

ВИКОРИСТАННЯ ГВИНТОКРИЛІВ DRONE В СИСТЕМАХ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

На сьогоднішній день системи відео нагляду відіграють дуже важливу роль в системах безпеки, і дають можливість спостерігати за заданим об'єктом постійно. Це суттєво зменшує використання людського фактору, що потребує великих затрат безмежних ресурсів.

З розвитком Інтернету відбувся значний прорив в системах відеоспостереження, адже з'явилася можливість спостерігати за об'єктом або дією людей на цих об'єктах майже з будь-якої точки Земної кулі. Достатньо тільки щоб був доступ до мережі Інтернет. Але система відео нагляду за допомогою відеокамер не ідеальна. Відеокамери охоплюють невелику площу та дистанційно пересуватися з місця на місце не можуть. Тобто стає проблемою контролювати територію, на якій знаходиться велика кількість об'єктів, бо потрібна велика кількість відеокамер, як біля об'єктів, так і по периметру. Тому сьогодні часто використовуються патрулі, що є економічно не раціональними. Поставлену задачу відео нагляду за периметром можна вирішити за допомогою використання гвинтокрила Drone.

Квадрикоптер Drone – це гвинтокрил, що має 4 двигуни на довгих штангах, що обертаються зі швидкістю 35000об/хв. Має оригінальну здатність керуватися за допомогою комп'ютера, телефону або планшета через Інтернет. Головний комп'ютер Drone знаходиться у центрі під відсіком для батареї. З розвитком технологій головний комп'ютер постійно модернізується і доповнюється новими можливостями.

Спереду знаходиться веб-камера що демонструє на пристрій зображення в реальному часі. Також ще одна веб-камера знаходиться знизу, для контролю ситуації. Також знизу знаходиться контакт для програмування дрону. Програмування здійснюється через комп'ютер на базі linux.

Drone підключається по захищеному каналу Wi-Fi з одним пристроєм, всі інші ігнорує. Тим самим перехопити його неможливо. Інформацію з камер він також передає по цьому захищеному каналу. Яку можна потім накопичувати на сервері.

В цьому гвинтокрилі зібрано потужний процесор, що програмується. Тим самим він може виконувати різноманітні запрограмовані дії не гірше комп'ютера. Наприклад сканувати та аналізувати периметр, звіряти обличчя в базі даних, адаптуватися до погодних умов, реагувати на зовнішні подразники. Після чого передавати отримані данні до дистанційного пульта та на сервер.

Але серед цих всіх переваг є і один недолік. Це малий час автономної роботи - 20 хв. Що може бути вирішена сьогоднішніми розробками у сфері бездротових підзарядних станцій. Отже квадрикоптер Drone може суттєво допомогти у системі відео нагляду. Чим зекономить ресурси та зможе надати можливість управління та контролю майже з любого місця на планеті.

Науковий керівник – к.т.н., с.н.с., доц., Ю.І. Хлапонін