

## КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ РОБОТИ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ

Марущенко В.В., Чернявський О.Ю.  
Національний технічний університет "ХПІ", Харків, Україна

**У доповіді обґрунтовано** варіанти використання автономних систем навігації безпілотного літального апарату (БПЛА) для доставки вантажів [1, 2]. **Досліджено** варіанти використання автономних систем управління та навігації БПЛА для їх високоточного наведення до точки призначення [3, 4].

**Метою доповіді** є розробка комп'ютерної моделі роботи комплексної системи управління БПЛА.

**Розроблено** методику автономного управління БПЛА під час польоту, яка реалізована на базі мікрокомп'ютерів загального призначення, та дозволяє забезпечити автономну навігацію БПЛА як при впливі радіотехнічних завад, так і при складних метеоумовах.

**Представлено** варіанти комплексування інерціальної та супутникової апаратури навігації, яку запропоновано використовувати для підвищення перешкодозахищеності каналів управління БПЛА на маршруті польоту [1, 5]. **Запропоновано** комп'ютерну модель роботи комплексної системи управління БПЛА для перевірки запропонованих варіантів комплексування інерціальної та супутникової апаратури навігації.

**Обґрунтовано** пропозиції застосування сучасних мікрокомп'ютерів загального призначення для відпрацювання функцій бортової інерціальної системи управління польотом і наведення. **Проведено** аналіз продуктивності сучасних мікрокомп'ютерів загального призначення, результати якого показали достатність їх характеристик для застосування у бортових кореляторах автономних систем управління та навігації БПЛА.

### Список літератури

1. Герасимов С. В., Чернявський О. Ю. Моделювання траєкторій руху безпілотного летального апарату при дистанційному зондуванні землі. *Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції (КЗЯТПС–2023)*. 2023. Т. 2. С. 129–130.
2. Artikula A., Britov D., Dzhus V. Measurement errors affecting the characteristics of multi-position systems and ways to reduce them. *InterConf*. 2021. P. 333–346. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.7-8.06.2021.035>.
3. Herasimov S., Borysenko M., Roshchupkin E. et al. Spectrum Analyzer Based on a Dynamic Filter. *Journal of Electronic Testing*. 2021. № 37. С. 357–368, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10836-021-05954-0>.
4. Dzhus V., Roshchupkin Y., Kukobko S. Estimation of Noise Radiance Point Sources Multichannel Direction Finding Systems Resolution by Linear Prediction Method. *Information Processing Systems*. 2021. Issue 4 (167). P. 19–26. DOI: <https://doi.org/10.30748/soi.2021.167.02>.
5. Yevseiev S., Herasymov S., Kuznietsov O. et al. Method of assessment of frequency resolution for aircraft. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. № 2 (9) (122). Pp. 34–45. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.277898>.