



**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
імені ІВАНА КОЖЕДУБА**

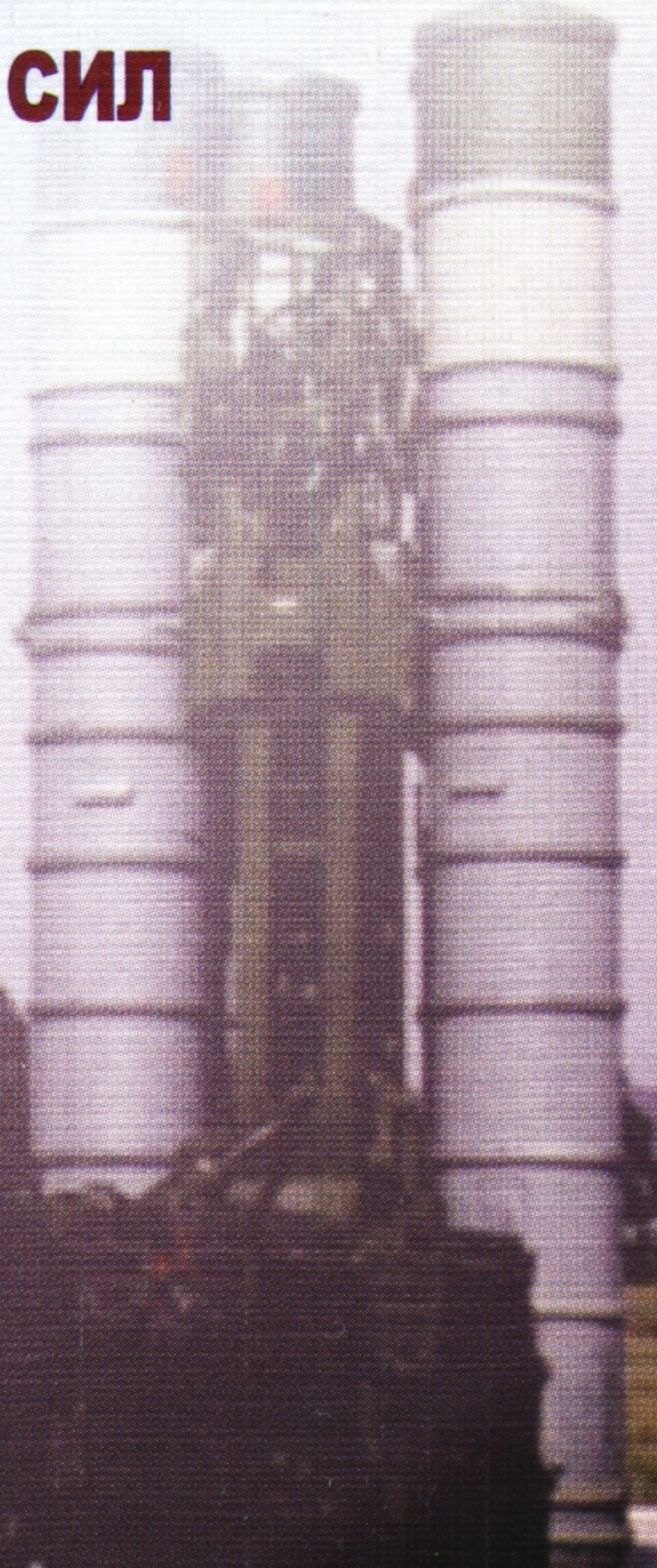


# **НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ - ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

**ШОСТА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ ХАРКІВСЬКОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

**Тези доповідей**

**14 - 15 квітня 2010 року**



**Харків  
2010**

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

---

# **НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

ШОСТА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ ХАРКІВСЬКОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

**Тези доповідей**

**14 – 15 квітня 2010 року**

Харків  
2010

Шоста наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба "Новітні технології – для захисту повітряного простору", 14 – 15 квітня 2010 року: тези доповідей. – Х.: ХУПС ім. І. Кожедуба, 2010. – 320 с.

Наведені тези пленарних та секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, аспірантами, науковими співробітниками та фахівцями різних організацій і підприємств України.

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів, фахівців.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.

Затверджено до друку вченою радою Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, протокол від 18 березня 2010 року № 6.

методів цифрового діаграмоутворення в інтересах виконання багатокординатної обробки сигналів. На основі проведеного аналізу властивостей зазначених методів зроблені висновки щодо доцільності їх використання в залежності від функціонального призначення системи зв'язку в цілому. Особлива увага приділяється рекомендаціям щодо практичної реалізації технології цифрового діаграмоутворення на сучасних модулях цифрової обробки сигналів вітчизняного виробництва. Визначені технічні аспекти комплексного впровадження зазначеної технології спільно з програмною реконфігурацією засобів зв'язку в інтересах створення перспективних багатостандартних широкосмугових систем зв'язку подвійного призначення.

### **ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МІМО У АБОНЕНТСЬКИХ ТЕРМІНАЛАХ ДОСТУПУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

*В.І. Слюсар<sup>1</sup>, д.т.н., проф.; М.О. Масесов<sup>2</sup>, к.т.н.; С.В. Фещенко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Центральний НДІ озброєння та військової техніки Збройних Сил України;*

<sup>2</sup>*Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації НТУУ "КПІ"*

Впровадження сучасних інформаційних технологій – неодмінна риса процесу побудови телекомунікаційного обладнання спеціального призначення. Для забезпечення стійкого зв'язку і управління на театрі військових дій широко застосовуються абонентські радіотермінали, що забезпечують безперервний радіозв'язок командирам. Аналіз збройних конфліктів сьогодення показав, що системою управління диктуються все більш жорсткі вимоги щодо якості та швидкості передачі інформації ними. В доповіді представлені результати досліджень по реалізації технології множинного входу – множинного виходу (МММО) в радіотехнічних пристроях цивільного та спеціального призначення. Виявлені переваги, недоліки та особливості застосування технології МММО в специфічних умовах ведення бойових дій, антитерористичних та рятувальних операцій. Новизну досліджень становлять представлені в доповіді результати збільшення швидкості передачі інформації, отримані під час математичного моделювання систем МММО та мульти-МММО у пакеті MathCad і порівняння їх з одноантенними системами (SISO). Визначені перспективні напрямки впровадження і вдосконалення технології МММО у сучасних абонентських терміналах спеціального призначення.

### **КОМПЕНСАЦІЯ ВНУТРІШНЬО-СИСТЕМНИХ ЗАВАД В СИСТЕМІ ЗВ'ЯЗКУ З ЦИФРОВИМ ДІАГРАМОУТВОРЕННЯМ**

*І.І. Слюсар<sup>1</sup>, к.т.н., доц.; І.В. Тітов<sup>2</sup>, к.т.н.; Є.М. Рибний<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації НТУУ "КПІ"*

<sup>2</sup>*Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*

В сучасних умовах, для зниження впливу радіоелектронних завад, у тому числі й електромагнітному імпульсі, необхідно зменшувати спрямовані властивості антенної системи, наприклад, за рахунок використання в цифрових антенних решітках (ЦАР) слабоспрямованих антенних елементів (АЕ). При цьому, реалізація сучасних підходів щодо цифрової обробки сигналів (ЦОС) на основі методів спектрального аналізу пов'язана з аналізом їх стійкості до впливу низки дестабілізуючих чинників. В доповіді представлені результати досліджень щодо підвищення захищеності від внутрішньо-системних завад системі зв'язку подвійного призначення на базі ЦАР за рахунок використання вдосконаленої ЦОС. Особлива увага приділяється комплексному підходу до врахування ефекту взаємного впливу між АЕ ЦАР, неідеальності характеристик її приймальних каналів, а також врахуванню квадратурного розбалансу (внутрішньо-

Радван М. Джавад	51	Рябова А.В.	306	Серветник Ю.С.	190
Рансевич Р.І.	239	Рябоконь Е.А.	145	Сергиенко Р.В.	122
Рафальський Ю.І.	104	Рябуха Ю.М.	121	Сердюк П.Е.	111
Ребрій І.М.	266	Рязанцев С.С.	149	Середа В.А.	174
Резніченко А.І.	65	Ряполов Є.І.	74	Сиващенко С.І.	113
	203		80	Сидоренко Р.Г.	240
Репко І.П.	288	Ряполов І.Є.	80	Сидоров В.В.	91
Резніков В.О.	267	Саваткова А.А.	211	Сила І.М.	191
Резніков Ю.В.	239	Савельєв А.М.	86		198
Рибалка В.Г.	260	Савоськин А.Д.	251	Силевич В.Ю.	55
Рибалка Г.В.	96	Савченко В.А.	239	Симоненко А.В.	116
	240	Савченко М.П.	83	Сирьк Ю.А.	152
Рибалко Л.С.	288	Савченко О.О.	305	Ситник Ю.Б.	38
Рибний Є.М.	110	Савченков Б.В.	159		185
Рижов Є.В.	30	Садовий К.В.	96	Ситнік О.В.	41
Римшин В.И.	219		98	Сич А.П.	109
Рисаков М.Д.	131		223	Сідаш В.В.	9
Рогозін І.В.	160	Сай В.Н.	120		34
Роденко С.М.	92	Саковський Г.А.	150	Сідченко С.О.	112
	101	Сальник Ю.П.	161	Сімаков В.Л.	181
	103	Самоквіт В.І.	151	Сімонов С.І.	138
Рожков М.І.	72		205	Сіньков В.В.	27
Романенко В.В.	180	Самулєєв В.В.	46	Сісков О.В.	189
	190	Сафронов Р.В.	197	Сітков О.М.	240
Романенко І.О.	8	Сачук І.І.	65	Скорий Ю.В.	52
Романовський Є.Д.	70		214		58
Романченко И.И.	301	Свистунов Д.Ю.	94	Скорик А.Б.	81
Романюк М.М.	75	Свідунович О.Є.	161		82
Романюк О.М.	69	Севостьянов Ю.В.	222		87
Рондін Ю.П.	256	Сегеда С.П.	267	Слесарева Е.Н.	305
Ротарь А.Г.	255	Седишев Ю.М.	101	Слепов Л.І.	122
Рошупкін Є.С.	78		102	Слиш А.А.	72
Рубан І.В.	130		145	Слюсар І.І.	109
Рудаков С.В.	251		222		110
Руденко В.М.	128	Селезньов С.Є.	189	Слюсар В.І.	108
Руденко Д.В.	217	Семашко В.В.	86		109
Русіло П.О.	165	Семененко В.М.	155		110
	165	Семенкевич Л.Л.	203		111
Рыбьяк А.С.	180	Семенов В.Г.	54		133
	219	Семенов С.Г.	132	Смеляков К.С.	133
	245	Семенов С.С.	261	Смірнов Є.Б.	25
Рысаков Н.Д.	131	Семенюк В.І.	26	Смоляков Д.О.	148
Рысований А.Н.	132	Сенчик І.В.	188		151

## **З М І С Т**

<b>Вступне слово Голови програмного комітету конференції командувача Повітряних Сил Збройних Сил України .....</b>	<b>3</b>
<b>Програмний комітет конференції.....</b>	<b>5</b>
<b>Організаційний комітет конференції.....</b>	<b>6</b>
<b>Пленарне засідання .....</b>	<b>8</b>
<b>Секція 1. Актуальні проблеми воєнного мистецтва та управління військами в мирний та воєнний час .....</b>	<b>12</b>
<b>Секція 2. Підготовка та бойове застосування частин (підрозділів) авіації .....</b>	<b>34</b>
<b>Секція 3. Літаки, вертольоти та авіаційні двигуни .....</b>	<b>46</b>
<b>Секція 4. Комп'ютеризовані комплекси і системи авіаційної техніки .....</b>	<b>57</b>
<b>Секція 5. Проблемні питання бойового застосування, розробки, модернізації, експлуатації та ремонту озброєння і військової техніки зенітних ракетних військ .....</b>	<b>63</b>
<b>Секція 6. Розвиток та бойове застосування радіоелектронної техніки радіотехнічних військ .....</b>	<b>88</b>
<b>Секція 7. Розвиток та застосування засобів зв'язку, радіотехнічного забезпечення, автоматизованих та інформаційних систем Повітряних Сил Збройних Сил України .....</b>	<b>105</b>
<b>Секція 8. Актуальні питання інформаційного забезпечення, застосування військ протиповітряної оборони Сухопутних військ Збройних Сил України та побудови і модернізації їх озброєння .....</b>	<b>143</b>
<b>Секція 9. Розвиток тилового та технічного забезпечення Повітряних Сил Збройних Сил України .....</b>	<b>156</b>
<b>Секція 10. Проблеми створення багатофункціональних розвідувально-ударних систем .....</b>	<b>168</b>
<b>Секція 11. Актуальні проблеми розвитку систем радіоелектронної розвідки .....</b>	<b>180</b>
<b>Секція 12. Проблеми створення, розвитку та застосування сил спеціальних операцій.....</b>	<b>190</b>
<b>Секція 13. Проблеми розвитку та застосування систем радіоелектронної боротьби та нових видів радіоелектронної зброї.....</b>	<b>201</b>

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ДЛЯ ЗАХИСТУ  
ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

**ШОСТА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ ХАРКІВСЬКОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
імені ІВАНА КОЖЕДУБА**

**Тези доповідей**

**14 – 15 квітня 2010 року**

**Відповідальний за випуск *Г.В. Певцов***

**Комп'ютерна верстка *А.Д. Бердочник, В.В. Кірвас***

**Техн. редактор *А.Д. Бердочник***

**Коректор *Р.Ю. Жермельова***

**Підписано до друку 2.04.2010**

**Формат 60 × 84/16**

**Папір офсетний**

**Друк різнограф**

**Друк. арк. – 19,68**

**Обл.-вид. арк. – 18,92**

**Наклад 500 прим.**

**Ціна договірنا**

**Зам. 402 – 10**

**Адреса редакції: 61023, Харків-23, вул. Сумська, 77/79  
Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба**

**Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП «АЗАМАЄВ В.Р.»**

**Свідоцтво про державну реєстрацію В02 № 229278 від 25.11.1998 р.**

**Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції.**

**Серія ХК № 135 від 23.02.05 р.**

**м. Харків, вул. Познанська, 6, к. 84, тел. 8 (057)362-01-52**