ПРОПОЗИЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯ СИГНАЛІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФОРМИ ПРИ РОЗРОБЦІ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Луценко А.С.
Харківський національний університет Повітряних Сил, Харків, Україна
Грекуляк М.В.
Кіровоградська льотна академія, Кропивницький

В основу навігаційних комплексів сучасних повітряних об’єктів покладено інерціальні навігаційні системи [1, 2]. Це пов'язано з тим, що вони надають повну інформацію про навігаційні параметри польоту – курс, диферент, кути крену; прискорення, швидкість руху та координати розташування об’єкта [3]. При цьому вони повністю автономні, тобто не потребують інфор-мації ззовні. Завдяки можливості визначення кутового положення об’єкта з високою точністю в будь-якому діапазоні кутів і з високою частотою виве-дення інформації інерціальні навігаційні системи не мають альтернативи, особливо за відсутності власної супутникової мережі [2].

Підвищення точності навігації польоту об’єктів пов’язане з удосконаленням як засобів вимірювальної техніки, так і математичного забезпечення розв’язування задач обробки інформації [1, 3].

Метою доповіді є пропозицій з удосконалення вимірювання параметрів інерційних навігаційних систем для підвищення безпеки польоту об’єктів.

У доповіді розглянуто проблемні питання застосування інерційних ме-тодів під впливом аномального гравітаційного поля Землі в перспективних навігаційних системах літальних апаратів. Обґрунтовано моделі для забез-печення вимог адекватності реальному полю, з урахуванням зручності їх використання в задачах обробки інформації. Запропоновано задачу раціоналізації способів використання інерціальних навігаційних систем при польоті.

Доведено, що структура похибок навігаційних систем як функцій часу, унікальність їх реалізацій зумовлені впливом ряду неврахованих факторів, які запропоновано враховувати при використанні розглянутих моделей.

Список літератури

1. Herasimov, S., Borysenko, M., Roshchupkin, E. et etc. Spectrum Analyzer Based on a Dynamic Filter. *J Electron Test*. 2021 № 37. Pp. 357–368. DOI: https://doi.org/10.1007/s10836-021-05954-0.

2. Shmatko O., Herasymov S., Lysetskyi Y. and etc. Development of the automated decision-making system synthesis method in the management of information security channels. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. № 6(9) (126). Pp. 39–49. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.293511.

3. Herasymov S., Soroka V., Milevskyi S. and etc. Development of a Method for Measuring small Nonlinear Distortions of Periodic Electrical Signals. *International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT)*. 2022. Pp. 49-52. DOI: https://doi.org/10.1109/ISMSIT56059.2022.9932685.