

**Знайомтесь, БПЛА!**

**Квадрокоптер** - безпілотний літальний апарат з чотирьма пропелерами, який зазвичай керується за допомогою передавача дистанційного керування з землі. Як правило, на ньому встановлюється міні-камера, яка дозволяє вести у повітрі фото- і відео зйомку.



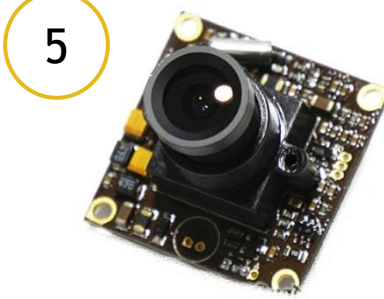
# Основні складові квадрокоптера

1. Рама і промені
2. Польотний контролер
3. Гвинти
4. Двигуни
5. Акумулятор
6. Плата розподілення живлення
7. Регулятори швидкості
8. Пульт радіо керування
9. Радіо-приймач
10. Комплект проводів



# Додаткова апаратура

1. FPV апаратура
  2. Відеоочки
  3. Тепловізор
  4. Ультразвуковий датчик
  5. Датчик температури
  6. Камери
  7. Захвати
- Та інше, в залежності від призначення квадрокоптера



# Класифікація безпілотних літальних апаратів (БПЛА), квадрокоптерів

## Міні класс

Міні БПЛА можуть  
перевозити до  
25 кг вантажу



## Мікро класс

Спеціалізується на фото і  
відеозйомці, моніторингу,  
розвагах



## Транспорт і оборона

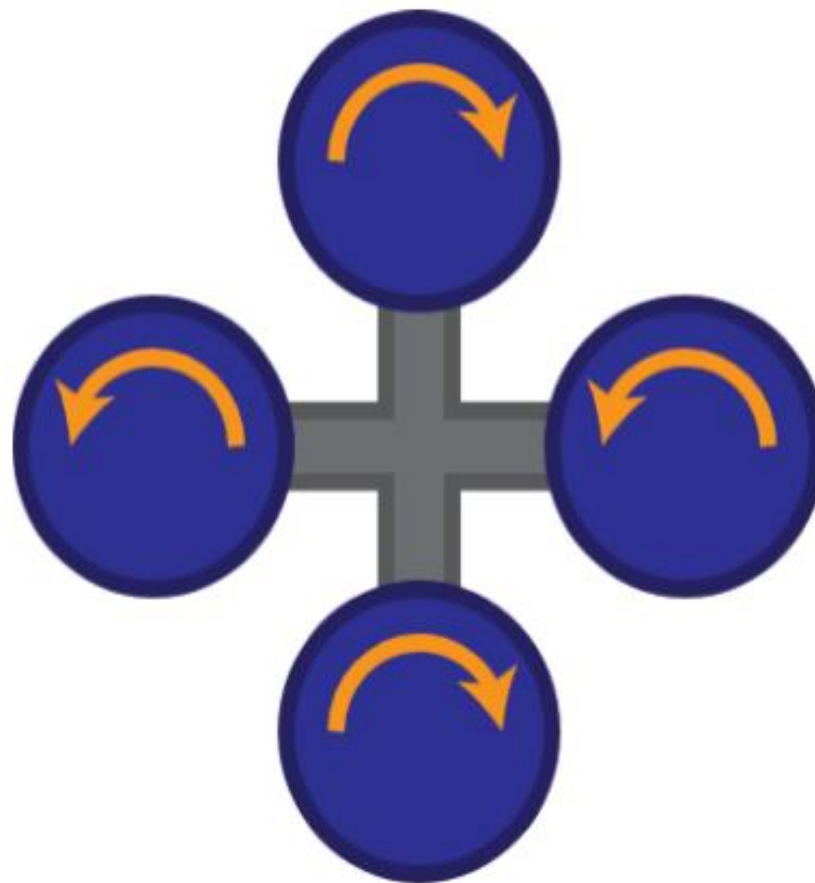
В галузі спеціальних БПЛА  
домінують безпілотники,  
оборонного комплексу.  
В стадії прототипів і тестів  
знаходяться дрони для  
перевезення людей



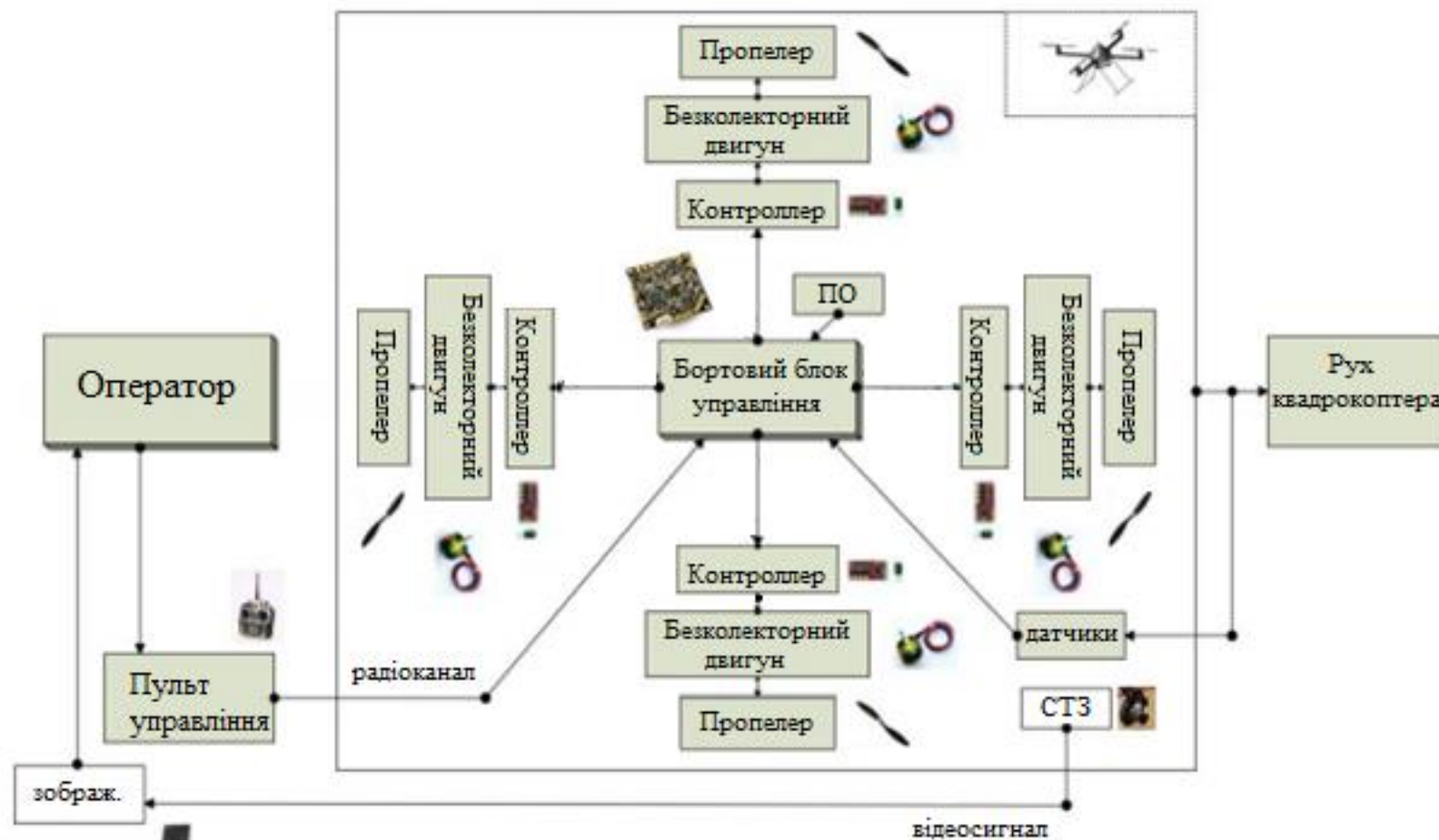
# Сфери застосування БПЛА



Схема  
розташування та  
напрямків  
обертання гвинтів

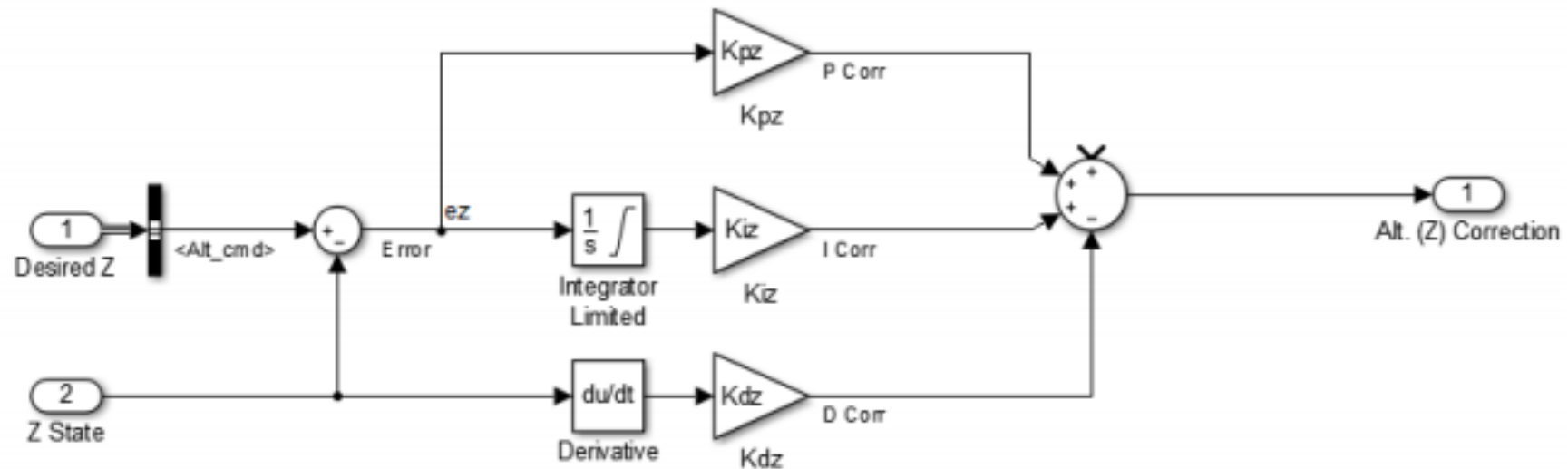


# Функціональна схема управління

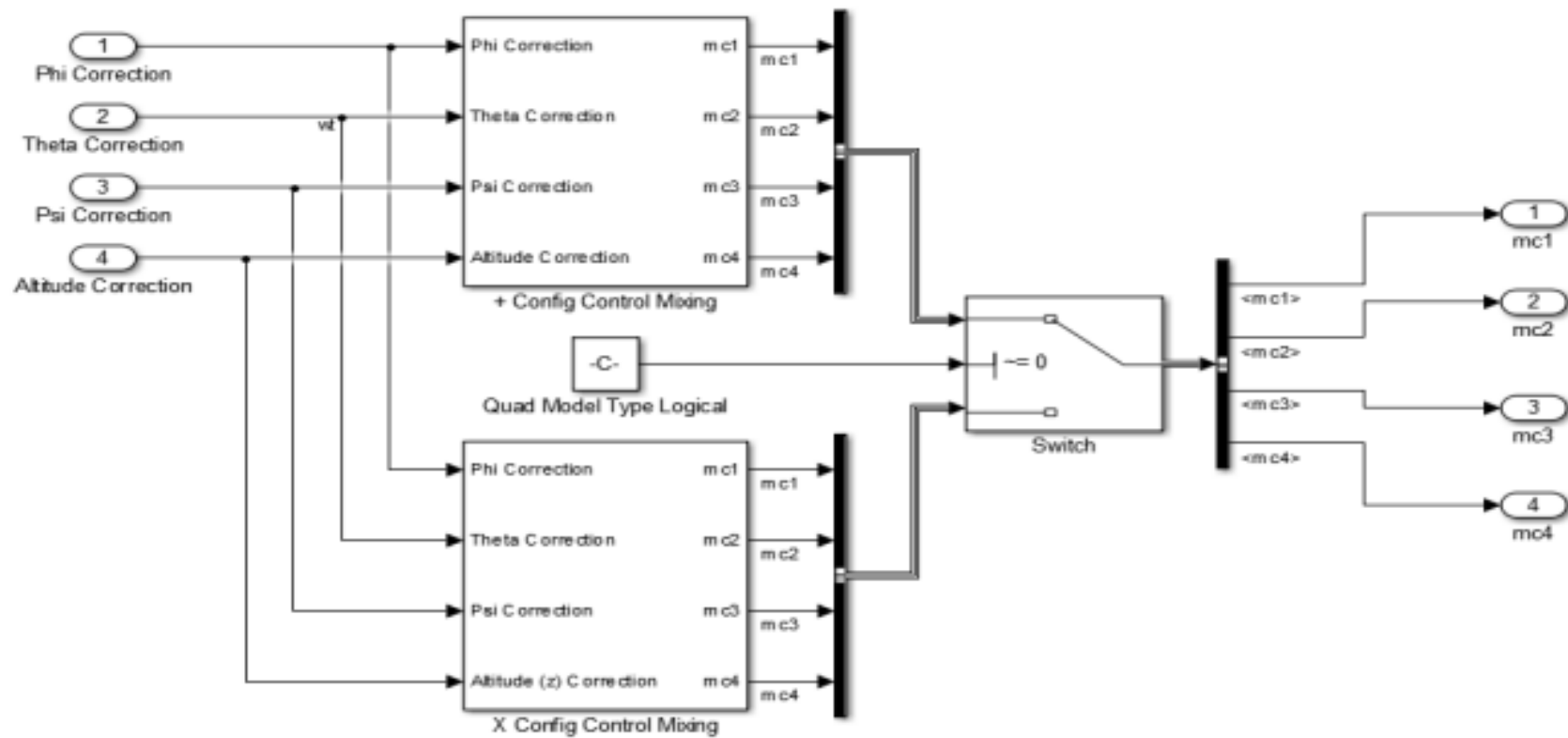




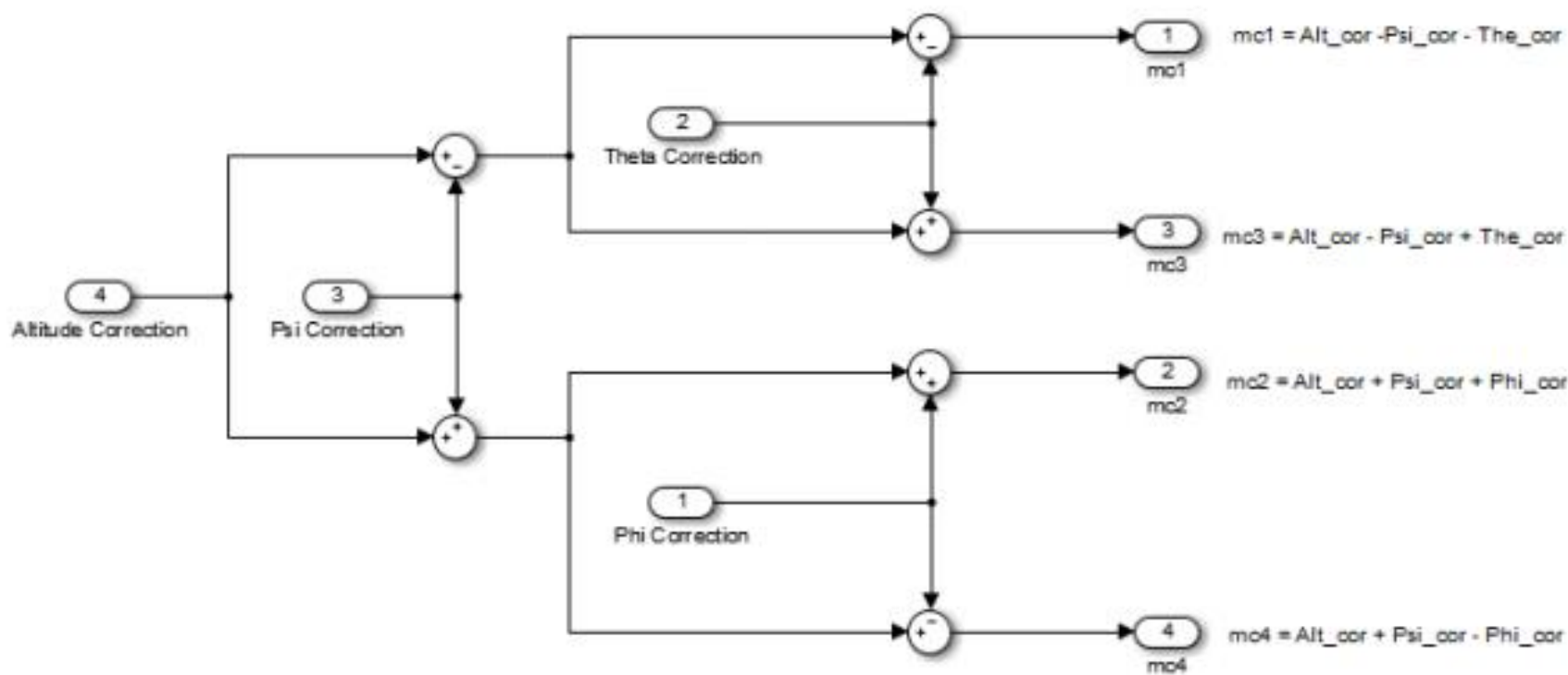
# Структурна схема ПІД-регулятора ВИСОТИ



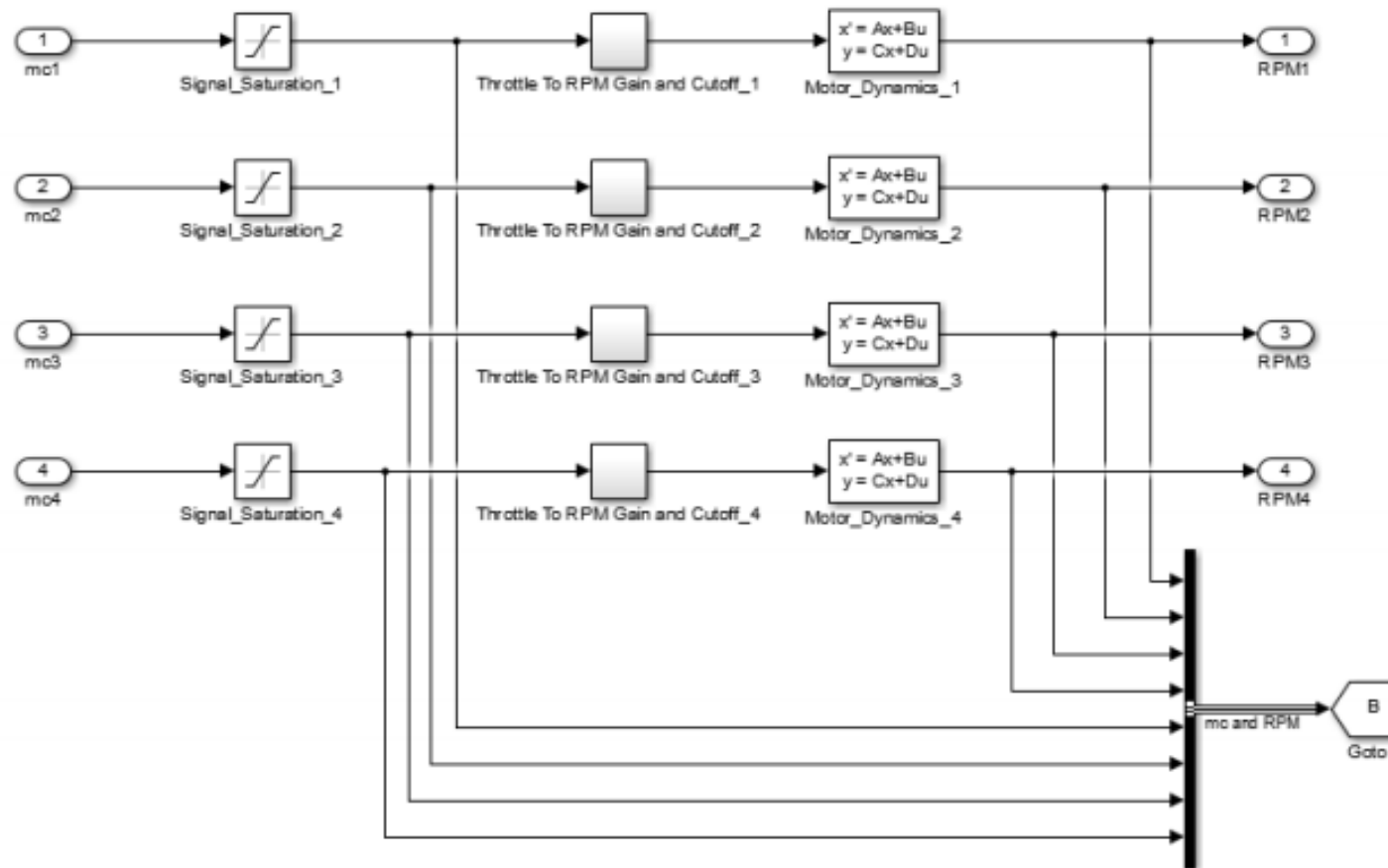
# Структурна схема блоку управління зміщенням в просторі



# Структурна схема коригувань для конфігурації «+»



# Структурна схема блоку динаміки двигунів



Дякую за увагу!