

ЕВОЛЮЦІЯ АРМІЙСЬКОЇ АВІАЦІЇ США ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ ХОЛОДНОЇ ВІЙНИ

У статті проаналізовано особливості адаптації армійської авіації США до нових умов, яким характеризується світова воєнно-політична ситуація після завершення холодної війни. Підкреслено, що адаптація ця мала два основних аспекти – організаційний і технічний. Перший полягав у переході на модульну структуру (що пов'язувалося із загальною реорганізацією армії) як більш гнучку і пристосовану до бойових дій в сучасних умовах. Її основою стали два типи авіаційних бригад – бойова та експедиційна. Технічна адаптація полягала в скороченні номенклатури основної авіаційної техніки за рахунок списання застарілих взірців, повній заміні розвідувальних гелікоптерів безпілотними літальними апаратами, а також модернізації наявних машин. В підсумку на озброєнні залишились чотири основні типи гелікоптерів (ударні АН-64, багатоцільові УН-60 і УН-72, транспортні СН-47), а також два типи безпілотних літальних апаратів (MQ-1 і RQ-7). Гелікоптер УН-72 і обидва типи БпЛА є новими, взятими на озброєння у 2000-х роках. Інші три типи гелікоптерів, хоч і з'явилися ще в часи холодної війни, але постійно модернізуються. Завдяки цьому вони адаптовані до дій у нових умовах.

Ключові слова: армійська авіація, армія США, сухопутні війська, гелікоптер, безпілотний літальний апарат, авіаційна бригада.

Постановка проблеми та її актуальність. Авіація сухопутних військ (армійська авіація) в сучасних умовах відіграє суттєву роль в забезпеченні бойових дій. Особливо актуально це для тих країн, які можуть собі дозволити утримувати і розвивати чисельні кількісно і сучасні якісно сили армійської авіації (АА). Повною мірою це стосується США. Армія США традиційно має дуже потужну авіаційну складову і приділяє значну увагу її технічному оновленню. Однак і вона після завершення холодної війни змушена була суттєво переглянути погляди на структуру та застосування армійської авіації. Досвід реорганізації та переозброєння АА США в 199 – 2010 роках становить значний інтерес не лише для воєнної історії, але й з точки зору можливої реорганізації і переозброєння авіації Сухопутних військ ЗС України.

Мельник Володимир Васильович, ад'юнкт штатний науково-організаційного відділу, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів.

© Мельник В.В., 2023.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Для досягнення мети нашого дослідження використовувались, насамперед, роботи американських фахівців. Їх умовно можна поділити на дві групи. Перша з них – це дослідження, присвячені організаційним аспектам розвитку армійської авіації (Tate, 2001; Ryan, 2005; Law, 2012; Kaminski, 2017). Їхні автори розглядають еволюцію структури АА США після завершення холодної війни, адаптацію її до нових умов. Другу групу складають роботи, автори яких зосереджуються головню на технічних аспектах (Winograd, 2001; Bolcom, 2002; Stinger, 2009; Willis, 2022). У них розглянуті проблемні питання оновлення гелікоптерного парку АА США та модернізації вже наявних на озброєнні машин. Поряд з цим корисним було залучення робіт інших зарубіжних фахівців – наприклад, італійських (Loprelato, 2022) та польських (Wróbel, 2006; Abraszek, 2014; Gajzer, 2019). Певну, але наразі дуже скромну, увагу проблемам розвитку АА США приділяють і українські дослідники (Совенко, 2007; Мельник, 2021).

Мета та завдання дослідження. Дослідження має на меті проаналізувати розвиток армійської авіації США в період з 1991 по 2021 рр. з точки зору еволюції організаційної структури та оновлення гелікоптерного парку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Армійська авіація США має давню історію, однак в сучасні організаційній формі (як окремий рід військ) вона існує з 12 квітня 1983 р. Рішення про виокремлення АА в окремий рід пояснювалось, насамперед, зростаючою роллю ударних гелікоптерів (Attack за американською термінологією), а також стрибкоподібним зростанням складності авіаційних систем, що потребувало принципово нових підходів до організації їх обслуговування і ремонту. Треба зазначити, що ідея виокремлення АА мала й своїх опонентів. Вони побоювались, що це призведе до відриву від сухопутних частин і перетворення на «ще одні Повітряні сили» (Tate, 2001:1-2). Та все ж до їхньої думки не прислухались.

Виокремлення АА відбулось одночасно з впровадженням на озброєння двох нових типів гелікоптерів – ударного АН-64 «Апач» і багатоцільового (Utility за американською термінологією) УН-60 «Блек Гоук». Значення цього факту підкреслювалось тим, що обидва типи гелікоптерів потрапили до символічної «великої

п'ятірки» – переліку ключових нових зразків озброєння, які сприяли різкому зростанню бойових спроможностей армії США у 1980-х роках і залишаються актуальними ще й досі (крім АН-64 і УН-60, до «великої п'ятірки» увійшли танк М1 «Абрамс», БМП М2 «Бредлі» та ЗРК «Петріот»). Паралельно впроваджувалась нова організаційна структура частин і з'єднань – «Армія-86». Відповідно до неї, кожна дивізія поряд з трьома лінійними бригадами отримала ще й четверту – авіаційну (Air Cavalry Attack Brigade – АСАВ). Структура її різнилась залежно від типу дивізії, однак для «важких» дивізій (бронетанкових і механізованих) вона була уніфікованою: ескадрон повітряної кавалерії, батальйон ударних гелікоптерів, батальйон авіаційної підтримки і батальйон забезпечення (загалом 134 гелікоптери, у тому числі 48 ударних і 44 розвідувальних) (*Tate, 2001:39-40*).

У 1990-х роках АА США пройшла реорганізацію, на яку вплинули два чинники: уроки операції «Буря в пустелі» проти Іраку (1991 р.) та закінчення холодної війни. Передбачалось досягти двох цілей: спростити структуру частин армійської авіації, а також скоротити чисельність особового складу і гелікоптерів, потрібних для вирішення поставлених перед АА завдань (*Law, 2012:42*). Ключове значення тут мала розробка і наступне взяття на озброєння нового розвідувально-ударного гелікоптера РАН-66 «Команч» – це дозволило б замінити гелікоптери АН-1 «Кобра» і ОН-58 «Кайова», які знаходились на озброєнні ескадронів повітряної кавалерії (розвідувальних частин АА), і одночасно скоротити загальну кількість гелікоптерів за рахунок більш високих бойових можливостей нової машини (*Bolkcom, 2002:1*).

Програма створення РАН-66 реалізовувалась консорціумом фірм «Боїнг» і «Сікорський», чий проєкт визнали переможцем в липні 1991 р. Перший з двох прототипів «Команча» почав випробування 1996 р., а з 2006-го новий гелікоптер мав надходити на озброєння. Планувалось, що армія отримає 1213 таких машин (*Winograd, 2001:67*). Однак створення гелікоптера супроводжувалось низкою проблем, головною з яких була його надмірна маса. Для усунення цього недоліку встановили нове, легше прицільно-навігаційне обладнання, а також потужніші двигуни. Кожна зміна в проєкті призводила до зростання його вартості і затягування термінів реалізації (*Мельник, 2021:175*).

Оприлюднений у 2000 р. план модернізації армійської авіації передбачав скорочення основного типажу гелікоптерів АА до чотирьох, включаючи вже наявні АН-64, УН-60, важкі транспортні гелікоптери СН-47, а також перспективний РАН-66. Застарілі багатоцільові гелікоптери УН-1 «Ірокез» мали бути замінені за рахунок додаткових закупівель УН-60, а на заміну АН-1 і ОН-58 мав прийти «Команч». Під цей гелікоптерний парк розроблялась і нова організаційна структура, основу якої мали становити багатофункційні авіаційні батальйони (в кожному – по 10 гелікоптерів АН-64, РАН-66 і УН-60) (*Winograd, 2001:65*). Та перспектива отримати «Команчі» все віддалялась. Концепція РАН-66 була сформульована ще в часи холодної війни для протистояння СРСР. В нових же умовах на початку ХХІ ст. головним противником став світовий тероризм, насамперед, ісламський. У глобальній війні проти тероризму добре зарекомендували себе безпілотні літальні апарати (БпЛА), які взяли на себе спочатку розвідувальні функції, а потім і ударні. Зрештою, 23 лютого 2004 р. армія США вирішила закрити програму створення РАН-66. Про масштаби заощаджених коштів свідчать цифри: 14,6 млрд доларів, виділених на закупівлю першої партії зі 121 РАН-66, переадресували на інші програми, завдяки чому вдалось придбати 796 гелікоптерів інших типів і модернізувати ще 1400 (*Совенко, 2007:37*).

Новий етап розвитку АА США почався у 2003 р., коли була створена робоча група з перегляду організаційної структури, озброєння та системи бойової підготовки армійської авіації (*Martin, 2012:26*). Ці заходи стали частиною наймасштабнішої з 1960-х років реорганізації армії США. Відповідно до неї, як регулярна армія, так і резервні компоненти, були переведені на модульну структуру. Основою її стали бойові бригадні групи (ББГ; *Combat Brigade Team – СВТ*) трьох типів: важкі (з танками М1 «Абрамс» і БМП М2 «Бредлі»), середні (з колісними бойовими броньованими машинами «Страйкер») і легкі (піхотні і повітрянодесантні). Передбачалось утворити 43 ББГ у регулярній армії (19 важких, 6 середніх, 18 легких) і 34 – в національній гвардії (10 важких, 1 середню, 23 легких) (*Wróbel, 2006:25-26*). Бригадні бойові групи зводились в дивізії (по 3-4). Кожна дивізія отримала бойову авіаційну бригаду (БАБр; *Combat Aviation*

Brigade – CAB), спроможну підтримувати до п'яти наземних ББГ. На корпусному рівні частин армійської авіації тепер не було (Martin, 2012:27). Самі бойові авіаційні бригади теж формувались з модулів – частин батальйонного рівня. Їх існувало п'ять видів:

- ударний батальйон (24 гелікоптери AH-64);
- ескадрон повітряної кавалерії (30 OH-58);
- штурмовий батальйон (30 UH-60);
- батальйон загальної підтримки (12 CH-47, 8 UH-60 і 12 HH-60 – медико-евакуаційного варіанта UH-60);
- авіаційний батальйон підтримки (відповідальний за ремонт і логістику) (Jamison, 2010:3).

Шляхом комбінування модулів можна було утворити три типи бойових авіаційних бригад: важку, середню і легку. Усі вони мали по одному штурмовому батальйону, батальйону загальної підтримки і авіаційному батальйону підтримки. Важка включала два ударних батальйони, середня – один ударний батальйон і один ескадрон повітряної кавалерії, легка – два ескадрони повітряної кавалерії. Четвертим типом була експедиційна авіаційна бригада, яка формувалась з резервних компонентів і була орієнтована на вирішення завдань внутрішньої безпеки (Homeland Security) (Martin, 2012:27-28). Загалом у ході реорганізації утворили 11 бойових авіаційних бригад в регулярній армії і 8 – в національній гвардії; в складі останньої було ще чотири експедиційні авіаційні бригади. Усі БАБр були у складі дивізій, за винятком 12-ї БАБр, дислокованої в Європі (Wróbel, 2006:28).

Крім закриття програми RAH-66 плани оновлення гелікоптерного парку АА зазнали й інших коректив. Від ідеї повної заміни гелікоптерів UH-1 на UH-60 відмовились, вирішивши придбати для національної гвардії (для операцій на території США, пов'язаних із внутрішньою безпекою, допомогою під час стихійних лих та медичною евакуацією) простіші легкі багаточільові машини. В конкурсі переміг гелікоптер EC 145 концерну «Єврокоптер», взятий на озброєння під позначенням UH-72A «Лакота». З 2007 р. АА отримала близько 500 таких машин, які замінили не тільки останні UH-1, але й немодернізовані гелікоптери OH-58 і навчальні TH-67 (Kaminski, 2017:64-65).

Проблема придбання нового розвідувального гелікоптера після закриття програми створення RAH-66 так і не була розв'язана.

Хоч найстаріші OH-58 «Кайова» і були замінені гелікоптерами UH-72A, на озброєнні ескадронів повітряної кавалерії лишались модернізовані машини OH-58D «Кайова Ворріор». Армія США зробила дві спроби знайти їм заміну. 9 грудня 2004 р. розпочалась програма вибору розвідувально-ударного гелікоптера ARH (Armed Reconnaissance Helicopter), який мав стати значно дешевшою і простішою альтернативою «Команчу». Програма організовувалась за принципом COTS (Commercial Of-The-Shelf). Передбачалось не створювати гелікоптер «з нуля», а придбати готову цивільну машину з потрібними параметрами, пристосувавши її до потреб АА США.

Планувалось придбати 368 вертольотів, причому перші 38 з них мали стати в стрій вже до вересня 2008 р. На конкурс зголосились дві фірми – «Боїнг» і «Белл». В липні 2005 р. переможцем оголосили останню, яка представила мілітаризовану версію гелікоптера Белл 407. Ця машина отримала позначення ARH-70 «Арапахо» (Willis, 2022:87-88). Однак, як і «Команчу», «Арапахо» став жертвою непередбачуваного зростання коштів. Вартість першого етапу проектування зросла з 210 до 300 мільйонів доларів, а розрахункова вартість серійного вертольота збільшилась з 10,3 до 12,3 мільйона. В грудні 2007 р. міністерство оборони США вирішило скоротити кількість замовлених ARH-70 до 250 екземплярів, але це, своєю чергою, призвело до здорожчання одного вертольота до 14,5 мільйона доларів. Фірма «Белл» не змогла надати плану скорочення коштів, і 16 жовтня 2008 р. армія закрила програму створення й закупівель ARH-70 (Abraszek, 2014: 81-82).

2012 р. армія США розпочала нову програму AAS (Armed Aerial Scout). Вона теж організовувалась за принципом COTS, але до участі поряд з американськими фірмами допустили і західно-європейські – «Ербас Гелікоптерс» і «Агуста-Вестленд». З п'яти представлених проєктів армія не спромоглась обрати жодного. Вже наприкінці 2013 р. програму закрили (Мельник, 2021:175-176).

Внаслідок провалу програми AAS армійській авіації США довелось суттєво змінювати звичний спосіб дій. Після зняття з озброєння в 2017 р. гелікоптерів OH-58D вона взагалі втратила легкі розвідувальні вертольоти, позбувшись цілого класу машин – одного з основних ще з 1950-х роках. Їх функції розподілили між

ударними вертольотами АН-64D/E «Апач» і безпілотними літальними апаратами. Відповідних змін зазнала і структура бойових авіаційних бригад. З 2017 р. вони були приведені до єдиних штатів – зник поділ на важкі, середні та легкі. Тепер БАБр включала:

- ударно-розвідувальний батальйон – три роти по 8 гелікоптерів АН-64 і одна рота БпЛА (12 MQ-1C);
- важкий ударно-розвідувальний ескадрон – три роти, в кожній 8 АН-64 і 4 БпЛА RQ-7B;
- штурмовий гелікоптерний батальйон – три роти по 10 УН-60;
- гелікоптерний батальйон загальної підтримки – авіаційна рота управління (8 УН-60), важка гелікоптерна рота (12 СН-47) і медико-евакуаційна рота (15 УН-60).

Таким чином, бойова авіаційна бригада налічувала 113 гелікоптерів (48 АН-64, 53 УН-60/НН-60 і 12 СН-47) і 24 БпЛА (*Loprelato, 2022:68*). Штат експедиційної авіаційної бригади передбачав наявність двох штурмових гелікоптерних батальйонів (по 30 УН-60) і одного гелікоптерного батальйону загальної підтримки (з двома медико-евакуаційними ротами замість однієї). Така бригада мала 110 гелікоптерів, у т.ч. 98 УН-60/НН-60 і 12 СН-47 (*Kaminski, 2017:59*).

Як впливає з вищезазначеного, основу парку АА США наприкінці 2010-х років становили гелікоптери трьох типів: АН-64, УН-60 і СН-47. Крім того, національна гвардія використовувала легкі багатоцільові гелікоптери УН-72, але вони знаходились поза структурами як бойових, так і експедиційних авіаційних бригад, перебуваючи в складі дрібніших територіальних підрозділів. Усі три основні типи гелікоптерів були вже далеко не новими. Відповідність цих машин тактико-технічним вимогам, які постійно змінюються, забезпечується їхньою систематичною модернізацією. Типовий приклад – історія розвитку гелікоптера АН-64 «Апач». На заміну базовому варіанту АН-64А з 1997 р. надходить АН-64D «Апач Лонгбоу». До 2013 р. армія США отримала 779 АН-64D, у тому числі 66 нових, а решта – модернізованих з АН-64А. З 2005 р. у війська надходив варіант АН-64D Block II з удосконаленою прицільною системою М-TADS, в якій використали низку компонентів і алгоритмів, створених для гелікоптера RAH-66 «Команч» (*Gajzer, 2019:64-65*). Восени 2011 р. почалось постачання армійській авіації нової модифікації гелікоптера – АН-64Е «Апач Гардіан» (спочатку позначався АН-64D Block III).

Чи не найважливішим кроком, спрямованим на збільшення бойового потенціалу АН-64, стало забезпечення можливості взаємодії з БпЛА. На варіантах АН-64D Block I і Block II на індикатори в кабінах екіпажу можна було виводити зображення з камери БпЛА RQ-7B. На АН-64Е встановлюється система взаємодії з БпЛА UTA – двобічна лінія зв'язку з БпЛА MQ-1C. З 2021 р. гелікоптери обладнуються системою MUMT-X, яка забезпечує оперування гелікоптерів і безпілотників MQ-1C і RQ-7Bv2 в єдиній «команді» (Szopa, 2017:80-81). Модернізацію проходили і гелікоптери двох інших основних типів. Для УН-60 відбувся поступовий перехід від базової модифікації УН-60А до УН-60L і сучасної УН-60М. СН-47 на початок 1990-х років експлуатувався в АА США у варіанті СН-47D. На зміну йому прийшли варіанти СН-47F і СН-47F Block II. І для УН-60, і для СН-47 основні напрями удосконалення полягали в оновленні авіоніки (яка стала повністю цифровою) і силових установок (встановлення потужніших і надійніших двигунів). Станом на 2022 р. АА США налічувала 3800 гелікоптерів різних типів – без врахування БпЛА, а також деякої кількості пілотованих літаків (Loprelato, 2022:67).

Висновки. Після завершення холодної війни армійська авіація США еволюціонувала в напрямках оптимізації та уніфікації організаційної структури. Кілька етапів організаційно-штатних змін призвели до устійнення двох базових типів частин армійської авіації: бойової авіаційної бригади та експедиційної авіаційної бригади. Обидві вони є складовими «модульної» армії, і самі, у свою чергу, складаються зі стандартних модулів (батальйонів, ескадронів). Така структура суттєво спрощує організацію бойового застосування армійської авіації (насамперед, на географічно віддалених театрах воєнних дій) та взаємодію з іншими частинами армії США і союзників.

Еволюція організаційної структури армійської авіації проходила паралельно з еволюцією техніки. Остання часто вирішальним чином впливає на зміни в організації частин армійської авіації та способах її застосування. Наприклад, неспроможність обрати оптимальний варіант для заміни розвідувальних гелікоптерів ОН-58D і бурхливий розвиток безпілотних літальних апаратів призвели до того, що армія США взагалі відмовилась від легких розвідувальних гелікоптерів. Їхні функції були розподілені між ударними гелікоптерами АН-64 і БпЛА, що зумовило відповідну реорганізацію частин армійської авіації.

Назагал можемо стверджувати, що армійська авіація США успішно адаптувалась до нових умов, викликаних завершенням холодної війни. З організаційної точки зору це було досягнуто впровадженням нової модульної структури, а з технічної – постійною модернізацією гелікоптерів, яка супроводжувалась розширенням їхніх бойових можливостей.

Використані посилання

Мельник В.В. (2021). Історія невдач: спроби створення нового розвідувального вертольота для армійської авіації США. *Друга Всеукраїнська науково-практична конференція «Зброяря: історія розвитку озброєння та військової техніки» 8 жовтня 2021 р.: Збірник тез доповідей*. Львів: НАСВ, с. 174–176.

Совенко А. (2007). Воздушный воин из племени команчей. *Авиация и время*, № 6, с. 34–37.

Abraszek P. (2014). Co dalej ze śmigłowcami rozpoznawczymi w US Army Aviaton? *Nowa Technika Wojskowa*, № 3, p. 80–82.

Bolkcom C. (2002). *Army Aviation: The RAH-66 Comanche Helicopter Issue*. CRS Report for Congress, p. 1–6.

Gajzer M. (2019). Boeing AH-64 Apache. *Rodzina Longbow*. *Nowa Technika Wojskowa*, № 4, p. 60–69.

Jamison T.R. (2010). *Army Aviation Force Structure in Support of Counter Insurgency Operations*. Carlisle: U.S. Army War College, 27 p.

Kaminski T. (2017). *Air Power Review: United States Army Air Power 2017*. *Combat Aircraft Monthly*, № 10, p. 60–78.

Law D. (2012). *United States Army Aviation Organizational Changes*. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 66 p.

Lawrence D.L. (2000). *Army Aviation as an Element of Airpower*. Carlisle: U.S. Army War College, 31 p.

Loprelato A. (2022). La trasformazione della US Army Aviation. *Panorama Difesa*, № 7, p. 60-69.

Martin R.A. (2012). *Army Aviation and Unified Land Operations*. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 57 p.

Ryan W.A. (2005). *Army Aviation: A Critical Member of the 21st Century Joint Team*. Norfolk: Joint Forces Staff College, 68 p.

Stinger R. (2009). *Army Aviation – Back to Its Roots*. Carlisle: U.S. Army War College, 44 p.

Szopa M. (2017). Nowe możliwości współdziałania Apache'a z bezzałogowcami. *Wojsko i Technika*, № 12, p. 78–81.

Tate F.W. (2001). *Army Aviation as a Branch, Eighteen Years After the Decision*. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 70 p.

Willis D. (2022). Too much, too late. *Combat Aircraft Monthly*, № 10, p. 86–88.

Winograd E.Q. (2001). What About Army Aviation? *Air Force Magazine*, № 7, p. 64–68.

Wróbel T. (2006). *Armia modułowa*. *Nowa Technika Wojskowa*, № 1, p. 25–28.

References

- Melnyk V.V. (2021). A History of Failure: Attempts to Create a New Reconnaissance Helicopter for the US Army Air Force. The second All-Ukrainian scientific and practical conference «Armory: the history of the development of weapons and military equipment» October 8, 2021: Collection of abstracts of reports. Lviv: NASV, p. 174–176. (ukr.).
- Sovenko A. (2007). Comanche Air Warrior. *Aviation and Time*, № 6, p. 34–37. (rus.).
- Abraszek P. (2014). Co dalej ze śmigłowcami rozpoznawczymi w US Army Aviation? *Nowa Technika Wojskowa*, № 3, p. 80–82. (pol.).
- Bolkcom C. (2002). Army Aviation: The RAH-66 Comanche Helicopter Issue. CRS Report for Congress, p. 1–6. (eng.).
- Gajzer M. (2019). Boeing AH-64 Apache. Rodzina Longbow. *Nowa Technika Wojskowa*, № 4, p. 60–69. (pol.).
- Jamison T.R. (2010). Army Aviation Force Structure in Support of Counter Insurgency Operations. Carlisle: U.S. Army War College, 27 p. (eng.).
- Kaminski T. (2017). Air Power Review: United States Army Air Power 2017. *Combat Aircraft Monthly*, № 10, p. 60-78. (eng.).
- Law D. (2012). United States Army Aviation Organizational Changes. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 66 p. (eng.).
- Lawrence D.L. (2000). Army Aviation as an Element of Airpower. Carlisle: U.S. Army War College, 31 p. (eng.).
- Loprelato A. (2022). La trasformazione della US Army Aviation. *Panorama Difesa*, № 7, p. 60–69. (it.).
- Martin R.A. (2012). Army Aviation and Unified Land Operations. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 57 p. (eng.).
- Ryan W.A. (2005). Army Aviation: A Critical Member of the 21st Century Joint Team. Norfolk: Joint Forces Staff College, 68 p. (eng.).
- Stinger R. (2009). Army Aviation – Back to Its Roots. Carlisle: U.S. Army War College, 44 p. (eng.).
- Szopa M. (2017). Nowe możliwości współdziałania Apache’a z bezzałogowcami. *Wojsko i Technika*, № 12, p. 78–81. (pol.).
- Tate F.W. (2001). Army Aviation as a Branch, Eighteen Years After the Decision. Ft. Leavenworth: Command and General Staff College, 70 p. (eng.).
- Willis D. (2022). Too much, too late. *Combat Aircraft Monthly*, № 10, p. 86–88. (eng.).
- Winograd E.Q. (2001). What About Army Aviation? *Air Force Magazine*, № 7, p. 64–68. (eng.).
- Wróbel T. (2006). Armia modułowa. *Nowa Technika Wojskowa*, № 1, p. 25–28. (pol.).

Melnyk V.

THE EVOLUTION OF US ARMY AVIATION AFTER THE END OF THE COLD WAR

The article analyzes the peculiarities of the adaptation of the US army aviation to the new conditions characterized by the world military and political situation after the end of the Cold War. It is emphasized that this adaptation had two main aspects – organizational and technical. The evolution of the organizational structure took place in the direction of its optimization and unification. Several stages of organizational

and personnel changes led to the establishment of two basic types of army aviation units: combat aviation brigade and expeditionary aviation brigade. Both of them are constituent parts of the «modular» army, and themselves, in turn, consist of standard modules (battalions, squadrons). Such a structure significantly simplifies the organization of the combat use of army aviation (primarily, in geographically distant theaters of war) and interaction with other parts of the US and allied armies.

The evolution of the organizational structure was inextricably linked with the evolution of technology. For example, the inability to choose the best option to replace the OH-58D reconnaissance helicopters and the rapid development of unmanned aerial vehicles led to the fact that the US Army abandoned light reconnaissance helicopters altogether. Their functions were divided between attack helicopters AH-64 and UAVs, which led to the corresponding reorganization of parts of the army aviation.

The technical adaptation consisted in reducing the nomenclature of the main aviation equipment due to the write-off of outdated models, the complete replacement of reconnaissance helicopters with unmanned aerial vehicles, as well as the modernization of existing machines. As a result, four main types of helicopters remained in service (attack AH-64, utility UH-60 and UH-72, transport CH-47), as well as two types of unmanned aerial vehicles (MQ-1 and RQ-7). The UH-72 helicopter and both types of UAVs are new, adopted in the 2000s. The other three types of helicopters, although they appeared during the Cold War, are constantly being modernized. Due to this, they are adapted to act in new conditions.

Keywords: army aviation, US Army, land forces, helicopter, unmanned aerial vehicle, aviation brigade.