

2. Журавель В. А. Загальна теорія криміналістики: генеза та сучасний стан : монографія. Харків: Право, 2021 р. 448 с.
3. Криміналістика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / К. О. Чаплинський, О. В. Лускатов, І. В. Пиріг, В. М. Плетенець та ін. 2-е вид., перероб. і доп. Дніпро: Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
4. Криміналістика: підручник / П. Д. Біленчук, В. К. Лисиченко, Н. І. Клименко та ін.; за ред. П. Д. Біленчука. 2-ге вид., випр. і допов. Київ: Атіка, 2001. 544 с.
5. Криміналістика: підручник / Р. І. Благута, О. І. Гарасимів, О. М. Дуфенюк та ін.; за заг. ред. Є. В. Пряхіна. 3-тє вид., переробл. і допов. Львів: ЛьвДУВС, 2016. 948 с.
6. Салтевський М. В. Криміналістика (у сучасному викладі): підручник. Київ: Кондор, 2005 р. 588 с.
7. Чередник К. О. Розслідування шахрайства на ринку нерухомості, вчиненого злочинними угрупованнями: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2019 р. 270 с.
8. Чернявський С. С. Методика розслідування злочинів у сфері банківського кредитування: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2002. 240 с.

Кобець Микола Вікторович,

доцент кафедри оперативно-розшукової діяльності Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник

ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДРОНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТНО-ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «CELLEBRITE UFED»

Нині все частіше безпілотні летальні апарати (у розмовному сленгу – дрон [7]) використовуються у різних сферах та напрямках людської діяльності, зокрема у науковій, дослідницькій, промисловій, геологічній, війсьній тощо. Однак ці сучасні девайси злочинці також стали застосовувати у протиправній діяльності. Особливо їх використовують під час готування або вчинення кримінальних правопорушень, і ця тенденція зростає. Є різні способи застосування злочинцями безпілотних летальних апаратів, наприклад для збору інформації про майбутню жертву, шпіонаж, доставка товару чи речовин, що підпадають під незаконний обіг до зазначеного місця тощо.

У таких випадках працівники правоохоронних органів стикаються з певними складнощами, пов'язаними із

встановленням факту використання безпілотних летальних апаратів з протиправною метою як знаряддя злочину, якщо вони були виявленні на місці події або у випадку отриманої інформації про їх застосування під час підготовки чи вчинення кримінального правопорушення.

У межах кримінального провадження безпілотні летальні апарати, які застосовуються з протиправною метою можуть надати цінні джерела інформації, шляхом аналізу їх носіїв інформації та журналів безпілотників, включаючи маршрути польотів, їх джерела зльоту та пункти призначення посадки, а також мультимедіа, такі як зображення та відео, відзняті безпілотниками, які контролювали та керували ним віддалено, ідентифікатор контролера та метадані. Ці дані можуть допомогти в розслідуванні кримінальних правопорушень, пов'язаних з дронами.

За допомогою методів цифрової криміналістики можна отримати з блоку пам'яті та пульта дистанційного керування безпілотного летального апарата записи польотів, зокрема траєкторія польоту (за допомогою GPS сигналу, сигналу зв'язку), місцеположення місця вчинення злочину (наприклад, убивства), відеозаписи тощо.

Фахівці та науковці із цифрової судової експертизи в різних країнах пропонують свої варіанти отримання геолокаційних та інших необхідних для розслідування злочинів даних з дронів, наприклад використання таких елементів як згорткові нейронні мережі (CNN), опорні векторні машини (SVM) і довготривала короткострокова пам'ять (LSTM) тощо [1, 2, 3, 4]. Кожен із наведених інструментаріїв отримання інформації з дронів має свої особливості.

На нашу думку, для вирішення проблеми дослідження безпілотних летальних апаратів у межах судової експертизи пропонується використовувати технічні можливості апаратно-програмного комплексу «Cellebrite UFED».

Слід зазначити, що для вирішення питань з отримання даних із електронних (інформаційних) комунікаційних засобів ізраїльська компанія «Cellebrite Ltd.» (סלברייט) розробила інноваційний комплекс «Cellebrite» для вилучення криміналістично (оперативно-розшукової) значимої інформації для правоохоронних органів, призначений для вилучення (копіювання) даних з таких гаджетів та девайсів як стільникові радіотелефони з тастатурним (кнопковим) набором, сенсорним набором (смартфонів, ай-фонів), планшетів, переносних GPS-

трекерів, безпілотних літальних апаратів, фітнес браслетів типу «Fitbit» тощо для подальшого розшифрування та аналізу [6].

У структурі МВС України ці комплекси знаходяться на обслуговуванні оперативно-технічних підрозділів Національної поліції України, Головного слідчого управління НП України, Департаменту кіберполіції НП України, експертної служби ДНДЕКЦ МВС України.

Для отримання інформації з гаджетів підрозділи Національної поліції України активно застосовують такі апаратно-програмні комплекси як «Cellebrite UFED Touch 2 Ultimate» та «Cellebrite UFED 4 PC Physical Analyzer»/

Для дослідження інформаційного вмісту безпілотного летального апарата слідчий призначає комп'ютерно-технічну експертизу в межах інженерно-технічної. У разі необхідності у межах інженерно-технічних експертиз експертними установами можуть проводитись також інші їх види (підвиди) та комплексні технічні дослідження із залученням відповідних фахівців у певних галузях знань, у тому числі авіаційного транспорту [п. 1.2.2, 9]. Експерт експертної служби ДНДЕКЦ МВС України за допомогою апаратно-програмного комплексу «Cellebrite UFED» здійснює огляд електронних даних виявленого та вилученого з місця події слідчим безпілотного летального апарата, тобто його інформацію, не порушуючи слідів відбитків пальців рук на корпусі цього дрону для подальшого дослідження, та створює «образ»/електронний звіт наявної інформації. Створений «образ»/електронний звіт експерт записує на цифровий диск на зразок CD-R, DVD-R (носії інформації, який конструктивно та функціонально передбачений тільки для разового запису, що у подальшому унеможливує додаткових питань зі сторони захисту під час судового розгляду) у виді файлу, закріплює електронною міткою у виді контрольної суми (hesh symma), з використанням математичного (криптографічного) алгоритму SHA-1 (або SHA-2, MD5, CRC32) [10]. Зафіксовану інформацію на цифровому диску слід засвідчити електронним підписом особою, що здійснює ці експертні дослідження. Відповідно до рішення Верховного Суду України колегії суддів Касаційного господарського суду у справі №922/51/20 від 29 січня 2021 року електронний підпис прирівняний до власноручного підпису [5], відповідно до пункту 12 статті 1 Закону України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [8]. За

результатами експертного дослідження експерт складає висновок, до якого додається відповідний цифровий диск.

Список використаних джерел

1. Chi-Cheng Yang a, Hsuan Chuang b, Da-Yu Kao (2021) *Drone Forensic Analysis Using Relational Flight Data: A Case Study of DJI Spark and Mavic Air*. *Procedia Computer Science*. 192(1): 1359-1368. DOI: 10.1016/j.procs.2021.08.139. Retrieved from www.scopus.com.

2. Kumar, P.S., Sankaran, S. (2023) *Explanatory Case Study: Digital Forensics Investigation on DJI Spark Drone*. 2023 14th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies, ICCCNT 2023. DOI: 10.1109/ICCCNT56998.2023.10306763. Retrieved from www.scopus.com.

3. Mistry, N.R., Sanghvi, H.P. (2012) *Drone forensics: Investigative guide for law enforcement agencies*. *International Journal of Electronic Security and Digital Forensics*, 13(3), pp. 334–345. DOI: 10.1504/ijesdf.2021.114950. Retrieved from www.scopus.com.

4. Ojo, T.P., Chi, H., Hilliard, E., Yan, J. (2023) *Crime Scene Prediction for Unmanned Aerial Vehicles Investigation via Machine Learning*. *Proceedings - 2023 8th International Conference on Automation, Control and Robotics Engineering, CACRE 2023*, pp. 131–137. DOI: 10.1109/CACRE58689.2023.10208630. Retrieved from www.scopus.com.

5. Верховний Суд. Касаційний господарський суд. (2021, січень 29). *Про стягнення коштів у сумі 525 736,50 грн* : постанова у справі № 922/51/20.

6. Кобець М. В. Апаратно-програмний комплекс «Cellebrite UFED» як засіб отримання інформації з мобільних терміналів. *Актуальні питання та перспективи використання оперативно-розшукових засобів у розкритті злочинів в умовах воєнного стану* : матер. міжвідоч. наук.-практ. конференції (м. Київ, 30 берез. 2023 р.). Київ : Нац. ак. внут. справ. 2023. С. 70-73.

7. Кобець М.В. Поняття та правові підстави застосування безпілотних літальних апаратів у правоохоронних органах. *Актуальні проблеми кримінального права, процесу, криміналістики та оперативно-розшукової діяльності* : тези Всеукраїнської наук.-практ. конф. (Хмельницький, 3 березня 2017 р.). Хмельницький : Нац. ак. Держ. прикорд. служби України, 2017. С. 796-798.

8. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги : Закон України 05.10.2017 № 2155-VIII.

9. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : наказ Міністерства юстиції України від 08.10.98 № 53/5.

10. Тіхонов С. В., Кобець М. В. Застосування апаратно-програмного комплексу «Cellebrite UFED» під час виявлення та розслідування кримінальних правопорушень : методичні рекомендації. Київ : Нац. ак. вн. справ, 2023. 41 с. Режим доступу: <https://elar.naiu.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/2c421b7f-e0ad-4e98-8f8f-8d8709007c3b/content>.

Кривоуск Олександр Григорович,
старший викладач кафедри
криміналістики та домедичної
підготовки Дніпровського державного
університету внутрішніх справ, доктор
філософії

ЗНАЧЕННЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ДЛЯ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛІСНОГО НЕВИКОНАННЯ ОБОВ'ЯЗКІВ З ДОГЛЯДУ ЗА ДИТИНОЮ

У процесі розслідування кримінального провадження, представникам слідчих підрозділів доводиться звертатись за допомогою фахівців різних галузей знань. Не є виключенням і злочини, які призвели до спричинення тілесних ушкоджень чи смерті потерпілого.

Дослідивши кримінальні провадження, розпочаті за фактами злісного невиконання обов'язків по догляду за дитиною, можна сказати що особливого значення для проведення досудового розслідування набуває судово-медична експертиза (далі СМЕ).

Насамперед зазначимо, що найбільша кількість злочинів, кваліфікованих за ст. 166 КК України виражена наслідками у вигляді настання смерті потерпілого (59 %), отримання тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості (19 %) або отриманням потерпілим різного роду хронічних (інших тяжких) захворювань (13 %). Відповідно, 91 % злочинів досліджуваної категорії характеризується спричиненням потерпілому шкоди фізичному здоров'ю. Відтак, для повноцінної реалізації завдань досудового