

**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

УДК 004.9

Проблеми інформатики та моделювання (ПМ-2020). Тези двадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПИ", 2020. – 96 с., українською, російською та англійською мовами.

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).

МЕТОД ПЕРЕДАЧІ БІНАРНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ

д-р техн. наук, проф. О.А. Серков, НТУ "ХПИ", м. Харків, д-р техн. наук, проф. С.В. Панченко, канд. техн. наук, доц. К.А. Трубочанінова, УКР ДУЗТ, м. Харків

Двійковий інформаційний сигнал в транспортних засобах являє собою імпульсне випромінювання постійної амплітуди та тривалості T_1 , інформаційне кодування якого здійснюють шляхом часового зсуву відносно опорного імпульсу на час T_1 при кодуванні "1", та T_0 при кодуванні "0". Прийнятий бінарний когерентний сигнал спостерігають на інтервалі спостереження $[0, T]$, та в залежності від величини часового зсуву T_1 чи T_0 здійснюють ідентифікацію прийнятого сигналу на фоні шуму шляхом когерентного прийому. Однак, при прийомі слабких сигналів, достовірність прийнятої інформації суттєво знижується. Вплив шумів викликає зростання випадкових викидів для автокореляційної функції, що призводить до збільшення похибки під час відновлення переданої бінарної інформації та зменшує величину інформаційних піків зі часовими зсувами T_1 , T_0 . Тому вирішувальний пристрій обчислює відношення функцій правдоподібності. Суміш сигналів і шуму послідовно подають на цифровий фільтр, з виходу якого подається через пороговий пристрій на вирішувальний пристрій до аналізатору спектру, де обчислюють спектри їх потужностей, модулі комплексних автокореляційних функцій, із подальшим обчисленням функцій правдоподібності та їх відношення, за яким приймають рішення щодо достовірного розпізнавання прийнятого інформаційного сигналу. Мобільні системи у транспортних засобах накладають додаткові обмеження, які обумовлені випадковою взаємною орієнтацією векторів поляризації випромінювання антенних систем. Тому запропоновано метод мерехтливої поляризації та антенна система, що дозволяє усунути ці обмеження [3, 4].

Список літератури: 1. *Панченко С.В., Серков О.А., Трубочанінова К.А., Лазуренко Б.О.* "Спосіб передачі інформації надширококустовими імпульсними сигналами в транспортних засобах" Патент України на корисну модель № 140210 U МПК H04B 1/12, Опубл. 10.02.20, Бюл.№ 3., заявка № u 2019 07640 подана 08.07.2019. 2. *Панченко С.В., Серков О.А., Трубочанінова К.А., Лазуренко Б.О.* "Спосіб збудження надширококустової антени з мерехтливою поляризацією" Патент України на корисну модель № 141131 U МПК H01Q 21/06, Опубл. 25.03.20, Бюл. № 6, заявка № u 2019 08723 подана 19.07.2019. 3. *Панченко С.В., Серков О.А., Трубочанінова К.А., Лазуренко Б.О.* "Надширококустова антена з мерехтливою поляризацією" Патент України на корисну модель № 141130 U МПК H01Q 21/06, Опубл. 25.03.20, Бюл. № 6, заявка № u 2019 08722 подана 30.07.2019. 4. *Серков О.А., Бреславець В.С. Перова І.Г. Толкачов М.Ю. Чурюмов Г.І.* "Спосіб генерації ширококустового імпульсного сигналу та антена для його реалізації" Патент України на корисну модель № 12554 C2, МПК H01Q 21/06, H01Q 13/08, Опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24, заявка № a 2018 03104; від 26.03.2018; Опубл. 26.11.2018, Бюл. № 22.

<i>Павленко В.Д., Шаманіна Т.В.</i> Метод обчислень багатовимірних перехідних функцій окорухової системи на основі даних експериментів "вхід-вихід"	62
<u>Панченко А.Ю.</u> , <i>Ибраимов И.К., Чан Лю</i> Задачи предварительной обработки сигналов дистанционных акустических и радиоакустических измерений метеопараметров в АПС	63
<u>Панченко А.Ю.</u> , <i>Кошевой С.В.</i> Использование аналитических моделей для создания алгоритмов обработки сигналов свч сенсоров	65
<u>Панченко А.Ю.</u> , <i>Кравец Н.В.</i> Условия постановки задачи алгоритма выделения информации многолучевой системой РАЗ	66
<i>Роворозніук N.I.</i> Heart sound segmentation based on envelogram methods	67
<i>Повхан І.Ф.</i> Питання загальної складності процедури побудови логічного дерева класифікації	68
<i>Прасол І.В., Дацок О.М., Єрошенко О.А.</i> Аналіз факторів, що впливають на процес реєстрації емг сигналів м'язів людини	74
<i>Rubezhyn E.S., Mezheryskiy S.G.</i> Tracku mobile application development	75
<i>Самигуліна Г.А., Самигуліна З.И.</i> Автоматизированная технология моделирования процессов медицины с использованием базы данных медицинской экспертной системы учитывающей зависимости "структура-свойство" лекарственных соединений	76
<i>Сайковская Л.Ф., Чекубашева В.А.</i> Обработка рентгеновских снимков для диагностики сложных случаев переломов	77
<i>Серков О.А., Панченко С.В., Трубчанінова К.А.</i> Метод передачі бінарної інформації в транспортних засобах	78
<i>Сідляренко А.І.</i> Консолідація даних стану мережі автомобільних доріг на різних етапах життєвого циклу	79
<i>Скороделов В.В., Черних О.П., Засць М.В., Коваль Д.А.</i> Ігрова віртуальна реальність	80
<i>Скороделов В.В., Черних О.П., Ісайков І.В.</i> Особливості створення сайту для розробки та підтримки комп'ютерної гри	81
<i>Скороделов В.В., Черних О.П., Прасол В.В.</i> Графічні інтерфейси користувачів віртуальних приладів та пристроїв	82