

складовою досудового розслідування. Відомості, здобуті завдяки проведенню судової експертизи, дають змогу надалі максимально об'єктивізувати процес доказування, а результати судової експертизи є одними з основних доказів під час розслідування кримінальних правопорушень.

Серед актуальних напрямів організації проведення судових експертиз у кримінальному провадженні ми виокремлюємо:

- налагодження ефективного механізму взаємодії між підрозділами Національної поліції України й Експертною службою Міністерства внутрішніх справ та її структурними підрозділами (шляхом прийняття єдиного нормативно-правового акта);
- запровадження нових технологій (зокрема, у сфері інформаційно-телекомунікаційних мереж);
- розширення міжнародної співпраці (для залучення широкого кола іноземних експертів для проведення експертиз як в Україні, так і за її межами).

Таку саму пропозицію (із метою підвищення ефективності проведення судових експертиз у кримінальному провадженні) слушно висловити щодо організації взаємодії з іншими державними спеціалізованими установами: зокрема, науково-дослідними установами судових експертиз Міністерства юстиції України й іншими суб'єктами, визначеними у ст. 7 Закону України «Про судову експертизу» від 25.02.1994 р. № 4038-XII [4].

#### **Перелік джерел посилання**

1. Ортинський В. Сутність та цілі використання судових експертиз під час досудового розслідування кримінальних проваджень. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Юридичні науки»*. 2021. Вип. 8. № 1 (29). DOI: 10.23939/law2021.29.001 (дата звернення: 10.08.2023).
2. Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо запровадження інформаційно-телекомунікаційної системи досудового розслідування : Закон України від 01.06.2021 р. № 1498-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1498-20#Text> (дата звернення: 10.08.2023).
3. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 10.08.2023).
4. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-XII (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 10.08.2023).

### **Застосування безпілотних повітряних суден під час проведення військових досліджень**

#### **Володимир Чупрун,**

ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5879-0250>; e-mail : [chvt5676@gmail.com](mailto:chvt5676@gmail.com)

#### **Олександр Гур'єв,**

ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8811-7627>, e-mail : [alvg473@gmail.com](mailto:alvg473@gmail.com)

#### **Максим Шипілов,**

ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7633-7425>; e-mail : [shmaxim75@gmail.com](mailto:shmaxim75@gmail.com)

*Зазначено напрями проведення судових військових експертиз в умовах дії правового режиму воєнного стану. Визначено доцільність використання судовими експертами під час проведення огляду об'єктів дослідження безпілотних повітряних суден гелікоптерного типу.*

**Ключові слова:** *судова військова експертиза; військові дослідження; безпілотне повітряне судно; безпілотне повітряне судно гелікоптерного типу.*

## Utilizing Unmanned Aerial Vehicles in Forensic Military Examinations Volodimir Chuprun, Oleksandr Huriev, Maxim Shipilov

*This research addresses the forensic military examinations application within the martial law. It highlights the practicality of employing helicopter-type unmanned aerial vehicles during analyzing research objects by forensic examiners.*

**Keywords:** *forensic military examinations; military research; unmanned aerial vehicle; helicopter-type unmanned aerial vehicle.*

Судово-експертна діяльність лабораторії інженерно-технічних та військових досліджень ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» пов'язана, зокрема, із виконанням судових військових експертиз за дорученнями Генеральної прокуратури, СБУ, ДБР, Національної поліції для подальшого їх використання як джерел доказів, зокрема, у Міжнародному кримінальному суді [1, 2].

У сучасних умовах (дії правового режиму воєнного стану) проведення судових військових експертиз пов'язано:

- із фото-, відеозйомкою та відтворенням під час подальшого дослідження панорами об'єктів критичної інфраструктури, прилеглих до них територій, земельних ділянок, нерухомого майна, які постраждали внаслідок бойових дій, диверсій, спричинених військовою агресією російської федерації, зокрема, і в недоступних або небезпечних для перебування людей місцях з метою визначення: 1) місць влучання боєприпасів, виявлення їхніх осколків (уламків) та відпрацьованих частин, зокрема, у важкодоступних місцях; 2) напрямку, з якого було здійснено обстріл, для подальшого встановлення місця розташування вогневих засобів противника; 3) масштабів руйнувань; 4) шкоди, завданої об'єктам нерухомого майна та інфраструктури; 5) площі засмічених й забруднених земельних ділянок та їх характеру;
- із установами місця розташування об'єкту дослідження відносно сторін світу, його координат, розмірів та інших характеристик;
- із обстеженням об'єктів інфраструктури, постраждалих унаслідок збройної агресії російської федерації, стихійних лих, аварій, пожеж, установами масштабів, епіцентру та напрямку поширення, можливості їх відновлення.

Розвиток технологій за останні роки спричинив величезні зміни у світогляді та суттєво розширив технічні можливості суспільства. Серед іншого набули стрімкого вдосконалення засоби технічної розвідки, що, своєю чергою, потребує нового ставлення до підготовки людей, які їх експлуатуватимуть.

Значне місце в широкій номенклатурі засобів технічної розвідки посіли безпілотні повітряні судна (далі — БПС).

Законодавство України надає такі визначення безпілотного повітряного судна та безпілотного авіаційної системи (комплексу): «...безпілотне повітряне судно — будь-яке повітряне судно, що експлуатується або розроблене для експлуатації автономно, чи яке літується дистанційно без пілота на борту», «...безпілотна авіаційна система — безпілотне повітряне судно та обладнання для дистанційного керування ним» [3].

Докладніше цей термін роз'яснює Міністерство оборони України: «...безпілотне повітряне судно (безпілотний літальний апарат) — повітряне судно, керування польотом якого і контроль за яким здійснюються дистанційно за допомогою пункту дистанційного пілотування, що розташований поза повітряним судном, або повітряне судно, що здійснює політ автономно за відповідною програмою», «...безпілотний авіаційний комплекс (безпілотна авіаційна система) — безпілотне повітряне судно, пов'язані з ним пункти дистанційного пілотування (станції наземного керування), необхідні лінії керування і контролю та інші елементи, вказані в затвердженому проекті типу цього комплексу. Цей комплекс може охоплювати декілька безпілотних літальних апаратів» [4].

Концептуальні напрями розвитку безпілотних засобів в інтересах розв'язання завдань національної безпеки та в інших сферах визначаються, з одного боку, співвідношенням між важливістю й обсягами завдань, які необхідно й можна ефективно розв'язувати з допомогою повітряних платформ без людини на борту, з іншого боку — вартістю розроблення, виробництва та експлуатації безпілотних засобів, а головне — ефективністю їх застосування.

Початок збройної агресії РФ проти нашої країни 2014 року став поштовхом до прискореного розвитку цієї галузі в Україні, яка здавна посідає чільне місце в десятці світових авіабудівних держав.

Розробники справедливо наголошують на тому, що одним типом БПС неможливо розв'язати всі завдання. Універсальних та одночасно ефективних відповідей не існує. Тому важливо серед широкого переліку доступних сьогодні пристроїв обирати ті, які відповідають специфіці виконуваних завдань. До того ж зазначено, що сучасна класифікація і термінологія, на жаль, уже не відображають дійсний стан речей на ринку БПС і вносять деяку плутанину в поняттях. Тому низка країн вводить власну термінологію і класифікацію в цій галузі.

Останнім часом в Україні розробленню класифікації БПС була присвячена значна кількість наукових робіт, а стосовно авіаційної техніки військового призначення розроблено відповідний Державний стандарт [5, с. 10].

Відповідно до розробленої класифікації за технічними ознаками, а саме за аеродинамічною схемою, існує два типи БПС — літакового та гелікоптерного типу.

На сьогодні дедалі більшого поширення набувають БПС гелікоптерного типу, або так звані багатороторні системи (коптери). Їх ще називають мультикоптерами, квадрокоптерами, гексакоптерами, октокоптерами тощо залежно від кількості несучих гвинтів. Характерна особливість їх — багатомоторна система, принцип польоту — подібний до гелікоптерного.

Основні переваги даної платформи — відсутність вимог до майданчика для зльоту та посадки, здатність зависати на одному місці, простота в керуванні.

Водночас для них характерні й певні недоліки, які обмежують їх застосування: невеликий радіус дії, залежність від погодних умов, велика чутливість до обмерзання, необхідність установалення більших акумуляторів, ніж у літакових системах.

Працюють багатороторні системи зазвичай на відстані до 10 км (більшість коптерів — до 4 км), у тиху спокійну погоду. Робочі висоти варіюються в межах 250—800 м залежно від установаленого устаткування для спостереження. Надзвичайно ефективні в умовах міської забудови, дають змогу зазирнути за рельєф місцевості або будівлю. Швидкісний діапазон роботи зазвичай — до 10 м/с. Проте невеликі «коптери» в ручному режимі керування здатні розігнатися до 20 м/с.

Одним із найскладніших етапів під час проведення судово-експертного дослідження є огляд місця події, що проводиться з метою виявлення та фіксації відомостей відносно обставин її настання із залученням судових експертів, який в умовах воєнного стану пов'язаний із наявністю певних потенційних ризиків: наявність боеприпасів, що не вибухнули, аварійний стан споруд та ін. За таких умов огляди повинні проводитися із суворим дотриманням заходів безпеки.

У даній ситуації вважають доцільним під час проведення оглядів місць подій використовувати саме БПС гелікоптерного типу з можливістю здійснення аеро-, відео- та фотозйомки. З-поміж усіх доступних на сьогодні технічних засобів розвідки аеророзвідка є найефективнішою. Аерофотографування ведеться з допомогою цифрових аерофото та відеокамер у широкому діапазоні висот і швидкостей польоту БПС та дає змогу отримувати документальні дані про об'єкт дослідження.

Отже, використання судовими експертами БПС під час проведення огляду об'єктів дослідження дає великі перспективи для підвищення якості, повноти та об'єктивності проведення досліджень.

**Перелік джерел посилання**

1. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/4038-12> (дата звернення: 01.09.2023).
2. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень : затв. наказом Мініюсту України 08.10.1998 № 53/5 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 01.09.2023).
3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/3393-17> (дата звернення: 01.09.2023).
4. Правила виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України : затв. наказом Мініоборони України від 08.12.2016 № 661. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17#Text> (дата звернення: 01.09.2023).
5. Безпілотні повітряні засоби ураження сил вторгнення російської федерації : практ. порад. / Червяков О. І., Євтушенко І. В., Букреєв О. І., Білоус В. В. Харків, 2023.

**Оцінка відповідності засобів вимірювальної техніки,  
які застосовують в судово-експертній діяльності**

**Олена Шарпова,**

канд. техн. наук, доц., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3638-155X>, e-mail: [elena.sharapova@hniise.gov.ua](mailto:elena.sharapova@hniise.gov.ua)

**Тетяна Чирва,**

ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7518-4972>, e-mail: [tatyana.chirva@hniise.gov.ua](mailto:tatyana.chirva@hniise.gov.ua)

**Олена Джалова-Фісун,**

ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6544-1364>, e-mail: [elena\\_df@ukr.net](mailto:elena_df@ukr.net)

*Обґрунтовано необхідність періодичних перевірок характеристик обладнання лабораторії з метою отримання достовірного результату під час проведення досліджень. Зазначено, що в процесі розроблення та користування методикою головним є забезпечення відповідності обладнання встановленим до нього вимогам.*

**Ключові слова:** перевірка обладнання; калібрування; повірка; метрологічні характеристики; оцінка відповідності; вимірювальна техніка; технічні характеристики.

**Compliance Assessment of Forensic Measuring Hardware**

**Olena Sharapova, Tetiana Chyrva, Olena Dzhalova-Fisun**

*This article proves the necessity of a laboratory hardware characteristics' periodic inspections to ensure reliable results during forensic examinations. It is emphasized that the primary focus in the development and use of methodologies is to ensure the hardware's compliance with established requirements.*

**Keywords:** hardware inspection; calibration; verification; metrological characteristics; compliance assessment; measuring hardware; technical specifications.

Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [1] впроваджує європейські засади моделі технічного регулювання. Згідно з цим законом, технічне регулювання — правове регулювання відносин у сфері визначення та виконання обов'язкових вимог до характеристик обладнання.

У міжнародній практиці передбачено оцінку відповідності директивам ЄС (в Україні — технічним регламентам, які містять обов'язкові вимоги до продукції) та добровільну оцінку відповідності, яку не вимагають директиви (технічні регламенти).

Оцінку відповідності вимогам технічних регламентів здійснюють шляхом застосування процедур оцінки відповідності, визначених в технічних регламентах.