

нести більшу частину наступального озброєння. Звичайно, такий літак не зможе буде ні суперманевреним, ні супермалопомітним, а його вартість складатиме сотні мільйонів доларів за літак.

До 2030-го року ВПС США планують отримати 200 винищувачів шостого покоління за програмою NGAD та 1000 безпілотних бойових літаків супроводу ССА (Collaborative Combat Aircraft). Умовна цифра в 1000 ССА була отримана з розрахунку у два безпілотники для кожної з 200 платформ NGAD, і ще двох для кожного з 300 F-35[3].

Перелічені програми реальні, на їх реалізацію витрачають значні кошти. За винятком програми NGAD ВПС США, програми мають в цілому схожі вимоги.

Список літератури

1. Перегони за винищувачі 6-го покоління - безпілотники, лазери та майбутнє панування в повітрі: веб-сайт. URL: <https://www.patreon.com/posts/76395534>

2. Моисеев С. Искусственный интеллект: Состояние развития и перспективы применения в военной авиации. *Аэрокосмическое обозрение*. 2020. № 3 (105). С. 42–46.

3. США планують отримати більше тисячі бойових літаків до 2030 року: веб-сайт. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/ssha-planuyut-otrymaty-bilshe-tysyachi-bojovuh-litakiv-do-2030-roku/>

УДК 629.73

Кочерга І.О., курсант

Наукові керівники: Стуцанський Ю.В., викладач

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3021-6756>

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ ЗАСОБІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ

Якщо звернути увагу на теперішні події, що розвиваються на території нашої країни, можна визначити, що господарювання в повітрі грає одну з вирішальних складових при веденні бойових дій. Перевага в повітрі досягається не тільки застосуванням літаків різного призначення, але й застосуванням безпілотних літальних апаратів (БПЛА).

Бойові дії – це класична сфера застосування безпілотників. Саме у військовій галузі дрони набули найширшого застосування. Вони виграють в альтернативних варіантах військової техніки за багатьма параметрами, особливо по співвідношенню «вартість-ефективність».

Військові БПЛА виконують наступні завдання:

- розвідувальні дії;

- передача відомостей в наземний пункт в реальному часі;
- бойова атака (дуже цікавий новітній напрям тактичний ударний БПЛА-камікадзе, який уражає противника методом самознищення);
- наведення авіації на наземні цілі;
- коригування вогню ракетних військ;
- відведення уваги противника через створення помилкових цілей;
- ретрансляція зв'язку.

Для досягнення високих результатів застосування атакуючих БПЛА необхідне їх масоване використання у складі ударних груп. При цьому робота групи дронів спрямована на спільне виконання поставлених цілей, Також у процесі польоту апарати повинні обмінюватися між собою інформацією, розподіляти тактичні завдання то що. Але сучасні бойові дії ведуться із широким застосуванням супротивником засобів радіоелектронної боротьби. Ціль яких порушити канали керування та орієнтації БПЛА.

Одним з методів протидії засобам РЕБ – розробити майбутні БПЛА максимально автономними:

- самостійно приймати тактичні рішення в процесі бою;
- координувати власні дії без участі оператора;
- вибирати ціль і знищувати її.

Що веде до зростання складності виробництва та собівартості таких безпілотників.

Для масового використання ударних БПЛА пропонується створити систему польоту угруповання за типом "бджолиний рій", в якому на рівні простих, в радіоелектронному оснащенні, буде присутній БПЛА, так звана "матка", який буде мати лінію комунікації з центром керування, для коригування місця маршруту польоту "рою" та передачі необхідних даних. Його функцією буде передача іншим БПЛА команд на зміну маршруту, координат польоту, висоти або закінчення виконання завдання. Для підвищення ефективності протидії та можливостей систем керування, кількість роїв можна збільшувати, розподіляючи їх у повітряному просторі. Другорядні БПЛА в рої будуть мати спрощену систему комунікації з "маткою" без власного випромінювання, що спрощує радіо електромагнітну сумісність та зменшує радіо помітність та в результаті підвищує живучість, як окремих дронів так і всього угруповання.

Таким чином, за рахунок низької собівартості другорядних БПЛА та зменшення каналів керування така система може застосовуватися для масованих атак по військовим об'єктам в умовах застосування супротивником засобів радіоелектронної протидії. Це дозволить визволити бойову авіацію для використання на більш важливих напрямках.

Список літератури:

1. Кошкін Р.П. Безпілотні авіаційні системи. Київ: Стратегічні пріоритети, 2016. 676 с.
2. Рогатинський Р.О. аналіз можливості використання бпла для знищення повітряних цілей. *Авіація, промисловість, суспільство: матеріали*

III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Кременчук, 12 трав. 2022 р. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуц. льотний коледж., Наук.прак «Наука та безпека». Харків: ХНУВС, 2022. С. 83-85

3. Довойно Д.А. Застосування бпла з метою імітації повітряних цілей. *Авіація, промисловість, суспільство*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Кременчук, 12 травня 2021р.. Кременчук: КЛК ХНУВС. 2021. С. 47-48

УДК 620.9.004

Розенберг П.Р., Нічипорук І.І., здобувачі вищої освіти

Науковий керівник: Хебда А.С., голова циклової комісії

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1917-9509>

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ СИСТЕМИ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН МОЖЛИВІСТЮ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЧЕРГ ПОЖЕЖОГАСІННЯ.

Підвищення надійності та ефективності функціонування комплексу устаткування вертольотів є одним з основних завдань сучасної авіоніки. Їй притаманна автоматизація процесів керування літальними апаратами, що має на меті забезпечення виконання безпечного польоту з мінімізацією кількості членів екіпажу. Цей факт спонукає до постійного вдосконалення існуючих бортових комплексів авіоніки літальних апаратів, тому є доцільним розглянути питання можливої автоматизації протипожежної системи на усіх чергах пожежогасіння, на прикладі вертольоту Мі-2.

Пожежа на борту повітряного судна, наслідки, що можуть бути спричинені нею, відмови згідно з нормами льотної придатності призводять до однієї з наступних ситуацій: ускладнення умов польоту, небезпечної ситуації, аварійної ситуації, катастрофічної ситуації. Аналіз статистики аварій і катастроф повітряних суден показує, що значна частина їх доводиться саме на пожежі. [1]

Характерною особливістю пожежі на повітряному судні є стрімке розповсюдження вогню, адже практично всі частини силової установки з метою їх охолодження обдуваються повітрям, яке роздуває полум'я, спричинюючи більший осередок загоряння. Пожежі на повітряному судні характеризуються: короткочасністю, неможливістю прямого втручання пілота, якщо пожежа виникла в силовій установці або іншому недоступному місці, необхідністю вживання екстрених заходів, оскільки тривалість пожежі до руйнування конструкції складає звичайно не більш 1-2 хвилини. Для ліквідації пожежі у разі виникнення її у відсіках двигунів або редукторному відсіку вертоліт обладнаний системою пожежогасіння та сигналізації. На вертольоті Мі-2 для ліквідації пожежі змонтовано три черги пожежогасіння, у тому числі перша спрацьовує автоматично або вмикається вручну, а друга і третя вмикаються