

УДК 629.7

В.М. ДАШКІЄВ, В.О. ІВАНЮК*Харківський інститут Військово-повітряних сил, Україна***АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ШЛЯХІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВПС УКРАЇНИ**

Здійснено аналіз потенціальних загроз національній безпеці. Розглянуто комплекс заходів по модернізації національних Військово-повітряних сил, спрямований на відбиття масованого повітряного удару. Пропонується оснастити ВПС тактичними АК ДРЛВН, пристосування ударних літаків до несення керування ракет “повітря-повітря”, оснащення усіх літаків обладнанням для роботи вночі та в СМУ, використання їх у боротьбі з авіаносними ударними з’єднаннями, крилатими ракетами та їх носіями.

модернізація, повітряний наступ, комплекс бортового озброєння, інформаційне забезпечення**Вступ**

Актуальність даної статті викликана моральним та фізичним застаріванням парку літальних апаратів (ЛА) Військово-повітряних сил (ВПС) України, зміною військово-політичної ситуації та зміною характеру загроз, обмеженими фінансовими можливостями держави. Отже, є проблема визначення головних напрямків модернізації бойової авіатехніки (БАТ) ВПС України, а також комплексу технічних заходів по її реалізації.

Увесь наявний парк БАТ ВПС України успадкували від колишнього СРСР. Найновіші з ЛА розроблено на початку 1980-х рр., і вони вже не відповідають вимогам сучасної війни. БАТ застаріває і фізично, і морально, що потребує її невідкладної модернізації та продовження ресурсу.

Згідно з наступальною доктриною колишнього СРСР та військово-політичними обставинами “холодної війни”, ударна компонента ВПС України значно перевищує оборону. Зокрема, в наявності значна кількість фронтових бомбардувальників (Су-24), тоді як кількість сучасних винишувачів (типу МіГ-29 и Су-27) є недостатньою для потреб захисту повітряного простору. За 12 років докорінно змінилися характер воєнних дій, геополітична ситуація та військова доктрина держави.

Заміна застаріваючої БАТ поки що малоімовірна. Також низькою є імовірність всебічної та повної

модернізації парку бойових ЛА. Можна розраховувати лише на здійснення комплексу заходів продовження фізичного ресурсу, а також проведення часткової вузькоспеціалізованої модернізації, спрямованої на відбиття найбільшої з потенційних загроз національній безпеці.

У фаховій літературі з публікацій останнього часу дана проблема найбільш повно розглянута у [1]. Автори [1] переважно торкаються організаційних аспектів проблеми. Найсуттєвішою можна вважати пропозицію щодо здійснення Державної програми модернізації бойової авіатехніки. Правильно визначено деякі з ключових моментів її виконання: створення єдиного інформаційного поля, єдиної системи бойового керування діями ВПС і як необхідна передумова цього - впровадження авіаційного комплексу дальнього радіолокаційного виявлення та наведення (АК ДРЛВН). Але пропозиція щодо модернізації та оснащення сучасними коштовними комплексами лише декількох (20 - 30) літаків-лідерів є спірною. Бойова стійкість підрозділу застарілих літаків, очолюваного модернізованим лідером, є спірною. Втрата лідера неминує знецінить усю групу. Стаття [1] не торкається технічних аспектів проблеми і не конкретизує напрямки модернізації БАТ, що дає простір для подальших досліджень в даній тематиці.

1. Формулювання проблеми

Невирішеною залишається така частина загальної проблеми, як визначення пріоритетних напрямків модернізації БАТ та комплексу технічних заходів по її реалізації. Проте цілком очевидно, що модернізація ВПС має бути спрямована на адекватну відповідь загрози національній безпеці.

Цілями даної статті є:

- аналіз видів потенційних воєнних конфліктів, у яких можуть брати участь ВПС України, визначення їх імовірності, а також виділення критичного виду, найбільш серйозного для національної безпеки;
- аналіз сучасної воєнної стратегії, виділення в ній найнебезпечнішого елемента, на подолання якого має бути спрямована модернізація БАТ;
- аналіз комплексу технічних заходів, що можуть бути виконані при наявних матеріальних засобах та існуючому парку БАТ для здійснення модернізації ВПС у визначеному напрямку.

2. Вирішення проблеми

Теоретично ВПС можуть застосовуватися:

- у гуманітарних акціях під час стихійного лиха чи техногенної катастрофи;
- у миротворчих місіях на території інших держав;
- у внутрішніх збройних конфліктах і антитерористичних акціях;
- у локальних, прикордонних збройних конфліктах;
- у повномасштабній війні, яка потребує застосування усіх збройних сил та економічного потенціалу.

Природно, що в нашому аналізі слід враховувати як ступінь загрози національній безпеці, так і ймовірність реалізації цієї загрози.

Гуманітарні акції є найбільш імовірними, але стосуються лише транспортної та армійської авіації. Спеціальних вимог до модернізації решти військових літаків вони не висувають.

Миротворчі місії здійснюються обмеженими силами, як правило, у складі міжнародних контингентів, і впливають на безпеку держави лише непрямо. Отже, такі місії не можуть вибиратися за орієнтир в питанні модернізації БАТ.

Внутрішні збройні конфлікти, антитерористичні дії (на зразок Чеченської війни) є характерними для країн із внутрішньою нестабільністю, з багатоетнічним чи багатоконфесійним складом населення – обов'язково за наявності непримиренних протиріч між окремими верствами. Це стосується таких країн, як Югославія, Росія, Ізраїль та інших. Проте аналіз політичної ситуації в Україні за останні 10 років вказує на внутрішню стабільність, на відсутність непримиренних протиріч соціального, етнічного чи релігійного характеру, які могли б викликати якісь заворушення чи збройний конфлікт. За умов стабільності економіки країни поодинокі прояви політичного екстремізму не мають під собою соціальної бази і достатньо наявних сил охорони правопорядку. Ймовірність виникнення такого конфлікту є близькою до нуля.

Завдяки прийнятій оборонній доктрині малоїмовірною є прикордонна збройна сутичка зі слабшими сусідами – Молдовою чи Придністровською республікою. Отже, прикордонний збройний конфлікт малої інтенсивності можна не брати до уваги в даній проблемі.

Водночас ряд суміжних держав мають до України територіальні претензії, які можуть вилитися у збройні сутички. Як свідчить історичний досвід, прикордонні збройні сутички із сильними у військовому аспекті країнами можуть перерости у повномасштабну війну – поза бажанням обох сторін конфлікту. Будь-який прикордонний, локальний збройний конфлікт може бути використаний “зацікавленими”

третіми країнами як бажаний привід до збройної інтервенції. Окрім того, ринкова економіка розвивається непередбачувано. В тривалій перспективі економічну ситуацію в суміжних країнах передбачити неможливо. Ймовірність економічної кризи в них можна вважати високою. Цілком реальною є можливість агресії з боку враженої кризою держави – з метою виправити економічне становище або для відволікання населення від соціальних проблем. Новим явищем є “передвиборча війна” – агресія, здійснена волею впливового політичного діяча для здобуття симпатій електорату (приклади: Чеченська війна, Іракська війна 2003 р.). В будь-якому випадку військова слабкість потенційної жертви може спровокувати сильнішу країну до агресії. Навіть перебування в одному військово-політичному блоці не гарантує від збройної конфронтації із союзниками. Так, партнери по НАТО – Греція і Туреччина – десятиріччями перебувають в політичній конфронтації з приводу Кіпру. Декілька разів вони доходили до межі збройного конфлікту, якого було уникнуто лише через побоювання військової сили супротивника. А обидві азійські наддержави – Індія та Пакистан – півстоліття знаходяться у стані перманентної війни, водночас формально входячи до одного політичного союзу – Британської співдружності націй.

Зараз не спостерігається ознак підготовки збройної агресії проти України з боку жодної держави. Зовнішньополітичну обстановку навколо України можна вважати винятково сприятливою. Ймовірність будь-якого збройного конфлікту є близькою до нуля. Але ймовірність повномасштабної війни є більшою порівняно з іншими, враховуючи територіальні претензії сусідів, їх внутрішню нестабільність, а також можливість інтервенції з боку сильних держав у випадку локального конфлікту чи можливість переростання самого конфлікту у повномасштабну війну. Саме такий вид воєнних дій є найбільш небезпечним, оскільки загрожуватиме існуванню держави і потребуватиме мобілізації усіх збройних сил і

матеріальних ресурсів.

Отже, аналіз військово-політичної ситуації показує, що ймовірність повномасштабної війни із сильною у військовому відношенні державою (або коаліцією) можна вважати визначальною в планах модернізації БАТ ВПС України.

Сучасна війна характеризується динамічністю, різноманіттям видів бойових дій, тактичних прийомів, сполученням зусиль різнорідних сил в різних середовищах. При неможливості повної модернізації ВПС доцільним є зосередитись на найсерйознішій, критичній загрозі і протистояти саме їй, змирившись із тим, що виконання другорядних завдань буде менш ефективним.

Аналіз сучасної воєнної стратегії показує, що всі агресивні війни починаються практично за одним і тим же сценарієм, вперше реалізованим у 1939 - 1941 рр. під назвою “бліцкриг”. В ньому використовуються переваги чинника раптовості та панування в повітрі. 60 років суть цієї стратегії залишається незмінною, хоча змінилися засоби її втілення. Із прогресом ефективності засобів повітряного нападу, динаміки бойових дій, підвищенням точності, дальності дії та “інтелектуальності” БАТ та вогневих засобів ураження роль повітряного бліцкригу зростає ще більше.

Сценарій сучасного повітряного бліцкригу (“літоральна стратегія” – в американському виконанні [2]) містить такий перелік дій:

- завчасне визначення переліку майбутніх цілей повітряних ударів із їх прив’язкою до місцевості, ступенем захисту, маскуванню та іншими потрібними характеристиками за допомогою усіх видів розвідки;

- встановлення суцільного інформаційного поля над усім театром воєнних дій (ТВД), на всю його глибину, забезпечення доступу до цього поля екіпажів усіх бойових одиниць, зокрема усіх бойових ЛА, безперервне оновлення інформаційного поля, включно до інформації про окремі вогневі то-

чки або одиниці бойової техніки супротивника, їх прив'язку до місцевості та про їх стан;

- встановлення єдиного поля бойового управління збройними силами на ТВД від угруповань і частин до окремих одиниць бойової техніки;

- встановлення, по можливості, суцільного поля електромагнітних перешкод по всьому фронту повітряного наступу;

- масований удар крилатими ракетами (КР), керованими бомбами із супутниковим наведенням та іншим “інтелектуальним озброєнням” по наземних радіоелектронних засобах керування військами, зв'язку та РЛС. Першого удару зазнають, як правило, засоби зв'язку та керування авіацією, система спостереження за повітряним простором, вогневі засоби протиповітряної оборони та авіатехніка на землі та в повітрі;

- знищення (в нічний час) вертольотами вогневої підтримки вцілілих вогневих засобів ППО супротивника;

- знищення масованими діями винищувальної та бомбардувальної авіації, авіатехніки супротивника у сховищах, на аеродромах та в повітрі, досягнення панування в повітрі;

- знищення високоточними повітряними ударами найважливіших, “невралгічних” об'єктів супротивника – військових, політичних, економічних, культурних та інших;

- повітряний терор цивільного населення, повітряна підтримка (у випадку потреби) сухопутних військ.

Успішне здійснення “бліцкригу” є надзвичайно небезпечним для жертви агресії. Винищувальна авіація та ППО позбавляються єдиного керівництва та інформації про супротивника, діють поодинокими машинами, практично наосліп, з низькою результативністю, в свою чергу стаючи легкою здобиччю для авіації агресора. Військове та політичне керівництво як військами, так і нацією в цілому ускладнене чи паралізоване, що різко знижує бойову

ефективність збройних сил в цілому. Підтягнення резервів чи перекидання військ на загрозливі ділянки є неможливим, що забезпечує успіх агресора в сухопутній операції. До того ж бойова стійкість та моральний дух військ, позбавлених авіаційної підтримки та прикриття зенітними засобами, є низькою. Руйнування ключових об'єктів економіки та життєзабезпечення населення викликають паніку і підривають волю нації до опору. Історичний досвід показує, що виправити наслідки успішного “бліцкригу” вдається лише ціною надмірних жертв.

Очевидним є додатковий чинник, що підвищує роль повітряного наступу.

Сучасний агресор є дуже чутливим до власних втрат, неминучих у загальновійськовому бою. Тому наочним є намагання досягти військово-політичної мети за допомогою завоювання панування в повітрі (і навіть шляхом самої лише загрози застосування могутніх військово-повітряних сил!) Країна, повітряний простір якої завоював супротивник, автоматично програє війну в цілому. Приклади цьому - Ірак, Югославія. Отже, початковий етап - етап повітряного бліцкригу - є вирішальним для результату всієї війни.

Таким чином, можна припустити, що стратегічним завданням українських ВПС буде зрив повітряного бліцкригу супротивника. Тому пропонується саме цьому підпорядкувати основні напрямки їх модернізації.

Розглянемо технічні можливості модернізації БАТ ВПС України.

Особливістю сучасного етапу розвитку авіації є те, що льотно-технічні характеристики (ЛТХ) літаків за декількома винятками практично залишаються стабільними. Натомість революційні зміни спостерігаються у системі озброєння літаків та у їх інформаційному забезпеченні. Природно, що застарілим літкам неможливо надати конфігурації типу “стелс”, хоча їх характеристики помітності можна дещо поліпшити нанесенням спеціальних покриттів,

що поглинають електромагнітне випромінювання. Слід підкреслити, що літаки Су-27 та МіГ-29, з яких складається наша винищувальна авіація, свого часу були піонерами в галузі надманевреності і досі є еталоном ЛТХ. Тому можна вважати, що наявна БАТ не є морально застарілою з точки зору її ЛТХ. Відповідно до цього програма модернізації планера та систем полягатиме у комплексі заходів по продовженню ресурсу, а також по пристосуванню до розташування сучасного радіоелектронного обладнання (РЕО).

Головний акцент модернізації припадатиме на комплекс озброєння та бортового обладнання і на систему інформаційного забезпечення.

Створення єдиного інформаційного поля ТВД потребує створення інформаційної мережі типу “Інтернет” і забезпечення доступу до неї усіх одиниць БАТ. Для цього потрібно: по-перше, створення відповідного програмного забезпечення, стійкого до несанкціонованого доступу; по-друге, створення множини наземних (можливо, і повітряних) “вузлів” інформаційної мережі, серверів, через які відбуватиметься зв’язок між окремими абонентами; по-третє, організація мережі спостереження за ТВД, у якій екіпаж кожної бойової одиниці, повітряної чи наземної, передаватиме свої спостереження у загальну інформаційну мережу; по-четверте, оснащення кожної бойової одиниці інтерфейсом для підключення до загальної інформаційної мережі.

Не менш важливим має бути пристосування БАТ до ведення радіоелектронної боротьби (РЕБ). В сучасних умовах руйнування інформаційного поля чи системи бойового керування значно знижує ефективність дій супротивника. Тому роль РЕБ якісно змінюється – від пасивної (захист літака чи групи їх) до активної (руйнування ворожого інформаційного поля). В ідеалі кожен ЛА мав би нести контейнер РЕБ для придушення ліній зв’язку супротивника.

Досвід останніх локальних воєнних конфліктів вказує на підвищену уразливість системи наземних

радіоелектронних засобів керування військами, зв’язку та РЛС від повітряного удару. Фактично така система стає цілковито дезорганізованою або знищеною після першого удару. Тому неприпустимою виглядає відсутність в українських ВПС літаків ДРЛВН. На відміну від наземних засобів такі літаки мають достатній рівень виживання, мобільність та функціональні можливості. Між тим Україна має власний АК ДРЛВН – Ан-71 на базі Ан-74. Базовий літак Ан-74 серійно виробляється у Харкові. Наявними є технічні можливості для розгортання серійного виробництва АК ДРЛВН. Ан-71, піднятий у повітря, міг би контролювати увесь повітряний простір над Україною, Чорним морем та прикордонням суміжних держав. Як показує світовий досвід, АК ДРЛВН є мало уразливими від повітряного удару. Водночас він мав би значний експортний потенціал у “третьому світі”. В останні роки якісно змінилася філософія повітряного нападу. Раніше він зводився до скидання на супротивника якнайбільшої маси боєприпасів (наприклад, “килимові” бомбування). Зараз мета досягається точними, “скальпельними” ударами по найважливіших об’єктах. При цьому застосовуються високоточні та “інтелектуальні” боєприпаси великої дальності. Носій не повинен входити в зону дії ворожої ППО, зменшуються витрати боєприпасів та потрібна кількість літако-вильотів.

Під час першого повітряного удару найнебезпечнішими є маловисотні КР великої дальності – завдяки їх масовості, високій ефективності, точності та малій помітності. Тому боротьба з крилатими ракетами постає пріоритетним завданням – як знищення самих ракет винищувальною авіацією, так і ураження носіїв КР (кораблів, підводних човнів) та наземних пускових установок ударною авіацією.

Внаслідок великої протяжності морських кордонів України морські носії КР та авіаносці є потенційно небезпечними. Відомі випадки досягнення США бажаних політичних цілей самим лише пере-

суненням авіаносних з'єднань до чергової “гарячої точки”. Отже, боротьба з авіаносними з'єднаннями є першочерговим завданням ударної авіації. Тому доцільним було б пристосування всього парку бойових ЛА або значної його частини до озброєння протикорабельними КР, а також відповідне навчання особового складу.

Нині значно зросла залежність кожної окремої бойової одиниці (танк, літак, навіть окремий піхотинець) від зовнішньої інформації. Цілком новим елементом сучасної стратегії є застосування безпілотних розвідувально-ударних комплексів (БП РУК), оснащених комплексом повітряної розвідки та вогневими засобами ураження викритих цілей. За ступенем виживання такі ЛА відповідають крилатим ракетам, маючи перед останніми суттєву перевагу – крилаті ракети діють по задалегідь розвіданих цілях, тоді як БП РУК діють практично в реальному масштабі часу і водночас поповнюють загальне інформаційне поле.

Отже, до пріоритетних завдань ВПС належатиме руйнування інформаційного поля та зв'язку супротивника, знищення РЛС та радіотехнічних засобів, пілотованих та безпілотних літаків-розвідників, недопущення ведення ним повітряної розвідки. Знищення БП РУК за пріоритетом має бути прирівняно до боротьби з КР.

Для зменшення власних втрат і максимального використання технічної та наукової переваги країни НАТО намагаються перевести бойові дії на нічний час та у складні метеоумови (СМУ). Це означає необхідність пристосування ВПС до дій уночі та в СМУ.

Доцільним є впровадження високоточних та “інтелектуальних” боеприпасів для боротьби з засобами керування та зв'язку, засобами ППО, аеродромами та авіатехнікою.

Застосування крилатих та балістичних ракет відволікає на себе значні сили, послаблюючи супротивника та сковуючи його наступальний потенціал.

Знищення вертольотами засобів ППО супротивника є одним з елементів повітряного наступу. Вертольоти діють переважно у складних метеоумовах та вночі, маскуючись рельєфом місцевості. Це потребує відповідних контрзаходів: пристосування наявних вертольотів Мі-24 до противертольотних дій - оснащення їх ракетами класу “повітря-повітря” та надвулочними РЛС на зразок американського “Лонгбоу Апач” або російського Мі-28Н.

Особливо цікавим в наших умовах є російський досвід модернізації – з тотожним складом парку ЛА та з подібними фінансовими труднощами.

Там на підставі зенітної керованої ракети С-400 “Тріумф” з дальністю дії 400 км передбачається створення ракет “повітря-повітря” великої дальності для літаків Су-27 та МіГ-31 – для ураження АК ДРЛВН, повітряних командних пунктів, літаків РЕБ, стратегічних бомбардувальників, балістичних ракет середньої дальності зі швидкістю понад 3000 м/с [3].

Нові та модернізовані винищувачі ВПС Росії оснащуються багаторежимними РЛС з фазованою антенною решіткою та універсальними властивостями: можливістю викриття малорозмірних наземних цілей; дальністю викриття малопомітних повітряних цілей 200...250 км; одночасним супроводженням кількох повітряних цілей [4]. Застарілі винищувачі МіГ-23 дооснащуються бортовими РЛС “Москіт-21” у підвісному контейнері як доповнення до штатної РЛС “Сапфір-23”.

Цікавість викликає російська модернізація винищувача МіГ-29СМТ [4], оскільки МіГ-29 переважають у винищувальній авіації України. Передбачається встановлення додаткових фюзеляжних паливних баків і паливоприймача системи дозаправки у повітрі, нанесення на поверхню планера протирадіолокаційного покриття, встановлення двигунів РД-133 з тягою по 90 кН з керуванням вектором тяги у вертикальній і горизонтальній площині. Головний акцент – на модернізації БРЕО. Планується застосування інерціальної навігаційної системи на лазерних

гіроскопах з супутниковою корекцією. Інформаційно-керуюче поле кабіни ґрунтується на основі великоформатних кольорових рідинно-кристалічних дисплеїв та багатофункціональних пультів керування. Застосована модернізована бортова РЛС НО19МП сантиметрового діапазону має такі режими: картографування місцевості; викриття наземних цілей в режимі синтезованої апертури; викриття повітряної цілі (дальність – 90 км при ЕПР цілі 5 м²); супроводження малорозмірної повітряної цілі зі швидкістю менше 15 км/год. В режимі повітряного бою РЛС одночасно супроводжує до 10 цілей та забезпечує одночасну ракетну атаку двох з них. В перспективі – встановлення нової РЛС «Жемчуг» з фазованою антенною решіткою. Планується також застосування бортової апаратури наведення та інформаційного обміну для взаємодії з іншими літаками, а також з наземною ППО, ретрансляція інформації в реальному мірілі часу від різних датчиків: від бортової РЛС, телевізійної, тепловізійної системи зі скинутих засобів ураження на наземний центр керування, використовуючи літаки-ретранслятори або супутники.

Прогресуюче подорожчання авіатехніки викликає прагнення до її універсалізації. З цього боку можна запропонувати розширення функціональних можливостей бомбардувальника Су-24, який складає більшість бойових ЛА національних ВПС. Вантажопідйомність машини дозволяє встановити замість штатної нову потужну багаторежимну РЛС з фазованою антенною решіткою (проти повітряних, наземних і морських цілей), ракети «повітря-повітря» великої дальності дії типу наземних С-300, а також системи обміну інформацією та наведення підрозділів винищувальної авіації. Тоді водночас з базовим бомбардувальником в одній машині матимемо перехоплювач дальнього ракетного бою – «літаючий ЗРК» — і літак ДРЛВН на зразок МіГ-31.

Взагалі ідеальною була б така модернізація БАТ, коли кожен літак після відповідного перепрограмування бортового комп'ютера міг би нести будь-яке

озброєння та виконувати будь-яку місію – від завоювання панування в повітрі чи розвідки до радіоелектронної боротьби, придушення ворожої ППО чи ударів по авіаносцях супротивника.

Висновки

Модернізація національних ВПС має бути спрямована на відбиття загрози масованого повітряного удару по засобах зв'язку та керування військами, військових, політичних, економічних та культурних об'єктах. Пропонується оснащення ВПС тактичними АК ДРЛВН, пристосування ударних літаків до несення керованих ракет «повітря-повітря», оснащення усіх літаків обладнанням для роботи вночі та в СМУ, пристосування їх до боротьби з авіаносними ударними з'єднаннями, крилатими ракетами та їх носіями

Література

1. Фінадорін Г.О., Кудрицький В.Д., Самков О.В. Можливі шляхи модернізації бойової авіаційної техніки України // *Наука і оборона*. – 2001. – № 4. – С. 55 - 58.
2. Мозговой А. Национальная система ПРО и «Литоральная» стратегия США // *Военный парад*. – 2000. – № 5 (41). – С. 70 - 72.
3. Боевые самолеты ВВС России // *Авиация и космонавтика*. – 1999. – № 8. – 64 с.
4. Ильин В. Многоцелевые истребители России. – М.: Астрель АСТ, 2000. – 128 с.
5. Hewish Mark. Smaller, lighter, cheaper // *Jane's International Defence Review*. – 2001. – № 5. – P. 24-29.

Надійшла до редакції 10.12.03

Рецензент: д-р техн. наук, професор Черановський О.Р., Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського “ХАІ”, м. Харків.