

Черкаський державний
технологічний університет

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"

Військова Академія Збройних Сил
Азербайджанської республіки

Університет технології і гуманітарних наук
(м. Бельсько-Бяла, Польща)

ДП «Південний державний проектно-конструкторський
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості»

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ СЬОМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

13 – 15 листопада 2019 року

Том 3: секції 5 – 7

Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла – 2019

МОДЕЛЬ КОНІЧНОЇ ФРАКТАЛЬНОЇ ДІЕЛЕКТРИЧНОЇ РЕЗОНАТОРНОЇ АНТЕНИ

Слюсар І.І., Слюсар В.І., Курца Д.О.

Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка,
Полтава, Україна

Курчанов В.М.

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації ім. Героїв Крут,
Полтава, Україна

В роботі наведено пропозиції щодо синтезу фрактальної діелектричної резонаторної антени (ДРА) [1], в якості базового елемента якої є усічений конус. Через складність опису параметрів антен неевклідової геометрії, реалізоване математичне моделювання за допомогою програмного забезпечення Ansys HFSS.

Метою доповіді є мінімізація габаритів антенної системи з одночасним підвищенням її широкосмуговості та багатодіапазонності за рахунок використання фрактального підходу.

В загальному випадку, початковий варіант проєктованої ДРА містить один центральний елемент та чотири периферійних. Для забезпечення регулярності фрактальної структури, на кожному кроку ітерації розміри периферійних складових зменшуються з масштабом 0,5 відносно базового. Для наступного кроку ітерації, в якості базового виступає кожен периферійний елемент. Під час визначення геометрії ДРА в роботі виконано аналіз глибини впливу перекриття геометричних складових на просторово-частотні характеристики антени (КСВ, вхідний імпеданс, ДС і залежність рівня зворотних втрат від частоти) [2]. Смуга пропускання визначалась за рівнем -10 дБ зворотних втрат. При цьому оцінці підлягали кілька варіантів антен, що відрізнялись орієнтацією більшої основи усічених конусів відносно точки живлення антени, а також оберненою компоновкою периферійних і центрального кінцевих елементів. Під час моделювання визначена оптимальна компоновка ДРА з точки зору отримання кругової ДС, що забезпечує можливість проєктування антенних решіток в інтересах реалізації технологій МІМО або цифрового діаграмоутворення. Проведені дослідження дозволяють сформулювати рекомендації щодо геометрії фрактальної ДРА.

Список літератури

1. Sliusar I.I. Antenna synthesis based on fractal approach and DRA technologies / I.I. Sliusar, V.I. Slyusar, S.V. Voloshko, L.N. Degtyareva // IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), July 2-6. – Lviv, 2019. – P. 29-34.
2. Sliusar I.I. Synthesis of quasi-fractal hemispherical dielectric resonator antennas / I.I. Sliusar, V.I. Slyusar, S.V. Voloshko, V.G. Smolyar // 5th International Scientific-Practical Conference «Problems of Infocommunications. Science and Technology» (PIC S&T 2018), Kharkiv, October 9-12. – Kharkiv, 2018.

Линник А.А.	113	Распутін Р.В.	102	Стрілець В.М.	72
Лисина О.Ю.	87	Рафальський Ю.І. ..	110	.....	74
Литвин О.А.	49	Рашкевич Н.В.	77	.....	75
Максимов А.В.	72	Римар Є.П.	100	.....	80
Малєєва Ю.А.	48	Руденко З.М.	33	.....	89
Марценяк О.П.	91	Руденко О.А.	33	Супруненко М.Ю. ..	38
Метельська Д.В.	29	Руденко О.Ю.	113	Табуненко В.О.	93
Мехед Б.В.	16	Руських Ю.О.	31	Тиртишніков О.І. ...	13
Мироненко К.С.	13	Сажин А.С.	78	Ткаченко В.Ф.	101
Миронова В.О.	113	Сальна Н.С.	40	.....	102
Миронюк Т.В.	100	Самойлик О.В.	57	.....	103
Міронова В.Л.	30	.....	58	.....	104
Міценко С.А.	54	.....	59	Третяков О.В.	73
.....	55	.....	60	Тристан А.В.	41
Молодичук І.С.	98	.....	61	Трофименко А. О. ..	109
Момот М.О.	49	Самсонов В.В.	23	Федін С.С.	14
Мороз Н.І.	56	Семко І. Б.	63	.....	29
Нестеренко С.В.	83	.....	62	Федюк І.Б.	82
Нечай Ю.О.	59	.....	64	Філімонов С.О.	105
Нікітін Д.С.	12	.....	65	Філіппенко І.В.	112
Оверко А.В.	113	.....	66	Хлівний В.В.	106
Овчаренко Я.В.	55	Серіков Я.О.	84	Чаплінський Ю.П. ..	20
Овчиннікова А.Ю. ..	74	Серікова К.С.	84	Чернецький Б.М.	88
Одарушенко О.Б.	5	Сисоєв І.К.	15	Черницька І.О.	114
Одарушенко О.М. ..	5	Сисоєнко А.А.	67	Чернуха А.М.	82
Олійник О.Л.	85	Сисоєнко С.В.	67	Чмуж Ю.М.	113
Орехов О.О.	88	Ситник О.О.	68	Чумаченко С.М.	19
Павлик Г.В.	114	.....	69	.....	21
Палкіна О.В.	60	Сілантьєва Ю.О.	32	Шабельник А.С.	113
Пархомчук О.В.	92	Сільвестров А.М. ...	23	Шамаєв Ю.П.	113
Першуга В.А.	87	Сінчак В.О.	113	Шевченко О.С.	80
Пивоварова Д.І.	37	Січкач А.А.	103	Шевченко Р.І.	79
Пирог М.В.	30	Слюсар В.І.	7	.....	80
Підлісна О.Р.	113	.....	8	.....	81
Пляцук Л.Д.	73	.....	9	Шепотин Є.В.	69
Подать Є.Є.	78	.....	10	Шумейко О.А.	28
Поліщук А.В.	61	Слюсарь І.І.	8	Щерба А.І.	70
Пономаренко Р.В. ..	73	.....	9	Щерба В.О.	70
Поночовний Ю.Л. ..	6	.....	10	Янковська Д.О.	39
Попель В.А.	19	Сокол Г.В.	11	Янковський О.А.	39
Поплавець С.І.	94	.....	12	Яцун М.О.	71
Прокопенко О.В.	79	Стецюк Є.І.	81	Ященко С.С.	105
Прохоренко О.М. ...	25	Сторчак В.В.	101		
Пустоваров В.В.	108	Стрілець В.В.	81		

ЗМІСТ

Том 1: секції 1 – 3

Том 2: секція 4

Том 3: секції 5 – 7

Секція 5 Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах.....	3
Секція 6 Цивільна безпека (інформаційна підтримка).....	72
Секція 7 Сучасні інформаційно-вимірювальні системи.....	95
Учасники конференції (секції 5 – 7)	116
Організації, які прийняли участь у конференції.....	118

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Тези доповідей
сьомої міжнародної науково-технічної конференції
13 – 15 листопада 2019 року
Том 3: секція 5 – 7

Відповідальний за випуск *В. М. Рудницький*
Технічний редактор *І. А. Лебедева*
Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Підписано до друку 06.11.2019 Формат 60 × 84/16
Ум.-вид. арк. 7,5. Тираж 200 пр. Зам. 1108-19
Адреса оргкомітету: бульвар Шевченка 460, м. Черкаси, 18006, Україна
Черкаський державний технологічний університет

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009.

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