

ОЦІНЮВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ МЕТОДОМ ОБРОБКИ ВИПАДКОВИХ СИГНАЛІВ

Герасимов С.В.

Національний технічний університет "ХПІ", Харків, Україна

Сорока В.В.

Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна

У доповіді обґрунтовано поширення методу обробки випадкових сигналів при оцінюванні характеристик різних фізичних явищ, технологічних процесів і технічних об'єктів [1, 2]. **Показано** відсутність теоретичного матеріалу для аналізу похибок вимірювання характеристик випадкових сигналів під час цифрової обробки у вимірювачах характеристик електричних систем [3, 4]. **Зроблено акцент** на той факт, що похибки вимірювачів характеристик випадкових сигналів можуть істотно впливати на результат визначення стану технічних систем [1, 5].

Метою дослідження є розробка алгоритму оцінювання характеристик електричних систем методом обробки випадкових сигналів. **Запропоновано** удосконалений метод обробки випадкових сигналів, який базується на раціональних алгоритмах обчислення вибіркової дисперсії, оцінки допустимих значень похибок вимірювання статистичних характеристик випадкових сигналів, у тому числі оцінки впливу точності вимірювання елементів вибірки на точність цих характеристик. Отримані результати пропонується використовувати: при побудові вимірювачів характеристик випадкових сигналів і розробці методів визначення технічного стану електричних систем із використанням методу обробки випадкових сигналів.

Список літератури

1. Dzhus V., Roshchupkin Y., Kukobko S. et al. 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>.
2. Herasymov S., Soroka V., Milevskiy S. et al. Development of a Method for Digital Synthesis of Electrical Signals with a Normalized Harmonic Coefficient. *5th International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications (HORA)*. 2023. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1109/HORA58378.2023.10156678>.
3. Герасимов С. В., Гаценко Л. В. Моделювання генерації сигналів спеціальної форми для контролю технічного стану радіоелектронного обладнання. *Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (КЗЯТПС – 2022)*. 2022. Т. 2. С. 176.
4. Kulakov O., Katunin A., Kozhushko Ya. Definition of Accumulated Operating Time Distributions for a Cable Product Insulation Within the Defined Life Cycles. *IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering*. 2019. P. 355–358.
5. Бойко В. М., Ноженко О. М., Меркулов О. А. Дослідження аспектів нормативно-правового забезпечення організації та проведення метрологічної експертизи документації на виробі озброєння та військової техніки. *Зб. наук. пр. ХНУПС*. 2021. № 4(70). С. 95–104. DOI: <https://doi.org/10.30748/zhups.2021.70.14>.