

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Льотна академія Національного авіаційного університету  
Авіаційний університет Грузії (м. Тбілісі, Грузія)  
Вища школа управління охороною праці м. Катовіце, Польща  
Ескішехірський технічний університет м. Ескішехір, Туреччина  
Жилінський університет, Словацька Республіка  
Льотна школа «BLUE SKY AVIATION», м. Прага, Чехія  
Сучавський університет імені Штефана чел Маре, Румунія

**Управління високошвидкісними рухомими  
об'єктами та професійна підготовка  
операторів складних систем**

**XI Міжнародна  
науково-практична конференція**

**ЗБІРНИК ТЕЗ**

7 грудня 2022 р.

*Збірник тез наукових доповідей затверджено  
Вченою радою Льотної академії Національного авіаційного університету  
(протокол р.)*

Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем» 07 грудня 2022 р. Кропивницький: ЛА НАУ, 2023. 390 с.

У збірнику подано тези доповідей за матеріалами XI Міжнародної науково-практичної конференції «Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем».

Метою конференції є обмін науково-технічною інформацією, визначення перспективних шляхів розробки та розвитку нової техніки та технології, виявлення актуальних проблем, нових можливостей в галузі авіаційного транспорту та професійної підготовки.

Збірник тез буде корисним студентам, курсантам, магістрантам, аспірантам, докторантам та всім зацікавленим особам.

Тези публікуються у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність інформації, точність фактів, цитат, інших відомостей.

При використанні матеріалів, опублікованих у збірнику тез конференції, збереження авторських прав обов'язкове.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

### *Голова:*

**Сорока М. Ю.** – кандидат тех. наук, доцент, заступник начальника академії з навчальної, науково-методичної та виховної роботи Льотної академії НАУ

### *Заступник голови:*

**Дмитрієв О. М.** – доктор тех. наук, професор, декан факультету льотної експлуатації.

**Кравцов В. О.** – кандидат пед. наук, доцент, в.о. начальника відділу наукового розвитку.

**Письменна М. С.** – доктор екон. наук, професор, декан факультету авіаційного менеджменту

### *Члени оргкомітету:*

**Зеленська Л. М.** – кандидат пед. наук, доцент, завідувач кафедри професійної та авіаційної мовної підготовки.

**Євгенідзе Георгій** – декан факультету бізнес адміністрування Авіаційного університету Грузії (м. Тбілісі, Грузія)

**Колесник А. В.** – кандидат техн. наук, ст. викладач кафедри аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху.

**Кушнерова Н. І.** – кандидат тех. наук, доцент, завідувач кафедри аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху.

**Лещенко Г. А.** – доктор пед. наук, професор, завідувач кафедри аварійно-рятувальної, професійно-прикладної фізичної підготовки та туризму.

**Барчакова Марцела** – PhD, фахівець Відділу міжнародних відносин Жилінського університету в Жиліні (Словакія).

**Москаленко С. І.** – доктор юр. наук, доцент, завідувач кафедри права та соціально-гуманітарних дисциплін.

**Пурічі Стефан** – професор, проректор Сучавського університету імені Штефана чел Маре з міжнародних відносин та європейського розвитку (Румунія).

**Радул С. Г.** – кандидат пед. наук, доцент, доцент кафедри професійної та авіаційної мовної підготовки.

**Сікірда Ю. В.** – кандидат тех. наук, завідувач кафедри конструкції повітряних суден, авіадвигунів та підтримання льотної придатності.

**Смутчак З. В.** – доктор екон. наук, професор, завідувач кафедри менеджменту авіаційної діяльності.

**Суркова К. В.** – кандидат пед. наук, доцент, завідувач кафедри фізико-математичних дисциплін та застосування інформаційних технологій в авіаційних системах.

**Тимочко О. І.** – доктор тех. наук, професор, завідувач кафедри льотної експлуатації та безпеки польотів.

<b>МАНДРИК Я. С.</b> Сучасний стан професійної підготовки фахівців системи авіаційного пошуку і рятування в Україні .....	342
<b>МОШНЯГА Л. В.</b> Кримінально-правова охорона цивільної авіації від актів незаконного втручання: міжнародно-правове регулювання .....	345
<b>МОШНЯГА Л. В., ВИХРИСТЮК М. С.</b> Правові засади використання безпілотних літальних апаратів в Україні .....	347
<b>РОМАНЬКО І. І.</b> Науково-дослідницька діяльність здобувачів вищої освіти в умовах онлайн навчання (з досвіду роботи науково-дискусійного гуртка з історії авіації) .....	350
<b>РОМАНЬКО І. І.</b> Особливості формування «soft skills» у операторів складних систем в процесі викладання історичних дисциплін .....	353
<b>СМИРНОВА І. Л., СМІРНОВ В. В.</b> Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ECTS) в оцінюванні знань здобувачів вищої освіти льотних ЗВО .....	356
<b>СРІБНА О. В.</b> Застосування тренінгової роботи при психологічній підготовці майбутніх фахівців цивільної авіації .....	359
<b>ТЕРНАВСЬКА Т. А., ДАНИЛКО О. Г.</b> Актуальність та перспективи вибору авіаційних професій майбутніми здобувачами вищої освіти .....	362
<b>ФОМИЧ М. В., ГАЙДАМАК А. О.</b> Емпіричні результати дослідження гендерних особливостей психологічної адаптації курсантів до навчально-професійної діяльності .....	364
<b>ЯКУНІНА І. Л., ДРЮЧЕНКО Д. А.</b> Огляд можливостей отримання практичної (льотної) підготовки в іноземних льотних школах .....	367
<b>ТИМОШЕНКО Г. С., САГАНОВСЬКА Л. А.</b> Змістове наповнення електронного засобу навчання «Взаємодія із системою IFPS» .....	369
<b>КЕРНИЦЬКА Л. І.</b> Педагогічні проблеми формування готовності майбутніх пілотів цивільної авіації до взаємодії у виробничо-технологічній діяльності .....	373
<b>КИРСТЯ А. В.</b> Розвиток дослідницької компетентності здобувачів вищої освіти .....	375

## ПРАВОВІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В УКРАЇНІ

**Вступ.** Стрімкий розвиток світової економіки у XXI столітті, активізація інтеграційних процесів у всіх сферах діяльності людства значною мірою пов'язані з ефективними трансформаціями, що відбуваються у глобальній комунікаційній системі, особливе місце в якій займає транспортна галузь [2, с. 3]. Головним трендом розвитку світової транспортної системи останніх років є різке збільшення чисельності транспортних засобів, а також поява нових видів, серед яких ключове місце на сьогодні посідають безпільотні транспортні засоби, у тому числі безпілотні літальні апарати (далі – БПЛА).

Таким чином, безпілотні літальні апарати – це не просто сучасний клас льотної авіації, а й якісно новий, більш високий рівень розвитку не тільки військової, але й цивільної авіації. Проблематика перспектив і основних тенденцій розвитку безпілотних літальних апаратів в Україні не втрачає своєї актуальності.

У вітчизняній літературі до цього часу найбільшого поширення набув термін «безпілотний літальний апарат». Під цим терміном прийнято розуміти апарат, призначений для польотів в атмосфері Землі або в космічному просторі, який не має екіпажу і керується автоматично за допомогою пристроїв або на відстані з командного пункту. Згідно з таким визначенням до безпілотних літальних апаратів слід відносити безпілотні літаки, планери, літаки-мішені, ракети, керовані снаряди, торпеди. Разом з тим, вже давно існує чітке уявлення, що безпілотні літальні апарати є досить складною технікою. Тому, у спеціальній військовій літературі разом з терміном «авіаційний комплекс» почав використовуватися і термін «безпілотний авіаційний комплекс», який, відокремив авіаційні безпілотні літальні апарати від космічних і авіаційно-космічних. Основна особливість безпілотних літальних апаратів – це відсутність на борту літального апарату людини, що дозволяє зменшити ризик бойових втрат висококваліфікованого льотного складу, зняти обмеження, які обумовлені переважаннями і впливом шкідливих факторів на людину. Досвід практичного цивільного і військового застосування безпілотних літальних апаратів в різних країнах у військових, антитерористичних операціях та конфліктах, при виконанні ряду цивільних завдань дозволяє сформулювати перелік завдань, визначити типи і впорядкувати класифікацію безпілотних літальних апаратів.

Слід зазначити, що зобов'язання, взяті Україною за міжнародними договорами, включаючи Договір про асоціацію між Україною та ЄС, вимагають від України прийняття законів, що відповідають вимогам спільного повітряного простору. У цьому контексті варто констатувати, що наразі національне законодавство України не повною мірою відповідає зазначеним міжнародним вимогам, оскільки незважаючи на появу нових типів БПЛА та активне і повсякденне їх застосування громадянами у різних сферах своєї діяльності, контроль за їх польотами у повітряному просторі України сьогодні відсутній. Виходячи із зазначеного, виникає необхідність у проведенні відповідних досліджень щодо нормативно-правового регулювання використання БПЛА в Україні.

**Мета роботи.** Дослідження правових засад використання безпілотних літальних апаратів в Україні передбачає висвітлення основних проблемних питань, що пов'язані з їх використанням.

Необхідно підкреслити, використання БПЛА в Україні регулюється низкою нормативно-правових актів, серед яких варто виділити, насамперед такі: Повітряний кодекс України від 19.05.2011 №3393-VI, Правила польотів цивільних повітряних суден у

повітряному просторі України, Авіаційні правила України «Загальні правила польотів у повітряному просторі України» від 06.02.2017 № 66/73, Положення про Український центр планування використання повітряного простору України та регулювання повітряного руху від 07.07.2016 №232/348, Правила виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України від 08.12.2016 № 661, Положення про використання повітряного простору України, частина 47 «Правил реєстрації цивільних повітряних суден в Україні» від 06.12.2017 № 954, Правила польотів повітряних суден та обслуговування повітряного руху в кваліфікаційному повітряному просторі України, затверджені Міністерством транспорту України від 16.04.2003 № 293.

**Результати та обговорення.** Аналіз законодавчої бази у відповідній сфері дає підстави стверджувати, що:

По-перше, в чинному законодавстві України поняття БПЛА чітко не визначено, проте у свою чергу, у ст. 1 Повітряного кодексу України використовується термін «безпілотне повітряне судно», яке визначається як повітряне судно, що призначене для виконання польоту без пілота на борту, керування польоту якого і контроль за яким здійснюється за допомогою спеціальної станції керування, що розташована поза повітряним судном [3];

По-друге, не врегульовано використання роботизованих дронів, радіокерованих літальних моделей та інших подібних пристроїв, що є літальними апаратами, які здійснюють політ самостійно (без участі оператора, що знаходиться на землі) і які використовуються в спортивних, розважальних цілях, комерційній та науково-дослідницької діяльності;

По-третє, відсутня загальноприйнята класифікація БПЛА цивільної авіації. Проте слід зазначити що для безпілотних авіаційних комплексів державної авіації України така класифікація передбачена в Правилах виконання польотів безпілотними авіаційним комплексами державної авіації України [4]

Радіокерований дрон 3DR Site Scan	
Матеріал: пластик	
Час польоту: 25 хв.	
Швидкість: 89 км/год.	
Швидкість зльоту: (макс.) 10 м/с	
Маса : 1500 -2000 гр.	
Радіус дії до 8 км	
Дрон керований GPS DJT MAVIC PRO	
Матеріал: пластик	
Час польоту: 27 хв.	
Швидкість : 65 км/год.	
Швидкість зльоту: (макс.) 5 м/с	
Ємність акумулятору : 5200 мАч	
Маса : 743 гр.	
Радіус дії до 7 км	
БПЛА ТБ-28В	
Матеріал: пластик	
Час польоту: 6 год.	
Швидкість польоту: (max) 120 км/год.	
Швидкість зльоту: (max) 6 м/с	
Витрати палива : 1,2л/год.	
Маса: 49 кг.	
Максимальна дальність польоту - 500 км	
БПЛА типу ПТЕРО-СМ	
Матеріал: пластик	
Час польоту: 8 год.	
Швидкість польоту: (max) 170 км/год	
Швидкість зльоту: (max) 8 м/с	
Витрати палива : 1,2л/год.	
Маса : 10,5 кг.	
Максимальна дальність польоту –800	
Радіус дії до 75 км	

Рис. 1.2. Технічні характеристики безпілотних літальних апаратів

Варто наголосити, що на сьогодні питання щодо розроблення правового регулювання БпЛА в Україні знаходиться на стадії формування. Так, у травні 2016 року було оприлюднено для суспільного обговорення проект «Концепції положення та процедур із забезпеченням безпеки польотів повітряних суден авіації загального призначення, спортивних, аматорських та БпЛА» [5]. Відповідно до зазначеної Концепції основними критеріями та визначення класифікації БпЛА пропонується вважати польотну вагу повітряного судна, радіус дії та метод керування (в межах видимості, поза її межами та за запропонованою траєкторією).

Тому з огляду на вищезазначене, постає актуальне питання щодо розроблення та прийняття окремого нормативно-правового акта, який би:

- об'єднував усі норми, що стосуються БпЛА та включав в себе поняття «безпілотних літальних апаратів»;
- визначав їх правовий статус;
- передбачав чітку класифікацію типів БпЛА;
- встановлював правила польотів, експлуатації та тимчасові обмеження їх використання в повітряному просторі;
- містив порядок обліку, реєстрації та сертифікації БпЛА;
- визначав правовий статус їх власників, порядок атестації операторів, та передбачав відповідальність за порушення обмежень та заборон;

Нормативно регулювання потребує також питання встановлення тимчасових обмежень польотів БпЛА у повітряному просторі над місцями, де відбуваються масові заходи. Законодавством передбачено лише заборону польоту повітряних суден над населеними пунктами або над скупченням людей на відкритому повітрі та такій висоті, що не забезпечує виконання посадки без загрози населення або майну на землі під час виникнення надзвичайних обставин [1], тобто така заборона вводиться лише за критерієм висоти.

Також в чинному законодавстві відсутні норми, які б встановлювали відповідальність за несанкціоноване використання БпЛА в заборонених та тимчасово обмежених зонах, та за порушення таких обмежень та заборон.

### Список літератури

1. Авіаційні правила України «Загальні правила польотів у повітряному просторі України»: Наказ Державної авіаційної служби України, Міністерства оборони України від 06.02.2017 №66/73 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0654-17#Text>
2. Дорофеева Х. М. Развитие Европейской авиационной сети в условиях глобализации: дис. ... канд. юрид. наук. Кривий Ріг, 2015. 228с.
3. Повітряний кодекс України (зі змінами та доповненнями) № 3393-VI від 19.05.2011 року // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 48-49, . [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>
4. Правила виконання польотів безпілотними літальними комплексами державної авіації України: Наказ Міністерства оборони України від 08.12.2016 № 661. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17#Text>
5. Проект Концепції Положення та процедур по забезпеченню безпеки польоті повітряних суден авіації загального призначення , спортивних, аматорських та безпілотних літальних апаратів: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/NT2369>