

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ВИЩОЇ І СЕРЕДНЬОЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ
РЕСПУБЛІКИ УЗБЕКИСТАН
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ РЕСПУБЛІКИ КАЗАХСТАН
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, КУЛЬТУРИ
ТА СПОРТУ ГРУЗІЇ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**

**ПРОБЛЕМИ
ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ
(ПІМ-2020)**

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(16 – 20 вересня 2020 року)**

Харків – Одеса

2020

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Міністерство освіти і науки України;
- Національна Академія наук України;
- Національний технічний університет "ХПИ", Харків;
- Одеська національна академія зв'язку ім. А.С. Попова, Одеса;
- Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАНУ, Київ;
- Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків
- Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ;
- Ташкентський інститут інженерів іригації і механізації сільського господарства, Ташкент, Узбекистан;
- Інститут проблем інформатики та управління, Алмати, Казахстан;
- Азербайджанський державний університет нафти і промисловості, Баку, Азербайджан;

Конференцію проведено за сприяння Євросоюзу у рамках виконання гранту Еразмус +«dComFra – Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens» (Project Number: 598236-EPP-1-2018-1-LT-EPPKA2-CBHE-SP).

МЕТОДИ, МОДЕЛІ І ТЕХНОЛОГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

канд. техн. наук, доц. К.А. Трубочанінова, УДАЗТ, м. Харків

Основним шляхом забезпечення електромагнітної сумісності телекомунікаційних мобільних систем (ТМС) є зниження рівня випромінювання електромагнітних сигналів. При цьому виникає задача розпізнавання та вилучення двійкового інформаційного сигналу в каналах з адитивною гаусовою завадою при малих співвідношеннях сигнал/завада. Вирішенню цієї задачі сприяє застосування надширокосмугової технології з нелінійною обробкою імпульсних інформаційних сигналів, в основу якої покладено принцип безпосередньої передачі малопотужних кодованих імпульсів в дуже широкій смузі частот без несучої частоти із застосуванням часового позиційно-імпульсного кодування. Інформаційне повідомлення являє собою серію надкоротких імпульсних сигналів постійної амплітуди та тривалості. За результатами подвійної спектральної обробки обчислюється комплексна кореляційна функція адитивних гаусових завад в каналі зв'язку. Детектор максимального рівня обчислює модулі кореляційних піків, різницю яких порівнюють із нульовим порогом для прийняття рішення про визначення переданого біту інформації.

ТМС накладають додаткові обмеження щодо випадкової взаємної орієнтації вектору поляризації випромінювання антенних систем. Тому запропоновано метод мерехтливої поляризації та антенна система, які дозволяють усунути ці обмеження. Це дозволило реалізувати потенційно високу щільність каналів зв'язку на один квадратний метр робочої зони. Завдяки зниженню рівня сигналу відносно білого шуму в робочому діапазоні частот здійснюється одночасна без завадова робота як традиційних вузько смугових, так і надширокосмугових систем зв'язку, що гарантовано забезпечує вимоги стосовно електромагнітної сумісності телекомунікаційних мобільних систем на всіх етапах їх розробки та впровадження.

Список літератури: 1. *Serkov A.A.* On the issue of Solving the Problem of Electromagnetic Compatibility to the Wireless Telecommunication Systems / *A.A. Serkov, G.I. Churyumov* // Applied Radio Electronics. – 2017. – Vol. 16. – №. 3, 4 – P. 117-121. 2. *Trubchaninova, K.A.* Ultra Wideband Communication Technology in the Transport and Logistics Systems / *K.A. Trubchaninova, A.A. Serkov*, at all // ICTE in Transportation and Logistics 2019 – ICTE ToL 2019. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. 2020. – P. 262-270. https://doi.org/10/1007/978-3-030-39688-6_33

Ткаченко В.А. Перспективи широкого застосування технології UWB в бездротових засобах зв'язку	83
Ткаченко В.А., Рудницький І.О. Спосіб побудови веб-комунікаційних додатків для інфокомунікаційних систем нагадувань	85
Трубчанінова К.А. Методи, моделі і технологія забезпечення електромагнітної сумісності мобільних телекомунікаційних систем	86
Филатова А.Е., Фахс М. Разработка структурной модели на основе вероятностно-временного графа для оценки эффективности процесса электрокардиологического исследования	87
Хабарлак К.С., Коряшкіна Л.С. Сверхбыстрая разметка ключевых точек на 4К кадре	88
Худецкий И.Ю., Антонова-Рафи Ю.В., Федорюк Д.А. Аналитический обзор методов симуляции траекторий болезней виртуальным пациентом	89
Шликов В.В., Данілова В.А. Моделювання процесів теплообміну в теплобмінних апаратах для штучного кровообігу	91
Shushlyakov O.D., Mezherytzkyi S.G. Game engine for visual novels	92