

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 91 с., 28 рис., 29 табл., 1 додаток, 15 джерел.

Актуальність. У двадцять першому сторіччі з ростом кількості людей на планеті, підвищується кількість аграрних компаній які в процесі своєї діяльності все більше застосовують автоматизовані системи для контролю стану посівів протягом повного циклу їх дозрівання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» в рамках ініціативної теми «Система моніторингу стану посівів».

Мета дослідження – оптимізація, автоматизація, здешевлення процесу контролю за посівами.

Для досягнення мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- провести аналіз існуючих систем на ринку сучасних технологій для моніторингу стану посівів, що застосовуються аграрними компаніями;
- визначити вимоги до підсистеми «автопілотування та моделювання безпілотного авіаційного комплексу»;
- визначення функціональності підсистем «автопілотування та моделювання безпілотного авіаційного комплексу»;
- провести аналіз алгоритмів для вирішення задачі маршрутизації;
- виконати програмну реалізацію підсистеми «автопілотування та моделювання безпілотного авіаційного комплексу» згідно з поставленими вимогами;
- розробити функціонал передачі даних в підсистему «мультиспектрального аналізу аерофотознімків»;
- виконати аналіз отриманих результатів моделювання.

Об'єкт дослідження – процес моніторингу стану посівів за допомогою безпілотного літального комплексу.

Предмет дослідження – підсистема автопілотування та моделювання безпілотного літального комплексу.

Методи дослідження, застосовані у даній роботі, базуються на аналізі предметного середовища провідних застосунків для автоматизації процесу контролю стану посівів для аграрних компаній.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробці підходу до моделювання результатів польоту безпілотного літального апарату, завчасного виявлення необхідних ресурсів для проведення необхідного часу в повітрі. На основі отриманих даних моделювання фіксування остаточного маршруту і завантаження її на борт літального апарату.

Публікації. Матеріали роботи опубліковані в тезах всеукраїнської науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Інформаційні системи та технології управління» (ІСТУ-2018) – м. Київ.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 29-30 листопада 2018 р

**БЕЗПЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ, СКЛАДАННЯ МАРШРУТУ,
МОДЕЛЮВАННЯ ПОЛЬОТУ, ПРОГРАМНЕ ЗАСТОСУВАННЯ,
КОНТРОЛЬ СТАНУ ПОСІВІВ, АВТОМАТИЗАЦІЯ.**