

*С.В. Петренко, М.М. Панюта
(Кафедра військової підготовки
Національного авіаційного університету, Україна)*

Порівняння систем пожежної безпеки в цивільній та військовій авіації

Системи пожежної безпеки є критично важливими для забезпечення безпеки літальних апаратів як у цивільній, так і у військовій авіації. Однак специфіка завдань, умов експлуатації та ризиків у кожній з цих галузей визначає суттєві відмінності в підходах до проєктування, впровадження та функціонування систем пожежогасіння.

Особливості систем пожежної безпеки в цивільній авіації.

- Пасивні засоби пожежогасіння. Використання негорючих матеріалів, ізоляцій та захисних бар'єрів у конструкції літаків для мінімізації ризиків виникнення та поширення пожежі.
- Автоматизація та детекція. Системи виявлення пожежі, такі як датчики диму та теплові детектори, що автоматично активують системи пожежогасіння у випадку виявлення загоряння.
- Пріоритет безпеки пасажирів. Розробка евакуаційних процедур, систем подачі кисню, вогнегасників, що призначені для безпеки пасажирів та екіпажу.
- Вимоги до сертифікації. Дотримання міжнародних стандартів і норм (наприклад, ICAO, EASA, FAA) для забезпечення пожежної безпеки в авіації.



Рис.1. Системи виявлення та гасіння пожеж

Особливості систем пожежної безпеки у військовій авіації.

- Активні засоби пожежогасіння. Використання систем швидкого реагування, таких як вбудовані вогнегасники з автоматичним і ручним управлінням, спеціальні покриття, що гасять вогонь.

- Підвищена надійність і захист у бойових умовах. Розробка систем, здатних витримувати бойові пошкодження та мінімізувати загрозу пожежі навіть після ураження літального апарату.

- Швидкість реагування та захист критично важливих компонентів. Пріоритет на швидке виявлення та ліквідацію вогню в зонах двигуна, паливних баках і боскомплектів для запобігання критичним ушкодженням і втратам.

- Спеціальні протипожежні заходи. Використання технологій тепловізійного виявлення, інфрачервоних камер і матеріалів з антипіренами для підвищення стійкості до загоряння.

Порівняння та аналіз відмінностей.

- Цивільна авіація орієнтована на запобігання виникненню пожеж і безпеку пасажирів через використання автоматизованих систем та пасивних засобів захисту.

- Військова авіація акцентує увагу на активних засобах пожежогасіння, швидкому реагуванні та збереженні функціональності літального апарату в екстремальних умовах.

- Різниця в підходах відображає різні пріоритети: у цивільній авіації – максимальна безпека пасажирів та екіпажу, у військовій – підтримання бойової готовності та захист життєво важливих систем літака.



Рис.2. Навчання ліквідовувати надзвичайні ситуації

Висновки.

Вивчення відмінностей у системах пожежної безпеки цивільної та військової авіації дозволяє сформувати рекомендації для покращення їх ефективності. Наприклад, деякі активні засоби пожежогасіння, які використовуються у військовій авіації, можуть бути адаптовані для цивільної, особливо для підвищення безпеки у зонах з високим ризиком займання. З іншого боку, застосування цивільних методик превентивного захисту може покращити системи безпеки в миротворчих та небойових місіях військової авіації.

Список літератури

1. Бондаренко, І. П. Системи пожежної безпеки в цивільній авіації: сучасний стан та перспективи розвитку / І. П. Бондаренко, С. М. Іванов // Науковий вісник Національного авіаційного університету. — 2020. — № 2. — С. 35–42.
2. Герасименко, О. В. Протипожежний захист літальних апаратів військового призначення / О. В. Герасименко // Технології військової авіації. — 2018. — Т. 14, № 3. — С. 65–71.
3. Інструкція з проектування та експлуатації систем пожежогасіння в авіаційній техніці: затв. наказом Міністерства оборони України від 15 черв. 2019 р. № 346. — К. : МОУ, 2019. — 48 с.
4. Кириленко, М. М. Аналіз відмінностей у системах пожежної безпеки в цивільній та військовій авіації / М. М. Кириленко // Безпека авіаційного транспорту: зб. наук. пр. — 2019. — Вип. 11. — С. 22–29.
5. Міжнародні стандарти пожежної безпеки в авіації ICAO, EASA, FAA: переклад з англ. / під заг. ред. В. П. Синельникова. — К. : НДІ авіаційної безпеки, 2021. — 132 с.