

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"

**ПРОБЛЕМИ
ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ
(ПІМ-2021)**

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТЬ ПЕРШОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(09 – 14 вересня 2021 року)**

Харків – Одеса

2021

УДК 004.9

Проблеми інформатики та моделювання (ПМ-2021). Тези двадцять першої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2021. – 78 с., українською, російською та англійською мовами.

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Міністерство освіти і науки України;
- Національна Академія наук України;
- Національний технічний університет "ХПІ", Харків;
- Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАНУ, Київ;
- 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;

ISSN 2524-0269

© НТУ "ХПІ", 2021

ТЕХНОЛОГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАГАТОКАНАЛЬНОГО ДОСТУПУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В РУХОМИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ

д-р техн. наук, доц. К.А. Трубчанінова, УкрДУЗТ, м. Харків

Існує низка методів отримання необхідного рівня захищеності інформації, які базуються на розподілі між окремими засобами рухомих комп'ютерних систем (КС) таких параметрів, як частота, час, код і простір із мінімумом взаємних завад та максимальним використанням характеристик середовища передачі [1 – 3]. Однак основним методом забезпечення якості передачі інформації у рухомих КС є зниження рівня електромагнітних полів, що дозволяє забезпечити багатоканальний доступ (БД) та високий рівень захисту інформації у рухомих КС. Існуючі технології БД використовують для безпроводних рухомих КС випромінювання гармонічних сигналів, модульованих тим чи іншим чином. Це обмежує можливості і не дозволяє суттєво підвищити обсяг, швидкість та захищеність інформації завдяки переважаності радіочастотного спектру. Натомість, запропонована технологія передбачає випромінювання безпосередньо до вільного простору без несної частоти надкоротких імпульсних сигналів невеликої постійної амплітуди з надширокою смугою частот. Використання одиничних НШС імпульсів неефективно завдяки їх низькій енергії, тому інформаційний біт кодується послідовністю НШС імпульсів за допомогою часової позиційно-імпульсної модуляції. Випромінювання сигналів нижче рівня білого шуму у широкому частотному діапазоні дає змогу ущільнити канали доступу, підвищити обсяг, швидкість, захищеність інформації та надати можливість працювати в одній смузі частот із традиційними вузькосмуговими пристроями. Аналітичні, фізичні моделі та методи, які створюють розроблену технологію, у сукупності вирішують проблему забезпечення БД та захисту інформації в рухомих КС.

Список літератури: 1. *Serkov A.* Electromagnetic Compatibility of Mobile Telecommunication Systems. / *A. Serkov, K. Trubchaninova, V. Kniyazev, I. Yakovenko* // 2020 IEEE Ukrainian Microwave Week (UkrMW). – 2020. – No. 149. – P. 1041-1044. 2. *Serkov A.A.* Security Improvement Techniques for mobile applications of Industrial Internet of Things / *A.A. Serkov, B.A. Lazurenko, K.A. Trubchaninova, A.E. Horiushkina* // IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. – Vol. 20. – No. 5. – 2020. – P. 145-149. 3. *Серков О.А., Бреславець В.С., Перова І.Г., Толкачов М.Ю., Чурюмов Г.І.* "Спосіб генерації широкосмугового імпульсного сигналу та антена для його реалізації" Патент України на корисну модель № 12554 С2, МПК H01Q 21/06, H01Q 13/08, Опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24, заявка № а 2018 03104; від 26.03.2018; Опубл. 26.11.2018, Бюл. № 22.

Панченко В.І., Сторожук О.Д. Система контролю роботи двигуна на базі мікроконтролера ARDUINO	54
Пермяков А.А., Заковоротний А.Ю., Анцыферова О.А., Камчатная-Степанова Е.В. Інструмент для нарезання крупномодульних шевронних колес	55
Povogozniuk N.I., Trypus N.V. Analysis and classification power quality (PQ) disturbances	57
Повхан І.Ф. Питання автоморфізму деяких типів логічних дерев	58
Равська Н.С., Корбут Є.В., Івановський О.А., Родин Р.П., Парненко В.С., Заковоротний О.Ю., Клочко О.О., Сапон С.П., Loroach Rolahd Теорії евристичної самоорганізації в імітаційному моделюванні управління процесами	61
Серков О.А., Лазуренко Б.О. Метод завадостійкого кодування двійкових сигналів в каналах зв'язку з шумами	63
Пермяков А.А., Скидан Н.П., Скоркин А.О., Пивень Л.В. Общая концепция обслуживания и реинжиниринга металлорежущего оборудования в передовых зарубежных странах	65
Дацко Б.В., Тарновецька О.Ю., Шумиляк Л.М Аналітичний сервіс з підбору актуальних товарів	66
Трубчанінова К.А. Технологія забезпечення багатоканального доступу та захисту інформації в рухомих комп'ютерних системах.....	67
Фешанич Л.І., Майкович Є.П., Кобрій В.М. Дослідження оптимального перехідного процесу в системі антипомпажного керування газоперекачувальним агрегатом з газотурбінним приводом	68
Shvandt M., Moroz V. General approaches to lab animal detection and tracking	70