



Наукові перспективи
Видавнича група

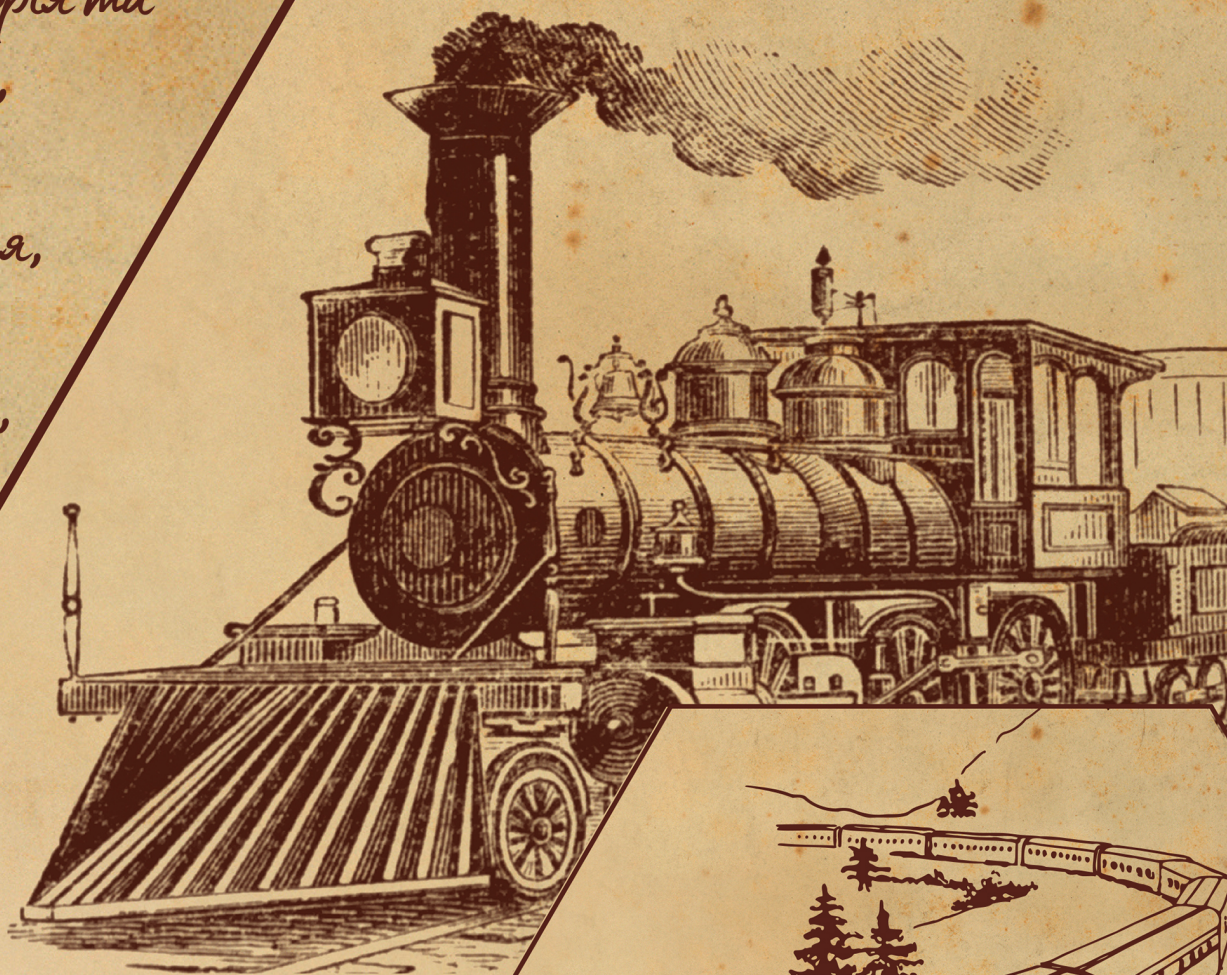


АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ У СУЧАСНІЙ
НАУЦІ

№5 (35)

2025

*Серія: історія та
археологія,
державне
управління,
економіка,
педагогіка,
техніка,
право*



*Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління
Асоціація науковців України
Науковий парк Національного Авіаційного Університету*



у рамках роботи Видавничої групи «Наукові перспективи»

«Актуальні питання у сучасній науці»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка»,
Серія «Державне управління», Серія «Техніка»,
Серія «Історія та археологія»)*

Випуск № 5(35) 2025

Київ – 2025

«Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»)»: журнал. 2025. № 5(35) 2025. С. 1794.



Свідоцтво про державну реєстрацію Серія Серія КВ № 25116-15056Р.

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України 10.10.2022 № 894 журналу присвоєні категорії "Б" із права (спеціальність - 081 Право), економіки (спеціальність - 076 Підприємництво та торгівля), педагогіки (спеціальність - 014 Середня освіта) та державного управління (спеціальність - 281 Публічне управління та адміністрування).

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 20.02.2023 № 185 журналу присвоєно категорію "Б" із історії та археології (спеціальність - 032 Історія та археологія)

Рекомендовано до друку Президією Всеукраїнської Асамблеї докторів наук з державного управління (Рішення від 12.05.2025, № 5/5-25).

Журнал видається за підтримки Інституту філософії та соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), Міждержавної європейської консултантської, громадської організації «Християнська академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання».

Журнал публікує оригінальні дослідницькі та оглядові розвідки з теоретичних та прикладних аспектів державного управління, права, економіки, історії, педагогіки, техніки для їх інтеграції у європейський, світовий науковий простір. Цільова аудиторія: науковці, працівники вищих навчальних закладів та наукових інституцій, здобувачі вищої освіти, а, також фахівці тематики журналу.



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Coperticus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до міжнародної наукометричної бази даних Research Bible.

Головний редактор: Даниїл Олександр Іванович - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

- Балаласва (Дорошенко) Катерина Вікторівна - кандидат технічних наук, доцент кафедри авіаційних двигунів Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Бельська Тетяна Валентинівна - доктор наук з державного управління, доцент, завідувач кафедри менеджменту Інституту підготовки кадрів державної служби зайнятості (Київ, Україна)
- Будник Вікторія Анатоліївна - кандидат економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій Державного університету інфраструктури та технологій (Київ, Україна)
- Гбур Зоряна Володимирівна - доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри управління охороною здоров'я та публічного адміністрування Національного університету охорони здоров'я України імені П.А.Шушкіна (Київ, Україна)
- Герасименко Юлія Сергіївна - доктор економічних наук, доцент, професор кафедри педагогіки, психології та менеджменту Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Державного закладу вищої освіти «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України (Біла Церква, Україна)
- Дегтяр Олег Андрійович — доктор наук з державного управління, доцент, доцент кафедри менеджменту і адміністрування Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова (Харків, Україна)
- Закієв Іслам Муса-Оғли - старший науковий співробітник кафедри підтримання льотної придатності авіаційної техніки Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Заячківська Оксана Василівна - кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та економічної безпеки Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)



СЕРІЯ «Історія та археологія»

- Акімов М.О., Похиленко І.С.** 1527
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЇ
- Антонюк О.С.** 1537
ПОЛІТИКА КОМУНІСТИЧНОЇ ВЛАДИ ЩОДО КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ В ПОЛЬЩІ (ЖОВТЕНЬ 1952 Р. – ВЕРЕСЕНЬ 1953 Р.)
- Богдашина О.М., Чернікова І.В.** 1549
ІНІЦІАТИВИ НАУКОВОЇ ЕЛІТИ ТА ГРОМАДСЬКОСТІ ХАРКІВЩИНИ У ВИРІШЕННІ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ АРХІВНОГО БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ У 1920-х – НА ПОЧАТКУ 1930-х РР.
- Гриценко А.П., Прокопчук В.С., Крижанівський В.М.** 1561
КОЗАЦЬКИЙ УСТРІЙ ТА ЙОГО РОЛЬ У СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСАХ НА ЧЕРНІГОВО-СІВЕРЩИНІ
- Дацків І.Б., Недошитко І.Р.** 1572
ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЯК ОСНОВА МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ
- Дем'янчук А.Л.** 1585
ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД ДІЄЦЕЗІАЛЬНИХ САНКТУАРІЇВ РИМО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ В УКРАЇНІ
- Дмитренко В.А., Дмитренко В.І., Лук'яненко О.В., Майструк Н.М.** 1609
ПРИВАТНІ МУЗЕЇ ПОЛТАВЩИНИ: ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ, ОСВІТНЯ ТА СОЦЮКУЛЬТУРНА ДІЯЛЬНІСТЬ
- Єфіменко О.В.** 1619
ПІДПІЛЬНА АДВОКАТУРА ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ (1864-1917 РР.)
- Ковальчук Т.В.** 1632
НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ ЗІ СТАНДАРТІВ ДЕРЖАВНОЇ МОВИ ТА ДЕКОЛОНІЗАЦІЯ ТОПОНІМІЇ В УКРАЇНІ
- Кузьмінець Н.П., Стадник О.О.** 1645
КОНСТРУЮВАННЯ «НОВОЇ РАДЯНСЬКОЇ ЛЮДИНИ» В УРСР У 1920–1930 РОКАХ
- Купченко-Гринчук О.М.** 1660
НОНКОМАБАТАНТИ В АНГЛІЙСЬКІЙ АРМІЇ В РОКИ СТОЛІТНЬОЇ ВІЙНИ (1337-1453рр.)



СЕРІЯ «Історія та археологія»

УДК 341.3

[https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-5\(35\)-1527-1536](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-5(35)-1527-1536)

Акімов Михайло Олександрович кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри кримінального права, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-7715-0259>

Похиленко Ірина Сергіївна кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри права і публічного управління, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-5409-7408>

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ БЕЗПЛОТНОЇ АВІАЦІЇ

Анотація. Досліджено історичний шлях безпілотної авіації, виокремлено ключові етапи її становлення та визначено тенденції розвитку. Особливу увагу приділено впливу технологічних, військових та правових факторів на еволюцію безпілотних літальних апаратів (БПЛА).

У роботі використано історико-порівняльний аналіз, структурно-аналітичний підхід, а також методи узагальнення та систематизації. Розглянуто наукові праці українських та іноземних дослідників, що стосуються розвитку безпілотної авіації, її військового та цивільного застосування.

Проаналізовано виникнення та розвиток безпілотної авіації протягом декількох ключових етапів. У доінженерний період (античність – середньовіччя) люди прагнули створити автономні літальні системи, використовуючи повітряні змії, механічні пристрої та ранні форми керованої зброї. У ХІХ – на початку ХХ століття з'явилися перші механізовані безпілотні апарати, зокрема повітряні кулі з вибуховими пристроями, радіокеровані моделі та автоматичні бомбардувальники. Окремо наголошено на ролі міжнародного права у регулюванні використання безпілотних технологій, починаючи з Кодексу Лібера (1863 р.), Женевської конвенції (1864 р.) та Гаазьких конвенцій (1899 р., 1907 р.).

Висвітлено частину авторської періодизації розвитку безпілотної авіації, що дозволяє комплексно оцінити її еволюцію, враховуючи як технічні досягнення, так і правові та етичні виклики, пов'язані з використанням БПЛА у військовій та цивільній сферах.



Дослідження має важливе значення для подальшого аналізу сучасних тенденцій розвитку безпілотної авіації та прогнозування її майбутніх напрямів. Отримані результати можуть бути використані для військових і технічних досліджень, історії авіації, міжнародного права, а також для розробки регуляторних механізмів у сфері безпілотних технологій.

Ключові слова: безпілотно авіація, безпілотні літальні апарати (БПЛА), дрони, історія розвитку БПЛА, військові технології, міжнародне право, авіаційна діяльність

Akimov Mykhailo Oleksandrovyh Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Criminal Law Department, National Academy of Internal Affairs, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-7715-0259>

Pokhylenko Iryna Serhiyivna Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Law and Public Administration, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-5409-7408>

HISTORICAL ASPECTS OF THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF UNMANNED AVIATION

Abstract. The historical path of unmanned aviation has been examined, the key stages of its formation have been identified and development trends have been defined. Particular attention has been paid to the impact of technological, military and legal factors on the evolution of unmanned aerial vehicles (UAVs).

Methods of historical and comparative analysis, structural and analytical approach, as well as methods of generalization and systematization have been applied. The scientific works of Ukrainian and foreign researchers related to the development of unmanned aircraft, its military and civilian use have been studied.

The authors have analyzed the emergence and development of unmanned aircraft during several key stages. In the pre-engineering period (Antiquity – Middle Ages), people sought to create autonomous flying systems using kites, mechanical devices, and early forms of guided weapons. In the XIX and early XX centuries the first mechanized unmanned aerial vehicles appeared, including balloons with explosive devices, radio-controlled models and automatic bombers. The authors have emphasized the role of international law in regulating the use of unmanned technologies, starting with the Lieber Code (1863), the Geneva Convention (1864) and the Hague Conventions (1899, 1907).

The authors' part of the periodization of unmanned aviation development has been highlighted, which allows for a comprehensive assessment of its evolution,



taking into account both technical achievements and legal and ethical challenges associated with the use of UAVs in the military and civilian spheres.

This study is important for further analysis of current trends in the development of unmanned aerial vehicles and forecasting their future directions. The findings can be used for military and technical research, aviation history, international law, and the development of regulatory mechanisms in the field of unmanned technologies.

Keywords: unmanned aviation, unmanned aerial vehicles (UAVs), drones, history of UAV development, military technologies, international law, aviation activity

Постановка проблеми. Сучасний світ переживає стрімку технологічну трансформацію, і одним із ключових напрямів цієї еволюції є розвиток безпілотної авіації. Безпілотні літальні апарати (БПЛА), або дрони, що лише кілька десятиліть тому сприймалися як складні вузькоспеціалізовані технологічні розробки, сьогодні стали невід’ємною частиною не лише військової, а й цивільної сфери. Вони використовуються для перевезення вантажів, у сільському господарстві, промисловості, здійснюють моніторинг навколишнього середовища, рятувальні операції тощо. Проте історія розвитку безпілотної авіації розпочалася доволі давно і пройшла довгий шлях від примітивних механічних систем до автономних комплексів, керованих штучним інтелектом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологічною основою дослідження стали праці М. Антонова, І. Величка, С. Ганіна, І. Даценка, М. Догерті, Ю. Зіатдінова, О. Карпенка, Ю. Коцуренка, І. Маталі, О. Матусевича, С. Мосова, С. Невгада, Ю. Пащука, І. Руснака, Ю. Сальника, С. Станкевича, А. Феценка, В. Харченка, О. Харченка, С. Чумаченка та ін.

Власне бачення історії створення та розвитку безпілотної авіації виклав авторський колектив методичних рекомендацій «Особливості застосування безпілотних літальних апаратів органами та підрозділами поліції» [2].

Заслугове на увагу запропонована А. Феценком періодизація застосування БПЛА за характером завдань, що на них покладалися – від розвідки (на першому етапі) до вирішення завдань бойового забезпечення та завдання ударів по наземним цілям на другому та третьому етапах [4, С. 7].

Зазначена тематика раніше досліджувалась і авторами цієї роботи – М. Акімовим [1] та І. Похиленко [3] – проте, враховуючи постійний розвиток безпілотної авіації та суттєвий вплив на неї російсько-української війни, що триває, виникає необхідність подальшого аналізу ключових етапів розвитку, оцінки новітніх тенденцій та прогнозування майбутніх напрямів застосування БПЛА.

Метою статті є вивчення історичного розвитку безпілотної авіації, виокремлення ключових етапів її становлення та визначення тенденцій розвитку у ближчому майбутньому.



Виклад основного матеріалу. Аналіз історії розвитку безпілотної авіації є важливим не лише з академічної точки зору, а й у практичному контексті. Безпілотні технології безпосередньо впливають на безпеку, економіку, логістику та екологію. Війни сучасного покоління демонструють зміну парадигми ведення бойових дій: БПЛА вже стали ключовими елементами тактики, оперативного мистецтва та стратегії. Водночас розвиток дронів у цивільній сфері створює нові можливості для автоматизації численних процесів, що раніше потребували значних людських ресурсів.

Таким чином, дослідження історичних аспектів розвитку безпілотної авіації дозволяє не лише розглянути її еволюцію, але й оцінити перспективи та виклики, що очікують на людство в епоху поширення роботизації та штучного інтелекту. У цій статті буде проведено періодизацію розвитку БПЛА, визначено основні етапи їх еволюції та ключові події, що сприяли їх вдосконаленню та поширенню у світі.

Доінженерний період розвитку автономних літальних систем охоплює античність і середньовіччя, коли рівень науково-технічного прогресу ще не дозволяв людині створювати механізовані БПЛА. Натомість винахідники у різних країнах світу розробляли різноманітні пристрої, що їх можна вважати ранніми аналогами дронів, – некеровані або частково керовані системи, призначені майже виключно для спостереження або передачі сигналів на великі відстані.

Ще з давніх-давен люди, дивлячись на політ птахів (а так само і використовуючи поштових голубів для швидкої передачі інформації на велику відстань), прагнули досягнути, як можна змусити предмети літати без людського втручання. Окрім міфів про Дедала та Ікара, існували й реальні механічні спроби наблизитися до автономного польоту. Однією з найцікавіших таких розробок був дерев'яний голуб, створений давньогрецьким математиком і філософом Архітом Тарентським. Його пристрій, за різними припущеннями, міг літати за допомогою стисненого повітря або парової тяги, що робить його першим задокументованим механізмом, здатним виконати автономний політ.

Широке застосування знайшли повітряні змії в Китаї. З їх допомогою передавали сигнали, вели спостереження з висоти та навіть залякували супротивника.

У середньовіччі розвиток автономних літальних апаратів здебільшого обмежувався військовими технологіями та механічними експериментами. Одним із найцікавіших прикладів автономної зброї можна вважати грецький вогонь, що його візантійці використовували, починаючи з VII століття н.е. Його могли запускати через спеціальні труби або металеві машини; при цьому запалювальна суміш продовжувала горіти навіть у воді. У певному сенсі це був прообраз керованої запалювальної зброї.



Неможливо не згадати й геніальні креслення Леонардо да Вінчі. Його орнітоптер (літальний апарат, що імітував рухи птахів) та аеростатичний механізм, що був подібний до сучасних повітряних куль, були теоретичними прототипами безпілотної авіації.

Хоча в античні та середньовічні часи не було механізмів, що відповідали б сучасним дронам, закладені тоді концептуальні засади безпілотних літальних апаратів відіграли важливу роль у подальшому розвитку технологій. Розвідка, спостереження та передача інформації, що їх здійснювали поштові голуби та повітряні змії, нагадували використання сучасних розвідувальних БПЛА. Запалювальна зброя та металеві механізми для неї слугували прототипами автономних систем озброєння. Спроби ж створення механічних апаратів заклали підвалини для подальших розробок. Саме в цей період людство вперше усвідомило можливість використання автономних (безпілотних, дистанційно керованих) літальних систем у військовій та цивільній сфері. Це стало поштовхом до подальших винаходів, що в майбутньому призвели до появи перших справжніх БПЛА.

Період XIX – початку XX століття став відправною точкою для розвитку безпілотної авіації у сучасному розумінні. Створені у той час автономні та дистанційно керовані літальні пристрої заклали основу для більш складних інженерних рішень.

Одним із перших випадків використання безпілотних літальних апаратів стала облога Венеції у 1849 році. Австрійці, сподіваючись уразити оборонні позиції міста, запустили близько 200 повітряних куль із вибуховими снарядами, розроблених військовим інженером Францем фон Ухатіусом. Проте через зміну напрямку вітру та неможливість керування польотом більшість літальних апаратів віднесло убік (деякі навіть повернулися до австрійських позицій). Попри це сам факт використання озброєних літальних апаратів легше за повітря став важливим етапом у розвитку концепції безпілотної бойової техніки.

На початку XX століття розвиток радіотехніки відкрив нові можливості для безпілотних апаратів. Успіхи в експериментах із передачею сигналів на відстані уможливили керування механізмами без фізичного втручання людини. Одним із перших, хто застосував цей принцип, став Нікола Тесла. У 1898 році він продемонстрував публіці перше у світі дистанційно кероване судно – невеликий човен, що рухався за сигналами, надісланими за допомогою електромагнітних хвиль. Ця розробка, названа «Телеавтомат», хоч і не була створена з військовою метою, продемонструвала потенціал радіокерованої техніки.

Приблизно тоді ж росіянин Сергій Ульянін, офіцер Варшавського фортечного повітроплавального відділення, здійснив один із перших практичних кроків у напрямі створення безпілотної авіації, запропонувавши використовувати



повітряні змії для ведення аерофотозйомки — завдання, що сьогодні вважається основним для розвідувальних дронів [8]. Ульянов сконструював спеціальний коробчастий змій, спроможний піднімати фотокамеру на собі або на спеціальному візку після запуску. Окрім цього, він розробив спеціальну авіаційну фотокамеру з альтиметром і годинниковим механізмом (для фіксації висоти та часу зйомки). Це дозволяло точно прив'язувати фотографії до місцевості, що мало велике значення для військової розвідки. Таким чином, ідеї Ульяніна фактично заклали основу для розвитку безпілотної розвідувальної техніки. Він також створив складаний літак та очолив авіаційне відділення Офіцерської повітроплавальної школи в Гатчині – першого подібного навчального закладу в Російській імперії.

У 1903 році іспанський інженер Леонардо Торрес-Кеверо винайшов власну систему «Телекін» для керування механізмами на відстані за допомогою радіохвиль. Спочатку ця технологія використовувалася для випробувань дирижаблів, а згодом – для дистанційного керування торпедами.

Того ж року брати Райт здійснили свій перший керований політ, розпочавши епоху сучасної авіації. Уже американський винахідник Елмер Сперрі спільно з компанією «Hewitt-Sperry» розробив перший автоматичний літак-бомбардувальник (відомий як «Літаюча бомба»), що мав можливість летіти без пілота. Це був один із перших серйозних кроків до створення справжніх бойових дронів.

Трохи згодом тоді ж британський інженер Арчибальд Лоу розробив систему радіокерування, що дозволила створити перші прототипи радіокерованих літальних апаратів на базі тогочасних аеропланів. Цікаво відзначити, що з метою введення в оману німецької розвідки перший дрон отримав назву Aerial Target («повітряна мішень»).

Таким чином, безпілотні літальні апарати у XIX – на початку XX століття здолали шлях від повітряних куль із вибухівкою до радіокерованих літаків. У цей період людство зробило ключові відкриття, що дали змогу майбутнім поколінням інженерів створити повноцінні безпілотні авіаційні системи. Подальші технологічні прориви довели, що дрони можуть стати важливим інструментом як у військовій, так і в цивільній сфері.

Варто відзначити, що питання використання БПЛА та дистанційно керованої зброї не було унормовано в міжнародному праві. Водночас існували певні міжнародні угоди, що регулювали використання нових видів зброї та військових технологій, визначали правила ведення війни.

Вестфальський мир 1648 року (низка мирних угод, що заклали підвалини сучасного міжнародного права [7, С. 127]), номінально завершивши Тридцятилітню війну [6], започаткував два ключові принципи міжнародного права – повага для території суверенних держав та обов'язок невтручання в їх



внутрішні справи. Це обумовило заборону ведення війни відповідно до міжнародного права, оскільки законність збільшення суверенної території в результаті завоювання або таємної та підступної зміни режиму в іншій державі виключається [5, С. 63]. Водночас виникли політичні, економічні та технологічні передумови для майбутніх інновацій; стабільність та конкуренція стали основою для розбудови промисловості та розвитку інженерної думки, включаючи безпілотну авіацію.

Кодекс Лібера, ухвалений у 1863 році під час Громадянської війни в США, став першим офіційним документом, що систематизував правила ведення війни, у певному розумінні визначив етику її ведення. Він визначав, що бойові дії повинні підкорятися певним моральним і правовим нормам, а не бути хаотичними та жорстокими понад необхідність; було також закріплено ідею військової необхідності – якщо певна технологія допомагає досягти мети війни з меншими втратами серед військових та цивільних, то її застосування може бути виправданим (саме цей аргумент здебільшого використовують і сьогодні, обґрунтовуючи використання БПЛА, адже вони дозволяють уникати прямого зіткнення з противником і зменшують ризик випадкових жертв). Наголошувалось на важливості розмежування між військовими цілями та цивільними об'єктами (саме тому в сучасних війнах оператори дронів мають суворо дотримуватися правил розпізнавання цілей). Нарешті, Кодекс Лібера визнавав, що навіть у воєнний час необхідно надавати гуманітарну допомогу (у теперішній час це реалізується, зокрема, через використання безпілотників у пошуково-рятувальних операціях, доставці медикаментів та евакуації поранених).

Женевська конвенція 1864 року, що вперше унормувала захист поранених, хворих і медичного персоналу під час війни, на перший погляд, не має прямого зв'язку з БПЛА. Однак закладені в ній принципи гуманності та подальший розвиток міжнародного гуманітарного права суттєво вплинули на використання військових технологій у майбутньому. Конвенція закріпила основну ідею – поранені солдати, незалежно від того, на чиєму боці вони воювали, мають отримувати допомогу. Медичний персонал, госпіталі та санітарний транспорт повинні мати нейтральний статус і бути захищеними від нападів. Ці принципи не лише рятували мільйони життів, а й задали напрям для майбутніх технологічних рішень у військовій сфері. Літальні апарати (у тому числі безпілотні) почали використовувати з гуманітарною метою. Сучасні дрони допомагають доставляти медикаменти в небезпечні або важкодоступні зони, проводять розвідку для пошуку поранених, використовуються для розмінування. На етапі розробки у них закладають здатність оцінювати ситуацію, щоб уникати ударів по цивільних об'єктах. Відповідно, будь-яке використання ударних дронів проти медичних об'єктів або гуманітарних місій є порушенням міжнародного права. Неважко припустити, що в майбутньому міжнародне право



продовжить адаптуватися до нових технологій – посилюватиметься контроль за використанням БПЛА, розширюватиметься їх гуманітарне застосування. Таким чином, хоча Женевська конвенція і була укладена понад півтора століття тому, її принципи впливають на сучасне використання дронів.

Санкт-Петербурзька декларація 1868 року заклала фундамент гуманізації війни, заборонивши використання запалювальних та розривних куль малої маси. Це був перший крок у регулюванні нових видів озброєнь, що і надалі вплинув на міжнародні обмеження щодо використання військових технологій, зокрема БПЛА. Сьогодні питання застосування дронів тісно пов'язане з тими ж принципами – зброя не повинна завдавати надмірних страждань або бути неконтрольованою.

Гаазька декларація 1899 року про заборону метання снарядів та вибухових речовин з повітряних куль чи за допомогою інших подібних нових засобів забороняла на п'ятирічний термін використання літальних апаратів для бомбардувань і передбачала в майбутньому належне унормування такої заборони. На превеликий жаль, вона не мала значного впливу, оскільки через масоване використання дирижаблів та літаків під час Першої світової війни її порушували усі ворогуючі сторони.

Гаазька конвенція 1907 року про закони і звичаї війни на суходолі у свою чергу передбачала заборону використання зброї, що спричиняє надмірні страждання або має невибірковий характер. Теоретично це стосується БПЛА, однак застосування дронів на той час залишалося експериментальним і не набуло великих масштабів.

Висновки. Безпілотна авіація пройшла довгий шлях еволюції від механічних прототипів античних часів до високотехнологічних автономних систем, що посідають чільне місце у військовій та цивільній сферах. Аналіз історії розвитку БПЛА дозволяє виокремити основні етапи, перші два з яких було розглянуто у цій статті, зокрема:

Доінженерний період – час концептуальних винаходів, коли люди прагнули створити автономні літальні системи, використовуючи принципи природи та прості механізми (повітряні змії, примітивні механізми, ранні форми запалювальної зброї).

XIX – початок XX століття – становлення безпілотної авіації як технології, поява перших працездатних механізованих систем, експерименти з дистанційним керуванням.

Подальшого розвитку дрони дістали у XX та XXI столітті; створення їх серійних зразків військового та цивільного призначення, приклади масованого застосування, перспективи удосконалення шляхом інтеграції штучного інтелекту будуть розглянуті в майбутніх публікаціях.

Розвиток безпілотних технологій сприяв трансформації сучасного військового мистецтва, промисловості, сільського господарства, сектору послуг



тощо. Водночас стрімке поширення дронів викликає важливі етичні та правові питання. Міжнародні договори, починаючи з XIX століття (кодекс Лібера, Женевська конвенція, Гаазькі конвенції), сформували основи регулювання військових технологій, у тому числі застосування БПЛА.

Таким чином, дослідження історії БПЛА є не лише теоретично важливим, а й має практичне значення для прогнозування майбутнього розвитку технологій, визначення їхнього впливу на суспільство та розробки нових регуляторних механізмів.

Література:

1. Акімов М. О. Бойове застосування літальних апаратів, легших за повітря: початок міжнародно-правового регулювання / М. О. Акімов // Освітньо-наукове забезпечення діяльності складових сектору безпеки і оборони України : матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Хмельницький, 22 лист. 2019 р. – Хмельницький : НАДПСУ, 2019. – 932 с. – С. 177–179.
2. Особливості застосування безпілотних літальних апаратів органами та підрозділами поліції: метод. рек. / А. А. Саковський, С. М. Науменко, С. І. Кравченко, І. М. Єфіменко та ін. Київ: Нац. акад. внутр. справ, 2022. 72 с.
3. Похиленко І. С. Роль і значення безпілотних літальних апаратів у авіаційній діяльності // АЛБМАНАХ ПРАВА. Правові засади нормотворчої діяльності: національний і зарубіжний досвід: До 75-річчя Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України, 1949–2024. Випуск 15. Київ : Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України, 2024. С. 399-404.
4. Фещенко А. Л. Застосування безпілотних літальних апаратів у воєнних конфліктах кінця XX – початку XXI століття : дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : [спец.] 20.02.22 “Військова історія”; Нац. ун-т оборони України. – К., 2011. – 221с.
5. Casey-Maslen, S., Homayounnejad, M., Stauffer, H., Weizmann, N. Drones and other unmanned weapons systems under international law / S. Casey-Maslen, M. Homayounnejad, H. Stauffer and N. Weizmann. Boston ; Leiden : Brill, 2018.
6. Cavendish R. The Treaty of Westphalia. History Today, Vol. 48, No. 10 (November 1998), at: <http://www.historytoday.com/richard-cavendish/treaty-westphalia> (дата звернення: 18.04.2025).
7. Heathcote G. Feminist Perspectives on the Law on the Use of Force. Ch. 5 in M. Weller (ed.), The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law, Oxford University Press (oup), 2015, 114–28.
8. Let's go fly a kite – and put a camera on it, too... https://londonnewsonline.co.uk/lifestyle/memories/lets-go-fly-a-kite-and-put-a-camera-on-it-too/?fbclid=IwY2xjawJqQK5leHRuA2FlbQIxMAABHidJnxL-EpVwulEuckAOFiEDfTdZuKTbdBbLXdOXeb2rKYU7cjX8POAawrB5_aem_BfgisX1bbdcIerg31-D4pg (accessed: 18.04.2025).

References

1. Akimov, M. O. (2019). Boyove zastosuvannia litalnykh aparativ, leghshykh za povitria: pochatok mizhnarodno-pravovoho rehuliuвання [Combat use of lighter-than-air aircraft: the beginning of international legal regulation]. In *Osvitn'o-naukove zabezpechennia diial'nosti skladovykh sektoru bezpeky i obrony Ukrainy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Khmelnitskyi, November 22, 2019) (pp. 177–179). Khmelnytskyi: NADPSU (in Ukrainian).



2. Sakovskiy, A. A., Naumenko, S. M., Kravchenko, S. I., Yefimenko, I. M., et al. (2022). *Osoblyvosti zastosuvannya bezpilotnykh litalnykh aparativ orhanamy ta pidrozdilamy politsii: metod. rek.* [Features of the use of unmanned aerial vehicles by police units: methodological recommendations]. Kyiv: National Academy of Internal Affairs (in Ukrainian).

3. Pokhylenko, I. S. (2024). Rol i znachennia bezpilotnykh litalnykh aparativ u aviatsiinii diialnosti [The role and significance of unmanned aerial vehicles in aviation activities]. *Almanakh prava. Pravovi zasady normotvorchoi diialnosti: natsionalnyi i zarubizhnyi dosvid. Do 75-richchia Instytutu derzhavy i prava imeni V. M. Koretskoho NAN Ukrainy, 1949–2024* [Almanac of Law. Legal principles of legislative activity: national and foreign experience. Dedicated to the 75th anniversary of the V. M. Koretskyi Institute of State and Law of the NAS of Ukraine, 1949–2024], Issue 15, 399–404. Kyiv: V. M. Koretskyi Institute of State and Law of the NAS of Ukraine (in Ukrainian).

4. Feshchenko, A. L. (2011). *Zastosuvannya bezpilotnykh litalnykh aparativ u voiennykh konfliktakh kintsia XX – pochatku XXI stolittia* [The use of unmanned aerial vehicles in military conflicts of the late 20th – early 21st century] (PhD dissertation in History, specialty 20.02.22 "Military History"). National Defense University of Ukraine, Kyiv (in Ukrainian).

5. Casey-Maslen, S., Homayounnejad, M., Stauffer, H., Weizmann, N. Drones and other unmanned weapons systems under international law / S. Casey-Maslen, M. Homayounnejad, H. Stauffer and N. Weizmann. Boston ; Leiden : Brill, 2018.

6. Cavendish R. The Treaty of Westphalia. *History Today*, Vol. 48, No. 10 (November 1998), at: <http://www.historytoday.com/richard-cavendish/treaty-westphalia>. (accessed: 18.04.2025) (in English).

7. Heathcote G. Feminist Perspectives on the Law on the Use of Force. Ch. 5 in M. Weller (ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*, Oxford University Press (oup), 2015, 114–28, at p. 127 (in English).

8. Let's go fly a kite – and put a camera on it, too... https://londonnewsonline.co.uk/lifestyle/memories/lets-go-fly-a-kite-and-put-a-camera-on-it-too/?fbclid=IwY2xjawJqQK5leHRuA2FlbQIxMAABHidJnxL-EpVwu1euckAOFiEDfTdZuKTbdBbLXdOXeb2rKYU7cjX8POAawrB5_aem_BfgisX1bbdcIerg31-D4pg (accessed: 18.04.2025) (in English).