

## МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИЩЕНОСТІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ СКЛАДНИХ НЕЛІНІЙНИХ ДИСКРЕТНИХ СИГНАЛІВ

Замула О.А.

Харківський Національний університет ім. Каразіна В.Н., Харків, Україна  
Родіонов С.В.

Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна

Показники ефективності телекомунікаційних систем (ТКС) і, зокрема, показники інформаційної безпеки, завадозахищеності, в значній мірі залежать від властивостей фізичних переносників інформації – сигналів. До ТКС пред'являються все більш жорсткі вимоги щодо забезпечення ефективності їх функціонування в умовах складних зовнішніх впливів: кібератак, природних і навмисних перешкод, перешкод від інших радіотехнічних систем [1]. Необхідність застосування захищених радіоканалів змушує дослідників по-новому подивитися як на режими функціонування таких радіоканалів, так і на аспекти формування і застосування складних сигналів. Однією з найважливіших складових вирішення цієї проблеми є, на наш погляд, нове розуміння методів забезпечення інформаційної безпеки, захищеності від нав'язування хибних повідомлень. Продуктивним кроком, з точки зору нового напрямку використання систем сигналів, є синтез систем складних нелінійних дискретних сигналів з покращеними ансамблевими, структурними, кореляційними властивостями [2].

**Метою доповіді** є формулювання і вирішення задачі синтезу нового класу систем складних нелінійних дискретних сигналів з покращеними властивостями, застосування яких дозволить забезпечити необхідні значення показників завадозахищеності, інформаційної та структурної скритності функціонування ТКС. На основі вирішеної в загальному вигляді задачі синтезу системи сигналів отримано метод побудови нового класу сигналів-переносників даних. В доповіді наводяться результати досліджень ансамблевих, кореляційних і структурних властивостей отриманого нового класу сигналів. Наведені дані показують, що застосування даного класу дискретних сигналів дозволить поліпшити показники ефективності функціонування ТКС, а саме показники інформаційної безпеки та завадозахищеності.

### Список літератури

1. Горбенко, І.Д., Прикладна криптологія. Теорія. Практика. Застосування : монографія / І.Д. Горбенко, Ю.І. Горбенко, – Харків : Форт, 2012. – 880 с.
2. I. D. Gorbenco, A. A. Zamula Cryptographic signals: requirements, methods of synthesis, properties, application in telecommunication systems // Telecommunications and Radio Engineering Volume 76, 2017. Issue 12, pages 1079-1100. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v76.i12.50.