

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2026**

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2026**

Харків 2026

Kharkiv 2026

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2026, 13-16 травня 2026 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2029 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2026 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

СЕКЦІЯ 9 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

9.1 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ

МЕТОД УЗГОДЖЕНОЇ ЧАСОВОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АНСАМБЛІВ СКЛАДНИХ СИГНАЛІВ У КОГНІТИВНИХ СИСТЕМАХ ЗВ'ЯЗКУ

Трубчанінова К.А., Голейчук Л.В.

*Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків*

У дослідженні представлено підхід до формування ансамблів складних сигналів, що базується на застосуванні індикатора локальної структурної нестабільності та призначений для аналізу нестационарних процесів із вираженою часовою неоднорідністю. Запропонований метод передбачає поетапне виконання локального структурного аналізу часової реалізації сигналу, формування індикатора нестабільності на основі змін показника структурної складності, а також адаптивний вибір параметрів часової сегментації. Така організація дозволяє гнучко узгоджувати масштаб сегментації з локальними трансформаціями внутрішньої структури сигналу та формувати ансамблі з наперед заданими кореляційними характеристиками.

Відмінною рисою методу є його здатність відтворювати структуру ансамблю відповідно до реальної часової динаміки сигналу, що забезпечує зниження взаємної кореляції між складовими ансамблю без порушення їхніх структурно-спектральних властивостей.

Практична ефективність підходу підтверджена результатами моделювання для різних класів сигналів, зокрема квазістационарних, структурно неоднорідних і таких, що містять локальні спотворення. Оцінювання здійснювалося за критеріями максимальної взаємної кореляції та спектральної узгодженості. Отримані результати демонструють, що використання адаптивної сегментації, сформованої на основі індикатора локальної нестабільності, дозволяє істотно зменшити рівень міжканальних завад при збереженні спектральної подібності сигналів.

Таким чином, запропонований підхід забезпечує підвищення завадостійкості ансамблів складних сигналів і може бути ефективно інтегрований у сучасні когнітивні системи зв'язку, що функціонують в умовах інтенсивних заводових впливів.

Література:

1. Serkov A., Kasilov O., Lazurenko B., Pevnev V., Trubchaninova K. Strategy of building a wireless mobile communication system in the conditions of electronic counteraction // Radioelectronic and Computer Systems. 2023. № 2. С. 160–170.
2. Komar O., Lysechko V., Indyk S., Shevchenko O. Method of parametric optimization of complex-signal ensembles // Measuring and Computing Devices in Technological Processes. Khmelnytskyi: Khmelnytskyi National University, 2025. № 4 (84). С. 362–369.
3. Boiko J., Druzhynin V., Buchyk S., Pyatin I., Kulko A. Methodology of FPGA implementation and performance evaluation of polar coding for 5G communications // CEUR Workshop Proceedings. 2024. Vol. 3654. P. 15–24.

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей
XXXIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2026**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Захаров А.В.

Видавець і виготовлювач
НТУ «ХП»,
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002