

# Тактика РТВ (ТПС)

**Тема № 1. Засоби повітряно-космічного нападу іноземних держав.**

**Заняття № 4 Досвід та оцінка бойового застосування авіації в локальних конфліктах.**

- 1. Радіоелектронна боротьба, її зміст.**
- 2. Досвід та оцінка бойового застосування авіації в локальних конфліктах.**
- 3. Контрольна робота.**

## **Перше питання: Радіоелектронна боротьба, її зміст.**

Досвід бойового застосування авіації в локальних війнах та конфліктах свідчить про те що вищим командуванням збройних сил іноземних держав радіоелектронна боротьба розглядається як основне завдання на шляху підвищення ефективності боротьби авіації з системами ППО та авіацією противника і як шлях забезпечення рівня живучості літальних апаратів під час виконання бойових завдань

**Під радіоелектронною боротьбою** розуміється комплекс заходів і дій щодо радіоелектронного заглушення противника й захисту своїх військ (сил) і систем зброї.

***Радіоелектронна боротьба*** – сукупність узгоджених за метою, завданням, місцем і часом заходів і дій військ з виявлення систем і засобів управління військами та зброєю противника, їх радіоелектронному придушенню, а також з радіоелектронного захисту своїх систем і засобів управління військами та зброєю.

Радіоелектронна боротьба як вид бойового забезпечення спрямована на досягнення високої ефективності застосування своїх військ і зброї та зниження ефективності дій військ супротивної сторони.

Військові фахівці вважають, що застосування засобів РЕБ дозволить знизити втрати своєї авіації в 4-5 разів. Така точка зору підтверджується щорічним ростом асигнувань на розробки засобів РЕБ практично у всіх країнах НАТО, інтенсивним оснащенням ними авіації противника, удосконалюванням прийомів і способів їхнього бойового застосування

Відповідно до визначення, радіоелектронна боротьба містить дві взаємопов'язані між собою **складові частини**:

- **радіоелектронне подавлення (РЕП) РЕСЗ управління військами та зброєю противника;**

- **радіоелектронний захист (РЕЗ) РЕСЗ управління своїми військами та зброєю.**

*Радіоелектронне подавлення* є найважливішою активною складовою частиною РЕБ і являє собою сукупність узгоджених за метою, завданням, місцем і часом радіоелектронних впливів на РЕСЗ управління військами і зброєю противника, які здійснюються силами та засобами РЕБ за єдиним задумом і планом відповідно до радіоелектронної обстановки, що складається.

**Призначення** усіх видів засобів РЕП : зменшити втрати нападаючої авіації шляхом електронного придушення РЕЗ ППО.

**Основним способом РЕП** є створення активних і пасивних перешкод комплексами та засобами РЕП різного призначення і базування, а також за допомогою передавачів перешкод, що закидаються.

Радіоелектронна перешкода являє собою електромагнітні випромінювання, які утруднюють або виключають можливість прийому корисних сигналів і виділення з них інформації.

Класифікація радіоелектронних перешкод надана на рис. 2.4.1.

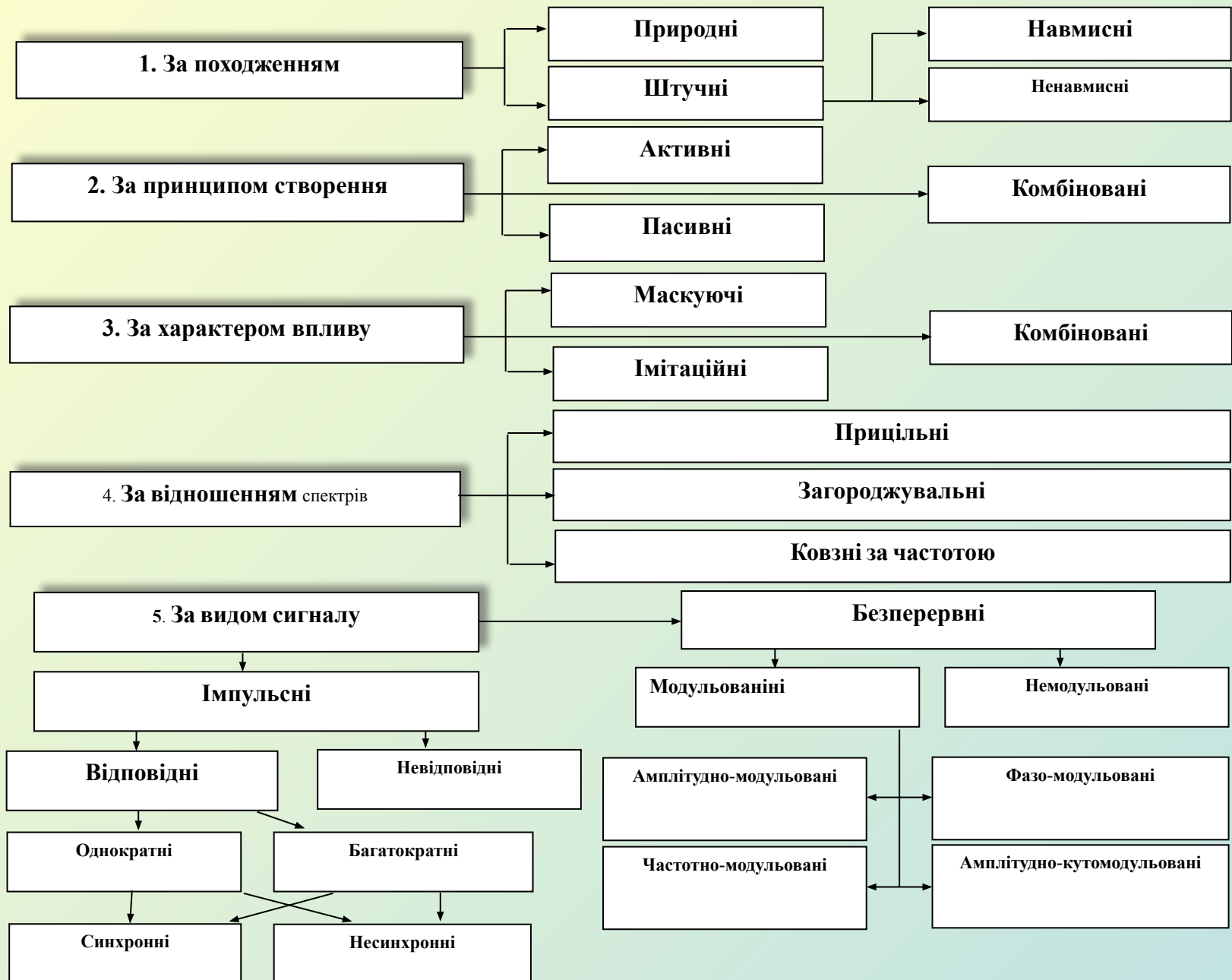


Рис2.4.1. Класифікація перешкод

У теперішній час в арміях розвинутих країн пред'являються наступні вимоги щодо оснащення літальних апаратів засобами радіоелектронної боротьби:

1. Засобами РЕБ повинні оснащуватися усі літаки та вертольоти, які беруть участь у бойових діях.
2. Бортові засоби РЕБ повинні бути об'єднані в комплекс РЕБ, що забезпечує максимальну автоматизацію усіх процесів ведення радіоелектронної боротьби і поєднання засобів РЕБ з іншим бортовим обладнанням.
3. Для підвищення можливостей щодо ведення РЕБ передбачається широке застосування проти системи ППО безпілотних літаючих апаратів розвідки, РЕП, вогневого ураження РЕСЗ ППО та хибних цілей.
4. Широке застосування, з метою зменшення ефективної поверхні розсіювання, у конструкціях ЗПН композиційних матеріалів, поверхні, що поглинає, та й інше.

З метою зменшення втрат при прориві системи ППО стратегічна і тактична авіація ймовірного противника озброюється індивідуальними, груповими і колективними засобами РЕП .

**Системи і засоби РЕБ індивідуального захисту** вирішують задачу придушення РЕЗ ППО шляхом самоприкриття, призначені для захисту літальних апаратів від ракет класу “земля-повітря” та “повітря-повітря”.

**До індивідуальних засобів захисту РЕБ відносяться:**

- апаратура попередження про опромінювання літаковими або наземними РЛС;
- автоматичні станції перешкод у відповідь;
- пристрої для викидання протирадіолокаційних відбивачів малого об'єму;
- протирадіолокаційні ракети;
- ракети пастки (з дипольними відбивачами або ІЧ випромінювачами);
- одна-дві станції перешкод що дезінформують (імітуючих) і що маскують (шумових). Базовим засобом індивідуального захисту літаків тактичної авіації є станція AN/ALQ-131. Вона здатна створювати маскувальні та імітаційні перешкоди в діапазоні 2,5..18 ГГц одночасно 2..4 радіоелектронним



**Системи і засоби РЕБ групового (взаємного) захисту** призначені для захисту літальних апаратів, на яких вони встановлені, а також інших літаків ударної групи, які знаходяться на відстані 1..2 км.

**Групові засоби РЕП** - це найчастіше спеціальні літаки РЕП, що включаються до складу ударних груп ТА.

**Системи і засоби РЕБ колективного захисту** призначені для виявлення і радіоподавлення систем управління авіацією та ППО, а також засобів розвідки повітряних цілей.

Вони встановлюються, як правило, на спеціальних літаках (вертольотах, безпілотних літаючих апаратах) РЕБ, що зведені в окремі частини та підрозділи РЕБ, а також можуть розташовуватися на літаках стратегічної та військово-транспортної авіації.

Колективні засоби РЕП це літаки, що йдуть поза бойовими порядками ударних груп, вирішують задачу придушення РЕЗ ППО за рахунок великої потужності перешкод і одночасного прикриття декількох ударних груп.

**До спеціальних літаків РЕБ відносяться: EF-111A “Raven”, “Tornado” ECR, EA-6B “Prowler”, F-4G, F-16 CJ.**

## Тактико-технічні характеристики літака радіоелектронної боротьби EF-111A

Рік прийняття на озброєння	на	1977
Екіпаж		2 чол
Максимальна злітна маса		40,82 т
Крейсерська швидкість польоту	швидкість	797 км/год
Максимальна швидкість польоту	швидкість	2216 км/год
Практична стеля		13715 м
Дальність (перегоночна)	польоту	3747 км



Установлена на літаку апаратура радіоелектронної боротьби складається з основних компонентів:

- п'ять приймачів і десять передавачів шумових і відповідних радіозавад для групового захисту системи AN/ALQ-99E, що забезпечує швидке виявлення противника, визначення місцезнаходження джерел його випромінювання, а також автоматизовану постановку високоефективних завад;
- станція індивідуального захисту AN/ALQ-137, яка створює такі види імпульсних завад, що маскують, у передню і задню півсфери;
- автомат ALE-40 для викиду дипольних відбивачів;
- система РТР ALR-62 для виявлення сигналів РЛЗ, попередження про опромінення літака й наведення станцій радіозавад;
- апаратура аналізу радіосигналів і керування засобами РЕП.

Оснащеність засобами РЕБ спеціальних літаків РЕБ ВПС збройних сил іноземних держав та їх характеристики надані в таблицях 2.4.2. і 2.4.3.

Тип літака	Засоби РЕБ				ПРР
	групового захисту	індивідуал. захисту	радіозв'язку	пасивні	
EF-111A	AN/ALQ-99E	AN/ALQ-137(V) 4	AN/ALQ-130	AN/ALE-28, -40	
EA-6B	AN/ALQ-99D	AN/ALQ-126, (132,165)	AN/ALQ-149	AN/ALE-29A , -39	4 HARM
EC-130H		AN/ALQ-176	"Компас Кол"		
"Торнадо" ECR	AN/ALQ-99E	AN/ALQ-126	AN/ALQ-92		
F-16CJ		AN/ALQ-129, -131		AN/ALE-41	(4...6) HARM, AGM-65 "Мейверік"

**Таблиця 2.4.2.**

**Оснащення літаків РЕБ засобами радіоелектронної боротьби**

Тип засобу (носія)	Призначення	Діапазон частот, ГГц	Кількість ПП, (потужність одного ПП, кВт)	N , Вт/МГц		Кількість РЕСЗ, що одночасно подаються	Дальність подання, км
				у прицільному режимі	у загорюв. режимі		
AN/ALQ-99E (EF-111A, "Торнадо" ECR)	груповий захист	0,064..18	10 (1..2)	до 400	30..40	3..4 (до 10)	до 230
AN/ALQ-99D (EA-6B)	груповий захист	0,03..18	до 15 (1..2)	до 10 <sup>3</sup>	100	8..9	до 300
"Компас Кол" (EC-130H)	РЕП авіац. р/зв'язку	0,02..1				12...14 ліній р/зв'язку	до 300
AN/ALQ-149 (EA-6B, F-14, B-52)	РЕП авіац. р/зв'язку	0,1..0,156; 0,225..0,4	3(2)			до 3	

Таблиця 2.4.3.

Тактико-технічні характеристики бортових засобів активних перешкод літаків РЕБ

**Узагальнені можливості засобів повітряного нападу щодо створення перешкод. Таблиця 2.4.4.**

<b>Тип літаків</b>	<b>Загороджувальні перешкоди, Вт/МГц</b>	<b>Прицільні перешкоди, Вт/МГц</b>	<b>Пасивні перешкоди, пачок дипольних відбивачів на 100м шляху</b>
<b>ТА</b>	10...30	до 100	1...2
<b>СА</b>	50...100	500...1000	12...24
<b>Літаки РЕБ</b>	100...200	>1000	12...24

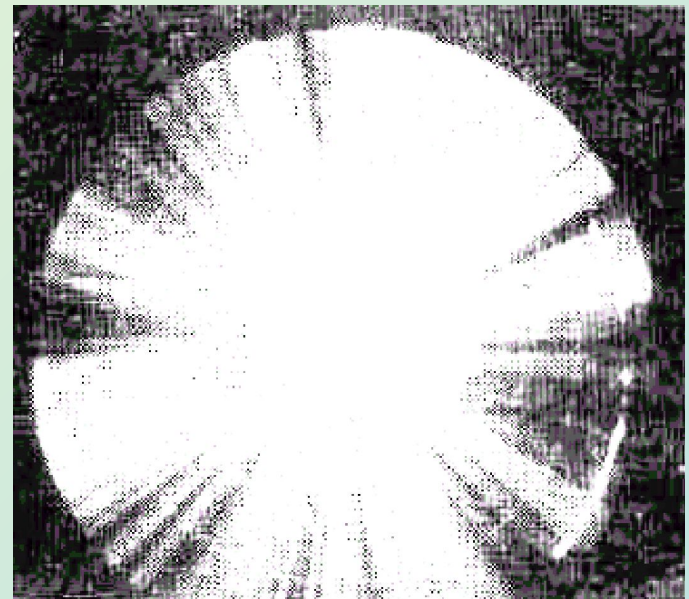
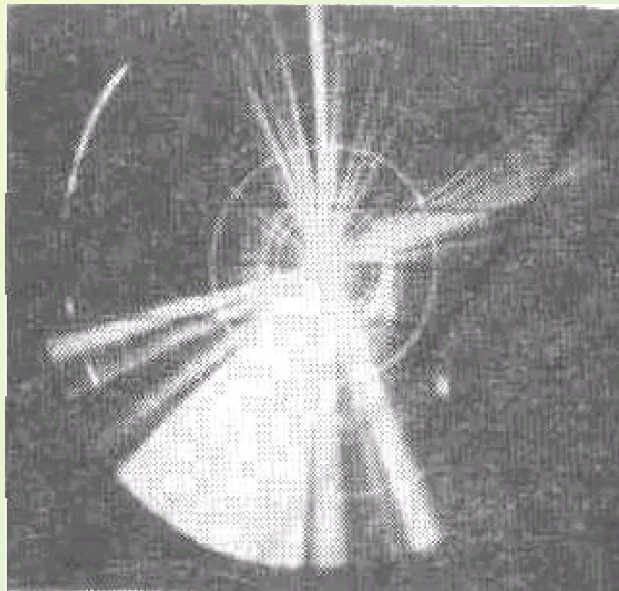
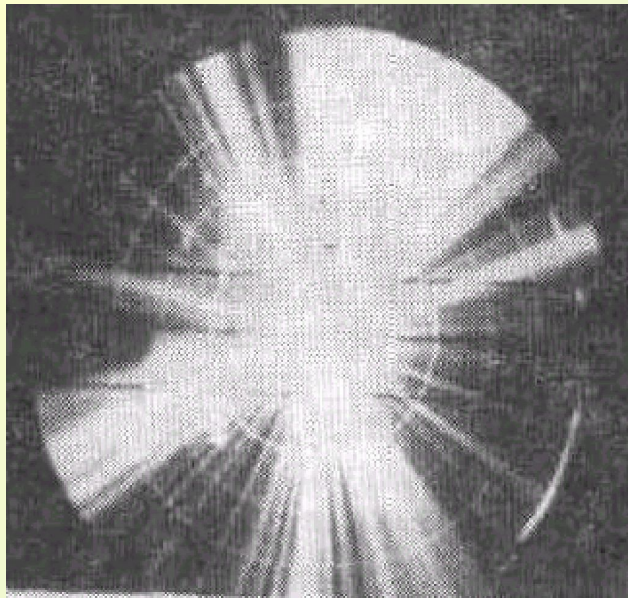


Рис. 2.4.5. Шумові та комбіновані завади різної інтенсивності на екрані РЛС

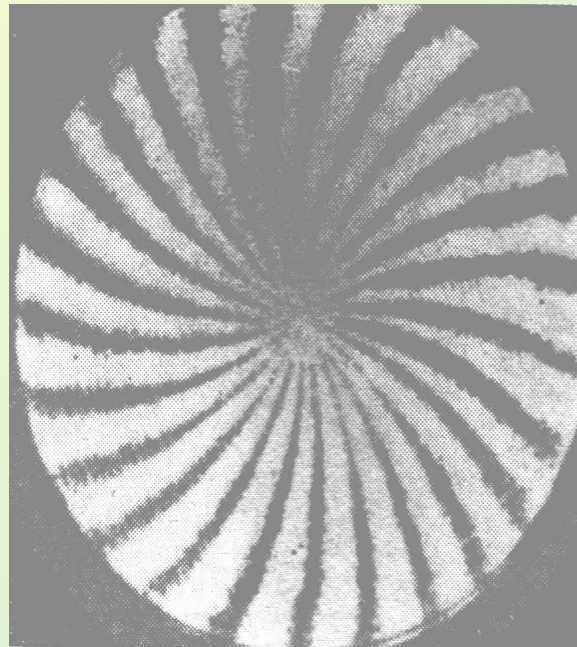


Рис. 2.4.6. Вигляд індикатору колового огляду при впливі амплітудно-модульованої перешкоди



**Бортові засоби РЕБ** використовуються з метою:

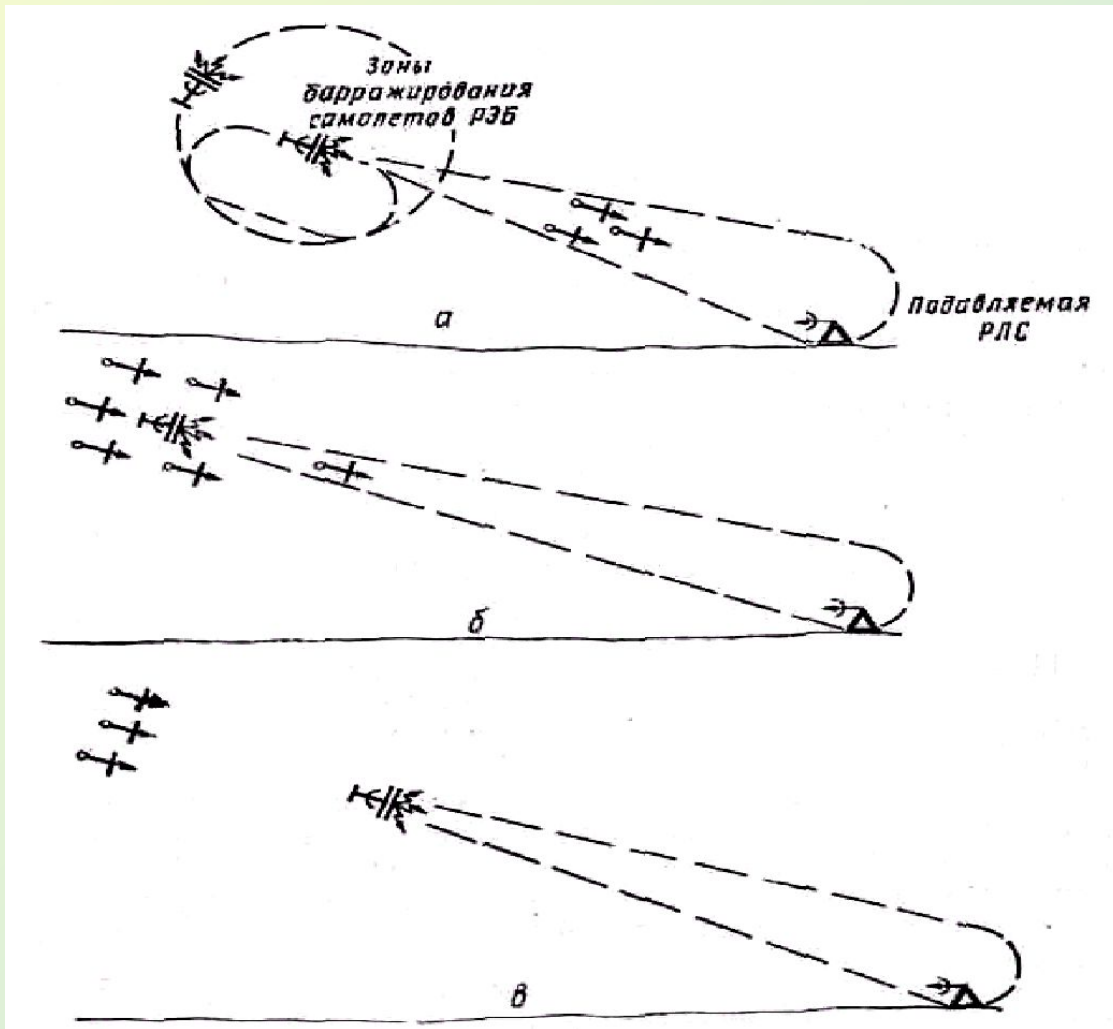
- самоприкриття - перешкоди створюються з борту літака.
- групового прикриття - з борту літаків РЕБ.
- прикриття напрямків прориву системи ППО (з літака РЕБ із зон баражування).

На підставі досвіду ведення бойових дій у локальних війнах за рубежом вироблені основні **принципи ведення РЕБ авіацією**:

- приховання замислу командування та дій авіації застосуванням радіо-дезінформації;
- своєчасне виявлення характеристик і місця розташування РЕЗ;
- раптовість застосування й зосередження сил і засобів РЕП на забезпеченні виконання найбільш важливих бойових завдань;
- одночасне заглушення найважливіших об'єктів системи ППО протиборчої сторони;
- мінімальний час перебування авіації у зонах радіолокаційного виявлення та поразки системи ППО.

Виходячи з перерахованих принципів, вироблені **три основні способи** бойового застосування літаків РЕБ (Рис.2.4.7.):

- із зон баражування,
- у складі ударної групи,
- попереду ударної групи .



При першому способі літаки РЕБ, що знаходяться поза зоною поразки ЗРК, заглушують РЕЗ розвідки, наведення ЗРК і ВА для захисту ударної групи, що повинна знаходитися протягом усього польоту в секторі завад, створюваних системам ППО.

Сильними сторонами такого методу є :

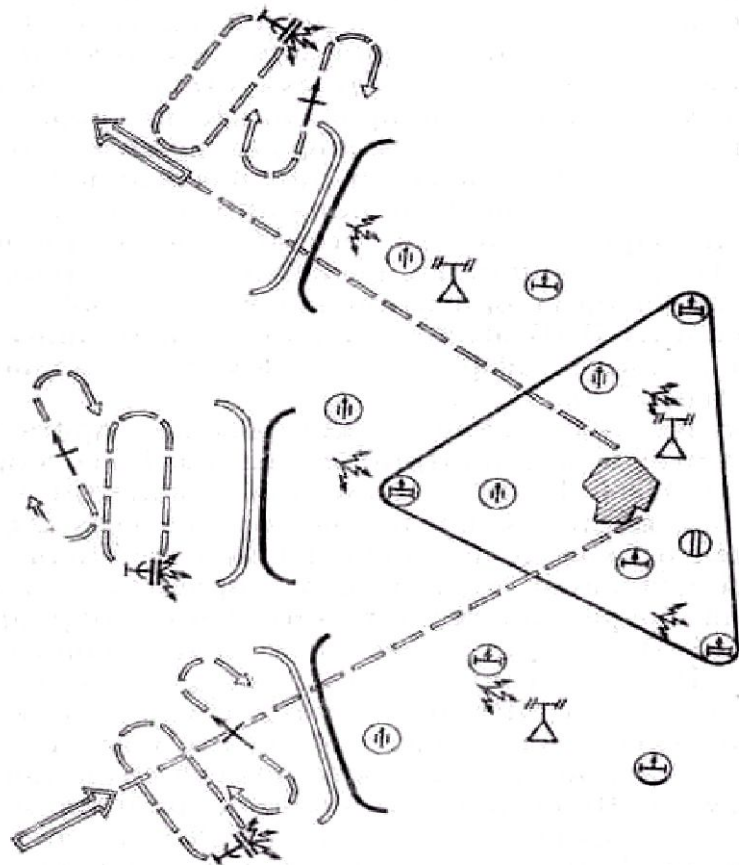
- здатність створювати перешкоди РЕЗ ППО в широкому діапазоні за рахунок наявності на борту літака РЕБ великої кількості апаратури постановки перешкод;
- можливість контролю за ефективністю впливу перешкод на РЕЗ, що подавляються, із перестроюванням їх на нові частоти.

Слабкі сторони наступні:

- постановка перешкод до початку польоту ударної групи дозволяє викрити задум їх дій;
- через направленість випромінювання при русі в зоні баражування не існує можливості подавити всі РЕЗ в районі об'єктів удару, в зв'язку з чим з'являються "відкриті зони", в яких можливе виявлення літаків, що прикриваються;
- в зв'язку з орієнтацією діаграми направленості антени передавача перешкод винищувальна авіація може атакувати ударну групу з

**З бойових порядків ударної групи** заглушення здійснюється як бойовими літаками ударних груп так і спеціальними літаками РЕБ, що супроводжують авіацію до об'єктів удару і на зворотному маршруті. Для цього вони роблять політ з такою саме швидкістю, що і літаки, які прикриваються.

Оскільки при цьому способі літаки РЕБ можуть бути обстріляні зенітними засобами, у тому числі ракетами з ГСН на джерела завад, а також атаковані винищувальною авіацією противника, то в бойових порядках вони розміщуються так, щоб забезпечити надійний захист усього авіаційного угруповання.



**Рис. 2.4.8.** Схема авіаційного удару, прикритого літаками РЕБ із зон баражування

Літаки ударної групи після початку створення завад літаками РЕБ виконують політ до цілі на малих і гранично малих висотах під захистом активних і пасивних завад РЛС, використовуючи властивості місцевості, що маскують. При виявленні РЛС ППО противника літаків ударної групи, останні починають застосовувати засоби РЕП відповідно до заздалегідь розроблених й уточнених в польоті способів. Одночасно екіпажі тактичних винищувачів виконують протизенітний і противинищувальний маневри.

При підході до цілі ударні літаки набирають висоту для поліпшення огляду та підвищення точності нанесення ударів, застосовують ПЦ, РВ, ІЧ пастки для захисту від ураження зенітними ракетами й ракетами класу "повітря – повітря". Після нанесення удару авіація продовжує застосовувати засоби РЕБ.

Сили та засоби РЕБ ППО в ході нанесення удару авіації противника повинні забезпечувати маскування і РЕЗ систем радіолокаційної розвідки й управління силами та зброєю, здійснювати радіоелектронне заглушення повітряних і наземних засобів розвідки, наведення зброї й управління пілотованими та безпілотними засобами повітряного нападу. Для цього використовуються наземні та літакові засоби РЕП.

## **Друге питання: Досвід локальних конфліктів**

### **2.1. Повітряно-наступальна операція багатонаціональних сил проти Іраку “Буря в пустелі” (“Desert Storm”, 17.01-28.02 1991 р.)**

(Частина війни в персидській затоці 1990-1991 років зі звільнення Кувейту та розгрому іракської армії).

*Застосування багатонаціональними силами різноманітних суперсучасних засобів збройної боротьби, насамперед авіації, зіграло вирішальну роль у досягненні швидкої перемоги над Іраком у 1991 році.*

**Авіаційне угруповання складалося з стратегічної та тактичної авіації ВПС, палубної авіації і авіації морської піхоти ВМС США (всього 1677 бойових літаків), а також підрозділів ВПС Великобританії (60), Франції (38), Канади (18), Італії (8), Кувейту (34) та Саудівської Аравії (біля 300).**

Основу авіаційного угруповання багатонаціональних сил складали сучасні ударні літаки тактичної авіації, обладнані високоточною зброєю (F-16C, A-10A, “Tornado”, “Jaguar”, “Mirage”), палубної авіації та авіації морської піхоти (F/A-18, A-6E, AV-8B). В склад угруповання були включені нові тактичні винищувачі F-15E, малопомітні літаки F-117A.

Наявність літаків радіоелектронної протидії (EF-111, EC-130, EA-6B) та вогневого придушення РЛС противника (F-4G “Wild Weasel”), літаків ДРЛВ і У E-3A, E-2C, а також радіолокаційної системи повітряної розвідки наземних цілей та управління нанесенням ударів “Jstars” (E-8) значно посилювала бойові можливості угруповання та забезпечувала створення автоматизованої системи розвідки й управління авіацією.



*З огляду на могутню систему ППО Іраку, яка складалася з 20 ЗРК SA-2 (С-75), 25 ЗРК SA-3 (С-125), 45 ЗРК SA-6 “Квадрат”, 50 ЗРК SA-8 “Оса”; більш 100 ЗРК SA-9 “Стрела-1”, 60 ЗРК SA-13 (модернізована “Стрела-1”), 13 ЗРК “Roland-2” на гусеничному ході і 100 ЗРК “Roland-2” на колісному ході, ПЗРК SA-7 “Стрела-2М”, SA-14 “Стрела-3”, SA-16 “Игла” і китайських HN-5А, 14,5-мм зенітні кулемети, 23-мм зенітні установки ЗУ-23, більш 200 ЗСУ-23-4, 250 одиниць 37-мм зенітних гармат М1939, 500 одиниць 57-мм зенітних гармат С-60, більше 100 ЗСУ-57-2, 200 одиниць 130-мм зенітних гармат КС-30, радіолокаційних станцій П-14 “Tall King”, П-35 “Bullock”, П-15 “Flat Face”, французьких TRS-2215, TRS-2230, винищувальної авіації 30 “Mirage” F-1EQ, 80 j-7, 70 МіГ-21, 18 МіГ-29, 25 МіГ-25, військові фахівці США спрогнозували втрати своєї авіації, величина яких за кампанію могла скласти до 10 %.*

ЗРК та ЗА були розгорнуті в зонально-об'єктових угрупованнях у 14 районах. При цьому основні зусилля були зосереджені на прикритті об'єктів у районах Багдада, Басри і Рутби, де було розгорнуто 50 % усіх дивізіонів і зенітних ракетних батарей. Угруповання ЗРВ ППО Іраку мали ешелоновану по висоті і дальності систему вогню. Забезпечувалося повне вогневе прикриття за рахунок ПЗРК і ЗСУ “Шилка”.

Крім того, у частинах і підрозділах ЗРВ Іраку багато уваги приділялося забезпеченню живучості та бойової стійкості створеного угруповання. Бойова техніка на позиціях була цілком укрита в інженерних спорудженнях, була розгорнута широка мережа удаваних позицій, для устаткування яких використовувалися макети ЗРК і ракет, виконані західноєвропейськими фірмами за сучасними технологіями. Для маскуванню бойової техніки широко застосовувалися маскувальні сітки і дими.

## **Підготовка льотного складу ВПС багатонаціональних сил до операції “Буря в пустелі”**

Командування БНС ретельно спланувало заходи щодо підготовки льотчиків до подолання зон системи ППО, а також дій по радіоелектронній боротьбі, вогневій поразці зенітних засобів, боротьбі з винищувальною авіацією в повітрі і на аеродромах, дезінформації, застосуванню диверсійних груп.

Майбутніми успіхами авіація БНС не в останню чергу зобов’язана широкомасштабним розвідувальним заходам, які були проведені завчасно і продовжувалися в ході війни. Вони дали повне уявлення про побудову системи ППО Іраку й особливості її функціонування. Маючи достовірні дані про характер і особливості майбутніх дій, керівництво американських ВПС і ВМС ввело відповідні корективи в програми підготовки льотчиків на навчаннях “Desert Flag” (“Прапор пустелі”). У ході організації навчань восени 1990 року офіцери побували в Саудівській Аравії. Місцем проведення був обраний полігон авіабази ВПС Нелліс (штат Невада), пустельна територія якого аналогічна за площею з територією Кувейту

Протягом 1,5 місяця база Нелліс була відповідним чином переустаткована для навчань. Більшість з 1400 макетів зенітних засобів, зосереджених на полігоні навчань, що планувалися, по задуму, для імітації, були удосконалені з метою досягнення максимальної подібності з іракськими оригіналами. Схеми їхнього розміщення на позиціях відповідали реальній дислокації зенітних комплексів на територіях Іраку і Кувейту.

Роботи з модернізації полігона включали такі заходи: будівництво макетів літаків, складів збереження боєприпасів, бункерів; розміщення макетів стартових позицій іракських оперативно-тактичних ракет на пустельних ділянках полігона, схожих за ландшафтом на територію Іраку; копії іракських радарів, муляжі РЛС комплексів SA-6 “Квадрат”, SA-8 “Ромб”, а також макети локаторів виявлення П-35 та інших, батарей 57-мм зенітних гармат, установок ЗСУ-23-4, які були розміщені за схемою, що відповідає їхньому реальному розташуванню в зоні конфлікту.

Щоб ще більше наблизити обстановку до бойової, безупинно здійснювалося відео- і фотодокументування результатів пусків і стрільби обох сторін з наступним виключенням “збитих” літаків і ушкоджених засобів ППО з подальшої участі в навчанні.

Американське командування велику увагу приділило пошуку вирішення задачі нейтралізації авіації Іраку в повітрі. Були найретельнішим чином проаналізовані дії іракців у війні проти Ірану, вивчені тактичні прийоми ВПС Радянського Союзу, Єгипту й Індії, оскільки військові радники цих країн брали участь у підготовці іракських льотчиків.

Учасників навчань найретельнішим чином ознайомили з літаками і тактикою дій противника.

Крім американських ВПС, серед учасників були підрозділи і частини тактичної авіації ВМС, корпуси морської піхоти США, а також авіації країн антиіракської коаліції.

Усього в ході навчань було виконано близько 22 тис. літако-вильотів, що дозволило забезпечити кожному льотчику БНС наліт, еквівалентний за часом декільком першим бойовим вильотам.

Такий підхід у поєднанні з максимальним наближенням обстановки до умов театру майбутніх бойових дій забезпечив мінімальні втрати льотного складу у війні.

Таким чином, усе підкорялося забезпеченню успішних дій екіпажів ударних літаків, що повинні були доставити бомби точно в розрахункові точки. Винищувачі, що забезпечували прикриття ВПС США, могли замінятися за необхідності літаками ВМС F/A-18 і A-6. За задумом розроблювачів, така тактика повинна була привести до перенасичення інформаційних і цільових каналів системи ППО Іраку, змусити її “захлинутися”.

У ході підготовки до бойових дій важливе місце приділялося тактичним побудовам і координації дій груп різного призначення (демонстративних, вогневого придушення засобів ППО, РЕБ, ударних, прикриття і контролю результатів нанесення ударів і літаків-заправників).

Відпрацьовувалися потайне проникнення в зону ППО Іраку малопомітних тактичних винищувачів F-117A за кілька хвилин до години “Ч”, тобто до початку операції “Буря в пустелі” і нанесення несподіваного удару з повітря в нічний час. На ці літаки передбачалося покласти завдання виведення з ладу іракських ЗРК на деяких найбільш важливих напрямках прорив системи ППО до підходу груп ударних літаків, а також нанесення удару по пріоритетних об’єктах у Багдаді в момент прориву авіацією багатонаціональних сил периферійної зони іракської ППО.

Під час нічних польотів льотчики F-117A особливо ретельно відпрацьовували способи виходу на малорозмірні неконтрастні цілі. Однією з особливостей застосування малопомітних літаків є їхня повна автономність. У зв’язку з цим перед кожним бойовим вильотом льотчики F-117A повинні були одержати максимально повну інформацію про систему ППО противника. Крім того, протягом польоту від злету до посадки льотчикам пропонувалося діяти в режимі повного радіомовчання. Для запобігання зіткнень із заправниками й іншими літаками льотчики малопомітних літаків повинні були виходити в заздалегідь обрані зони на маршруті проходження з високою точністю за часом і місцем.

Авіація багатонаціональних сил задовго до початку бойових дій стала готуватися до війни. Льотний склад одержав досить повне уявлення про протиповітряну оборону Іраку, її особливості, дислокації основних авіабаз, можливості іракських ВПС і способи боротьби з ними. Крім того, відразу ж після перекидання перших бойових літаків у Саудівську Аравію почалася безпосередня підготовка льотного складу на театрі майбутніх бойових дій.

Увага екіпажів ударних літаків була зосереджена в першу чергу на точному виході на ціль в суворій відповідності з планом польоту. У них найдетальнішим чином розписувалися напрямки виходу на ціль, висоти і швидкості ланок, що атакують, умови скидання бомб і маршрути відходу.



При цьому виділялися **основні принципи дій ударних сил:**

- простота дій незважаючи на детальний опис, із планів польотів виключалися всі ускладнення;
- досягнення високої точності бомбометання, плани виконання бойової задачі розроблялися і не одноразово уточнювалися до повної впевненості в тому, що ударна група зможе вразити ціль з першого заходу;
- взаємодія в ході виконання бойової задачі, тактика кожної групи літаків вибиралися з таким розрахунком, щоб ціль міг атакувати будь-який винищувач, який опинився в найкращій стосовно неї позиції (основною бойовою одиницею авіації союзних воєн були пари літаків);
- швидкий вихід на ціль і виконання маневру атаки у тих рідких випадках, коли був потрібний повторний захід на ціль, ударний літак повинен був обов'язково відійти від неї і потім знову атакувати, але вже з іншого, несподіваного для противника напрямку, що забезпечує раптовість.

Особливою проблемою для командування союзних військ була координація ударів, що вперше повинні були спільно наносити крилаті ракети і літаки.

У ході навчань ВМС відпрацьовували координацію повітряних ударів із застосуванням палубних ударних літаків і крилатих ракет. Для підготовки польотних завдань і розрахунку часу виходу ракет на ціль використовувалися ЕОМ зі спеціально розробленим програмним забезпеченням. До моменту початку бойових дій ВМС уже мали удосконалене програмне забезпечення для розрахунку маршрутів виходу крилатих ракет на цілі.

Відразу ж після перекидання перших бойових літаків у Саудівську Аравію почалися навчально-тренувальні польоти і підготовка льотного складу до бойових дій.

Навчально-тренувальні польоти спочатку велися поодинокі, парами і невеликими групами однотипних літаків. У їхньому ході екіпажі знайомилися з місцевими умовами. Після освоєння ТВД льотні екіпажі приступили до відпрацьовування питань бойового застосування в складі змішаних груп. У групи входили винищувачі та штурмовики (F-15E, F-16C, A-10A, A-6E, F/A-18). На навчаннях відпрацьовувався вихід на цілі, що імітуються, за обмежений період часу великої кількості літаків, що атакують. Це повинно було призвести до перенасичення зони ППО противника.

У грудні 1990 року на Аравійському півострові була проведена серія спільних навчань, у яких взяли участь авіаційні підрозділи ВПС і ВМС США, а також військово-повітряних сил інших країн, що входять до складу багатонаціональних сил антиіракської коаліції. На них відпрацьовувалися питання взаємодії при нанесенні масованих авіаційних ударів. Оперативний склад штабу займався плануванням, управлінням і забезпеченням ведення авіаційним угрупованням багатонаціональних сил інтенсивних бойових дій (2 ... 3 тис. літако-вильотів на добу, з них не менше 50% бойових).

Розвідувальними органами були знайдені й опитані вчені і фахівці, що недавно відвідали Ірак, представники фірм, що будували в Іраку різні об'єкти, люди, що мали хоч які-небудь відомості про будь-які підприємства, у першу чергу про військові заводи і ядерні центри. Були початі спроби знайти фахівців, що мали відомості про підземні укриття, побудовані на території Іраку, будинки, центри радіо- і телефонного зв'язку.

Після визначення набору пріоритетних цілей був здійснений вибір і розрахунок оптимальних маршрутів виходу на них, визначені сили, а також кількість і склад озброєння, необхідного для придушення об'єктів ППО і поразки конкретної цілі до такого ступеня, який був потрібний командуванню багатонаціональних сил.

Ретельна підготовка повітряної наступальної операції забезпечила досить успішні дії авіаційного угруповання БНС із мінімальними втратами. Практично в першу добу, як і планувалося, була завойована перевага в повітрі. У наступні 2 доби нанесений значний матеріальний збиток військовому і військово-промислому потенціалу Іраку.

## **Розвідувальне забезпечення операції “Буря в пустелі”**

Для збору інформації для одержання достовірних відомостей про дислокацію військ Іраку і характеристики його ППО велася комплексна цілодобова розвідка з залученням космічних засобів розвідки. У результаті були детально розкриті розташування іракських військ, система ППО, об’єкти управління і зв’язку, з високою точністю визначені і введені в системи наведення зброєю координати основних стаціонарних об’єктів військового й економічного потенціалу. Для спостереження за районом конфлікту США використовували два – три апарати оптико-електронної розвідки “КН-11”, один апарат радіолокаційного спостереження “Lacrosse”, а також більше 10 супутників радіоелектронної розвідки типу “Jumpsuit”, “Shale” та ін.

Повітряну розвідку району конфлікту безупинно вели 72 літаки (шість RC-135, один U-2, дев'ять TR-1, 30 RF-4C, два E-8A, 24 E-3) і 50 безпілотних літальних апаратів. Практично проглядалася вся територія Іраку і тим більше Кувейту.

Однією із сенсацій війни стало перше за бойових умов використання експериментального варіанта системи “Jstars” з неповним комплектом устаткування (два літаки E-8A та шість наземних пунктів). Апаратура літака дозволяла одержувати радіолокаційне зображення місцевості і рухомих цілей.

Постійно чергували в повітрі літаки ДРЛВ й У E-3 системи “AWACS”, вирішуючи задачі виявлення, розпізнавання повітряних цілей, наведення ударної авіації, а також забезпечення перекидань бойової авіації зі США і Європи на Близький Схід. Кількість E-3 у зоні Перської затоки безупинно збільшувалася і до початку воєнних дій досягало 24, з яких 11 належали НАТО, вісім – США, п'ять – Саудівській Аравії.

У ході операції “Буря в пустелі” активно застосовувалися БЛА “Pioneer”. Було розгорнуто шість комплексів по п’ять апаратів у кожному, у тому числі два комплекти на лінкорах “Міссурі” і “Wisconsin”.

Керування ними здійснюється з наземної станції на дальність до 185 км, максимальний час польоту дорівнює 5 годин. Усього ДПЛА “Pioneer” зробили 307 польотів із загальним нальотом 1011 годин. Застосування БЛА ще одного типу – “Pointer” – для розвідки в інтересах морської піхоти (п’ять комплектів по чотирьох апаратів в кожному) виявилось неефективним.

Розвідка США припустилася і низки помилок. Найбільш серйозною з них було те, що американці значно переоцінили військовий потенціал Іраку і боєздатність його збройних сил. Невірно була визначена кількість пускових установок і запасів ракет типу “ Scud”; незважаючи на своєчасне розкриття кількості і навіть номерів дивізій, що перекидаються на південь, загальна чисельність їхнього особового складу була перебільшена в два рази (не був розкритий ступінь неукомплектованості і не врахований розмах дезертирства); був значно перебільшений обсяг накопиченої хімічної зброї, що викликало перевитрату сил на її пошук і знищення.

Системи розвідки не могли знайти і відстежити переміщення мобільних пускових установок балістичних ракет. Видова інформація, що добувається розвідувальними літаками TR-1 і RF-4C, була недостатньо оперативною через тривалу обробку фотоплівок. Дуже часто відзначалися дво- і навіть триденні затримки в одержанні даних видової розвідки об'єктів, що підлягають знищенню.



Невід'ємною частиною зусиль коаліції стала підготовка великомасштабної операції радіоелектронного придушення протиповітряної оборони Іраку. Для цієї мети призначалися літаки EF-111 і EA-6B, що мають станції завад AN/ALQ-119, AN/ALQ-126 і AN/ALQ-131 з перекриттям діапазону частот від 64 МГц до 20 ГГц, і літаки EC-130H "Compass Call", які призначені для створення завад у мережах управління ППО й авіацією.

EF-111A й EA-6B планувалося використовувати безпосередньо в бойових порядках ударних груп, а EC-130H і частково EF-111A – у зонах баражування, що намічалися поза повітряним простором Іраку і досяжності його зенітних засобів.

Маючи величезну перевагу в засобах РЕБ, багатонаціональні сили за кілька годин до підйому своєї авіації в повітря приступили до інтенсивної постановки завад, що вимотували розрахунки РЛС, не дозволяли створити суцільне радіолокаційне поле, дезорганізовували системи керування державного і військового призначення.

## **Особливості нанесення першого удару авіацією багатонаціональних сил в Іраку**

Бойові дії були розв'язані вночі з 16 на 17 січня (з 2 год 30 хв) нанесенням масованого ракетно-авіаційного удару.

За три доби (з 17 по 19 січня) авіація БНС виконала сім масованих ударів і здійснила близько 5000 бойових літако-вильотів: 17.01 – три (1300 літако-вильотів), 18.01 – два (1400 літако-вильотів), 19.01 – два (900 літако-вильотів). Потім наступив деякий спад у інтенсивності дій авіації та у подальші три дні виконувалося щодобово не більше 400 літако-вильотів для нанесення ударів по об'єктах на території Іраку та Кувейту.

Найважливіша роль у ході кожного з ударів приділялася засобам повітряного нападу, що виконували задачу придушення ППО, тому що саме вони визначали успіх чи невдачу не тільки кожного з ударів, але і повітряної операції в цілому. Привертає увагу той факт, що близько 30 % АЗПН в ешелоні придушення складали постановники завад EF-111A і EA-6B. Завдяки настільки масованому використанню засобів РЕБ, були мінімізовані втрати літальних апаратів.

Для забезпечення ефективних дій малопомітних літаків F-117A і створення ще більших складностей у їх виявленні локаторами противника до об'єктів нанесення ударів попередньо виводилися постановники завад EF-111A і EA-6B.

Масоване використання БНС різноманітних засобів радіоелектронного придушення призвело до того, що до 23 січня працювало лише близько 10 % радіоелектронних засобів ППО Іраку.

*За деякими даними, після перших десяти діб бойових дій кількість іракських РЛС, що залишилися у боєздатному стані, склала порядку 20%. Висловлюється думка, що це були найбільш сучасні модифікації радарів, що у ході перших, найпотужніших ударів знаходилися в резерві і не використовувалися.*

У ході операції ставилися задачі:

- завоювання переваги в повітрі;
- порушення функціонування системи державного й воєнного управління;
- знищення сил відповідного удару;
- ізоляція угруповань сухопутних військ Іраку в Кувейті;
- руйнування найважливіших об'єктів військово-економічного потенціалу.

Основні сили першого масованого удару були побудовані в чотири ешелони.

*Перший ешелон* складали крилаті ракети “Tomahawk”, запуснені з корабельних пускових установок по аеродромах Іраку.

*У другий ешелон* (придушення системи ППО і дезорганізації системи управління) входили малопомітні тактичні винищувачі F-117A і літаки РЕБ F-4G.

Малопомітні літаки F-117A діяли під прикриттям інтенсивних завад в основному на середніх і великих висотах. Удари по РЕЗ ЗРК, РЛС виявлення, об’єктах у районі Багдада наносилися КАБ із лазерними системами наведення, ПРР “HARM”.

За планом придушення першочерговому знищенню підлягали малорухомі ЗРК SA-2 (С-75) і SA-3 (С-125), стаціонарні позиції далекого радіолокаційного виявлення, оснащені РЛС П-14, П-12 і П-15, пункти управління і вузли зв'язку. Ця задача покладалася головним чином на малопомітні літаки F-117A, що діяли в сутінках і вночі. У першу ж ніч війни цілями їх стали головний штаб Іраку й інші важливі об'єкти в центрі Багдада, стартові позиції ЗРК, позиційні райони ракетних дивізіонів, що прикривали, "Scud" на заході країни. Літаки F-117A атакували парами. Ведучий виявляв, підсвічував об'єкт удару лазерним променем і скидав на нього КАБ. Відомий у випадку промаху чи неповного знищення цілі ведучим повторював захід.

Уночі 17 січня з американських кораблів уперше були запуснені 52 КРМБ “Tomahawk”. Одна з них, як затверджують експерти, була збита вогнем іракських зенітників, а інші досягли призначених цілей. Ними стали важливі об’єкти, що мали сильну ППО: малорухомі ЗРК, центри управління, заводи з виробництва хімічної і бактеріологічної зброї. У столиці крилатими ракетами були зруйновані міністерство оборони Іраку, президентський Палац і центр зв’язку. Імовірність пораження цілей КРМБ за закордонними оцінками склала 85 ... 90 %.

Група літаків А-6, А-7, F/A-18, що мають на озброєнні хибні цілі ADM-141 TALD, при підході до зони виявлення іракських РЛС масовим запуском безпілотних апаратів імітували наліт груп ударних літаків, чим провокували включення радіолокаторів і станцій наведення ракет ЗРК. Потім по виявлених випромінюючих об'єктах наносився удар ПРР "Strike" і HARM з літаків EA-6B "Corsair-2".

Американські ВПС відробили і іншу тактику. Літаки F-4G своєю появою змушували включатися РЛС і з граничних дальностей запускали ПРР HARM. Після придушення радара в зону бойових дій викликалися літаки F-16 і F-15E, що завершували знищення неушкоджених засобів, які залишилися, ЗРК бомбами чи касетними боеприпасами "Rokai".



В ешелоні придушення ППО вперше у світовій практиці діяли **вертольоти**. Вісім бойових машин АН-64А “Apache”, що прикриваються багатоцільовими вертольотами Н-60, двома групами по чотири в кожній виконували нічні удари по радіолокаційних позиціях підрозділу в складі двох РЛС: “Spoon Rest” і “Flat Face”.

Літаки F-4G (усього було зосереджено 36 “Wild Weasel”) і F-16CJ оснащувалися протирадіолокаційними ракетами AGM-88 HARM (модифікація “Block 3/4”) з удосконаленою логікою наведення, а літаки “Tornado” PRP ALARM, що застосовувалися вперше. Характерно, що вони навіть не були ще прийняті на озброєння, а випробування до початку бойових дій не завершилися.

PRP HARM запускалася з максимальної дальності на великій висоті, причому її ГСН здійснювала пошук і класифікацію цілей, визначаючи ступінь їхньої важливості. Знайшовши радіовипромінюючий об’єкт, що становив найбільшу небезпеку для АЗПН, ракета, запам’ятавши його координати, переходила до атаки. Таким чином, пам’ять бортового комп’ютера HARM практично не залишала РЛС шансів уникнути поразки вимиканням випромінювання.

*Усього в ході операції було випущено 1000 PRP HARM.*

*Усього було застосовано 100 протирадіолокаційних ракет ALARM.*

*Третій (ударний) ешелон* складала сили пілотованої авіації, що наносили удари по заблокованих аеродромах першим ешелонам Іраку, пунктах дислокації ОТР, КП, вузлах зв'язку і найбільш важливих об'єктах військово-економічного потенціалу Іраку. При цьому авіацією БНС використовувалися середні і великі висоти, а для поразення об'єктів застосовувалася ВТЗ з інфрачервоними, лазерними і тепловізійними системами наведення.

*У четвертому (ударному) ешелоні* знаходилися стратегічні бомбардувальники В-52 під прикриттям винищувачів F-15, F-14. Бомбардувальники діяли на середніх і великих висотах групами по 3 ... 4 літаки, піддаючи ударам основні угруповання Іракської республіканської гвардії на півдні Іраку й північно-західному Кувейті. При цьому застосовувався спосіб “килимового ” бомбометання.

Аналізуючи умови розв'язання і хід бойових дій, можна виділити такі **особливості проведення ПНО**:

- нанесення першого масованого удару в нічний час з метою досягнення тактичної раптовості й зниження втрат;
- завчасне сильне радіоелектронне придушення системи зв'язку і РЕЗ ППО Іраку;
- використання в реальних бойових діях малопомітних літаків F-117A, що забезпечують зниження можливостей засобів ППО на 40 ... 60 % і КР "Tomahawk";
- широке застосування в масованих ударах високоточної зброї.

Повітряні бої між літаками багатонаціональних сил і ВПС Іраку носили епізодичний характер. Повідомляється лише про один. У ході його 4 ... 6 винищувачів F-15 ВПС США збили 3 іракські МіГ-29. До кінця січня 1991 року союзниками було знищено вісім літаків МіГ-29, вісім “Mirage” F1, два МіГ-25 і один МіГ-23. За твердженням представників командування МНС, у ході повітряних боїв не був загублений жоден літак коаліційних сил.

Велика частина зі знищених американських літаків знаходиться на рахунку зенітної артилерії. Кілька літаків були збиті ЗКР, керованими по оптичному каналу, тому що в умовах інтенсивних завад використовувати радіолокатори наведення було непросто. Задача боротьби з авіацією на аеродромах ускладнювалася тим, що на ряді іракських авіабаз (у Далладі, Рутбі, Каддисві, Хаббанівані, Нассяривані, поблизу Багдада) були підземні ангари для літаків, бункери для командних пунктів, системи енергопостачання і склади боєприпасів, споруджені будівельними фірмами європейських країн. За своїми захисних властивостями вони перевершували аналогічні типові спорудження країн НАТО: мали 1,2-метрові бетонні перекриття, сталеві двері товщиною до 0,6 м. Розміри літакових ангарів були такі, що дозволяли запускати безпосередньо на стоянці авіаційні турбіни.

*Бойові втрати авіації МНС склали: 47 літаків (непередбачені втрати – 8), вертольотів 21 (14).*

Крім того, у ході операції “Буря в пустелі”, вогнем зенітної артилерії було збито два БЛА “Pioneer” і три були пошкоджені.

*За загальною думкою експертів, успіх коаліції у війні був визначений блискуче проведеною повітряною наступальною операцією.*

*Це стало можливим у результаті розв’язання двох головних проблем: придушення протиповітряної оборони Іраку і завоювання переваги в повітрі.* При цьому виділяється ряд характерних напрямків, комплексна реалізація яких забезпечила досягнення поставленої мети:

- масоване застосування засобів РЕБ;
- дезорганізація системи ППО за рахунок виводу з ладу РЛС раннього виявлення, систем управління і зв’язку;
- організація комплексного придушення радіолокаторів і радіоелектронних засобів зенітних ракетних комплексів;
- нанесення могутніх зосереджених ударів по аеродромах, базах постачання комунікаціях з метою блокади авіації на землі

## 2.4. Операція НАТО в Югославії “Союзницька сила” (“Allied Force”, 24.03-10.06 1999 р.)

Причиною інтервенції військ НАТО була названа хвиля етнічних чисток в регіоні. Пізніше Міжнародний трибунал по бувшій Югославії підтвердив відповідальність югославських служб безпеки за злочини проти людства у відношенні до албанського населення Косова, особливо під час проведення операції НАТО.

Операція НАТО в Югославії “Союзницька сила”, як і операція в Перській затоці 10 років тому, почалася з нанесення могутніх масованих авіаційних ударів, спрямованих на швидке досягнення переваги в повітрі, придушення системи ППО СРЮ, дезорганізацію системи управління.

Усього в період 24 ... 26 березня 1999 року були нанесені два МРАУ, а в проміжках між ними авіація НАТО вела активні систематичні бойові дії

*Перший масований авіаційний удар* був нанесений у період з 22.00 24 березня по 01.00 25 березня. У ньому взяли участь 210 літаків, що діяли з авіабаз в Італії, чотири надводні кораблі – носії крилатих ракет, два американські й один англійський атомний підводний човен. Крім того, ланка з трьох бомбардувальників В-52Н, злетівши з англійської авіабази Ферфорд, обігнула Європу і випустила по території Югославії 24 КР АСМ-86С.

Вперше в реальних бойових діях брали участь новітні бомбардувальники В-2А – два літаки цього типу зробили безпосадковий переліт з авіабази постійної дислокації в американському штаті Міссурі і нанесли удари по югославських об'єктах з використанням керованих авіабомб JDAM.



*Оперативна побудова задіяних у МРАУ сил включала три ешелони:*

- ешелон крилатих ракет, запущених з кораблів і підводних човнів в Адріатиці (близько 70 ракет “Tomahawk”), а також з бомбардувальників В-52Н (24 AGM-86С);
- ешелон прориву системи ППО (70 ... 80 літаків)
- і ударний ешелон (130 ... 140 літаків).

Управління діями авіації здійснювалося із залученням американських повітряних командних пунктів ЕС-130 і літаків НАТО Е-3 “AWACS”.

У ході першого МРАУ були нанесені удари по великих авіабазах, у тому числі аеродрому Батайниця в районі Белграду, пункту дислокації бронетанкової бригади збройних сил СРЮ в м. Ніш, військових заводах у Новому-Саду, навчальному центру поліції у Приштині та інших об’єктів.

*Другий МРАУ*, тривалістю також близько 3 годин і за тією ж схемою, був нанесений у період з 22.30 25 березня по 1.30 26 березня. У ньому брало участь 120 ... 130 бойових літаків (у тому числі бомбардувальники В-2А і В-52Н) і стільки ж крилатих ракет морського і повітряного базування. Удари наносилися по аеродрому Батайниця, нафтопереробному заводу й інших цілях у Белграді, по об'єктах у районі столиці Чорногорії м. Подгориці та Приштина, Ніш, Чачак, Даниловград, Урошевац і Призрен.

При плануванні перших масованих ударів військові фахівці США і НАТО в максимальному ступені враховували досвід подібних дій у ході операції “Буря в пустелі”. Удари наносилися вночі з найширшим застосуванням високоточної зброї.

У системі ППО Югославії були пробиті низка коридорів, у які увійшли літаки ударних ешелонів, що виконували політ до об'єктів поразки в обхід районів, щільно прикритих зенітними засобами, на висотах, недосяжних для ПЗРК і зенітної артилерії. Нанесення ударів супроводжувалося постановкою могутніх завад РЛС системи ППО СРЮ і лініям зв'язку з метою порушити єдине радіолокаційне поле, дезорганізувати систему військового та державного управління до моменту пуску перших крилатих ракет.

До нанесення удару залучалися найбільш підготовлені екіпажі, здатні діяти вночі й в очікуваних умовах запеклої протидії противника. Основне навантаження при цьому лягло на плечі пілотів ВПС і ВМС США, на долю яких довелося понад 60 % вильотів, хоча американські літаки склали лише 42 % угруповання бойової авіації НАТО. Досить активно залучалася також авіація Великобританії, Франції й Італії. Участь же в ударах ВПС дев'яти інших країн НАТО була мінімальною і переслідувала скоріше політичну мету продемонструвати єдність і згуртованість союзників.

Дуже примітний факт використання в перших МРАУ й у подальших бойових діях літаків стратегічної авіації США. Вперше після закінчення другої світової війни, європейські міста бомбардували американські бомбардувальники.

Дуже ефективним було застосування новітніх бомбардувальників В-2А зі складу 509-го бомбардувального авіаційного крила бойового авіаційного командування (БАК) США, яке базується на авіабазі Уайтмен у штаті Міссурі.

Переліт В-2А здійснювався за безпосадочним маршрутом довжиною понад 20 тисяч кілометрів протягом 26 ... 28 годин із середньою швидкістю близько 800 км/год. Дозаправлення (від 4 до 6) проводилося американськими літаками КС-135. Через тривалість перелетів до складу екіпажа додатково вводилися 1 ... 2 пілоти.

*Літаки В-2А діяли вночі і з великих висот, що значно знижувало можливість югославської ППО щодо їх виявлення й знищення, поразяючи за один бойовий виліт від однієї до чотирьох задалегідь розвіданих стаціонарних цілей.*

На відміну від В-2А, бомбардувальники В-52Н діяли з передової авіабази, якою був як і в період війни в Перській затоці англійський аеродром Ферфорд. Використання цієї авіабази дозволило вдвічі скоротити довжину маршруту і майже в 2,5 рази його тривалість.

Обігнувши після зльоту європейський континент і зробивши політ над водами Середземного моря, бомбардувальники, що діяли, як правило, парами, проводили пуски крилатих ракет з району, розташованого над північною частиною Іонічного моря. При цьому типове оснащення В-52Н включало вісім крилатих ракет повітряного базування АГМ-86С на внутрішньофюзеляжній роторній пусковій установці.

Як і в Іраку, масовані авіаційні удари являли собою чітко скоординоване за часом, цілях і задачах бойове застосування ударної авіації і крилатих ракет. Усього в ході двох МРАУ по цілях на території Югославії було випущено близько 200 крилатих ракет морського базування з районів, віддалених від берегової лінії на 50 ... 350 км. При цьому основна маса крилатих ракет у ході перших МРАУ була випущена по цілях, знищення яких забезпечувало вирішення ключових завдань – порушення управління збройними силами і придушення системи ППО. Об'єктами поразки були командні пункти, вузли зв'язку, авіабази, радіолокаційні пости, позиції ЗРК і інші важливі стаціонарні об'єкти, координати яких були визначені з високою точністю за рахунок використання даних космічної розвідки.

Усього в ході перших МРАУ, що нападали, було зроблено більше 400 бойових вильотів, знищено до 80 важливих об'єктів військового та економічного потенціалів Югославії.

У цілому перші авіаційні удари були добре підготовлені й організовані, що визначило їхню досить високу ефективність. Авіація НАТО відразу завоювала міцне панування в повітрі. Сербська винищувальна авіація була значною мірою “виведена з гри” і робила надалі лише епізодичні вильоти.

При плануванні масованих авіаційних ударів військові фахівці альянсу широко використовували великі розвідувальні дані, що досить об'єктивно відбивали стан військового потенціалу СРЮ. Разом з тим ними була припущена серйозна помилка в недооцінці рівня оперативно-стратегічного й тактичного мислення командирів і офіцерів ВПС і військ ППО Югославії, що глибоко проаналізували тактику дій американців у локальних конфліктах і, насамперед у війні 1990 – 1991 рр.

Готуючись до неминучого збройного конфлікту з НАТО, югославське командування обрало тактику максимального збереження сил і засобів ППО, що було повною несподіванкою для керівництва Північноатлантичного блоку.

Як активні, так і пасивні засоби югославської ППО з перших годин конфлікту працювали в режимі мінімальної активності. РЛС виявлення повітряних цілей майже завжди були виключені, що значно заважало використовувати їх для знищення ПРР.

Для далекого виявлення засобів повітряного нападу НАТО югославська ППО застосовувала чеські невипромінюючі комплекси радіотехнічної розвідки “Тамара”, принцип дії яких заснований на реєстрації сигналів бортових РЛС літаків і вертольотів.

Для перехоплення повітряних цілей використовувалися, головним чином, мобільні ЗРК типу “Стрела-10” і “Квадрат”, що швидко змінювали свої позиції після пуску ракет.

*Усе це призвело до того, що авіація НАТО не змогла в ході перших же МРАУ спричинити істотні втрати і дезорганізувати систему ППО СРЮ, що зберегла значний бойовий потенціал до самого закінчення бойових дій*



## 2.5. Порівняльний аналіз повітряних кампаній у Югославії й Іраку

З погляду виявлення основних тенденцій розвитку бойової авіації становить великий інтерес порівняння двох найбільших конфліктів 1990-х років ХХ сторіччя – воєн у Югославії і зоні Перської затоки.

В обох випадках агресор мав величезну перевагу в силах і засобах, діяв рішуче, прагнув із самого початку захопити ініціативу, домогтися панування в повітрі, знищити ключові об'єкти військового й економічного потенціалу, деморалізувати керівництво і населення країни, особовий склад збройних сил, у максимальному ступені знизити власні втрати в живій силі і техніці. Вирішальну роль у досягненні поставлених агресором цілей відіграла повітряна, а точніше, повітряно-космічна міць. Роль наземних сил в Іраку (1991 р.) була незначною і звелася до полонення цілком деморалізованих солдат противника і швидкого оволодіння територією, що практично не оборонялася, у Югославії ж сухопутні війська взагалі не використовувалися. Саме ставка на застосування бойової авіації і крилатих ракет, величезна перевага в силах і засобах гарантували мінімальні втрати і як наслідок лояльне відношення населення США й інших держав до участі у війні.

Разом з тим дії американців і НАТО в Югославії мали низку відмінностей у порівнянні з війною в Перській затоці, обумовлених змінами, що відбулися у збройних силах і поглядах військових фахівців на характер їхнього використання. Якщо “Буря в пустелі” за замислом була як повітряно-наземна операція, то “Союзницька сила”, відповідно до нової “Основної доктрини ВПС”, планувалася як повітряна кампанія.

*Війна в Косові стала першою “війною високоточної зброї”.* Високоточні боєприпаси склали більше 70 % від загальної кількості засобів поразки, використаних у Косові, що в багато разів перевищило аналогічний показник “Бурі в пустелі”. Саме широкомасштабне застосування ВТЗ стало головною особливістю цієї війни, що додала їй якісно новий характер у порівнянні з усіма попередніми збройними конфліктами. Тріумф високоточної зброї й, у цілому, успіх у війні були б неефективні без космічних систем (розвідки, навігації, зв’язку й ін.), роль яких ще більш зростає.

У цілому інтенсивність дій авіації США і НАТО в Югославії, особливо в першій половині конфлікту, була істотно нижче, ніж в Іраку – і за кількістю літако-вильотів, і за кількістю масованих ударів і за бойовою напругою. Причини цього були такі:

- американці так і не змогли до кінця знищити югославську ППО, у результаті чого вони були змушені вже після другого МАУ відмовитися від тактики масованого використання авіації і почати систематичні бойові дії, перейти до польотів на великих висотах і в нічний час;
- щодо потенціалу противника, то у випадку з югославською армією усе виявилось навпаки – вона не вважалася досить боєздатною для тривалого протистояння об'єднаної військової моці Північно-Атлантичного альянсу. У результаті чисельність авіаційного угруповання країн НАТО, розгорнутого до початку конфлікту, виявилася явно недостатньою і її довелося в спішному порядку нарощувати більш, ніж удвічі вже в ході бойових дій;
- у Косові, де основну роль відігравали високоточні боєприпаси й ефективні системи розвідки і цілевказання, було значно менше ударів по майданним цілям і водночас різко зросла ефективність кожного бойового вильоту.

*Порівняльний аналіз двох найбільших військових конфліктів 90-х років ХХ сторіччя показує, що американці постаралися в максимальному ступені врахувати уроки “війни в затоці” у ході планування і ведення повітряної кампанії проти Югославії. Саме творче осмислення досвіду Ірако-Кувейтського конфлікту лежало в основі кардинальної зміни поглядів військово-політичного керівництва США на питання побудови і застосування бойової авіації, усіх проведених у 1990-ті роки заходів щодо її реорганізації і переозброєння.*

**У Югославії США використовували набагато більш ефективні засоби збройної боротьби, а розрив в рівнях технічної оснащеності армій НАТО і СРЮ, що мала практично таку ж зброю, що й іракські збройні сили 10-літньої давнини, став ще більш значним. Разом з тим, найбільша на Близькому Сході Іракська армія була цілком розгромлена, а в Югославії агресору не удалось знищити систему ППО і нанести істотні поразення набагато меншим за кількістю збройним силам.**

Ключовий момент у розумінні цього протиріччя полягає в тому, що і у першому, і в другому випадку американці припустилися грубих прорахунків при оцінці військового потенціалу і бойового духу противника. Значно переоцінивши військову міць Іраку, США нанесли по ньому удар такої сили, що його результати перевищили найсміливіші сподівання.

*У Югославії ж явна недооцінка бойового потенціалу сербів призвела до затягування конфлікту і зажадала дворазового нарощування угруповання бойової авіації НАТО, що брала участь у бойових діях. Іншими словами, в Іраку американці діяли значно ефективніше, ніж планували, а в Югославії, навпаки, менш ефективно, ніж могли б, виходячи з реального потенціалу їхніх збройних сил і положень власної “Основної доктрини ВПС”.*