

Технічні науки

УДК 343.985

**Губарьков Сергій Сергійович**

*судовий експерт сектору автотехнічних досліджень*

*Харківський науково-дослідний*

*експертно-криміналістичний центр МВС України*

**Данець Сергій Віталійович**

*кандидат технічних наук,*

*завідувач сектору автотехнічних досліджень*

*Харківський науково-дослідний*

*експертно-криміналістичний центр МВС України*

## **ВИКОРИСТАННЯ КВАДРОКОПТЕРА ДЛЯ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ПОДІЙ В ЕКСПЕРТНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ**

***Анотація.** У статі розглянуто новий підхід до швидкої реєстрації та дослідження місця дорожньо-транспортних подій (ДТП) з використанням безпілотних літальних апаратів (БЛА), квадрокоптерів. Підвищення точності, оперативності та комплексності фіксації місця, умов, причин та наслідків виникнення ДТП для оптимізації процесу експертного дослідження.*

***Ключові слова:** квадрокоптер, безпілотні літальні апарати (БЛА), експертне дослідження, дорожньо-транспортна подія (ДТП).*

Безпілотні літальні апарати, які не так давно використовувалися лише військовими і вченими, щільно увійшли в наше сучасне життя. Різноманіття сучасних безпілотників, їхні можливості та доступність призводять до широкого використання. БЛА доставляють їжу і покупки,

допомагають знімати дивовижні місця природи, беруть участь в гонках і змаганнях, знімають відеорепортажі, і просто дозволяють цікаво проводити час. Важливе місце використання БЛА займає в криміналістичній діяльності, що пов'язані з процесом фіксації місця огляду дорожню-транспортних подій, що сприяє якісному оформленню результатів експертних досліджень.

Безпілотними літальними апаратами прийнято вважати повітряне судно, що орієнтується в просторі за допомогою радарів, супутникової навігації, гіростабілізатора та керується дистанційно за допомогою дистанційного пілотування. При знайомстві з численними матеріалами і характеристиками безпілотних літальних апаратів часто зустрічаються терміни - квадрокоптер і дрон. Дрон - це апарат, на борту якого немає пілота. Цей термін є синонімом з поняттям безпілотними літальними апаратами. При цьому пристрій може їздити по землі, плавати під водою тощо. Квадрокоптер - це підтип дронів, що володіє своїми характерними особливостями. Він орієнтований на пересування по повітрю з використанням чотирьох пропелерів. Перший сучасний квадрокоптер був розроблений в 2006 році, але був дорогим і складним в управлінні. У сучасному світі квадрокоптер більш функціональний і набагато простіший в пілотуванні (керуванні). Чотири пропелера забезпечують квадрокоптера стабільність під час польоту, а також гарантують більш плавну зміну напрямку руху. Два двигуна обертаються за годинниковою стрілкою (CW), а друга пара - проти (CCW). Дана комбінація компенсує обертальний момент і забезпечує поточну стабільність. Квадрокоптер плавно приземляється завдяки своїм конструктивним особливостям. Це прекрасний варіант для фото або відеозйомки з висоти пташиного польоту. Можливість швидкої фотофіксації ключових моментів без зупинки відеофіксації, є дуже зручною функцією. У деяких моделях квадрокоптерів є такі корисні функції як розумний політ, коли рух відбувається за

запропонованою траєкторією. Це може застосовуватися для фіксації загального плану подій, що відбуваються.

При постійному зросту ДТП це вже необхідність впроваджувати новітні технології для вирішення пізнавальних завдань під час виявлення та розслідування дорожньої події. Успішне розслідування дорожньо-транспортних пригод здебільшого залежить від чіткого уявлення про найтиповіші умови та обставини, за яких найчастіше порушуються правила безпеки дорожнього руху. Йдеться насамперед про криміналістичну характеристику ДТП, яка зазвичай є наслідком злочинних порушень правил безпеки. Безперечно, успішне розслідування злочинів зазначеної категорії багато в чому залежить від якості проведення слідчих дій на початковому етапі розслідування, основним з яких є огляд місця ДТП. Загалом огляд місця ДТП — це багатостороння слідча дія, яка передбачає вивчення слідчим чи експертом матеріальної обстановки дорожньої події, транспортного засобу, різних слідів та об'єктів. Проведення огляду з метою виявлення і фіксації слідів, необхідних для встановлення обстановки дорожньої події, її механізму та інших обставин, іноді потребує використання квадрокоптера.

Огляд автомобіля на місці ДТП передбачає фіксацію всіх механічних пошкоджень, спричинених зіткненням транспортного засобу з перешкодою, їх розташування та розміри, розміщення конкретних частин, характеризувати прилеглу ситуацію тощо. Звертається увага на відсутність окремих деталей (габаритні ліхтарі, ковпаки коліс, дзеркала тощо). Визначається також технічний стан та встановлюються можливі несправності, які могли виникнути до і під час руху та бути причиною ДТП. Дані отриманих у результаті знімання місця події безпілотним апаратом опрацьовуються у комп'ютерних програмах для отримання кінцевого результату – схем місця пригоди. Якість даних аерознімання задовольняє необхідну точність для картографування дорожньо-

транспортних пригод. Масштаб фотознімання можливо визначити користуючись відомими розмірами автомобілів, та відобразити на фотознімку усі необхідні моменти, яких необхідно дотримуватися при складанні схеми ДТП. Наприклад, відео та фото зроблені безпілотником більш чітко виражають відбитки шин в негоду на поверхні земляного й сніжного покривів, що дозволить визначити і показати на схемах довжину гальмівного шляху. Квадрокоптер також дозволяє робити фото- та відеозйомки важкодоступних для огляду людини (експерта) місць.

Сучасний розвиток комп'ютерних технологій та інформаційних систем дозволило за короткий проміжок часу зробити масштабний стрибок у розвитку техніці. З вищевикладеного очевидно, що за цією технологією майбутнє. Треба зауважити, що використання квадрокоптера спрямована на якість зібрання даних щодо ДТП та поліпшення складання схем організації ДТП.

#### Література

1. URL: <http://www.rcteam.ru/dron-bpla-i-kvadrokopter-shodstva-i-razlichiya.html>
2. URL: <https://wifi.kz/articles/chem-otlichaetsya-dron-ot-kvadrokoptera/>
3. URL: [https://minjust.gov.ua/m/str\\_45893](https://minjust.gov.ua/m/str_45893).
4. Дячук В.І. Використання спеціальних знань при розслідуванні дорожньо-транспортних пригод : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : спец. 12.00.09 «Кримінальний процес та криміналістика; судова експертиза; оперативно-розшукова діяльність» / В.І. Дячук. К. : Академія управління МВС України, 2010. 19 с.