

## «Особливості розвитку вітчизняної безпілотної авіації»

*Полягає у з'ясуванні перспективи розвитку безпілотної авіації в Україні.*

### **Актуальність проблеми.**

Наразі важливе місце в єдиній транспортній структурі України належить повітряному транспорту, важливість якого повсякчас підвищується. При цьому необхідним елементом сучасної авіації є система безпілотної авіації, яка стрімко розвивається. Безпілотні літаки дозволяють обійтися без людини для виконання складних задач, таким чином мінімізуючи або виключаючи ризики, пов'язані з діями людського фактору.

За прогнозами аналітиків, ринок БПЛА нині зростає більш ніж на 20% щорічно, а в 2021 році підвищення міжнародних інвестицій в галузь робототехніки та безпілотної авіації складе понад 130, 5 млрд. доларів [1].

Варто відмітити, що світове законодавство із застосування дронів та інших літальних апаратів тільки набуває окреслених ознак, тому на рівні національного законодавства в Україні слід впроваджувати оптимальні нормативні документи у відповідності до розвитку сфери польотів безпілотної авіації.

Оскільки в світі відбувається тенденція щодо зростання застосування БПЛА різноманітними відомчими установами, які закуповують їх, готують до експлуатації. Тому питання нормативного регулювання повітряних польотів БПЛА в площині розвитку системи безпілотної авіації в Україні наразі є одним із пріоритетних [2].

**Мета дослідження** полягає у з'ясуванні перспективи розвитку безпілотної авіації в Україні. Основні результати досліджень. На даний момент БПЛА підпадають під регулювання наступних нормативно-правових актів [4]: - Повітряного кодексу України, - Правил реєстрації цивільних повітряних суден в Україні, - Положення про використання повітряного простору України, - Правилами польотів повітряних суден та обслуговування повітряного руху в класифікованому повітряному просторі України.

Як і іншим цивільним повітряним суднам, зареєстрованим БПЛА заборонено здійснювати польоти у певних Зонах, а саме: захищених (урядові будівлі, промислові об'єкти), з обмеженим доступом (військові, прикордонний контроль, дослідницькі станції) чи зарезервованими для інших літальних об'єктів. Користувачі, зацікавлені у специфічних зонах, мають надсилати запит до Державного підприємства обслуговування повітряного руху України [7]. Отже, існує чітке обмеження використання дронів на великих висотах, де вони можуть порушити узгоджені маршрути літаків та інших повітряних суден.

На противагу, дрони, що важать менше 20 кілограм, не потребують реєстрації чи будь-якого дозволу на польоти від державних органів. Більш того, немає обмеження на використання дронів у містах для особистих потреб, окрім

як у стратегічно важливих для держави зонах з обмеженим доступом. У травні 2016 року Державна авіаційна служба України оприлюднила проект Концепції положення та процедур по забезпеченню безпеки польотів повітряних суден авіації загального призначення, спортивних, аматорських та безпілотних літаків. Зміст даного проекту демонструє, що законодавець має за мету помістити всі БПЛА у чітке правове поле.

Документ складається з наступних частин [8]:

- Класифікація та реєстрація БПЛА;
- Навчання та сертифікація персоналу;
- Медичні вимоги до операторів, інтеграція БПЛА до загальної системи повітряного руху;
- Ліцензування та сертифікація операторів БПЛА для комерційного використання, страхові питання;
- Моніторинг та забезпечення безпеки діяльності БПЛА. Дані положення дублюють відповідні норми Резолюції Європейського парламенту з безпечного використання так званих «дистанційно пілотованих літальних систем, що відомі як БПЛА, у сфері цивільної авіації. З іншої сторони, схоже що Проект відповідає Конвенції про міжнародну цивільну авіацію, що зобов'язує держави забезпечувати безпечні умови для цивільних повітряних суден у зонах, де використовуються дрони [3].

Незважаючи на загальну правову неврегульованість питання застосування безпілотників, якщо в результаті польотів дрону буде створена небезпека для життя людей або відбудеться настання інших тяжких наслідків, або ж буде створена загроза безпеці повітряних польотів, особа, що керувала БПЛА може бути притягнута до кримінальної відповідальності за статтями 281 або 282 Кримінального кодексу України.

Пропозиції. З урахуванням розвитку комп'ютерних технологій і робототехніки, цілком можна собі уявити, що через 15-20 років наявність пілота в літаку (що цивільному, що військовому) стане анахронізмом. Головною перевагою розвитку безпілотної авіації стане виключення «людського фактора», і пов'язаними з ним ризиками [5].

Крім того, БПЛА вже дуже скоро можуть проникнути в багато сфер життя, наприклад, стати досить ефективними кур'єрами в умовах великих міст, які страждають від автомобільних пробок (в ряді країн вже проводяться перші подібні досліді). Звичайно, таке масове використання цивільних БПЛА вимагає розробки серйозної нормативно-правової бази, інакше в небі може створитися справжній хаос.

Ключовими перспективами розвитку ринку дронів України є [9]:

- застосування поліцією великих міст;
- застосування пожежними; • застосування в охороні здоров'я;
- застосування в картографії;
- термінова доставка покупок, їжі, запасних частин, батарей, кабелів; • кур'єрські послуги;
- аерозйомка для потреб агро-бізнесу і точного сільського господарства; моніторинг трубопроводів і ЛЕП;

- використання в якості останньої милі для поліпшення покриття мереж; вихід на ринок БПЛА авіакомпаній; • використання в ЗМІ;
- збільшення комерційної активності в розробці програмного забезпечення;
- збільшення продажів дронів з високоякісними камерами і системами стабілізації.

Деякі користувачі та зацікавлені особи у нашій країні пропонують розробити окремий законодавчий документ, який поєднував би вищезгадані документи у вигляді відповідних авіаційних правил використання безпілотних повітряних суден в інтересах міністерств України.

Пропонується включити наступні положення [10]: - польоти БПЛА проводити у наданому повітряному просторі, який вільний від польотів інших повітряних суден, крім випадків сумісного виконання завдань (супроводження БПЛА пілотованим повітряним судном); - для польотів БПЛА у повітряному просторі встановлюються маршрути польотів, а також можуть бути використані райони аеродромів, полігонів, авіаційних робіт (таких як аерофотозйомка), спеціальні зони польотів.

Маршрути й райони польотів в Україні повинні встановлюватися з урахуванням [6]: - розташування елементів структури повітряного простору й державної границі Білорусі, Польщі, Румунії, Туреччини, аеронавігаційної ситуації у навколишньому повітряному просторі; - розташування населених пунктів; - рельєфу місцевості й висоти природних і штучних перешкод; - вимог до розміщення комплексу БПЛА на місцевості; - забезпечення у разі необхідності безперервного контролю за безпілотним повітряним судном; - забезпечення у разі необхідності належного керування безпілотними повітряними суднами і передачі від них технічної інформації.

## **Висновки**

Отже, наразі важливе місце в єдиній транспортній структурі України належить повітряному транспорту, важливість якого повсякчас підвищується. При цьому необхідним елементом сучасної авіації є система безпілотної авіації, яка стрімко розвивається. Безпілотні літаки дозволяють обійтися без людини для виконання складних задач, таким чином мінімізуючи або виключаючи ризики, пов'язані з діями людського фактору. Світове законодавство із застосування дронів та інших літальних апаратів тільки набуває окреслених ознак, тому на рівні національного законодавства в Україні слід впроваджувати оптимальні нормативні документи у відповідності до розвитку сфери польотів безпілотної авіації.

## **Список літератури**

1. Галушко С. Беспилотные летательные аппараты кардинально изменят облик авиации будущего [Електронний ресурс] / Галушко С. // Авиапанорама – 2005. – № 4. – Режим доступу: URL: [http://aviapanorama.narod.ru/journal/2005\\_4/bpla.html](http://aviapanorama.narod.ru/journal/2005_4/bpla.html).

2. Гельміза Н. Безпілотні літаки: максимум можливостей. // А. Х. Карімов // Наука і життя. 2002. - № 6. – С. 22-53.
3. Долгих В. С. Перспективы развития беспилотной транспортной авиации / В. С. Долгих, Д. С. Конышев, С. А. Филь // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т имени Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт». - Х. : ХАИ, 2018. - Вып. 80. - С. 23-28.
4. Дрони та українське законодавство [Електронний ресурс]. –Режим доступу: [http://lesovod.blogspot.com/2016/08/blogpost\\_902.html](http://lesovod.blogspot.com/2016/08/blogpost_902.html).
5. Ильин В. Беспилотные летательные аппараты: состояние и перспективы развития / В. Ильин // Вестник авиации и космонавтики. – 2001. - № 6. – С. 16-25.
6. Мосов С. П. Безпілотники підкорюють небо / С. П. Мосов, С. П. Гурак // Оборонний вісник. – 2019. - № 1. – С. 14-19 ; № 2. – С. 14-19.
7. Повітряний кодекс України : Закон України від 19 трав.2011 р. № 3393-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2001. –№ 48–49. – Ст. 536.
8. Правила польотів повітряних суден та обслуговування повітряного руху в класифікованому повітряному просторі України : наказ Міністерства транспорту України 16 квіт. 2003 р. № 293 // Офіційний вісник України. – 2003. – № 20. – С. 470-486.
9. Стаховский И. Беспилотная авиация Украины – рождение отрасли / Игорь Стаховский // Авиация и время. – 2017. - № 4. – С. 34-37.
10. Хрупенко А. М. Обґрунтування необхідності та перспектив створення безпілотних літальних апаратів для використання в Україні / А. М. Хрупко // Системи озброєння і військова техніка. – 2007. - № 2. – С. 50-52.