерела живлення або прихованого вводу.

Аналіз за видами травмуючих чинників показує, що найпоширенішими для являються механічні пошкодження, зокрема вивихи, рани та переломи, однак електротравми також мають місце.

Рятівникам доводиться здійснювати оперативно-рятувальну діяльність в умовах поганої видимості та високої температури. В зв'язку з небезпекою ураження потрібно використовувати пристрої попередження ураження електричним струмом та засоби захисту від ураження струмом.

Для інформування рятувальників про небезпеку ураження електричним струмом на об'єктах пожежогасіння пропонуємо використовувати сигналізатор здатний виявляти електрику в потоці рідини, який закріплено на пожежному рукаві перед пожежним стволом. Для створення сигналізатора напруги пропонується використати прогумовані пожежні рукава. А сам сигналізатор повинен спрацьовувати при появі спаду напруги на ділянці потоку вогнегасної рідини обмеженої двома з'єднувальними головками.

Даний спосіб підвищує точність та чутливість визначення наявності електричного струму під час гасіння пожежі, за рахунок визначення різниці потенціалів на значній ділянці потоку вогнегасної рідини та забезпечує ефективно та своєчасне попередження про наявність електричного струму на