

ЗАСТОСУВАННЯ КВАДРОКОПТЕРІВ ОРГАНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ У СФЕРІ ДОРОЖНЬОГО РУХУ



Білецький Ю. С., студент магістратури спеціальності
«Транспортні технології»,

Керівники: к.т.н., доцент Гуцол Т.Д., асистент Теренов Д.Б.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Останнім часом безпілотні літальні апарати (БПЛА) набули великого поширення, зокрема більшої популярності набирають квадрокоптери.

Квадрокоптер – це літальний апарат з чотирма несучими гвинтами, що обертаються діагонально в протилежних напрямках.

Застосування БПЛА має безліч переваг: рентабельність; надійність і простота конструкції; більша стабільність; компактність і маневреність; можливість зйомки об'єктів з різних висот; оперативність отримання знімків високого дозволу; можливість застосування в зонах надзвичайних ситуацій без ризику для життя і здоров'я пілотів.

Усі ці показники дають можливість знайти корисне застосування квадрокоптера. Сфера застосування БПЛА досить обширна. Квадрокоптери можуть використовуватися в роботі служб з надзвичайних ситуацій (для контролю пожежної безпеки, порятунку людей); поліції (патрулювання); сільськогосподарських підприємств (спостереження за посівами); лісництва та рибальства (контроль рибного промислу і лісоохоронний); підприємств, що займаються геодезією (картографування); компаній нафтогазового сектора (моніторинг об'єктів); будівельних підприємств (інспектування будівництва); засобів масової інформації (аерофото і відео зйомка) та ін.

Квадрокоптери доцільно використовувати для виявлення і фіксації порушень ПДР. Також вони можуть успішно застосовуватися при проведенні автотехнічної експертизи дорожньо-транспортної пригоди, що дозволить здійснювати зйомку необхідного об'єкта з точок, що дозволяють прискорити аналіз і найбільш точно деталізувати його причини і обставини. Огляд місця дорожньо-транспортної пригоди може створювати незручності для транспортного потоку, можуть виникати тривалі затори на дорогах і блокуватися окремі дорожні напрямки і розв'язки. У зв'язку з цим, підвищується актуальність питання про використання технічних засобів, які дозволять швидко зафіксувати обставини місця дорожньо-транспортної пригоди. Також, це сприяє швидкому звільненню проїжджої частини дороги. На думку фахівців, час для подібних дій співробітниками дорожньо-патрульної служби має бути скорочено до 10...15 хвилин.

Також широке поле для застосування безпілотних літальних апаратів надає можливість отримання характеристик дорожнього руху при аналізі існуючих схем організації дорожнього руху. Квадрокоптер дозволяє проводити зйомку існуючого стану дорожнього руху і виводити інформацію у вигляді фотографії або відеоролика на цифрові системи накопичення комп'ютера. Наявність пульта управління квадрокоптера (джойстика) у оператора дає можливість організувати необхідний маршрут дослідження, «зависнути» над об'єктом, піднятися або знизитися на необхідну висоту, встановити потрібну швидкість і напрямок пересування. При грамотному пілотуванні БПЛА не заподіє незручностей учасникам дорожнього руху, тому що не обмежуватиме видимість або створювати перешкоди на дорозі або тротуарі.

В якості характеристик руху транспортного потоку, які дозволять оцінити відеозапис з квадрокоптера, можна виділити:

- інтенсивність і щільність потоку автомобілів;
- довжину черги на підходах до перехресть;
- інтервали між автомобілями, які рухаються у транспортному потоці;
- швидкість руху транспортних засобів.