

ПРОЕКТУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КАРТ У РОСЛИННИЦТВІ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сербій В.К.

*ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»
(смт Глеваха Васильківського району Київської області)*

Мета. Метою роботи є підвищення ефективності функціонування МТА шляхом розробки адекватних відображень космічних знімків полів на базі геоінформаційних технологій.

Методи. Теоретичні дослідження проведені з використанням основних положень аналітичної математики, теоретичної механіки, вищої геодезії. Для написання програмного коду автоматизованої системи з імітації роботи агрегату використана мова програмування Visual Basic for Application та теоретичні положення про реляційні бази даних.

Результати. Проведено дослідження з підвищення ефективності використання МТА у складі комплексів при виробництві продукції рослинництва, за рахунок отримання дійсних значень експлуатаційно-технологічних показників його роботи, а також створення і розвитку геоінформаційних моделей полів.

Розроблена система критеріїв оцінки МТА охоплює такі як приведені витрати палива, приведені енерговитрати, ресурс часу та показник оцінки досконалості використання сукупної енергії, що витрачається агрегатом на виконання технологічної операції.

За результатами імітаційного моделювання функціонування МТА визначаються статистичні характеристики зазначених критеріїв. Вибір оптимального складу МТА здійснюється за критерієм найменших приведених енерговитрат у автоматичному режимі.

Висновки. Розроблено методику розрахунку операційних технологій на основі супутникової інформації (представленої супутниковими зображеннями, отриманими шляхом фотографування поверхні землі космічними апаратами, і рельєфом поверхні земної кулі, отриманим радарної інтерферометричною зйомкою SRTM3). Всі експлуатаційно-технологічні показники роботи МТА генеруються розробленою імітаційною моделлю функціонування агрегату. На відміну від нормативного способу, імітаційна модель створює цифровий прототип агрегату і прив'язує конструктивні і тягові характеристики до конкретних польових умов.