

УДК 633.746

Р.В. Лященко

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ УМОВ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ ВИНИЩУВАЛЬНОЇ АВІАЦІЇ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У ДОВГОСТРОКОВІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

Визначені основні тенденції зміни умов бойового застосування винищувальної авіації Повітряних Сил Збройних Сил України у період до 2025 року, що обумовлені прогнозованою зміною кількісно-якісного складу авіаційних угруповань збройних сил держав регіону. На основі аналізу планів розвитку тактичної авіації військово-повітряних сил провідних та суміжних з Україною європейських держав визначений типаж бойових літаків, якому в найближчому майбутньому може бути поставленою до протистояння наша винищувальна авіація.

Ключові слова: винищувач, покоління винищувачів, тактична авіація, типаж парку бойових літаків.

Вступ

Постановка проблеми та аналіз літератури.

Розробка пропозицій щодо подальшого розвитку Збройних Сил держави передбачає обов'язкове прогнозування зміни умов їх майбутнього застосування. Одним з найважливіших чинників, що обумовлюють такі зміни є модернізація збройних сил держав, які розглядаються як потенційні учасники можливо збройного конфлікту.

У сучасних локальних війнах і конфліктах завоювання панування в повітрі на початку бойових дій за короткий час створювало умови для захоплення стратегічної ініціативи і перемоги у війні [1 – 4]. Головною роллю в цьому відіграють літаки-винищувачі. Винищувачі завжди були типом бойових літаків, що найбільш динамічно розвивалися та демонстрували останні досягнення науки в області аеродинаміки, конструкції та бортових систем. Це викликано тим, що винищувач призначений для знищення пілотованих і безпілотних літальних апаратів в повітрі, хоча можливе і застосування для ураження наземних (морських) цілей та ведення повітряної розвідки. Звідси виявляється головна особливість винищувача у порівнянні з іншими типами військових літальних апаратів (ЛА): винищувачі протилежних сторін у боротьбі за панування в повітрі, що необхідне в будь-якому сучасному воєнному конфлікті, вступають в бій безпосередньо один проти одного. Це дозволяє порівнювати бойову ефективність винищувачів сторін та ступінь технічної досконалості літаків. На результати повітряних сутичок впливають стан і досконалість бойових літаків, наявність пристосованої до даних умов концепції застосування авіації, рівень підготовленості льотного та технічного персоналу, стан системи управління та системи матеріально-технічного забезпечення.

Плани суміжних з Україною держав (в першу чергу Росії) щодо прийняття на озброєння сучасних (новітніх) ЛА тактичної авіації (ТА) призводить до зміни умов бойового застосування та ставить питан-

ня відповідності цим угрупованням кількісно-якісного складу озброєння та військової техніки угруповань ПС ЗС України на різних оперативнотактичних напрямках, а також наявних співвідношень між різними типами озброєнь (кількості ЛА ТА і зенітно-ракетних комплексів зенітно-ракетних військ (ЗРВ)) в угрупованні необхідним потребам. У зв'язку з цим набуває актуальності питання обґрунтування потрібного існуючого та перспективного парку ЛА ТА ПС ЗС України на фоні умов застосування, що змінюються.

Метою статті є прогнозування зміни умов бойового застосування винищувальної авіації на період до 2025 року під впливом розвитку бойової авіаційної техніки суміжних з Україною країн.

Основна частина

Для прогнозування умов бойового застосування винищувальної авіації за оглядом матеріалів публікацій у відкритих джерелах та мережі Інтернет проведено аналіз планів розвитку тактичної авіації військово-повітряних сил суміжних з Україною держав. Такий аналіз дозволив виявити наступні тенденції розвитку та удосконалення ТА ВПС:

масштабна модернізація авіапарку та систем ППО (особлива увага при цьому приділяється закупівлі або виробництву безпілотних літальних апаратів, в тому числі ударних);

оптимізація організаційно-штатної структури частин і підрозділів ВПС, надання авіаційним угрупованням властивостей багатофункціональності;

підвищення бойового вишколу особового складу; модернізація аеродромів та військової інфраструктури, систем управління і зв'язку, досягнення частинами і підрозділами країн східної Європи необхідного рівня оперативної сумісності з об'єднаними ВПС (ОВПС) НАТО.

Так, ВПС Польщі модернізують свої МіГ-29 (32 ЛА), які експлуатуються разом з нещодавно придбаними F-16C і F-16D (всього 48 ЛА). Модерніза-

ція включає заміну аналогової авіоніки на цифрову, заміну механічного гіроскопа на лазерну систему, установку в кабіні пілота цифрової карти та багатофункціонального дисплею. Всі ці заходи дозволять літаку МіГ-29 залишатися в строю до 2030 року. Польща у 2014 році прийняла рішення на закупівлю з 2021 року 64 літаків типу F-35.

ВПС Туреччини за допомогою Ізраїлю модернізують літаки F-4E (102 ЛА), що дозволить продовжити термін експлуатації до 2020 року. Проходять модернізацію 117 літаків F-16C і F-16D та відбувається заключне збирання на вітчизняних підприємствах ще 30 нових винищувачів F-16D block 50. Планується закупівля новітніх літаків F-35A (близько 120 ЛА). Планується закупівля в США сучасних високоточних авіаційних боєприпасів JDAM, JSOW і SDB на умовах їх подальшого ліцензійного виробництва. ВПС Румунії за допомогою Ізраїлю модернізували 36 винищувачів МіГ-21, придбали в Португалії 16 потриманих F-16 ранніх серій та в перспективі планують закупити в США 24 винищувача F-35A. У ВПС Угорщини, де з 2007 року експлуатуються 14 бойових літаків JAS-39 «Гріпен» шведського виробництва, проводяться заходи з переозброєння винищувачів високоточними авіабомбами з лазерними головками наведення та введення до номенклатури озброєння ракет типу AIM-9L та AIM-120AMRAAM. На озброєнні ВПС Чехії знаходяться 14 бойових літаків JAS-39 «Гріпен» (орендовані до 2027 року). В планах керівництва країни придбання в оренду ще 6 ЛА, що дозволить національним ВПС не тільки охороняти повітряний простір, але й використовувати їх для підтримки сухопутних військ. ВПС Республіки Беларусь в 2014 році прийняли рішення про модернізацію наявних Су-27. Завдяки проведеній модернізації, розширенню номенклатури озброєння та можливості дозаправки в повітрі бойова ефективність МіГ-29БМ (білоруська модернізація) у порівнянні із МіГ-29 серії «9-13» збільшена на 80% проти повітряних цілей і в 4 рази проти наземних. На авіабазі в м. Барановічі з 2014 року розміщуються 10 російських Су-27СМ3. Плани майбутнього переозброєння орієнтовані на російського виробника.

Пріоритетами подальшого розвитку ТА ВПС Росії згідно виконання державної програми озброєння в області авіаційної техніки є постачання в війська 12 винищувачів Су-27СМ3, 48 винищувачів Су-27СМ/СМ2 та 4 Су-30М2. Замовлені та почали надходити 60 Су-30СМ та 48 Су-35С. в залежності від результатів випробувань новітнього винищувача 5-го покоління Т-50 (до 2020 року планується закупити 60 ЛА) можливе додаткове замовлення 48 Су-35С. ВПС вже отримали 28 МіГ-29СМТ та 6 МіГ-29УБТ (від них відмовився Алжир). Планується модернізувати 60 перехоплювачів МіГ-31 до версії БМ та модернізація частини парку Су-27. До 2020 року у війська повинні надійти 124 фронтові бомбардувальники Су-34 та до 90 навчально-бойових Як-130. Мож-

ливе замовлення на ще 16 МіГ-29СМТ та 48 МіГ-35. Розгортається ряд програм по безпілотним системам.

Аналіз зміни кількісно-якісного складу збройних угруповань країн, суміжних з Україною, свідчить, що на озброєнні ТА усіх без винятку країн з'являються новітні зразки бойової авіаційної техніки, що надає цим угрупованням нових властивостей. До того ж, на глибині прогнозу до 2025 року очікуються ще більші зміни. Найбільша динаміка нарощування бойового потенціалу авіаційних угруповань спостерігається у Росії, Польщі та Туреччині.

Таким чином, в перспективі до 2025 на озброєнні країн, що можуть бути розглянутими як потенційно можливі сили сторін у збройному конфлікті в нашому регіоні будуть стояти винищувачі, що за своїми ознаками відносяться до 4-го та 5-го поколінь. Літаки 4-го покоління, модернізація чи подальший розвиток яких наближує їх характеристики і ефективність до винищувачів 5-го покоління, інколи позначають як покоління 4+. Ті ж літаки, які задовольняють більшості вимог до винищувачів 5-го покоління, окрім малопомітності, позначають як покоління 4++. Результати оцінювання коефіцієнтів бойового потенціалу перспективних винищувачів ВПС РФ наведені в табл. 1. В табл. 2 наведені такі ж результати оцінювання, але для багатофункціональних тактичних винищувачів виробництва США та ЄС.

Таблиця 1

Коефіцієнти бойового потенціалу багатофункціональних тактичних винищувачів ВПС РФ (в од. МіГ-29)

Тип ЛА	$K_{\text{наз}}$	$K_{\text{лов}}$
Су-30 МК	2,05	1,172
Су-35	2,53	1,256
МіГ-31БМ	1,63	1,1
МіГ-35	1,99	1,271
Т-50	2,09	1,435

Таблиця 2

Значення коефіцієнтів бойового потенціалу найсучасніших БФТВ

Тип ЛА	$K_{\text{лов}}$	$K_{\text{наз}}$
F-16E	1,0	1,0
F-35 A	1,49	1,28
Rafale	1,35	1,27
EF-2000	1,55	1,42
JAS-39	1,24	1,19
Су-35	1,29	1,59
МіГ-35	1,31	1,25

Для винищувачів 4-го покоління характерні покращені маневрені характеристики (як правило, за рахунок нестійкої аеродинамічної схеми); наявність двоконтурних турбореактивних двигунів із зменшеною витратою палива; інтегральна схема компоновки та застосування (10-15%) композиційних матеріалів.

Для винищувачів поколінь 4+ та 4++ характерні висока маневреність або надманевреність; наявність радарів з фазованою антенною решіткою (па-

сивною чи активною); знижена вартість експлуатації; багатофункціональність; наявність «скляної кабіни» екіпажу; зменшення ефективної площі розсіювання; можливість польоту на надзвуковій швидкості без використання форсажу; застосування вектору тяги двигуна, що відхиляється.

Основні характеристики винищувачів 5-го покоління: багатофункціональність; можливість польоту на надзвукових швидкостях без використання форсажного режиму роботи двигуна; надмагнетизм; кардинальне зменшення радіолокаційної та інфрачервоної помітності літака; наявність внутрішніх відсіків озброєння; здатність здійснення всекурсного обстрілу цілей; побудова комплексу бортового радіоелектронного обладнання на основі радіолокаційної станції з активною фазованою антенною решіткою; застосування двигунів з підвищеною температурою газів перед турбіною; інтеграція бортових систем окремих літальних апаратів в загальну бойову мережу в рамках концепції мережецентричних війн та пов'язана з цим зміна способів бойового застосування; відповідний комплекс керованого високоточного озброєння; покращені характеристики надійності та експлуатаційно-ремонтної технологічності; впровадження систем штучного інтелекту для допомоги льотчику.

Таким чином, проведений аналіз шляхів модернізації існуючого парку та створення перспективних винищувачів дає змогу констатувати зміни бойових можливостей та умов бойового застосування тактичних винищувачів, а саме: зменшення ЕПР літаків з 10-15 м² (значення, характерні для винищувачів 4-го покоління) до 0,3 м² (F-22) разом з застосуванням сучасних засобів радіоелектронної боротьби дозволяє радикально знизити втрати авіації у широкомасштабних бойових діях; застосування сучасного інформаційно-управляючого поля кабіни льотчика, виражена у реалізації концепції так званої «скляної кабіни» - робочого місця льотчика (льотчиків), де більша частина інформації виводиться на електронні екрани індикатори, а не на традиційні електромеханічні прибори, що значно полегшує процес керування літаль-

ним апаратом та зменшує час на прийняття рішення льотчиком; інтеграція як на апаратному, так і на функціональному рівні структури бортового радіоелектронного комплексу сучасних винищувачів в інтересах вирішення єдиного завдання; розміщення більшої частини озброєння (як правило, керованих високоточних засобів ураження) у внутрішньо фюзеляжних відсіках; масоване застосування комформних паливних баків для збільшення дальності польоту.

Зміна характеру бойових дій та умов бойового застосування тактичних винищувачів, а також досвід останніх збройних конфліктів демонструє появу особливостей боротьби за панування в повітрі в XXI столітті, а саме: зростає роль безпілотних засобів різного призначення та підтримка з космосу; обов'язковими є наявність повітряних командних пунктів; перемога неможлива без переваги в інформаційній сфері (найбільше значення має радіоелектронна боротьба).

Висновки

Таким чином, за умов реалізації планів розвитку ВПС суміжними з Україною країнами після 2025 року прогнозується суттєвий приріст потенційних бойових можливостей угруповань ВПС як окремих держав, так і об'єднаних авіаційних угруповань в регіоні навколо України.

Список літератури

1. Дробаха Г.А. Развитие тактики дий засобів повітряного нападу в локальних конфліктах 21 століття / Г.А. Дробаха, С.М. Піскунов, І.М. Тихонов // Системи озброєння і військова техніка. – 2010. – №1 (21). – С. 6-10.
2. Сидорин А.Н. Вооруженные силы США в XXI веке / А.Н. Сидорин, В.М. Прищепов, В.П. Акуленко. – М.: Кучково поле; Военная книга, 2013. – 800 с.
3. Фирсов А. Красная черта для F-35 / А.Фирсов // Авиация и космонавтика. – 2013. – № 10. – С. 16-19.
4. Программы создания истребителей 6-го поколения // Авиация и космонавтика. – 2013. – № 1. – С. 53-55.

Надійшла до редколегії 17.04.2015

Рецензент: д-р техн. наук, доц. О.Б. Котов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИЛ ИСТРЕБИТЕЛЬНОЙ АВИАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СИЛ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Р.В. Лященко

Определены основные тенденции изменения условий боевого применения истребительной авиации Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины в период до 2025 года, обусловленные прогнозируемой сменой количественно-качественного состава авиационных группировок вооруженных сил государств региона. На основе анализа планов развития тактической авиации военно-воздушных сил ведущих и смежных с Украиной европейских государств определен типаж боевых самолетов, к которому в ближайшем будущем может быть поставлена к противостоянию наша истребительная авиация.

Ключевые слова: истребитель, поколения истребителей, тактическая авиация, типаж парк боевых самолетов.

PREDICTION CHANGE CONDITIONS OF COMBAT FORCES FIGHTER AIRCRAFT THE AIR FORCE IN THE LONG RUN UKRAINE

R.V. Lyaschenko

The main trends in terms of combat use of fighter aircraft the Air Force of Ukraine during 2025, resulting from a change in predictable quantity and quality of the air forces of the Armed Forces of the region. On the basis of development plans for tactical aviation of the Air Force's leading Ukraine and neighboring European countries defined type of combat aircraft, which in the near future may be intended to confront our fighter aircraft.

Keywords: fighter, generation fighters, tactical aviation, combat aircraft fleet type.