

УДК 355.354

О.М. Загорка¹, О.В. Дейнега²

¹Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України, Київ

²Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ НЕСТРАТЕГІЧНИХ СИСТЕМ ПРОТИРАКЕТНОЇ ОБОРОНИ (ПРО НА ТВД)

В статті аналізується сучасний стан розвитку нестратегічних систем протиракетної оборони провідних західних країн та узагальнюється досвід їх створення у воєнних конфліктах.

Ключові слова: нестратегічні системи протиракетної оборони.

Вступ

Постановка завдання у загальному вигляді. Досвід сучасних воєнних конфліктів (особливо Ірак) показує, що акцент в збройній боротьбі робиться на інтенсивне використання таких засобів повітряного нападу (ЗПН), як балістичні ракети оперативно-тактичного і тактичного призначення (БР ОТ і ТП) та крилаті ракети (КР) повітряного і морського базування. Можна вважати, що і у подальшому БР ОТ і ТП та КР будуть залишатися найбільш ефективними засобами збройної боротьби. При цьому, особливо небезпечними і складними цілями для засобів ППО є БР ОТ і ТП. Узагальнення питань боротьби з цим типом ЗПН дасть змогу обґрунтовано розробляти рекомендації щодо організації прикриття військ та об'єктів від ракетних ударів. Тому питання, що розглядається у статті, є актуальним.

Аналіз останніх публікацій, в яких започатковано розв'язання даного питання. В останніх публікаціях [1, 2], в основному, розглядаються принципи побудови засобів боротьби з БР ОТ і ТП. При цьому мало уваги приділяється аналізу системних питань боротьби з БР ОТ і ТП.

Формулювання цілей статті. У воєнних конфліктах останніх десятиріч протиборчі сторони в першу чергу застосовували ЗПН, за допомогою яких можна було без втрат особового складу вирішувати завдання щодо придушення системи протиповітряної оборони (ППО), дезорганізації системи управління, ураження найбільш важливих об'єктів. Поряд з КР для вирішення цих завдань можуть успішно застосовуватися і БР ОТ і ТП, які є найбільш складними цілями для засобів ППО. При цьому необхідно відмітити, що БР ОТ і ТП отримали більше розповсюдження ніж КР. Ціллю статті є узагальнення досвіду створення систем захисту від БР ОТ і ТП в війнах і конфліктах. При цьому слід проаналізувати ефективність боротьби з даним типом ЗПН, як найбільш складними цілями для засобів ППО.

Виклад основних положень і результатів аналізу

Сучасну історію появи та розвитку балістичних та крилатих ракет часто пов'язують з німецькими ракетами "Фау-1" та "Фау-2", які застосовувались у

другій світовій війні, в основному по містах Великобританії та Бельгії.

В період з червня 1944 року по березень 1945 року було здійснено більше 10 тис. пусків "Фау-1" та понад 4 тис. "Фау-2" по містах Англії та Бельгії [3]. Однак ефективність їх застосування оцінюється неоднозначно. Збитки (як матеріальні, так і людські), що наносилися, були меншими, ніж очікувалося. Німцям не вдалося досягти масованих ракетних ударів, хоча щомісячна кількість "Фау-2", які падали на територію Англії, зростала і в 1945 році досягла 220-230 ракет.

Ефективних засобів боротьби з "Фау-2" у повітрі на той час у англійців (як і у світі) не було, а ефективність знищення (винищувачами, зенітною артилерією та аеростатами загородження) "Фау-1" оцінювалась як 50 % від виявлених.

В той же час німецькі балістичні ракети ("Фау-2") та крилаті снаряди-ракти ("Фау-1") стали ефективним засобом відволікання крупних сил авіації союзників, а їх застосування мало великий морально-психологічний ефект на війська та населення. Англо-американська авіація у боротьбі з ракетною зброєю німців здійснила біля 70 тис. літако-вильотів та скинула на об'єкти, пов'язані з виробництвом та застосуванням ракет, біля 120 тис. т бомб. Втрати військово-повітряних сил (ВПС) союзників склали біля 500 бойових літаків і 3 тис. льотчиків. При цьому ракетна промисловість і ракетні частини німців не понесли суттєвих втрат [3].

Слід відзначити, що і у подальшому боротьба з БР, які у післявоєнний період отримали широкий розвиток у світі, і досі практично для усіх країн залишається недостатньо вирішеною проблемою.

Нині до засобів ракетного нападу на театрі воєнних дій (ТВД) звичайно відносять тактичні БР (ТБР) (дальність стрільби до 100 км), оперативно-тактичні БР (ОТБР) (дальність стрільби від 100 до 1000 км) та БР середньої дальності (БРСД) (дальність стрільби від 1000 до 5500 км) [4]. Є й інші підходи до класифікації, згідно яких ракети поділяються на ТБР (дальність стрільби до 300 км) та БР для ТВД (дальність стрільби до 3500 км) [4], або на ТБР (дальність стрільби до 500 км), БР меншої дальності

(БРМД) (дальність стрільби від 500 до 1000 км) та БРСД (дальність стрільби від 1000 до 5500 км) [5].

Аналіз показує, що створення систем протиракетної оборони пов'язане, як правило, з появою БР на озброєнні армій недружніх країн-сусідів та в регіоні. При цьому слід відзначити, що для деяких регіонів та країн, що до них входять, БРСД, а в деяких випадках і ОТБР можна віднести навіть до стратегічної зброї.

Система ПРО США. Створення американських систем протиракетної оборони (ПРО) на історичному проміжку часу можна умовно розділити на декілька етапів [6].

На *першому етапі* (1960 – 1970 роки проводилися роботи щодо створення систем ПРО для захисту від ударів міжконтинентальних БР (МБР) як окремих об'єктів (система "Найк-Зевс") та обмежених районів (система "Найк-Ікс"), так і зональної оборони крупних адміністративно-промислових районів (системи "Сентинел", "Сейфгард").

Другий етап в історії розвитку протиракетних програм США можна віднести на 1980-ті роки, коли президент Рейган наголосив про "Стратегічну оборонну ініціативу" (СОІ) або програму створення системи ПРО для "зоряних війн", одним із напрямків досліджень якої було створення тактичних систем ПРО. Однак з 1991 року (після закінчення "холодної війни") програму СОІ було переорієнтовано на менш амбіційну "Джі Палз" (GPALS), основним завданням якої був глобальний захист від обмеженого ракетно-ядерного удару. Після перегляду в 1994-1996 роках оборонних програм основну увагу в розвитку програм ПРО було переорієнтовано на створення систем захисту від нестратегічних ракет (ПРО на ТВД). Програма "Джі Палз" розпалася на декілька самостійних, які включали: програму удосконалення перехоплювачів для сухопутних військ (зенітний ракетний комплекс (ЗРК) "Петріот") та військово-морських сил (система ППО "Іджис") США, а також нову систему ПРО сухопутних військ ТХААД. Статус окремої також отримала програма створення перехоплювача МБР наземного базування НПРО (NMD). Адміністрація США не планувала розгортання системи НПРО (метою програми було досягнення технічної готовності до розгортання), на відміну від систем ПРО на ТВД.

Третій етап розвитку програм протиракетної оборони США розпочався в 1999 році, коли адміністрація Клінтона прийняла рішення розгорнути обмежену систему оборони території США від МБР на базі програми НПРО. Однак з приходом до влади в 2001 році адміністрація Буша (молодшого) переглянула ставлення до створення систем захисту території США від ударів БР.

В 2002 році США в односторонньому порядку вийшли з Договору про ПРО 1972 року та створили Агентство протиракетної оборони (MDA), на яке покладається керівництво всіма протиракетними програмами.

На відміну від попередньої концепції НПРО адміністрації Клінтона, основу якої складали протиракетні (ПР) наземного базування для перехоплення БР на середній ділянці траєкторії, новою концепцією передбачається, що ПРО матиме систему виявлення пусків ракет та цілевказання, а також буде ешелонованою щодо перехоплення БР. Ця система призначається як проти ракетних ударів на території США, так і в безпосередній близькості від них, а також і за океаном. Вона передбачає перехоплення ракет на розгінній (1), середній (2) та кінцевій (3) ділянках траєкторії польоту і матиме як мінімум такі елементи:

наземну систему ПРО певної конфігурації (з можливістю перехоплення БР на ділянках 1, 2, 3);

систему лазерного перехоплення повітряного базування (1);

морські системи ПРО (1,2, 3);

космічні системи з лазерними та кінетичними перехоплювачами (1);

екстериторіальні системи ПРО на базі ЗРК "Петріот ПАК-3" та протиракетного комплексу (ПРК) ТХААД (3). Системи, що розробляються в кооперації з союзниками (ПРК "Ерроу" ("Хец-2, 3"), ЗРК MEADS, SAMP/T) також можуть відігравати допоміжну роль.

Нова концепція вже не розрізняє між собою у явному вигляді програми ПРО на ТВД і стратегічну ПРО. При цьому американці прагнуть розгорнути елементи ПРО по усьому світі (як у Європі, так і на Далекому Сході). Стратегічна мета "концепції створення глобальної єдиної системи ППО та ПРО США" (у ЗМІ її часто називають "концепція національної ПРО США") передбачає залучення сил і засобів своїх союзників, створення декількох ешелонів системи ППО-ПРО, об'єднання їх своєю єдиною системою управління, здійснення централізованого управління багатонаціональними системами з боку США для забезпечення надійної ППО-ПРО саме своєї країни та угруповань своїх військ, які розгорнуті на інших територіях.

Система ПРО Ізраїлю. Ізраїль єдина в світі країна, що створила систему ПРО, яка здатна захистити практично всю територію країни від ударів БР, що є в регіоні.

Прагнення воєнно-політичного керівництва Ізраїлю створити власну систему ПРО країни було викликане появою на озброєнні армій Сирії, Іраку, Єгипту, Ірану та інших країн регіону ТБР, ОТБР та БРСД, які спроможні при малому підльотному часі досягати цілі практично на всій території Ізраїлю.

Розробка системи ПРО в Ізраїлі почалося з 1986 року на підставі "Меморандуму про взаємопорозуміння" в рамках участі країни в тодішній американській програмі СОІ. Спочатку передбачалося вивчити можливості створення ешелонованої системи ПРО для ТВД, яка б складалася з двох ешелонів [4, 7]: перший – засоби раннього виявлення та спеціалізовані ПРК "Ерроу", а також мо-

дернізовані ЗРК "Петріот" і корабельні комплекси; другий (в перспективі) – електромагнітні пушки, бойові лазери та інші засоби перехоплення наземного базування. Однак із-за суттєвих технічних та фінансових проблем, які віддаляли реалізацію ізраїльської програми у повному обсязі на невизначену перспективу, було прийняте рішення спрямувати основні зусилля на створення ефективної системи раннього виявлення та бойового управління, розробці та прийняттю на озброєння ПРК "Ерроу".

З метою забезпечення постійного контролю за територією ймовірних противників і своєчасного виявлення загроз застосування ними ракетного озброєння в Ізраїлі була прийнята програма з розробки розвідувальної системи космічного базування, згідно якої на навколосезонну орбіту починаючи з 1988 року постійно виводяться космічні апарати (КА) оптикоелектронної розвідки серії "Офек". Крім того, починаючи з 1996 року (згідно спеціальної домовленості між Вашингтоном і Тель-Авівом) ще на етапі випробувань ПРК "Ерроу" був підключений до американської космічної системи виявлення пусків БР на базі модифікованих геостационарних КА серії GSP через спеціальну наземну супутникову станцію типу ДжТЕГС, що знаходиться на території Ізраїлю. Це дало змогу ізраїльській системі ПРО на постійній основі отримувати інформацію про пуски БР в регіоні в реальному масштабі часу.

Іншим напрямком забезпечення контролю за повітряною обстановкою є використання літаків далекого радіолокаційного виявлення (ДРЛВ). Так в Ізраїлі для цього використовуються літаки Е-2 "Хокай" і Е-3А АВАКС американського виробництва. Крім того, ізраїльтяни створили власну систему ДРЛВ "Фалкон" (на базі літака "Боїнг-707"), яка включає чотири конформні антени радіолокаційної станції (РЛС) далекого виявлення, апаратуру радіотехнічної, теле- та фоторозвідки (функціонує в любий час доби з передачею інформації в реальному масштабі часу). Дальність виявлення повітряних цілей сягає 400 км, кораблів – 500 км, крилатих ракет – 230 км. Час патрулювання без дозаправки в повітрі складає 14 – 16 годин. На сьогодні у складі ВПС Ізраїлю нараховується 6 літаків з системою ДРЛВ "Фалкон" [8].

Ізраїльтяни також активно опрацьовують можливість застосування аеростатів (як нерухомих середньовисотних, так і керованих стратосферних), що будуть ешелювані по висоті, як носіїв датчиків систем попередження. Так аеростати "Статус", що можуть функціонувати на висотах до 6000 м, придатні для розміщення на них апаратури попередження про ракетний напад (поступають в ВПС-ППО Ізраїлю з 1990-х років і розгорнуті біля північних та південних кордонів країни). Крім того, з 1996 року проводяться роботи по вивченню можливості створення стратосферної платформи на основі аеростату, що використовує сонячну енер-

гію (SPA-платформа) [9]. Цей дирижабль з високою польоту 21 км є геостационарним, але може змінювати своє положення по команді. На стратосферній висоті апарат може покривати поверхню біля 1000 км, забезпечуючи моніторинг віддалених регіонів, а також заобрійне спостереження. Платформа здатна функціонувати безперервно до трьох років. При цьому забезпечується зв'язок як з наземними станціями, так і зі супутниками, літаками та іншими дирижаблями. В перспективі цей апарат може бути використаний як елемент системи ПРО для попередження про ракетний напад. Ізраїльські фахівці вважають, що існує велика ймовірність об'єднання зусиль Ізраїлю та США щодо розробки апаратури для цієї перспективної платформи (SPA). За оцінками експертів на розробку діючого прототипу потребується приблизно 100 млн. \$. Подальша вартість апаратів складе від 20 до 30 млн. \$ [9]. Планується, що діючий прототип буде створено на протязі 3 – 4 років.

Крім того, розглядаються варіанти використання безпілотних літальних апаратів (БЛА) для розвідки ймовірних районів запуску ракет з урахуванням отримання первинної інформації від супутників.

Створення (спільно з США) протиракетного комплексу "Ерроу" стало пріоритетним напрямком програми ПРО. Після війни 1991 року в Перській затоці, коли американські ЗРК "Петріот" РАС-1 (4 батареї), які були розміщені на території Ізраїлю для прикриття крупних населених пунктів, показали досить низьку ефективність [10] проти іракських БР (було здійснено до 40 ракетних атак з використанням ОТБР "Аль-Хуссейн" на ізраїльській місті), програма створення власних ПР отримала в Ізраїлі новий потужний імпульс.

В процесі випробувань передбачалось, що для захисту Ізраїлю від ударів ОТБР і ТБР буде достатньо мати два-три райони розгортання систем ПРО на базі ПРК "Ерроу", кожний у складі однієї батареї з 4 пусковими установками (ПУ) протиракет, багатофункціональної РЛС і командного пункту (КП) бойового управління.

За оцінками ізраїльських фахівців одна батарея буде здатна прикривати об'єкти на території, площа якої еквівалентна площі, що прикривається чотирма батареями ЗРК "Петріот".

В 2000 році модифікований ПРК "Ерроу-2" ("Хец-2") з ПР після прийняття на озброєння (в 1999 році) почав поступати до ВПС і ППО армії Ізраїлю [4, 8], і вже в другій війні (2003 року) в зоні Перської затоки разом з ЗРК "Петріот" був готовий до відбиття ударів іракських БР.

Модифікований ПРК "Хец-2" забезпечує побудову зональної двошелюваної ПРО (на висотах 40 – 50 км та 8 – 10 км) за рахунок перехоплення балістичних цілей двома ПР.

Основними елементами системи ПРО Ізраїлю є засоби інформаційного забезпечення, управління

та бойові. Структура системи ПРО Ізраїлю показана на рис. 1.

На сьогодні до бойового складу системи ПРО введени три батареї "Хец-2", що дислокуються в районах міст Тель-Авів, Хайфа та Димон. За оцінками військових фахівців вони дозволяють забезпечити протиракетне прикриття до 85 % території країни [1, 7, 8].

Перспектива розвитку ПРО Ізраїлю пов'язана з новою системою "Хец-3", яка є логічним продовженням "Хец-2". Це спільний з США проект, який пов'язаний з розробкою та виробництвом системи антиракет "Хец-3".

Як варіант США прагнуть нав'язати Ізраїлю ПРК з ПР SM-3 (входить до складу морського "Іджис"), який після модернізації під наземне базування можливо буде використовувати в системі ПРО Ізраїлю. За попередніми оцінками на таку модернізацію компанії-розробнику Raytheon знадобиться декілька років, а Ізраїлю для прийняття на озброєння переобладнані системи – не менше двох. Для завершення проекту необхідно більше чотирьох років (в залежності від вкладень) [1].

На думку військових спеціалістів, через декілька років Ізраїль буде мати власну, одну з самих ефективних, систему багаторубіжної ПРО. Система "Хец-3" буде знищувати БР на самій великій висоті та дальності, поза межею атмосфери – зовнішній рубіж. Наступний (середній) буде забезпечувати існуюча система "Хец-2", а ближній – системи ППО "Чарівний жезл", "Залізний купол", які здатні знищувати ракети меншої дальності – від сирійських "скадів" до "катюш" та "кассамів" на прикінцевій ділянці їх траєкторії.

Системи ПРО Далекого та Близького Сходу. Особливий інтерес США проявляють до співробітництва щодо проблем ПРО з Японією. У відповідності з міжнародною угодою 1999 року Японія та США активізували роботи щодо створення ПРО на ТВД. Так Японія послідовно здійснює ряд програм, які направлені на створення у космічному просторі, на японській території та прилеглих до неї акваторіях компонентів ПРО, які можуть бути інтегровані як у об'єднану японо-американську, так і у власну систему оборони від ракетної загрози.

До таких робіт відносяться: розгортання орбітального угруповання розвідувальних супутників та наземної інфраструктури для прийому та оброблення інформації; модернізація ЗРК "Петріот" по програмах модифікації, які забезпечують ураження БРСД; розробка наземної РЛС, яка призначена для дальнього виявлення, впізнавання та супроводження високошвидкісних малорозмірних цілей у всьому діапазоні висот, включаючи приземний космічний простір (65-100 км); збільшення до 8 кораблів з системою "Іджис"; оснащення літаків ДРЛВУ Е-767 національних ВПС спеціальною ІЧ-апаратурою виявлення БР [2].

У рамках реалізації указаних програм у 2003

році були виведені на розрахункові орбіти 4 розвідувальних супутника радіолокаційної та оптоелектронної розвідки, головним завданням яких є відстеження обстановки в позиційних районах БР КНДР та КНР, а з 2004 року здійснюється модернізація ЗРК "Петріот", які знаходяться на озброєнні ВПС, до рівня, що відповідає модифікації РАС-3.

Відповідно до розробленої в управлінні оборони Японії концепції, розгортаєма система ПРО повинна забезпечити ураження балістичних ракет на середній та кінцевій ділянках траєкторії. До її складу увійдуть засоби перехоплення БР морської компоненти з ПР типу "Стандарт-3" та наземного базування ("Петріот" РАС-3), РЛС контролю повітряно-космічного простору (нові РЛС J/FPS-XX та модернізовані РЛС J/FPS-3 мод.), а також система бойового управління. З метою забезпечення раннього попередження про підготовку противника до нанесення ракетного удару передбачається поряд з японською космічною системою видової розвідки використовувати також літаки ДРЛВУ Е-767 та Е-2С "Хокай".

Перший ешелон оборони будуть складати есмінці з системою "Іджис", озброєні ракетами SM-3, які будуть перехоплювати ракети противника у верхній точці траєкторії польоту. Другий – наземні ЗРК "Петріот" РАС-3, які призначені для знищення ракет при підльоті до цілі (об'єкту удару).

Кінцевий обрис національної системи ПРО Японії, ймовірно, буде включати: 4 есмінця КРО типу "Конго" з системою "Іджис", оснащених ПР "Стандарт-3" мод. 1А; 14 батарей ЗРК "Петріот" РАС-3; 11 РЛС контролю повітряно-космічного простору (4 J/FPS-XX та 7 сполучених з ними удосконалених РЛС J/FPS-3 мод.); систему бойового управління на базі автоматизованої системи управління ППО "Бейдж".

Послідовна реалізація Японією національних програм підвищення можливостей по відбиттю ракетних ударів, а також активізація спільних з США зусиль щодо створення ПРО, свідчать про готовність Токіо до прийняття в найближчий перспективі політичного рішення про створення об'єднаної японо-американської системи ПРО на ТВД.

Військово-політичне керівництво країн-учасниць ради співробітництва арабських країн Перської затоки (Бахрейн, Катар, Кувейт, Об'єднані Арабські Емірати, Саудівська Аравія), розглядаючи плани подальшого розвитку об'єднаної системи ППО, вивчають пропозиції Вашингтону щодо можливості створення об'єднаної системи ПРО [11]. США пропонують оснастити збройні сили країн співдружності системами ППО/ПРО "Петріот", включаючи підсистему оповіщення з отриманням даних від американської супутникової системи попередження про ракетно-ядерний удар "Імеюс", а також підсистеми активного та пасивного захисту від повітряного і ракетного нападу.

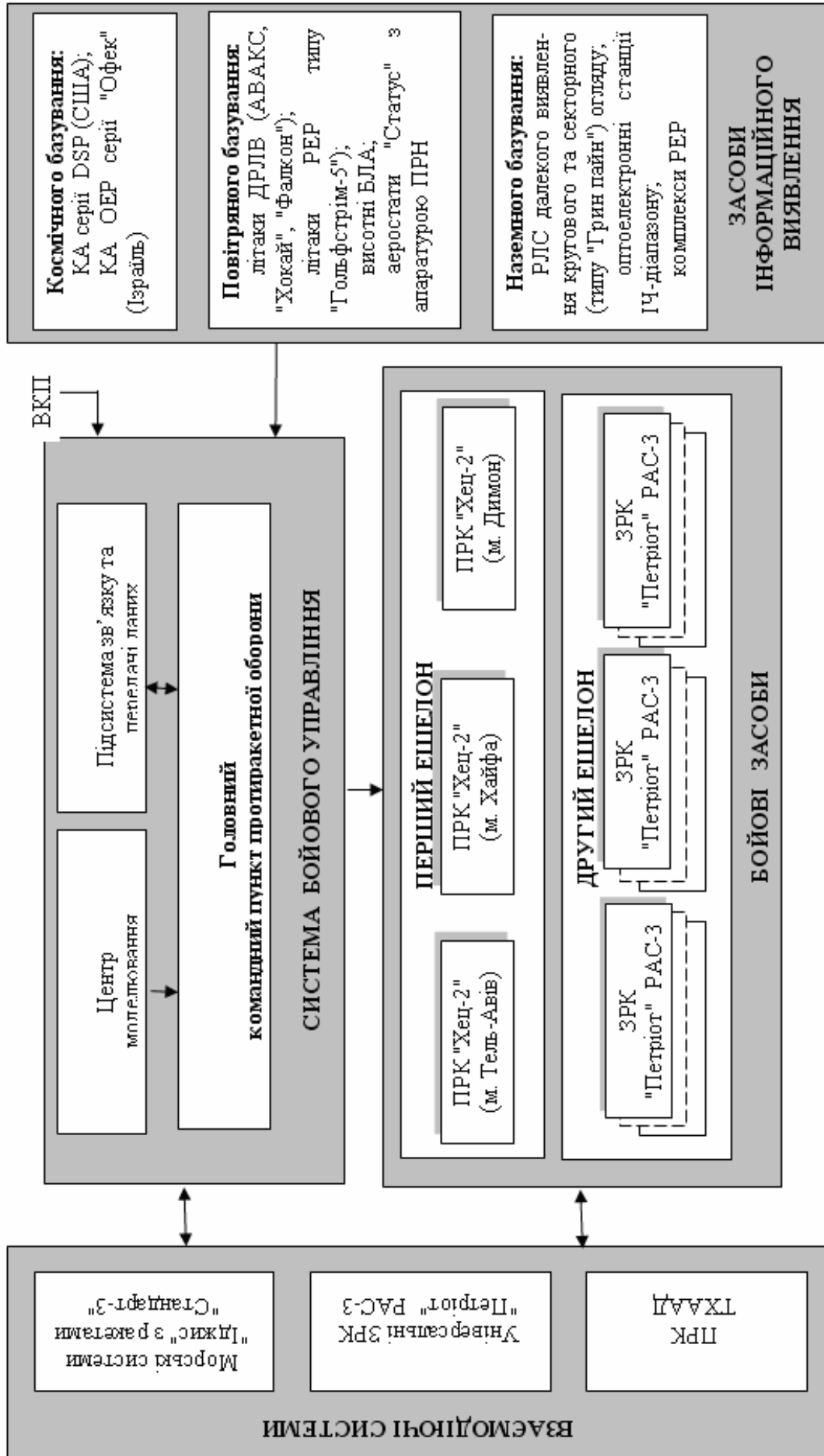


Рис. 1. Структура системи ПРО Ізраїлю

Системи ПРО у війнах в зоні Перської затоки. Наявність на озброєнні багатьох армій БР призвело до їх застосування в деяких регіональних і навіть внутрішніх конфліктах (табл. 1) [12].

При цьому слід відзначити, що застосування БР ОТ і ТП у воєнних конфліктах 70 – 90 років не носило масованого характеру. Як правило, при застосуванні БР наносилися одиночні або групові удари по визначених цілях або районах. Особливо слід відзначити те, що ракетні удари здійснювалися практично без протидії засобів ППО, тому що ЗРК, які знаходилися на озброєнні армій конфліктуючих сторін, практично не здатні боротися з цілями такого класу.

Винятком можна вважати лише війни в зоні Перської затоки.

У **війні 1991 року** для прикриття від ударів іракських БР "Скад", "Аль-Хусейн", "Аль-Аббас" населених пунктів Ізраїлю та КП багатонаціональних сил (на території Саудівської Аравії) США створили комплексну систему боротьби з пусковими установками та ракетами "Скад", подібну тактичній системі ПРО на ТВД (рис. 2). Система мала у своєму складі повітряні та супутникові засоби виявлення ракетних комплексів (РК) та пусків БР, підсистему обробки і передачі даних, а також вогневі засоби ураження РК та БР (ЗРК "Петріот" РАС-1, літаки тактичної та палубної авіації (ТА та ПА), реактивні системи залпового вогню (РСЗВ)) [13, 14].

Ця система в ході бойових дій постійно удосконалювалася, а функції основних її елементів зводилися до такого: дані від космічної системи виявлення пусків БР на базі штучного супутника землі "Імеюс" поступали на КП НОРАД (на території США, штат Колорадо) та після обробки через 1 хв. передавалися як команда на перехоплення ОТБР "Скад" на ЗРК "Петріот"; літаки Е-3 системи АВАКС використовувались для виявлення пусків ОТБР та наведення на ПУ ракет літаків ПА і ТА, що знаходилися в повітрі, а також для видачі координат РСЗВ MLRS сухопутних військ; стратегічні та тактичні літаки-розвідники використовувались для оперативного виявлення ПУ ракет і передачі їх координат на повітряний КП, який розміщувався на літаку ЕС-135 або на літаку Е-3 системи АВАКС; літаки ТА і ПА використовувались для дій "за викликом" із районів баражування поблизу можливих місць пусків ОТБР "Скад" для негайного їх знищення (у разі виявлення ПУ "Скад" екіпажами візуально або за допомогою відповідних бортових засобів); підрозділи ЗРК "Петріот" здійснювали перехват ОТР "Скад" в польоті, а підрозділи РСЗВ MLRS сухопутних військ використовувались для знищення ПУ на стартових позиціях за даними цілевказівок від вищестоячих КП.

Бойове застосування ОТБР збройні сили Іраку розпочали практично з початком операції "Буря в пустелі". Ракетні удари наносилися по містах Тель-Авів, Єрусалим (Ізраїль), авіабазі (Дахран) та КП

багатонаціональних сил (Ер-Ріяд) на території Саудівської Аравії, військово-морській базі (Манاما) та території Бахрейну. За перший тиждень бойових дій було застосовано більше 60 ОТБР, в подальшому темп знизився до 1-4 за добу. Проте масованого застосування ОТБР в ракетних ударах іракцям досягти не вдалося. Лише в деякі дні застосовувалося до 10-20 ОТБР. Всього іракцям вдалося здійснити 133 пуски ОТР (61 по Саудівської Аравії, 51 - по Ізраїлю та 21 – по Бахрейну) [15].

При цьому, за даними західних фахівців американськими ЗРК "Петріот" було перехоплено біля 35 % іракських ОТБР [10, 16].

Безрезультативними виявилися спроби авіації багатонаціональних сил боротися з іракськими РК, хоча для цього виділялися значні сили (до 30 % льотного ресурсу авіації союзників щодобово). Із 30 стаціонарних іракських ПУ було знищено 8, а із 43 мобільних ПУ, які активно застосовувались, були виявлені і обстріляні авіацією тільки 8. Причиною цьому можна вважати високу мобільність РК, які після пусків ракет або змінювали позиції, або переміщувалися в укриття та сховища природного характеру.

Хоча ефективність пусків ОТБР була низькою, слабка протидія їм відіграла деморалізуючу роль на війська і особливо на цивільне населення міст Ізраїлю. Лише до 30 % запущених іракських ОТБР досягли цілей, частина ракет з технічних причин сходила з траєкторій, а ті, що були перехоплені американськими "Петріотами" (при наявності підривів бойових частин зенітних керованих ракет) практично не "збивалися з траєкторії" і, як правило, падали в точку прицілювання (з незначними промахами).

Проте США був отриманий безцінний практичний досвід по організації ПРО на ТВД, а створена система в цілому довела правильність принципів, які були покладені в її основу.

У **війні 2003 року** на території вже трьох країн навколо Іраку були створені системи захисту від БР (рис. 3):

в Ізраїлі – на базі спеціалізованих ПРК "Ерроу" (поблизу м. Тель-Авів і Хайфа) та універсальних ЗРК "Петріот" РАС-2+ (з зенітною керованою ракетою GEM+) та "Петріот" РАС-3;

в Кувейті та Туреччині – на базі ЗРК "Петріот" РАС-2+ (з зенітною керованою ракетою GEM+) та "Петріот" РАС-3.

Однак масштаб застосування іракських БР був значно меншим у порівнянні з 1991 роком. Так, відмічались лише поодинокі ракетні удари. З 15 запущених по території Кувейту ракет були перехоплені шість (достовірні дані щодо знищення іракських ракет ЗРК "Петріот", які були модернізовані після війни 1991 року по програмі РАС-2, відсутні). Оцінити ефективність американсько-ізраїльського ПРК "Ерроу" теж не представляється можливим, тому що ракетні удари по території Ізраїлю не завдавались (пускові установки БР були знищені підрозділами спецназу).

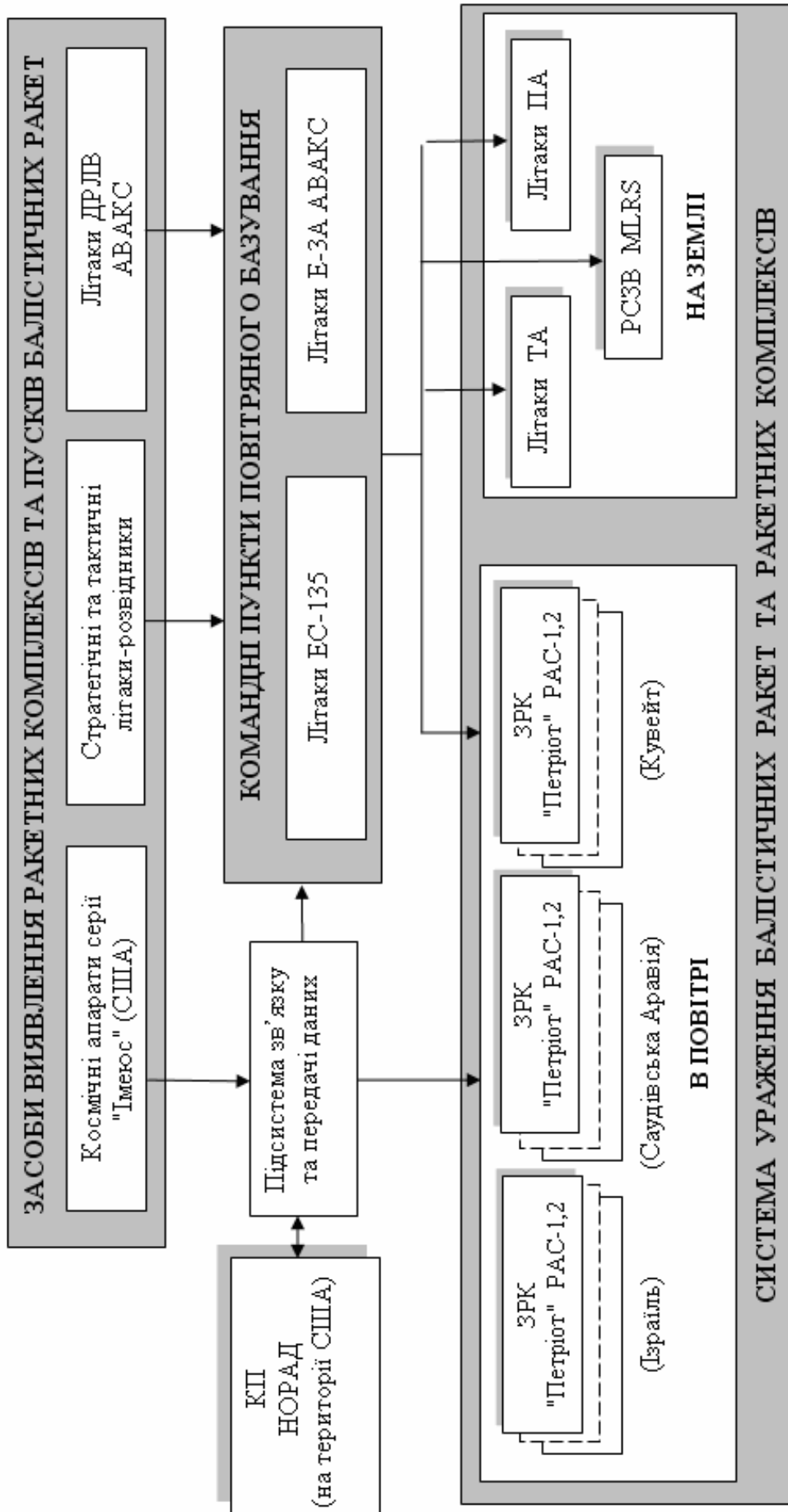


Рис. 2. Структура системи ПРО у війні 1991 року в зоні Перської затоки

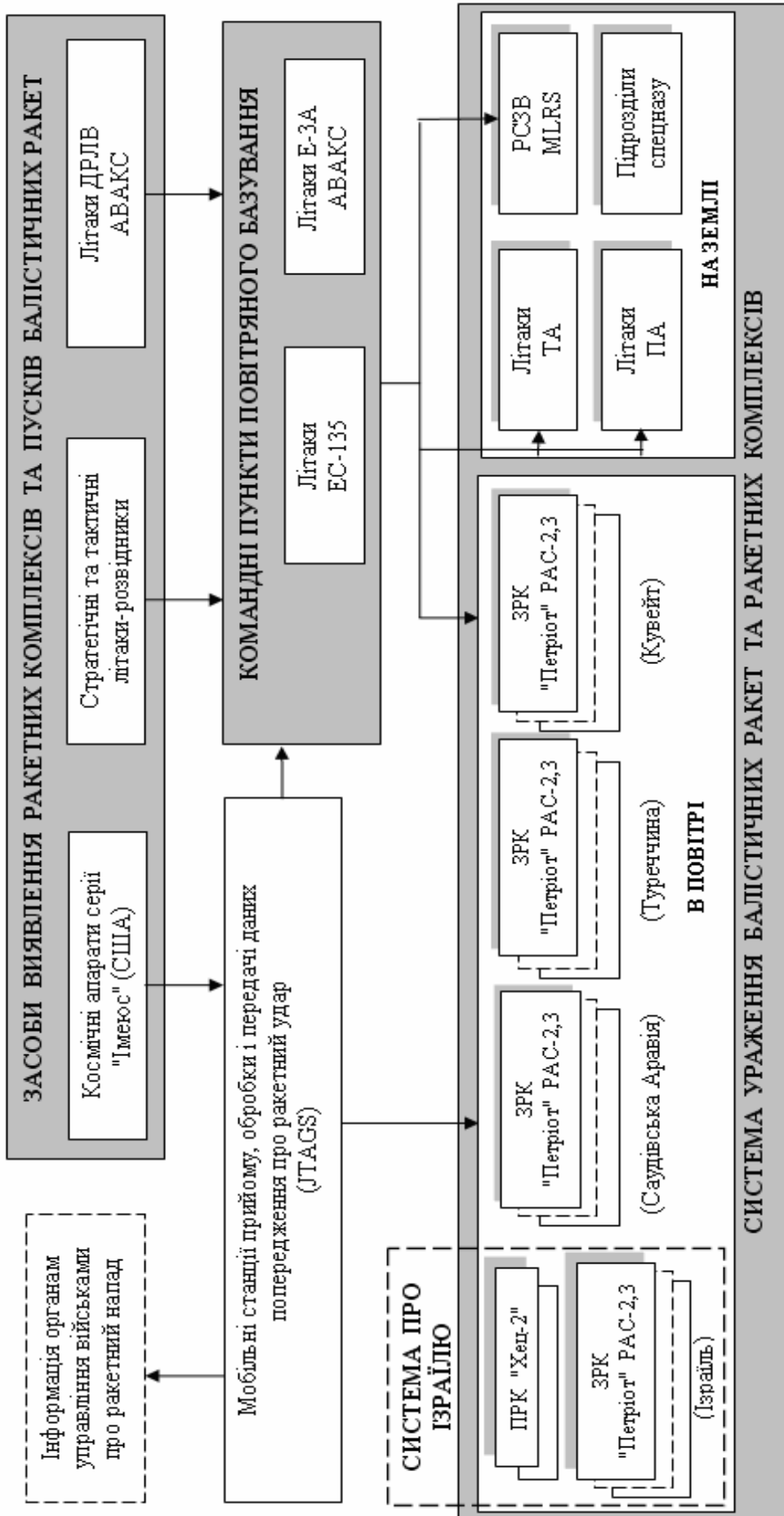


Рис. 3. Структура системи ПРО у війні 2003 року в зоні Перської затоки

Таблиця 1

**Бойове застосування БР
оперативно-тактичного та тактичного призначення у воєнних конфліктах**

Воєнні конфлікти, де застосовувались балістичні ракети	Роки	Країни, які застосовували БР	Типи балістичних ракет, що застосовувались
Арабо-ізраїльські війни	1973	Єгипет	вперше застосована ТБР "Луна-М" (витрачені практично всі ракети)
		Сирія	ТБР "Луна-М" (близько 24 ракетних ударів)
Громадянські та міжкланові війни у Ємені	з 1983 до 1983	Ізраїль	ТБР "Зеєв"
		Йемен	ТБР "Луна-М"
Ірано-Іракська війна 1980-1988 років	до 1983 1987-1988	Ірак	ТР "Луна-М", ОТР "Скад"
		Ірак	ОТЕР "Скад" (близько 76 ракетних ударів)
Війни у зоні Перської затоки	1991	Іран	ОТЕР "Скад", ТР "Огхаб", "Іран-130" (близько 203 ракетних ударів)
		Ірак	ОТЕР "Скад", "Аль-Хусейн", ТР "Луна-М" (133 ракетних ударів по об'єктах на території Ізраїлю, Саудівської Аравії та Бахрейну)
		США	вперше був застосований РК АТАКМС (30 ракет АТАКМС (Block 1))
Війна у Боснії	1995	Ірак	ОТЕР "Скад", ТР "Аль-Самуд-2" (15 ракет по об'єктах на території Кувейту)
		США	ТБР АТАКМС (близько 400 ракет)
Конфлікт у Чечні	1999	Росія	ТБР "Луна-М" ОТБР Р-300

Висновки

1. Нестратегічні балістичні ракети в майбутніх воєнних конфліктах можуть залишатися важливим засобом нанесення перших ракетних ударів по важливих об'єктах системи ППО, військового та державного управління.

2. На початковому етапі війни в ході повітряної (повітряно-наступальної) операції у складі ракетних ударів можна очікувати застосування БР ОТ і ТП, або КР, або КР та БР ОТ і ТП для придушення системи ППО та дезорганізації системи управління.

3. Застосуванню ракет в ударах необхідно протиставити адекватні заходи, які повинні мати комплексних характер щодо їх виявлення системою розвідки, оповіщення про їх застосування, знищення активними засобами системи ППО (ПРО), а також використання інших засобів протидії.

4. Найбільшу небезпеку становить сумісне застосування по об'єктах БР ОТ і ТП та КР, що викликає необхідність використання для відбиття таких ударів поряд з протиракетними системами універсальних засобів ППО.

5. Найбільших успіхів у створенні власної нестратегічної системи ПРО досяг Ізраїль, що обумовлено: по-перше – небезпекою завдання ракетних ударів по його території; по-друге – невеликою територією, яку необхідно прикривати від ударів БР.

Список літератури

1. Гетман М. Противоракетный "зонтик" Израиля / М. Гетман // Военный парад. – 2009. – Июл.- Авг. – С. 54-55.
2. Борзов А. В вопросах ПРО уступать нельзя / А. Борзов // ВКО. - 2009. - № 2(45). – С. 22-31.
3. Порицкий Л. ФАУ (оружие возмездия) и противовоздушная оборона Англии / Л. Порицкий // Зеркало недели. – 2000. – 15 янв. (№ 1-2).
4. Бычков В. "Хома" или "Крепостная стена". Так именуется система ПРО Израиля / В. Бычков // Воздушно-космическая оборона. - 2004. - № 6(19). - С. 29-34.

5. Лавренов С.Я. Война XXI века: Стратегия и вооружение США / С.Я. Лавренов. - М.: ООО "Изд. АСТ": ООО "Изд. "Астрель": ООО "Транзиткнига", 2005. - 314 с. (Великое противостояние).

6. Полная стоимость противоракетной обороны. Доклад ЭККАР-США. Вашингтон, 2003 / пер. с англ. Л.А. Клименко // ЭККАР-РОССИЯ // Информ-бюллетень. - 2003. - Сентябрь. - Вып. 7, ч. 1.

7. Бычков В. Огневой комплекс ПРО "ЭПРОУ". Главное оружие защиты Израиля от ударов баллистических ракет / В.Бычков // Воздушно-космическая оборона. - 2005. - № 1(20). - С. 32-35.

8. Алексеев А.А. Военно-воздушные силы и ПВО Израиля / А.А. Алексеев // Зарубеж. воен. обозр. - 2002. - № 2. - С. 27-32.

9. Попов В. Перспективные работы по созданию воздушных платформ для целей наблюдения и разведки в Израиле / В. Попов, Д. Федутин // Зарубеж. воен. обозр. - 2004. - № 11. - С. 44-47.

10. Галкин Д. Боевое применение зенитных ракетных комплексов "Пэтриот" в вооруженных конфликтах / Д. Галкин // Зарубеж. воен. обозр. - 2006. - № 10. - С. 26-32.

11. Янов О. О военной интеграции стран-участниц совета сотрудничества арабских государств Персидского залива / О. Янов // Зарубеж. воен. обозр. - 2004. - № 8. - С. 2-10.

12. Дейнега О.В. Балістичні та крилаті ракети в локальних війнах і конфліктах: аналіз досвіду застосування та боротьби з ними / О.В.Дейнега // Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України. - К., 2004. - № 3(28). - С. 67-83.

13. Боевое применение ракет в войне в районе Персидского залива // Новости зарубежной науки и техники / Серия: Авиационная и ракетная техника. - М.: ЦАГИ, Техническая информация № 9(1679), 1992. - С. 15-22.

14. Михайлов А. Иракский капкан / А. Михайлов. - М.: Яуза, Эксмо, 2004. - 544 с.

15. Краснов А. Боевое применение крылатых ракет воздушного базирования / А. Краснов // Заруб. воен. обозр. - 2001. - № 2. – С. 30-35.

16. Дрожжин А. Воздушные войны в Ираке и Югославии / А. Дрожжин, Е. Алтухов.. - М.: ООО "Восточный горизонт", 2002. - 80 с.

Надійшла до редколегії 3.03.2010

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Г.В. Певцов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ НЕСТРАТЕГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ (ПРО НА ТВД)

О.М. Загорка, О.В. Дейнега

В статье анализируется современное состояние развития нестратегических систем противоракетной обороны ведущих западных стран и обобщается опыт их создания в военных конфликтах.

Ключевые слова: нестратегические системы противоракетной обороны.

FOREIGN EXPERIENCE OF CREATION OF THE NON-STRATEGIC SYSTEMS OF MISSILE DEFENCE

O.M. Zagorka, O.V. Deynega

In the article modern development of the non-strategic systems of missile defence of leading occident status is analysed and experience of their creation is summarized in soldiery conflicts.

Keywords: non-strategic systems of missile defence.