

The unique feature and the advantage of crime prevention through architectural design over other preventive measures are the positive impact on the psychology of citizens, aggression reduction and overcoming the fear of crimes.

Crime prevention through architectural design is not just a criminological theory but, first of all, a crime prevention practice that has proven its effectiveness in the United States, the United Kingdom, Germany, Denmark and many other countries.

This preventive method works best with the elimination of criminogenic conditions that support theft, robbery, mugging, property abuse, criminal damage, violent crime and other acts of street crime.

There has been suggested to apply this crime prevention method more often in Ukraine.

Keywords: crime prevention through architectural design, territory planning, protective space, spatial prevention, crime prevention, crime reduction strategy.

DOI: 10.33766/2524-0323.89.269-279

УДК 343.98

С. І. Перлін,

кандидат юридичних наук,
директор Харківського науково-дослідного
експертно-криміналістичного центру
МВС України
(м. Харків, Україна)

e-mail: vladlenperlin@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9397-2738>

С. М. Лозова,

кандидат психологічних наук, доцент,
провідний фахівець з наукової роботи відділу
забезпечення діяльності центру Харківського
науково-дослідного експертно-криміналістичного
центру МВС України

e-mail: sv.lozova@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-3348-3331>

ДЕЯКІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У СЛІДЧІЙ ТА ЕКСПЕРТНІЙ ПРАКТИЦІ

У статті розглянуто сучасний стан використання безпілотних літальних апаратів у криміналістичній діяльності. Проаналізовано нові засоби і методи, які можуть бути використані в криміналістичній діяльності, пов'язаній із фіксацією слідчих (розшукових) дій, а також у процесі проведення та оформлення результатів експертних досліджень на прикладі квадрокоптера DJI Mavic 2 Pro, який використовується в практичній діяльності Харківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України. Надано визначення поняття «безпілотний літальний апарат». Запропоновано криміналістичну класифікацію безпілотних літальних апаратів, що заснована на загальних підходах до систематизації техніко-криміналістичних засобів. Розглянуто основні технічні характеристики квадрокоптера DJI Mavic 2 Pro і його корисні функції. Сформульовано пропозиції щодо впровадження в слідчу та експертну практику безпілотних літальних апаратів.

Ключові слова: криміналістична техніка, безпілотні літальні апарати, техніко-криміналістичні засоби, фото-, відеозйомка слідчих дій, слідча та експертна практика.

© Перлін С. І.,

Лозова С. М., 2020

Постановка проблеми. Підвищення ефективності розслідування злочинів потребує більш активного впровадження і використання новітніх технологій. Нині в повсякденному житті суспільства постійно впроваджуються передові цифрові засоби, серед яких визначаються безпілотні літальні апарати (БПЛА). Їх використання на сьогодні в Україні поширено в різних галузях, наприклад, в агропромисловому комплексі для аерофотозйомки ґрунтів на території дослідних станцій [1], в енергетичному комплексі для моніторингу об'єктів теплоенергетики [2], для запобігання надзвичайним ситуаціям, зокрема, виявлення лісових пожеж [3], екологічних забруднень, катастроф [4], при ліквідації наслідків різноманітних аварій [5] та багатьох інших. Найбільшого використання безпілотні літальні апарати набувають у діяльності військових для вирішення розвідувальних та інших службово-бойових завдань [6]. Різноманіття сучасних безпілотних літальних апаратів та їхніх функціональних можливостей, відносна доступність деяких з них до широкого використання закономірно призводить до постійного розширення сфер застосування цих технічних засобів. Однією з них є криміналістична діяльність, спрямована на вирішення пізнавальних завдань під час виявлення та розслідування злочинів, проведення окремих слідчих (розшукових) дій, здійснення судово-експертних досліджень. Тому одним із важливих напрямів наукових досліджень у галузі криміналістики є аналіз сучасного стану і можливостей використання безпілотних літальних апаратів як техніко-криміналістичних засобів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання використання безпілотних літальних апаратів в Україні досліджувалися в основному фахівцями з військової техніки [7, 8], цивільного захисту [9] та деяких інших галузей.

Криміналістичний аспект застосування цієї техніки був предметом вивчення у наукових працях В. В. Білоуса, який одним із перших в Україні звернув увагу на перспективи наукової класифікації безпілотних літальних апаратів, напрями їх впровадження в практику правоохоронних органів, зокрема для здійснення аерокосмічної зйомки [10, 11]. Водночас ґрунтовних наукових пошуків щодо проблем впровадження зазначеного типу технічних засобів у криміналістичну діяльність до цього часу не здійснювалось. Отже, питання щодо можливостей використання конкретних безпілотних літальних апаратів як техніко-криміналістичних засобів, прийомів і методів їх застосування в слідчій та експертній практиці потребують подальшого розвитку й удосконалення.

Формулювання цілей. Метою цієї статті є аналіз нових засобів і методів, які можуть бути використані в криміналістичній діяльності, пов'язаній із фіксацією слідчих (розшукових) дій, а також у процесі проведення і оформлення результатів експертних досліджень на прикладі квадрокоптеру DJI Mavic 2 Pro, який використовується в практичній діяльності експертів Харківського НДЕКЦ МВС України.

Виклад основного матеріалу. Безпілотний літальний апарат (далі – БПЛА) – 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 відплатною програмою [12]. У літературі є певна термінологічна плутанина, коли паралельно з назвою безпілотний літальний апарат, використовуються такі назви, як дрони або коптери. У зв'язку з цим зауважимо, що терміном «дрон» позначаються

безпілотні апарати будь-якого типу, що найчастіше використовується як медіатермін або сленг. Своєю чергою, коптер – це вид конструкції, що використовується на деяких безпілотних літальних апаратах [13]. Коптери класифікуються за кількістю приводних двигунів. Існують три-, quadro-, гексо-, окто- та мультикоптери. Найпоширенішими з них є quadroкоптери.

Також існує велика кількість класифікацій безпілотних літальних апаратів у залежності від різних критеріїв [10, 14, 15]. Слід зауважити, що єдиної систематики БпЛА не існує, а класифікацій окремих авторів, що стосуються маси, розмірів можуть різнитися. У даній роботі ми розглянемо лише ті, які, на нашу думку, можуть мати криміналістичну значущість.

У цілому можна погодитись із думкою Б. П. Книш і П. В. Бровко, що основними класифікаційними ознаками безпілотних літальних апаратів, є ознаки, які розподіляються за: типом системи управління, масою, масштабом завдань, паливною системою, типом крила, тривалістю польоту, практичною стелею польоту, типом літального апарату, базуванням, правилами польотів, кількістю використань, типом паливного баку, радіусом дії, максимальною швидкістю польоту, кількістю двигунів, використанням, напрямком підйому/посадки, типом підйому/посадки, часом одержання зібраної інформації [15, с. 1]. Застосування зазначених критеріїв дає можливість побудувати досить розгалужену класифікацію вказаного типу техніки.

Так за типом системи управління всі БпЛА поділяються на: *дистанційно пілотовані, дистанційно керовані та автоматичні*. За масою БпЛА – на *малорозмірні* – до 200 кг, *середньорозмірні* – 200-2000 кг, *великорозмірні* – 2000-5000 кг, *важкі* – більше 5000 кг [15, с. 1]. Іноді використовується поділ на *нано* (до 0,025 кг), *мікро* (до 1 кг); 3) *міні* (від 1 до 10 кг); *малі* (від 10 до 100 кг) [10, с. 54]. За масштабом завдань їх поділяють на: *тактичні*, тобто дальність польоту не перевищує 80 км, *оперативно-тактичні* – до 300 км, *оперативно-стратегічні* – до 700 км [15, с. 2]. За максимальним часом польоту: 1) *надкороткої тривалості* (до 1 год); 2) *короткої тривалості* (від 1 до 3 год); 3) *малої тривалості* (від 3 до 6 год); 4) *середньої тривалості* (від 6 до 12 год); 5) *великої тривалості* (від 12 до 24 год); 6) *надвеликої тривалості* (понад 24 год) [10, с. 54].

Згідно з правилами польотів, БпЛА поділяються на *візуальні*, якщо вони знаходяться і виконують політ у межах видимості пілота, який керує і контролює їх у світлий час доби (5 км); *приладові*, якщо політ виконується в автоматичному режимі не лише в межах видимої зони, але й в сліпих зонах в темний час доби (понад 150 км); *візуально-приладові*, коли під час польоту використовуються візуальні та приладові прийоми (5 – 150 км).

Крім того, за кількістю використань БпЛА поділяються на *одноразові*, якщо не передбачена система посадки, та *багаторазові*, які використовуються велику кількість разів (понад 10 разів) і можуть розв'язувати різні задачі. За максимальною швидкістю польоту: *замалошвидкісні* – до 100 км/год, *малошвидкісні* – від 100 до 300 км/год, *середньошвидкісні* – від 300 до 600 км/год, *надзвукові* – перевищують швидкість звуку до 5 разів. За кількістю двигунів: *однодвигунні*, *двухдвигунні*, *багатордвигунні*, *бездвигунні*. За часом одержання зібраної інформації: *у масштабі реального часу, періодично в ході сеансів зв'язку, після посадки* [15, с. 2].

Класифікація безпілотних літальних апаратів допомагає полегшити вибір певного його виду для виконання слідчого або експертного завдання. Наприклад, при фіксації ходу і результатів огляду місця події під час пожежі або забезпечення безпеки осіб при проведенні масових заходів не підходять quadroкоптери надкороткої

(до 1 години) та короткої тривалості (від 1 до 3 годин), оскільки цього часу може не вистачити для фіксації слідчої дії або заходу, що відбувається. Якщо більш важливою є велика швидкість або вантажопідйомність, наприклад, коли БПЛА оснащується важким фото-, відеобладнанням, слід використовувати октокоптери (6 двигунів) або гексакоптери (8 двигунів), менш бажано квадрокоптери, не доцільно – трикоптери. У випадку відмови одного з двигунів, це не призводить до падіння апарату, і фотобладнання залишається неушкодженим.

З метою впровадження нових засобів і методів у діяльність слідчих і експертних підрозділів, нами було вивчено та апробовано компактний квадрокоптер (безпілотний літальний апарат) DJI Mavic 2 Pro. Його основні технічні характеристики такі: максимальний час польоту – 31 хвилина, максимальна відстань польоту 18 км (зі швидкістю 50 км/год), максимальна швидкість 72 км/год, максимальна висота польоту над рівнем моря – 6000 м, діапазон робочих температур - від -10° до +40°С, діапазон робочих частот: 2.400-2.483 ГГц; GNSS: GPS+ГЛОНАСС; об'єм внутрішньої пам'яті: 8 Гбайт, оснащений пультом дистанційного управління.

У даному квадрокоптері є такі корисні функції, як політ за запропонованою траєкторією, функції розумного польоту: Point of Interest (точка інтересу). Це може застосовуватися для контролю як за точкою, наприклад, входу футбольних фанатів на стадіон або точкою знаходження підозрілого предмету («закладка» наркотичних засобів, імовірний замаскований вибуховий пристрій); Cinematic (кінематографічний) – для передачі в режимі «прямої трансляції» та фіксації загального плану подій, що відбуваються; Quick Shots (швидкі знімки) – можливість швидкої фотофіксації ключових моментів без зупинки відеофіксації.

Mavic 2 має систему відстеження Active Track, якою нескладно управляти. Дана система може ідентифікувати множинні об'єкти (автомобілі, людей тощо), і користувачеві достатньо навести курсор на один із них для початку відстеження. Таким чином, дану систему можна використовувати для виявлення та контролю пересування транспорту або особи, яка представляє оперативний інтерес чи є потенційним правопорушником. Квадрокоптер має збільшену кількість датчиків (10), високу маневреність при польоті через обмежений простір із наявністю перешкод зверху, знизу, з боків, попереду і ззаду. Система Active Track вмикається в режимі SAFE, який обмежує швидкість. Обмеження можна зняти, але слід зауважити, що при швидкості понад 41,8 км/год. система обходу перешкод не працює. У Mavic 2 є новий покращений режим допомоги пілоту (APAS), у якому квадрокоптер, використовуючи датчики, автоматично облітає перешкоди, а не зупиняється перед ними.

Безпілотний літальний апарат оснащений 20-мегапіксельною камерою Hasselblad з подвійним сенсором. У камері є режими одиночної, серійної, вальної зйомки, а також фотозйомки з автоматичною експокореєкцією. Особливістю камери є режим Hyperlapse, у якому відбувається покадрова зйомка відео з квадрокоптера за мінімальної участі користувача. Камера робить серію знімків за певний час польоту. Можна доручити квадрокоптеру самому скомпонувати відео з цих кадрів або зберегти знімки, а також їх редагування, і потім створити таймлапс відео [16]. Завдяки йому можливо скомпонувати стислий відеозвіт для аналізу, наприклад, початку та подальшого розвитку масових заворушень, у тому числі аналізу «ефекту натовпу».

Квадрокоптер даного типу неодноразово використовувався експертами Харківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру для проведення

огляду місця події при розслідуванні дорожньо-транспортних подій. Враховуючи результати його апробації, є можливість сформулювати певні пропозиції для впровадження в слідчу та експертну практику, а також розробити науково-практичні рекомендації щодо вдосконалення процесу навчання фахівців засобом, прийомом і методами криміналістичної фото-, відеозйомки за допомогою БпЛА.

Передусім зауважимо, що в сучасній науковій літературі поки що відсутня криміналістична класифікація безпілотних літальних апаратів. Це ускладнює можливість виокремлення всіх напрямів їх подальшого використання в даній сфері. Проте побудова такої класифікації може бути здійснена на основі загальної систематизації техніко-криміналістичних засобів.

Як відомо, останні розподіляють у залежності від суб'єкта, цільового призначення, джерела походження, різновиду технічного засобу і таке інше [17]. З вивченого, на нашу думку, найбільш вагомими критеріями для класифікації БпЛА в криміналістиці є суб'єкт використання і цільове призначення. Застосування цих критеріїв дозволить диференціювати ті різновиди даного типу апаратів, впровадження яких у криміналістичну діяльність є найбільш доцільним з метою підвищення рівня технічної оснащеності слідчих, оперативно-розшукових та експертних підрозділів.

Таким чином, вважаємо можливим розглядати безпілотні літальні апарати як складову частину техніко-криміналістичних засобів, які використовуються під час розслідування злочинів.

За суб'єктом використання БпЛА можуть бути розподілені на такі, що використовуються слідчим, прокурором, оперативним працівником, спеціалістом та експертом. У першу чергу їх застосовують для фіксації ходу і результатів слідчих (розшукових) дій під час досудового розслідування різних видів злочинів. Причому в процесі проведення окремих слідчих дій (огляду, обшуку, слідчого експерименту тощо) безпілотні літальні апарати переважно використовуються спеціалістами. Своєю чергою, оперативні підрозділи найчастіше застосовують їх для реалізації завдань щодо пошуку живих осіб, трупів, викраденого майна, різних предметів (наркотики, вибухівка і таке інше) або спостереження за окремими особами чи певними об'єктами. Судові експерти можуть використовувати БпЛА при проведенні окремих видів експертних досліджень (вибухотехнічні, будівельно-технічні та інші).

Основним критерієм для диференціації безпілотних літальних апаратів як техніко-криміналістичних засобів є мета їх використання, оскільки саме вона визначає сферу використання даних засобів і результат їх застосування.

За даним критерієм пропонуємо розподілити безпілотні літальні апарати, що використовуються для потреб криміналістичної (слідчої, експертної) практики, таким чином.

1. БпЛА, які використовує слідчий, спеціаліст або оперативний працівник з метою виявлення та фіксації інформації, що має значення для кримінального провадження, а саме: а) фіксації фактів і динаміки дій правопорушників (наприклад, використання під час футбольного матчу на стадіоні для фіксації хуліганських дій «ультрас»); б) виявлення та фіксація наслідків певних видів злочинів (наприклад, терористичних актів, незаконної вирубки лісів, незаконного видобутку корисних копалин, умисного або необережного знищення чи пошкодження військового майна, незаконних посівів нарковмісних рослин тощо); в) забезпечення безпеки осіб при

проведенні заходів з охорони громадського порядку під час масових заходів (особливо з великим рівнем можливості вчинення терористичних актів); г) проведення пошукових операцій (пошук живих осіб, трупів, їх частин, тварин і т. ін.) у різних умовах (сприятливих, несприятливих) та різних місцях (доступних, важкодоступних, небезпечних).

2. БпЛА, що використовуються для фіксації ходу та результатів слідчих (розшукових) дій, зокрема, огляд місця події (ДТП, вибухи, пожежі і т.інш.) та негласних слідчих (розшукових) дій. Наприклад, під час огляду місця ДТП із великою кількістю транспортних засобів або в умовах обмеженого простору (в тунелі чи під мостом) використання квадрокоптеру надає можливість провести фото-, відеозйомку згори, що дозволяє зафіксувати положення транспортних засобів та їх взаєморозташування, сліди злочину, певні нерухомі орієнтири, що допомагає отримати об'єктивну інформацію щодо механізму дорожньо-транспортної події.

3. БпЛА, що використовуються для дослідження речових доказів під час проведення судових експертиз. В експертній практиці пропонуємо його використання таким способом: а) на підірваних майданчиках при виконанні судових вибухотехнічних експертиз; б) при проведенні відстрілу різних екземплярів вогнепальної зброї під час балістичних досліджень; в) при проведенні будівельно-технічної експертизи (експертний огляд важкодоступних місць: дахів, шляхопроводів, мостів та інше) для подальшого визначення технічного стану будівель, споруд, інженерного обладнання.

4. БпЛА, що використовуються для запобігання вчиненню кримінальних і адміністративних правопорушень. Прикладом реалізації даного напрямку є використання коптерів для допомоги правоохоронним органам у слідкуванні з наступним документуванням фактів самовільного залишення місця обсервації (карантину) особою, яка може бути інфікована (досвід Китайської Народної Республіки в боротьбі з коронавірусною хворобою COVID-19), або, наприклад, залишення житла особою, яка знаходиться під домашнім арештом.

Зазначені пропозиції щодо напрямів використання квадрокоптерів у слідчій та експертній практиці, безумовно, не є виключними і потребують подальшого аналізу та доповнення.

Висновки. Безпілотні літальні апарати можуть розглядатися як засоби криміналістичної техніки, причому основним критерієм для їх диференціації є мета їхнього застосування, що дозволяє визначити основні вимоги до характеристик даних засобів (дальність польоту, максимальний час польоту та інші). Серед основних завдань їх використання в криміналістичній діяльності слід виокремити: виявлення та фіксацію інформації, що має значення для кримінального провадження (факти і дії правопорушників, забезпечення безпеки осіб при проведенні заходів з охорони громадського порядку під час масових заходів, проведення пошукових операцій); дослідження речових доказів під час проведення окремих судових експертиз; фіксація ходу та результатів слідчих (розшукових) дій; запобігання вчиненню кримінальних і адміністративних правопорушень.

Для підвищення ефективності розслідування шляхом використання сучасних цифрових засобів фото-, відеофіксації у слідчій та експертній практиці доцільно вдосконалювати навчання фахівців з метою набуття ними знань і навичок застосування безпілотних літальних апаратів. Крім того, у криміналістичній практиці

важливо враховувати особливості функціонального призначення різних видів безпілотних літальних засобів (для цивільного, військового, наукового використання і т. ін.) з метою їх більш ефективного використання для розв'язання завдань з виявлення, розслідування і попередження злочинів.

Удосконалення окремих різновидів безпілотних літальних апаратів з метою їх адаптації до вирішення криміналістичних завдань, вивчення потреб щодо оснащення слідчих та експертно-криміналістичних підрозділів зазначеним типом техніки, а також розвиток і впровадження прийомів і методів її застосування в практичній діяльності є важливими напрямками подальших наукових досліджень.

Використані джерела:

1. Муравський В. Автоматизація обліку в агропромислових підприємствах з використанням безпілотних літальних апаратів. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2017. № 3. С. 24-34.
2. Бабак В. П. Моніторинг об'єктів теплоенергетики з використанням безпілотних літальних апаратів. *Промышленная теплотехника*. 2017. Т. 39. № 2. С. 25-30.
3. Гусак О. М. Інформаційна технологія раннього виявлення лісових пожеж за допомогою безпілотних літальних апаратів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 Львів, 2019. 20 с.
4. Андронов В. А., Іванець Г. В., Калугін В. Д., Тютюник В. В. Науково-технічні основи комплексної системи моніторингу зон екологічного забруднення, яка включає автоматизовані пристрої контролю та безпілотні літальні апарати. *Техногенно-екологічна безпека*. 2017. Вип. 2. С.18-26.
5. Міроненко В. К. Перспективи використання безпілотних літальних апаратів у ліквідації наслідків залізничних транспортних подій. *Залізничний транспорт України*. 2015. № 4. С. 43-48.
6. Довбня В. В. Визначення оперативних, технічних та тактичних вимог до безпілотного літального апарату, як засобу розвідувального забезпечення вирішення службово-бойових завдань внутрішніх військ. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил: зб. наук. пр. / М-во оборони України*. Х., 2009. Вип. 1 (19). С. 6-10.
7. Харченко О. В. Комплексний аналіз перспектив розвитку військової безпіотної авіації у збройних силах провідних країн світу. *Наука і оборона*. 2013. № 1. С. 51-57.
8. Митрахович М. М., Силков В. И., Самков А. В., Семенов В. Б. Беспилотные летательные аппараты. Обоснование и расчет основных параметров и характеристик: науч. изд. Киев: ЦНИИ ВВТ ВС Украины, 2016. 268 с.
9. Лаврівський М. З., Тур Н. Є. Використання безпілотних літальних апаратів для моніторингу надзвичайних ситуацій у лісовій місцевості. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.8. С. 353-359.
10. Білоус В. В. Класифікація безпілотних літальних апаратів та її значення для криміналістичної практики. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2016. № 16. С. 47-57.
11. Білоус В. В. Аерокосмічна зйомка у криміналістичній дидактиці та діяльності органів правопорядку. *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика: матеріали 14 міжнар. конгресу, м. Одеса, 13-15 вересня. У 2-х т. Т. 2*. Одеса, 2018. С. 480-501.
12. Правила виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України: затв. Наказом Міністерства оборони України від 08.12.2016 р. № 661. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17>

13. Дрон, БПЛА и Квадрокоптер: сходства и отличия URL: [http:// www. rcteam. ru/ dron-bpla-i-kvadrokofter-shodstva-i-razlichiya.html](http://www.rcteam.ru/dron-bpla-i-kvadrokofter-shodstva-i-razlichiya.html)

14. Глотов В., Гуніна А. Аналіз можливостей застосування безпілотних літальних апаратів для аерознімальних процесів. *Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва*. 2014. Вип. 2. С. 65-70. URL: [http:// nbuv. gov. ua/ UJRN/ sdgn_2014_2_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sdgn_2014_2_17)

15. Книш Б. П., Бровко П. В. Класифікація безпілотних літальних апаратів. НТКП ВНТУ. Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем. 2018. URL: [http:// ir. lib. vntu. edu. ua/ / handle/ 123456789/ 20928](http://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/20928)

16. Обзор DJI Mavic 2 Pro URL: [https:// aero- b2b. ru/ blog/ obzor- dji- mavic- 2- pro/](https://aero-b2b.ru/blog/obzor-dji-mavic-2-pro/)

17. Криміналістика. Мультимедійний підручник до 50-річчя кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ. 2015. URL: [https:// arm. naiu. kiev. ua/ books/ kruminalist/ lections/ lection_ 2.4. html#3](https://arm.naiu.kiev.ua/books/kruminalist/lections/lection_2.4.html#3)

References:

1. Muravskiy, V. (2017) Avtomatyzatsiia obliku v ahropromyslovykh pidpriemstvakh z vykorystanniam bezpilotnykh litalnykh aparativ. *Bukhhalterskyi oblik i audyt - Accounting and Auditing*, 3, 24-34. [in Ukrainian].

2. Babak, V. P. (2017) Monitorynh ob'ektiv teploenerhetyky z vykorystanniam bezpilotnykh litalnykh aparativ. *Promyshlennaia teplotekhnika. Vol. 39*, 2, 25-30. [in Ukrainian].

3. Husak, O. M. (2019) Informatsiina tekhnolohiia rannoho vyavleniia lisovykh pozhezh za dopomohoiu bezpilotnykh litalnykh aparativ. *Extended abstract of candidate's thesis*. Lviv. [in Ukrainian].

4. Andronov, V. A., Ivanets, H. V., Kaluhin, V. D., Tiutiunyk V. V. (2017) Naukovo-tekhnichni osnovy kompleksnoi systemy monitorynhu zon ekolohichnoho zabrudnennia, yaka vkluchaie avtomatyzovani prystroi kontroliu ta bezpilotni litalni aparaty. *Tekhnohennoe kolohichna bezpeka - Technogenic and ecological safety, issue 2*, 18-26. [in Ukrainian].

5. Myronenko, V. K. (2015) Perspektyvy vykorystannia bezpilotnykh litalnykh aparativ u likvidatsii naslidkiv zaliznychnykh transportnykh podii. *Zaliznychnyi transport Ukrainy- Railway transport of Ukraine* 4, 43-48. [in Ukrainian].

6. Dovbnia, V. V. (2009) Vyznachennia operativnykh, tekhnichnykh ta taktychnykh vymoh do bezpilotnoho litalnoho aparatu, yak zasobu rozviduvalnoho zabezpechennia vyrishennia sluzhbovo-boiovykh zavdan vnutrishnikh viisk. *Zbirnyk naukovykh prats Kharkivskoho universytetu Povitrianykh Syl: zb. nauk. pr. / M-vo oborony Ukrainy Proceedings of Kharkiv University of the Air Force: Coll. of sciences. Ave. / M-Defense of Ukraine*. Kharkiv, issue 1(19), 6-10. [in Ukrainian].

7. Kharchenko, O. V. (2013) Kompleksnyi analiz perspektiv rozvytku viiskovoi bezpilotnoi aviatsii u zbroinykh sylakh providnykh krain svitu. *Nauka i oborona- Science and defense*, 1, 51-57. [in Ukrainian].

8. Mytrakhovych, M. M., Sylkov, V. Y., Samkov, A. V., Semenov, V. B. (2016) Bespylotnye letatelnye apparaty. Obosnovanye y raschet osnovnykh parametrov y kharakterystyk: nauch. yzd. Kyiv: TsNYY VVT VS Ukrainy. [in Ukrainian].

9. Lavrivskiy, M. Z., Tur, N. Ye. (2015) Vykorystannia bezpilotnykh litalnykh aparativ dlia monitorynhu nadzvychainykh sytuatsii u lisovii mistsevesti. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy- Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine, issue 25.8*, 353-359. [in Ukrainian].

10. Bilous, V. V. (2016) Klasyfikatsiia bezpilotnykh litalnykh aparativ ta yii znachennia dlia kryminalistychnoi praktyky. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky- Theory and Practice of Forensic Science and Forensic Science*, 16, 47-57. [in Ukrainian].

11. Bilous, V. V. (2018) (Vol. 1-2; Vol. 2). Aerokosmichna ziomka u kryminalistychnii dydaktytsi ta diialnosti orhaniv pravoporiadku. *Kryminalistyka ta sudova ekspertolohiia: nauka, nauchannia, praktyka: materialy 14 mizhnar. konhresu, m. Odesa, 13-15 veresnia- Forensics and Forensic Expertology: Science, Education, Practice: Materials 14 Intern. Congress, Odessa, September 13-15, Odesa, 480-501*. [in Ukrainian].

12. Pravyla vykonannia polotiv bezpilotnykh aviatsiinykh kompleksamy derzhavnoi aviatsii Ukrainy: zatv. Nakazom Ministerstva oborony Ukrainy vid 08.12.2016 r. № 661. N. p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17>. [in Ukrainian].

13. Dron, BPLA y Kvadrokopter: skhodstva y otychyia. N. d. N. p. URL: <http://www.rcteam.ru/dron-bpla-i-kvadrokopter-shodstva-i-razlichiya.html>. [in Ukrainian].

14. Hlotov, V., Hunina, A. (2014) Analiz mozhlyvosti zastosuvannia bezpilotnykh litalnykh aparativ dlia aereznykh protsesiv. *Suchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky i vyrobnytstva- Modern achievements of geodetic science and production*, issue 2, 65-70. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sdgn_2014_2_17. [in Ukrainian].

15. Knysh, B. P., Brovko, P. V. (2018) Klasyfikatsiia bezpilotnykh litalnykh aparativ. NTPK VNTU. Fakultet infokomunikatsii, radioelektroniky ta nanosystem. URL: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/20928>. [in Ukrainian].

16. Obzor DJI Mavic 2 Pro URL: <https://aero-b2b.ru/blog/obzor-dji-mavic-2-pro/>

17. Kryminalistyka. Multymediiniy pidruchnyk do 50-richchia kafedry kryminalistyky ta sudovoi medytyny Natsionalnoi akademii vnutrishnikh sprav. (2015). URL: https://arm.naiu.kiev.ua/books/kriminalist/lections/lection_2.4.html#3. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 18.02.2020

Перлин С. И.,

кандидат юридических наук,
директор Харьковского научно-исследовательского
экспертно-криминалистического центра МВД Украины
(г. Харьков, Украина)

Лозовая С. Н.,

кандидат психологических наук, доцент,
ведущий специалист по научной работе отдела
обеспечение деятельности центра
Харьковского научно-исследовательского
экспертно-криминалистического центра МВД Украины
(г. Харьков, Украина)

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЛЕДСТВЕННОЙ И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКЕ

В статье рассмотрено современное состояние использования беспилотных летательных аппаратов в криминалистической деятельности. Проанализированы новые средства и методы, которые могли бы быть использованы для криминалистической деятельности, связанной с фиксацией следственных (розыскных) действий, а также процесса проведения и результатов экспертных исследований на примере квадрокоптера DJI Mavic 2 Pro, который

используется в практической деятельности Харьковского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины. Дано определение понятия «беспилотный летательный аппарат». Предложена криминалистическая классификация беспилотных летательных аппаратов, основанная на общих подходах к систематизации технико-криминалистических средств. Рассмотрены основные технические характеристики квадрокоптера DJI Mavic 2 Pro и его полезные функции. Сформулированы предложения по внедрению в следственную и экспертную практику беспилотных летательных аппаратов.

Ключевые слова: криминалистическая техника, беспилотные летательные аппараты, технико-криминалистические средства, фото-, видеосъемка следственных действий, следственная и экспертная практика.

Perlin S.,

Doctor of Law, Director of Kharkiv Research
the Forensic center of the Ministry
of Internal Affairs of Ukraine
(Kharkiv, Ukraine)

Lozova S.,

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
a Leading specialist in the Scientific work
of the Department ensuring the activities
of the Kharkiv Ministry of Internal Affairs
Expert and Forensic Research Center
(Kharkiv, Ukraine)

SOME WAYS OF USING UNMANNED AERIAL VEHICLES IN INVESTIGATIVE AND EXPERT PRACTICE

In the article the current state of using of unmanned aerial vehicles in forensic activity, which is aimed at solving cognitive tasks during the detection and investigation of crimes, conducting certain investigative (search) actions, carrying out forensic researches, is considered. Attention is drawn to the fact that in modern period unmanned aerial vehicles are widely used by specialists in military equipment, civil defense and some other industries. However, their using is not yet widely used in investigative and expert practice. At the same time, expanding the scope of unmanned aerial vehicles as the mean of forensic technology will contribute to increase the efficiency of solving problems in the detection and investigation of criminal offenses. New means and methods that could be used for forensic activity connected with fixation of investigative (search) actions as well as the process of conducting and results of expert research on the example of the quadcopter DJI Mavic 2 Pro, which is used in the practical activity of the Kharkiv Scientific Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, are analyzed. The definition of unmanned aerial vehicles is suggested and terminological differences in concepts "drone" and "copter" are analyzed. The main classifications of unmanned aerial vehicles, which are used by specialists in military equipment and may have some forensic significance, are considered. The forensic classification of unmanned aerial vehicles that is based on common approaches to the systematization of technical and forensic means is suggested. The main criterion for the differentiation of unmanned aerial vehicles as technical and forensic means is the purpose of their using, because it defines the sphere of the using these means and the result of their using. The classification of unmanned aerial vehicles helps to facilitate the selection of their certain kind to perform investigative or expert task. The main technical characteristics of the DJI Mavic 2 Pro Quadcopter and its useful features such as flight on the

proposed trajectory, functions of smart flight: Point of Interest and some others. Suggestions for the implementation in investigative and expert practice of unmanned aerial vehicles and scientific and practical recommendations for improving the process of training specialists in using the means, techniques and methods of forensic photo-, videoshooting with unmanned aerial vehicles are formulated.

Keywords: forensic technology, unmanned aerial vehicles, technical and forensic means, photo-, videoshooting of investigative actions, investigative and expert practice.

DOI: 10.33766/2524-0323.89.279-287

УДК 343.98

В. М. Плетенець,

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри криміналістики,
судової медицини та психіатрії
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
(м. Дніпро, Україна)

e-mail: viktor_plet@i.ua

 <https://orcid.org/0000-0002-3619-8624>

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОФАЙЛІНГУ В ПОДОЛАННІ ПРОЯВІВ ПРОТИДІЇ РОЗСЛІДУВАННЮ

Стаття присвячена висвітленню можливостей використання слідчим профайлінгу для виявлення проявів протидії розслідуванню. Наголошується на поширеності його використання в діяльності правоохоронних органів розвинених країн. Прیدіляється увага напрямкам профайлінгу та ситуації, що склалась із його застосуванням у діяльності правоохоронців. Зауважується, що практичне значення профайлінгу полягає в можливості прогнозування вірогідності відповідних проявів для їх попередження та керування ними. Водночас констатується факт епізодичного характеру застосування профайлінгу в практичній діяльності співробітників правоохоронних органів, що унеможлиблює належний рівень діяльності, у тому числі подолання проявів протидії розслідуванню.

Ключові слова: протидія розслідуванню, профайлінг, прояви емоцій, рішення слідчого.

Постановка проблеми. Незважаючи на суттєвий розвиток техніки та діджиталізацію суспільства, перехід на електронний документообіг, спілкування онлайн, комунікація від цього не перестала бути важливою, а навпаки набуває більшого значення та необхідності правильного використання в діяльності співробітників правоохоронних органів. Усвідомлення того, що доведеться спілкуватися з правопорушниками, котрі можуть характеризуватися високою освіченістю та інтелектом, обумовлює необхідність правоохоронців підвищувати не тільки свій комунікативний рівень, а й навички виявлення неправдивих свідчень здійсненого з боку зацікавлених осіб, тиску на учасників розслідування.

Цьому може сприяти профайлінг, який набув значного поширення в діяльності правоохоронців багатьох країн, зокрема Великої Британії, Ізраїлю, Канади, Німеччини, США та інших.