

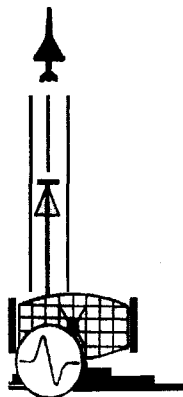
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
імені ІВАНА КОЖЕДУБА



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

Матеріали конференції

16 – 17 квітня 2008 року



Харків
2008

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

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

Матеріали конференції

16 – 17 квітня 2008 року

Харків
2008

дження підрозділів) у підготовчий період здійснюватиметься за планом командирів підрозділів, а у складі підрозділів – за єдиним планом з'єднань РТВ.

РАСЧЕТ СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ И ВЕРОЯТНОСТИ СВОЕВРЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ СООБЩЕНИЙ РАДИОСРЕДСТВАМИ КОМАНДНО-ШТАБНОЙ МАШИНЫ

д.т.н. В.И. Слюсар, А.В. Федин

В докладе представлены аналитические выражения для расчета среднего времени и вероятности своевременной передачи сообщений радиосредствами командно-штабной машины. Отличием предложенного метода расчета от существующих является учет влияния взаимных и преднамеренных радиопомех на указанные показатели при работе радиосредств командно-штабной машины в составе абонентских групп.

Полученные результаты позволяют оценить степень влияния наиболее существенных факторов на своевременность передачи сообщений с требуемой достоверностью, и могут быть использованы на различных этапах проектирования перспективных командно-штабных машин для Вооруженных Сил Украины.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ РЕФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ РТВ ПС ЗС УКРАЇНИ

к.т.н. М.О. Стахєєв, к.т.н. С.І. Хмєлевський

При значному зростанні рівня загрози повітряного тероризму Повітряні Сили повинні забезпечити ефективну протидію його проявам в повітряному просторі України, зокрема здійсненням ефективної радіолокаційної розвідки силами та засобами РТВ. Однак, при теперішніх підходах до оптимізації чисельності ЗС України та РТВ зокрема, в існуючій організаційній структурі, вимушені будуть скорочувати чисельність бойових частин та підрозділів при залишенні громіздких управлінських структур. Це може привести до зниження бойових можливостей РТВ, нерациональних витрат матеріально-технічних засобів та коштів і відповідно до зниження рівня протиповітряної оборони держави.

Таким чином, шляхом підвищення боєздатності РТВ ПС ЗСУ в умовах реформування може бути – удосконалення організаційно-штатних структур органів управління та приведення їх до стандартів провідних країн світу, розмежування їх оперативних та адміністративних функцій, широке застосування перспективних засобів АСУ та інтегрованих систем зв'язку.

дифференціалов міні-шифров mini-AES и baby-ADE. Принципи створення цієї масштабної моделі во многом повторяють принципи, по которым створена одна из наиболее удачных міні-версій шифра AES – mini-AES, описаніе которого было опубліковано в открытой печати. По результатам сравнения характеристик міні-шифров mini-AES и Baby-ADE сделано заключение о сравнимости характеристик шифров-прототипов: AES и ADE. Таким образом, в результате проведенных экспериментальных исследований установлено, что міні-шифр baby-ADE обладает улучшенными (по сравнению с mini-AES) свойствами, что подтверждает достоверность теоретических результатов о повышении стойкости шифров вследствие введения ключезависимости в криптопримитивы раундовой функции.

ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОМАНДНИХ ПУНКТИВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ

к.т.н. О.В. Сісков, В.О. Капранов

Розкрито передумови щодо створення інтерактивної навчальної системи перспективного комплексу засобів автоматизації (КЗА) командних пунктів Повітряних Сил засновані на необхідності „безперервного“ навчання і оволодіння методами використання КЗА, відставанні рівня наявних знань у слухачів (курсантів) з фундаментальних дисциплін від рівня наукових впроваджень у розвиток КЗА, посиленні ролі самостійної роботи курсантів (слухачів), збільшення навантаження на викладача на фоні постійного ускладнення навчального матеріалу та зростання його кількості, необхідності навчання не тільки у ВВНЗ, а й у військах для освоєння нової технік де заняття проводять не професійні викладачі, а більшість тих хто навчається в силу об'єктивних та суб'єктивних причин не володіє в достатній мірі базовими знаннями для успішного освоєння нової наукомісткої та високотехнологічної військової техніки.

МЕТОД ДЕМОДУЛЯЦІЇ N-OFDM СИГНАЛІВ С ОРТОГОНАЛЬНОЮ ПОЛЯРИЗАЦІЄЮ ПРИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ СТРОБИРОВАННІ ОТСЧЕТІВ АЦП

д.т.н. В.И. Слюсар, С.В. Волошко

Необходимость повышения скорости передачи данных по телекодовым каналам зенитно-ракетных комплексов и систем многопозиционной радиотехнической разведки делает актуальным поиск новых путей совершенствования телекодовой связи.

Для решения этой задачи в докладе предложен метод обработки ортогонально поляризованных сигналов на основе модуляции N-OFDM при дополнительном стробировании отсчетов аналого-цифрового преобразователя (АЦП) по выходам приемных каналов цифровой антенной решетки (ЦАР). При этом возникает проблема компактной матричной записи многомерного массива выходных напряжений сигналов. Для аналитического описания модели отклика приемной ЦАР в случае использования сигналов двойной поляризации предлагается использовать матричное произведение Кхатри-Рао. Данный подход предложен впервые.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ МЕТОДА КОРРЕКЦИИ КВАДРАТУРНОГО РАЗБАЛАНСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СТРОБИРОВАНИЯ ОТСЧЕТОВ АЦП

д.т.н. В.И. Слюсар, Н.А. Масесов

В докладе представлены результаты получения аналитических выражений для оценки потенциальной точности метода коррекции квадратурного разбаланса с использованием дополнительного стробирования отсчетов аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Существенным отличием метода является расчет коэффициентов коррекции по результатам частичного суммирования отсчетов АЦП в выборке из нескольких отсчетов с заданной периодичностью.

Анализ граничных возможностей предложенного метода осуществлялся на основе расчета дисперсии ошибок измерения погрешностей. Расчетная оценка точности измерений получена путем тейлоровского разложения в ряд. Результаты моделирования в пакете MathCad со статистической обработкой по 100 реализациям дают возможность судить об эффективности предложенного метода, а также позволяют оценить его граничные возможности. Полученные результаты являются новыми.

СИНТЕЗ БОЛЬШИХ АНСАМБЛЕЙ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕДВОИЧНЫХ ИЗБЫТОЧНЫХ КОДОВ

А.А. Смирнов, к.т.н. А.М. Носик, Л.Н. Качур, С.Ю. Стасев

Современные требования к эффективности телекоммуникационных систем и сетей в последнее время существенно возросли. Это связано, прежде всего, с резко возросшими объемами обрабатываемых и передаваемых данных, сокращением лимита времени на обработку и передачу информации, повышением вероятностных требований к достоверности принимаемых сообщений. Построение эффективных телекоммуникаци-

Четверта наукова конференція Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 16 – 17 квітня 2008 року: Матеріали конференції. – Х.: ХУПС, 2008. – 284 с.

Представлені тези 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.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

Ткаченко В.І. – к.військ.н. професор

Заступник голови:

Певцов Г.В. – д.т.н. професор

Члени оргкомітету:

Адаменко А.А. – к.т.н. с.н.с.;
Войтов В.А. – д.т.н. професор;
Деденок В.П. – д.т.н. професор;
Єрмаков Г.В. – д.т.н. професор;
Жуков В.І. – к.військ.н. доцент;
Журавльов О.О. – к.т.н. доцент;
Калкаманов С.А. – д.т.н. доцент;
Карлов В.Д. – д.т.н. професор;
Квіткін П.В. – к.філос.н. доцент;
Кислий В.Д. – к.психол.н. доцент;
Кобзєв А.В. – д.т.н. професор;
Кононов Б.Т. – д.т.н. професор;
Кононов В.Б. – к.т.н. доцент;
Костенко П.Ю. – д.т.н. професор;
Кузнецов О.О. – к.т.н. с.н.с.;
Ланецький Б.М. – д.т.н. професор;
Леонтьєв О.Б. – д.т.н. с.н.с.
Лещенко С.П. – д.т.н. с.н.с.
Смірнов Є.Б. – к.військ.н. доцент;
Стасєв Ю.В. – д.т.н. професор;
Тимочко О.І. – к.т.н. доцент

Секретар оргкомітету: Кучук Г.А. – к.т.н. с.н.с.

Войтов В.А.	47	Грабчак В.І.	135	Донцов С.М.	90
Войтович С.А.	6	Грачов В.М.	167	Дробот О.А.	158
Волобуєв А.П.	64	Греков В.Ф.	199	Дружинин С.В.	146
Волобуєва Л.О.	55	Греков В.Ф.	200	Дручило В.І.	46
Володін М.І.	167		201	Дуб Е.П.	261
	168		202	Дуденко С.В.	127
Волосюк В.К.	64	Гриб Д.А.	102	Дурович С.Р.	69
Волошко С.В.	139		103	Дьяков А.Г.	171
	153	Гризо А.А.	103	Дятлова І.В.	243
Волювач С.А.	85		107	Дяченко Д.В.	66
Волянук Н.Ю.	250		109		206
Воробйов Р.В.	164	Гринев Д.В.	144	Евсеев С.П.	128
Воробьев О.В.	124	Гришко А.В.	193	Ермаков Г.В.	180
Воронов Д.М.	163	Громико О.В.	242	Євскоков О.Ф.	11
Ворошилов С.С.	179	Грязнова С.А.	125	Срилкін А.Г.	39
Гаврилов А.Б.	229	Гугнин В.Н.	170		40
Гаврилюк В.І.	4	Гудима О.П.	38		41
Галицький О.Ф.	83		39	Єрмошин М.О.	77
Галкин С.О.	25	Гуляєв А.В.	87	Єфімова В.В.	254
	27	Давидченко І.Д.	273	Желага А.М.	269
Галанчак С.Б.	175	Даниленко А.Ф.	171	Женжера С.В.	67
Гарнець П.Ф.	4	Данюк Ю.В.	125	Жилин Е.И.	18
Гартованов В.Г.	5	Двухглавов Д.Е.	126	Жуков В.С.	92
	98	Дедеенок В.П.	164		91
Генов Б.А.	80	Дейнеко В.М.	206	Журавлев А.А.	193
	97		211		194
Герасимов С.В.	225	Демидов Б.О.	122	Завацький О.Б.	19
	233		126	Загоруйко І.Я.	179
Гишко Г.Б.	33	Джус Р.Н.	50	Задерієнко С.І.	73
Гіневський М.І.	124	Дзевєрін І.Г.	11	Закиров З.З.	165
Глебов Ю.В.	104	Дзюбчук Р.В.	115	Закіров С.В.	19
Глушко А.П.	68		127	Заковортный А.Ю.	171
Глушкова Т.Д.	261		192	Залевский Г.С.	90
Гоголева М.О.	63		193	Залкін С.В.	195
Годованая Н.Б.	210	Дзябенко А.Н.	228	Зарецький В.В.	69
Голкин Д.В.	211		229	Заруднев Д.И.	129
	215	Дихановський В.М.	48	Зателепа В.А.	20
Головко Б.Б.	60	Дмитриєнко В.Д.	171	Захарченко А.М.	129
Гончаренко О.Л.	242		172	Збрицький Р.А.	77
Горбенко В.М.	10	Дніпровська Т.В.	260	Звиглянич С.Н.	194
Гордієнко В.О.	212	Добришкін Ю.М.	65	Злигостєв І.О.	184
Гордієнко Ю.О.	212	Добров О.О.	56	Зміївський Г.А.	11
Горобешь Ю.О.	10	Довбня О.В.	167		165
Горпинко Ю.І.	205	Дола В.І.	66	Зубрицький Г.М.	76
	219	Доля Г.Н.	105		95
Гостєв А.Л.	199		116	Зуйко В.В.	204
Грабчак В.І.	34	Донцов С.М.	88	Зюкін В.Ф.	107

Кругофалов Э.Б.	228	Латін С.П.	208	Малахов С.В.	199
Куварзін І.В.	231	Лебедєв О.Г.	63	Малиш О.М.	221
Кудрявцев А.Ф.	59	Левагін Г.А.	182	Маляренко О.С.	102
Кудряшов В.Е.	179	Левченко М.А.	34	Маляренко О.С.	108
	185	Левченко М.А.	78	Мамаєв В.Н.	218
Кудряшов В.В.	186	Лемешко О.В.	70	Мануйлов Є.М.	245
Кужель І.Е.	155	Леоненко О.М.	70	Маракушин А.І.	263
Кузнецов А.А.	135	Леонов І.Г.	182	Маренич С.Ю.	56
	136	Леонов С.Ю.	138	Маркін О.Н.	32
Кузнецов О.Л.	106	Леонтєєв О.Б.	50	Марков А.В.	41
Кузьменко Д.М.	149	Леушин С.Г.	181	Мартинчук О.О.	95
Кукобко С.В.	96	Лещенко С.П.	5	Мартинюк В.М.	246
	113	Ливицький Д.А.	104	Мартынчук А.А.	79
	136	Лисіков Є.М.	68		85
Кулагін К.К.	74	Лисовенко В.В.	92	Марфин М.І.	221
	207	Лисовенко С.А.	210		238
Кулик О.П.	164	Литвиненко Л.В.	220	Масєєв Н.А.	139
	165	Лиходєєв О.С.	56		154
Куляниця О.Й.	137	Лієпінь У.Р.	232	Мегельбей В.В.	183
Купалов І.Г.	49	Ліпатов І.І.	270	Медведєв В.К.	13
	214	Ліпатов І.Й.	271	Медведь І.В.	220
Купрій В.М.	103	Лісовенко В.В.	87	Мельник Н.М.	263
	107		93	Мелякова Ю.В.	246
	109	Лісовенко В.В.	89	Ментус І.Е.	23
Купченко Л.Ф.	117	Літвінов В.В.	107	Меркулов О.А.	230
Курдюк В.Ф.	195	Логачов С.В.	215	Мех О.В.	70
Куренко О.Б.	55	Логвіненко К.В.	257	Мешков О.П.	208
Кухарєв Р.О.	19	Логинов В.В.	44	Миргород Ю.І.	51
Кучер Д.Б.	220	Лосєв Ю.И.	165		54
Кучук Г.А.	137	Лук'янчук В.В.	88	Мироненко О.В.	226
Лавруг А.А.	78		86	Мисайлов В.Л.	116
	221		94		117
	238	Лупандин В.А.	26	Місік Ф.Ф.	247
Лавруг Т.В.	78	Луценко А.С.	22	Митиков С.А.	50
	238	Луценко А.В.	255	Михєєв В.С.	131
Лагутін Г.І.	221	Льсєчко В.П.	230	Мінасєв В.С.	176
Лазаренко В.Г.	245	Любченко Н.Ю.	138	Місюра О.М.	134
Лазєбник С.В.	123	Ляска А.М.	227	Міщєрякова О.В.	160
Лазутський А.Ф.	23	Ляшенко І.О.	43	Модієвський Е.А.	131
Ланецький Б.Н.	4	Ляшенко Р.В.	71	Можасєв А.А.	139
	86	Лящук О.І.	212	Мокроцький М.Ю.	196
	87	Мазничко А.Б.	160	Молчанов Г.І.	140
	88	Мазуренко А.В.	100	Момот М.М.	266
	89		108	Московченко І.В.	140
	92	Макаревич О.П.	251	Мосєв С.П.	57
	93	Макаров С.А.	71		58
Ларін О.Ю.	220	Малахов С.В.	191	Мсаллам К.П.	213

Пугач А.В.	218	Садовый К.В.	105	Смик С.І.	43
Пугач В.В.	37	Сай В.Н.	135		59
Пугачов Р.В.	209		144	Смирнов А.А.	154
Пудов В.А.	125	Саковський Г.А.	185	Смирнов Ю.А.	27
Пухальська Г.А.	264	Сальник Ю.П.	197	Смірнов Є.Б.	8
Пятков Ю.П.	130	Самборський І.І.	52	Смоляков Д.О.	182
Пясковский Д.В.	218		141	Снисаренко А.Г.	191
Радван М. Джавад	108	Самойленко А.Н.	27	Соболева Е.В.	121
Рассомахин С.Г.	197	Самоквит В.И.	182	Соболенко С.О.	115
Ребрій І.М.	249		185		192
Ревякін Д.В.	203	Сафронов Р.В.	14	Соколова А.С.	156
Резников Ю.В.	164	Сачук І.І.	87	Соломашенко М.Г.	158
Резніченко А.І.	27		95	Соломко Е.А.	210
Резніченко А.І.	216	Сбродова Л.П.	235	Солонець О.І.	212
Репко І.П.	274	Свистунов Д.Ю.	102	Сорокоумов	Г.В.
Решетник В.М.	123	Світенко М.І.	232		35
Рибалка В.Г.	240	Севостьянов Ю.В.	72	Сосунов О.О.	186
Рибалка Г.В.	111	Седишев П.Ю.	96	Сотников А.М.	110
Рисаков М.Д.	62	Седышев Ю.Н.	7	Спорышев К.А.	155
Рисаков М.Д.	163	Селезнев С.В.	91	Старцев В.В.	76
Рогозін І.В.	223	Семенкевич Л.Л.	25		93
Рожков М.І.	96		27	Стасев С.Ю.	154
Розумний О.Д.	256	Семенов С.Г.	151	Стасев Ю.В.	155
Романенко В.В.	17	Семенюк І.В.	130	Стасєва Я.Ю.	98
Романенко І.О.	265	Серга І.С.	151	Стахєєв М.О.	111
Романюк Д.І.	227	Сергиенко Р.В.	152		112
Романюк М.М.	82	Серков О.А.	223		113
Рошупкін Є.С.	96	Серпухов О.В.	36	Стаховський О.В.	36
	136	Сидоренко Г.С.	232	Степанов Г.С.	37
Рубан І.В.	150	Сидоренко Р.Г.	110	Страшний І.Л.	186
Рубець М.І.	264	Сидоров В.В.	102		187
Руденко В.Н.	143	Силенко Р.М.	148	Стрелков А.И.	210
Руденко Д.В.	184	Симоненко О.В.	70	Сумцов Д.В.	156
Рыбкя А.С.	72	Синельник І.В.	266	Супрун В.М.	34
Рябокоть Є.О.	174	Сідченко С.О.	120	Табуненко В.О.	28
Рябуха Ю.Н.	135	Сімонов С.І.	169		84
Рябуха Ю.Н.	136	Сісков О.В.	153	Талавирия В.О.	31
Ряполов Є.І.	82	Сітков О.М.	55		188
Ряполов І.Е.	79	Скорий Ю.В.	53	Таможська І.В.	266
	82	Скорик А.Б.	83	Таран І.А.	37
Савельєв А.М.	187	Скрипнюк С.І.	36	Таршин В.А.	106
Савченко Л.В.	265	Слюсар В.И.	112	Телюков С.М.	187
Савченко М.П.	20		153	Терентьева І.В.	55
	83		154		61
	99	Слюсар И.И.	139	Терещенко Ю.Н.	147
Савченко О.О.	241	Слюсаренко П.М.	256	Тимофеев О.С.	56
Савченко Т.Н.	121	Смеляков. К.С.	150	Тимочко О.І.	119

ЗМІСТ

Пленарне засідання	4
Секція 1. Сучасні проблеми оперативного мистецтва та системи управління Повітряних Сил	8
Секція 2. Оперативне та бойове забезпечення військ (сил)	15
Секція 3. Удосконалення видів і способів тактичних (спеціальних) дій військ (сил)	31
Секція 4. Підготовка та бойове застосування частин (підрозділів) авіації	38
Секція 5. Літаки, вертольоти, та авіаційні двигуни	44
Секція 6. Комп'ютеризовані комплекси і системи авіаційної техніки	55
Секція 7. Проблеми забезпечення бойових дій авіації	61
Секція 8. Проблеми питання бойового застосування, експлуатації та ремонту озброєння і військової техніки зенітних ракетних військ	74
Секція 9. Розвиток та бойове застосування радіоелектронної техніки радіотехнічних військ	98
Секція 10. Актуальні напрямки розвитку радіоелектроніки та шляхи застосування у військовій техніці сучасної електронної компонентної бази	115
Секція 11. Автоматизовані та інформаційні системи	119
Секція 12. Актуальні питання застосування військ ППО СВ та побудови і модернізації їх озброєння	174
Секція 13. Проблеми створення багатофункціональних розвідувально-ударних систем	191
Секція 14. Проблеми космічних досліджень та навігаційного і геоінформаційного забезпечення Збройних Сил	204
Секція 15. Електротехнічні системи комплексів озброєння та військової техніки	219
Секція 16. Метрологічне забезпечення озброєння і військової техніки	225
Секція 17. Соціально-філософські, соціально-політичні та соціально-економічні проблеми національної безпеки, реформування та розвитку Збройних Сил	235
Секція 18. Соціально-психологічні та правові проблеми у військовому середовищі	259

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

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

Матеріали конференції

16 – 17 квітня 2008 року

Відповідальний за випуск *Г.А. Кучук*

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

Техн. редактор *А.Д. Бердочник*

Коректор *Р.Ю. Жермельова*

Підписано до друку 9.04.2008

Формат 60 × 84/16

Папір офсетний

Друк різнограф

Друк. арк. – 17,75

Обл.-вид. арк. – 17,5

Наклад 440 прим.

Ціна договірна

Зам. 409 – 08

Віддруковано у друкарні ФОП «АЗАМАЄВА В.П.»
61111, Харків – 111, вул. Познанська, 6, тел. 362-01-52

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ХК № 134 від 23.02.05 р.