

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ДП "ПІВДЕННИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ АВІАЦІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"
УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА**

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**Тези доповідей десятої міжнародної
науково-технічної конференції**

9 – 10 квітня 2020 року

Том 2: секції 3, 4

Баку – Харків – Жиліна – 2020

У збірнику подано тези доповідей десятої міжнародної науково-технічної конференції "Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління". Розглянуті питання за такими напрямками: теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами; комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах; інформаційні технології у цивільній безпеці; сучасні інформаційно-вимірювальні системи; інформаційні технології у машинобудуванні.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технологій машинобудування», протокол № 3 від 5 березня 2020 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку);
КОСЕНКО Віктор Васильович (д.т.н., проф., ДП "ПДПРОНДІАВІАПРОМ", Харків);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків).

Члени оргкомітету

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (д.н., проф., ВА ЗС АР, Баку);
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків);
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків);
КУРЧАНОВ Валерій Микитович (к.т.н., доц., ВІТІ, Полтава);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ». Харків);
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУВС, Харків);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків);
ПАШКОВ Дмитро Павлович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ);
ПЕЛІХАТИЙ Микола Михайлович (д.ф.-м.н., проф., ХНУ, Харків);
ПОДОРОЖНЯК Андрій Олексійович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків);
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ЧДТУ, Черкаси);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ». Харків);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., УТЦ «Авіатор», Київ);
ШЕФЕР Олександр Віталійович (д.т.н., доц., НУ «ПП», Полтава).

Секретаріат оргкомітету

КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків).

СПЕКТРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИГНАЛІВ ГАРМОНІЙНОЇ ПРИРОДИ В АПАРАТУРІ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ

Курчанов В.М.,

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, Полтава, Україна

Волошко С.В.

Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, Київ, Україна

Слюсарь І.І.

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна

В задачах спектрального аналізу сигналів, реалізованих на цифровий процесор обробки сигналів, використовуються процедури швидкого перетворення Фур'є у базисі дискретних експоненційних функцій [1, 2].

Однак, у зв'язку з обмеженнями на ресурси (пам'ять даних, пам'ять команд), реалізація швидкого перетворення Фур'є в базисі дискретних експоненційних функцій ускладнена через пряму залежність обчислювальної ефективності алгоритмів швидкого перетворення Фур'є від їх складності та зв'язності, так і наявності в алгоритмах операцій множення, що вимагає додаткових витрат часу.

Розглянуто одна з реалізацій спектрального аналізу — використання в задачах обробки сигналів гармонійної природи систем базисних функцій, які за своїми інформаційними властивостями близькі до базису дискретних експоненційних функцій і практично не вимагають виконання операцій множення.

Виконання дискретного перетворення Фур'є в базисі комплексних прямокутних функцій дозволяє практично повністю виключити операцію множення, а отримані перетворені спектри за своїми інформаційними властивостями близькі спектрами в базисі дискретних експоненційних функцій.

Можливість застосування базису комплексне перетворення Фур'є [1] в задачах аналізу сигналів гармонійної природи підтверджена експериментальними дослідженнями.

Список літератури

1. Ахмед Н., Рао К.Р. Ортогональные преобразования при обработке цифровых сигналов.-М.: Связь, 1980.-282 с.
2. Курчанов В.Н, Кухарев Г.А.Спектральный анализ сигналов гармонической природы в аппаратуре обработки сигналов.-Техника средств связи, сер.ТПС, вып.3 с. 119-124

Кошман С.О.	11	Нірі М.Ю.	87	Серіков Я.О.	76
Кошова І.І.	44	Одарущенко О.Б. ...	20	.....	86
Кошовий М.Д.	44	Одарущенко О.М. ..	20	Серікова К.С.	76
Кравець Д.А.	78	Олійник О.Л.	66	Сігнаєвський О.М. ..	82
Краснобаєв В.А.	9	Павлик Г.В.	44	.....	84
.....	10	.....	48	Скороделов В.В.	31
.....	11	Паржин Ю.В.	42	Слюсарь І.І.	21
Кубрик Б.І.	13	Петренко М.О.	56	Смеляков К.С.	87
Кузнецов О.Л.	45	Петровська І.Ю.	15	Соболь В.В.	32
Курська Т.М.	66	Пилипчук Ю.В.	58	Соловійов І.І.	70
Курчанов В.М.	21	Підлісна О.Р.	49	Стрілець В.М.	70
Кучук Н.Г.	43	Пісклова Т.С.	51	Тереник Д.	29
Лебедев В.О.	35	.....	52	Тиртишніков О.І.	25
Лебедев О.Г.	35	Піскун С.В.	61	Третьяков О.В.	75
Лебідь Є.В.	58	Плугова О.Б.	58	.....	77
Левенчук Л.Б.	16	Пляцук Л.Д.	75	Третяк А.В.	56
Лісін Д.О.	37	Подорожняк А.О. ...	32	Троцько Л.Г.	58
Лісіна О.Ю.	37	.....	33	Уткін Ю.В.	27
Лобойченко В.М.	85	.....	42	Філімонов Р.В.	39
Любченко Н.Ю.	42	.....	49	Халмурадов Б.Д.	82
Мавріна М.О.	25	Пономаренко Р.В. ..	75	.....	84
Макаренко П.М.	23	Поночовна О.В.	23	Хомініч М.М.	40
Макогон О.А.	57	Поночовний Ю.Л. ..	22	Чалапко С.В.	14
.....	58	Прончаков Ю.Л.	52	Черних О.П.	31
.....	59	Рафальський Ю.І. ...	46	Черницька І.О.	28
.....	61	Рашкевич Н.В.	68	Чмуж Ю.М.	49
Макуха Д.М.	60	Рігус Д.А.	81	Шабельник А.С.	49
Малєєва О.В.	64	Ромашко І.В.	19	Шамаєв Ю.П.	49
Малєєва Ю.А.	63	Руденко З.М.	24	Шевяк К.І.	30
Машенко С.І.	57	Руденко О.А.	24	Шемякін Є.Ю.	15
Мельник І. С.	34	Савицька Т.М.	81	Шиман А.П.	43
Мельник Н.Д.	54	Савченко М.Ф.	72	Шипік Д.В.	18
Мікосянчик О.О.	81	Савченко О.А.	22	Шостак А.В.	30
Мосійчук М.В.	60	Сакович Л.М.	47	Щербакова І.Ю.	55
Москаленко В.І.	59	Серпухов О.В.	59	Ямшинський М.А. ..	31
Нестеренко С.В.	67	.....	61		

ЗМІСТ

Том 1: секції 1, 2

Том 2: секція 3, 4

Секція 3	Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах.....	3
Секція 4	Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	44
Підсекція 4.1.	Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	44
Підсекція 4.2.	Інформаційні технології у машинобудуванні.....	50
Підсекція 4.3.	Інформаційні технології у цивільній безпеці	65
Учасники конференції (секції 3, 4)		88
Організації, які прийняли участь у конференції.....		90

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Тези доповідей
десятої міжнародної науково-технічної конференції
(9 – 10 квітня 2020 року)
Том 2: секції 3, 4

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*

Технічний редактор *І. А. Лебедева*

Коректор *В. В. Богомаз*

Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Підписано до друку 23.03.2020 Формат 60 × 84/16
Ум.-вид. арк. 5,75. Тираж 150 пр. Зам. 324-20

Адреса оргкомітету: вул. Сумська, 130а, Харків, 61023, Україна
Державне підприємство "Південний державний проектно-конструкторський
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості"
тел. +38 (057) 704 10 47

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 24800000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua