

УДК 94(510):358.4:623.7«198/202»  
DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/72-3-7>

**Лілія СКОРИЧ**,  
*orcid.org/0000-0003-3162-517X*  
кандидат історичних наук, доцент,  
професор кафедри гуманітарних наук  
Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного  
(Львів, Україна) [zbroyarnia2023@gmail.com](mailto:zbroyarnia2023@gmail.com)

**Петро ЛОЗИНСЬКИЙ**,  
*orcid.org/0000-0001-6693-1148*  
кандидат історичних наук,  
доцент кафедри іноземних мов та військового перекладу  
Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного  
(Львів, Україна) [p.lozinsky@ukr.net](mailto:p.lozinsky@ukr.net)

## ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ УДАРНИХ ГЕЛІКОПТЕРІВ ДЛЯ АРМІЙСЬКОЇ АВІАЦІЇ В КИТАЙСЬКІЙ НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ

Метою роботи є аналіз розвитку підкласу ударних гелікоптерів в КНР починаючи з 1980-х рр. Стаття побудована за проблемно-хронологічним принципом. Для вивчення поставленої проблеми використовувались загальнонаукові методи (узагальнення, порівняння, аналіз і синтез) та спеціально-історичні, насамперед, історико-порівняльні. Наукова новизна статті полягає у вивченні процесів розвитку підкласу авіаційної техніки, які досі лишались поза увагою дослідників. На підставі проведених нами досліджень, у розвитку ударних гелікоптерів в КНР можна виділити такі етапи: 1) вивчення зарубіжного досвіду, включаючи дослідну експлуатацію невеликої кількості імпортованих гелікоптерів – 1980-ті рр.; 2) адаптація конструкції багатоцільових гелікоптерів для виконання ударних завдань – з кінця 1980-х до початку 2000-х рр.; 3) проектування і випробування спеціалізованих ударних гелікоптерів – з середини 1990-х до початку 2010-х рр.; 4) серійне виробництво і удосконалення спеціалізованих ударних гелікоптерів – з початку 2010-х рр. до нинішнього часу. Результатом стало створення і впровадження на озброєння армійської авіації Народно-визвольної армії Китаю трьох достатньо масових типів ударних гелікоптерів – адаптованого Z-9W і спеціалізованих WZ-10 і WZ-19, кожен з яких впроваджений на озброєння в кількості 100–200 екземплярів. Поряд з тим, на зарубіжних ринках озброєнь ці гелікоптери практично не користуються попитом. На прикладі Пакистану видно, що до закупівлі в КНР гелікоптерів цього класу вдаються ті країни, яким з політичних міркувань недоступне придбання аналогічних виробів західного виробництва. Створення власних ударних гелікоптерів в КНР спиралось на запозичення ключових технологій за рубежем – в західних фірм (Франція, Італія, Канада тощо) і Росії. За основними характеристиками ударні гелікоптери виробництва КНР відповідають загальносвітовим тенденціям в плані конструкції (двомоторна схема, тандемне розташування екіпажу), бортового обладнання (електронно-оптичні оглядово-прицільні станції) та основного озброєння (протитанкові керовані ракети).

**Ключові слова:** армійська авіація, гелікоптер, збройні сили, сухопутні війська, КНР.

**Lilia SKORYCH,**

*orcid.org/0000-0003-3162-517X*

*PhD (History), Associate Professor;*

*Professor at the Department of Humanitarian Studies*

*Hetman Petro Sahaidachny National Army Academy*

*(Lviv, Ukraine) zbroyarnia2023@gmail.com*

**Petro LOZYNSKYI,**

*orcid.org/0000-0001-6693-1148*

*PhD (History),*

*Associate Professor at the Department of Foreign Languages and Military Translation*

*Hetman Petro Sahaidachny National Army Academy*

*(Lviv, Ukraine) p.lozinskyi@ukr.net*

## **HISTORY OF DEVELOPMENT OF ATTACK HELICOPTERS FOR ARMY AVIATION IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

*The purpose of the work is to analyze the development of the subclass of attack helicopters in the People's Republic of China since the 1980s. The article is structured according to the problem-chronological principle. General scientific methods (generalization, comparison, analysis and synthesis) and special-historical, first of all, historical-comparative methods were used to study the problem. The scientific novelty of the article lies in the study of the development processes of the subclass of aviation equipment, which have so far remained outside the attention of researchers. Based on our research, the following stages can be distinguished in the development of attack helicopters in the PRC: 1) study of foreign experience, including experimental operation of a small number of imported helicopters – 1980s; 2) adaptation of the design of multipurpose helicopters for the performance of strike missions – from the end of the 1980s to the beginning of the 2000s; 3) design and testing of specialized attack helicopters – from the mid-1990s to the beginning of the 2010s; 4) serial production and improvement of specialized attack helicopters – from the beginning of the 2010s to the present time. The result was the creation and introduction into service of the army aviation of the People's Liberation Army of China of three fairly massive types of attack helicopters – the adapted Z-9W and the specialized WZ-10 and WZ-19, each of which was introduced into service in the amount of 100–200 copies. At the same time, these helicopters are practically not in demand on foreign arms markets. Using the example of Pakistan, it can be seen that the purchase of helicopters of this class from the People's Republic of China is resorted to by those countries that, for political reasons, cannot afford to purchase similar Western-made products. The creation of its own attack helicopters in the People's Republic of China was based on borrowing key technologies from abroad – from Western companies (France, Italy, Canada, etc.) and Russia. According to the main characteristics, the attack helicopters produced by the People's Republic of China correspond to global trends in terms of design (two-engine scheme, tandem arrangement of the crew), on-board equipment (electronic-optical observation and sighting stations) and main armament (anti-tank guided missiles).*

**Key words:** *army aviation, helicopter, armed forces, ground forces, People's Republic of China.*

**Постановка проблеми.** Бурхливий розвиток авіаційної промисловості в КНР, який спостерігається в останні три десятиліття, призвів до створення і впровадження у виробництво та на озброєння цілої низки нових літальних апаратів. Серед них і два типи ударних гелікоптерів, призначених для армійської авіації (авіації Сухопутних військ). Враховуючи тісні відносини КНР з країною-агресором – російською федерацією – не можна виключати певного трансферу техніки чи технологій у цій сфері. Це виглядає тим більш ймовірно з огляду на значні втрати рф в ударних гелікоптерах, які вона зазнала в ході агресії проти України. Виходячи з цього, вивчення історії створення і розвитку ударних гелікоптерів в КНР має не лише суто наукове, але й практичне значення.

**Мета статті** – розглянути основні етапи розвитку ударних гелікоптерів в Китайській Народній

Республіці починаючи з 80-х рр. XX ст., визначити основні особливості та тенденції цього процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Хоч історія розвитку ударних гелікоптерів в КНР налічує вже понад три десятиліття, серед українських дослідників (як військової історії, так і історії техніки) вона свого відображення ще не знайшла. З зарубіжних робіт можна відзначити дослідження Т. Шульца (Szulc, 2011; Szulc, 2013), Л. Пахольського (Pacholski, 2022), Л. Голованова (Gołowanow, 2017), А. Павловського (Pawłowski, 2017), А. Руппрехта (2020) та ін., присвячені історії розвитку окремих типів ударних гелікоптерів та її основоположним етапам. Доповненням може слугувати інформація з публікацій довідникового характеру, яку можна умовно поділити на дві групи: 1) дані про історію розвитку гелікоптерних програм (Crawford, 2003; Jane's..., 2008); 2) дані про чисельність парку ударних гелікоптерів

(World Air Forces 2024, 2023; The Military Balance, 2023). Поряд з тим, комплексні дослідження процесу еволюції ударних гелікоптерів в КНР в зарубіжній історіографії відсутні.

**Виклад основного матеріалу.** У нашому дослідженні ми будемо оперувати наступним визначенням ударного гелікоптера (розуміючи термін «гелікоптер» як синонім терміну «вертоліт»): «ударний вертоліт – бойовий вертоліт, оснащений для використання протитанкової керованої зброї, керованої зброї класу «повітря-земля» або «повітря-повітря» та комплексною системою керування вогнем і наведення цієї зброї» (Про затвердження порядку...). Виходячи з цього визначення, першою машиною цього класу став американський гелікоптер «Белл» АН-1 «Кобра», створений у 1966 р. (Mutza, 1998: 7). Бурхливий розвиток ударних гелікоптерів почався в 1970-х рр., коли машини цього класу приймаються на озброєння в СРСР (Ми-24), ФРН (Во-105), Франції (SA342L) та низці інших країн. У той же час починається розробка ударних гелікоптерів нової генерації (АН-64 «Апач» в США, Ми-28 і Ка-50 в СРСР, А-129 в Італії, «Тигр» спільно ФРН і Францією). Як бачимо, коло розробників ударних гелікоптерів лишалось доволі вузьким: США, СРСР та деякі західноєвропейські країни. Китайської Народної Республіки серед цих країн не було – створений до початку 1980-х рр. потенціал китайської авіаційної промисловості дозволяв лише копіювати зарубіжні взірці і удосконалювати ці копії (Харук, 2017: 106-107). Пріоритетом користувались реактивні бойові літаки, гелікоптери ж знаходились на другому плані.

Перші дослідження в галузі ударних гелікоптерів в КНР почались приблизно у 1979 р. під кутом застосування їх як протитанкового засобу в гіпотетичному конфлікті з СРСР. Для практичного відпрацювання концепції у Франції придбали вісім гелікоптерів «Аероспасьяль» SA342L «Газель» – легких одномоторних машин, озброєних протитанковим ракетним комплексом (ПТРК) НОТ. Вони брали участь у дослідницьких навчаннях задля освоєння тактики застосування ударних гелікоптерів. Однак наміри придбати ліцензію на виробництво цих машин не були реалізовані через зниження напруженості в радянсько-китайських відносинах в другій половині 1980-х рр. (Crawford, 2003: 13). Натомість основою для першого відносно масового китайського ударного вертольота стала інша французька машина – двомоторний багатоцільовий гелікоптер AS365 «Дофін», який в КНР отримав позначення Z-9. Ліцензія на випуск таких гелікоптерів була придбана у 1980 р.,

головним чином, з метою забезпечення потреб флоту в легких палубних гелікоптерах. У 1981 р. на заводі в Харбіні почався монтаж Z-9 з машинокомплектів, які постачались з Франції. Поступово виробництво цих гелікоптерів було локалізовано, в КНР налагодили випуск усіх необхідних комплектуючих з двигунами включно. Це дозволило приступити до створення нових варіантів. У 1987 р. почались випробування ударного варіанту Z-9W, озброєного ПТРК НІ-8. Цей комплекс створювався в КНР з використанням технологій американського ПТРК ТОВ і франко-німецького «Мілан». НІ-8 в наземному варіанті взяли на озброєння в 1984 р., а випробування авіаційного варіанту проводились на гелікоптерах SA342L (HongJian 8...). У 1989 р. відбулись перші пуски НІ-8 з гелікоптера Z-9W, який міг нести чотири такі ракети (Harbin Z-9W...). На озброєння сухопутних військ Народно-визвольної армії Китаю (НВАК) цей вертоліт взяли під позначенням Z-9G. Замість протитанкових керованих ракет він може нести два блоки 57-мм некерованих авіаційних ракет (НАР) або два контейнери з 12,7-мм кулеметами (Crawford, 2003: 15).

Z-9W був типовою імпровізацією – переробкою багатоцільового гелікоптера з метою надати йому можливість застосовувати озброєння. Це відобразилось на бойовому навантаженні, яке було порівняно невеликим. Обмеженими були і бойових можливості – Z-9W не міг вести пошук цілей і застосовувати озброєння вночі і за умов обмеженої видимості. Задля усунення цього недоліку гелікоптер обладнали електронно-оптичною оглядово-прицільною станцією китайського виробництва (з телевізійним і тепловізійним каналами, а також лазерним віддалеміром), встановленою під носовою частиною фюзеляжу. Вперше цей варіант, відомий під позначенням Z-9WA, був показаний у 2005 р., а з 2007 р. почав надходити на озброєння армійської авіації сухопутних військ НВАК. Крім удосконаленого бортового обладнання, Z-9WA відрізняється ще й переробленими вузлами підвіски озброєння, завдяки чому боєкомплект протитанкових ракет НІ-8 збільшився з двох до чотирьох. У наступні роки тривало удосконалення гелікоптера за рахунок розширення арсеналу озброєння (зокрема, ракет класу «повітря-повітря» ТУ-90) і введення до складу бортового обладнання нашоломних прицілів. В експортному варіанті Z-9WE гелікоптер здобув деякий попит на міжнародному ринку озброєнь – у 2010–2011 рр. постачався до Кенії (Harbin Z-9W...). Наприкінці 2022 р. армійська авіація НВАК мала близько 120 гелікоптерів Z-9W у різних модифікаціях (The

Military Balance, 2023: 239). Конкурентом Z-9W був Z-11WA – озброєний варіант одномоторного багатоцільового гелікоптера Z-11A («Аероспасьяль» AS350B, який за ліцензією випускався в КНР з 1998 р.). Однак з огляду на більшу надійність двомоторного Z-9W ця машина військових не зацікавила (Maciejewski, 2021).

Розвиток Z-9W тривав близько чверті століття, однак командування НВАК розглядало його лише як тимчасове, перехідне рішення – до створення і взяття на озброєння повноцінних ударних гелікоптерів. Пошук підходящих варіантів вівся ще з середини 1980-х рр. Китайські фахівці вивчали італійський ударний гелікоптер А-129 «Мангуст», а у 1988 р. велись переговори про купівлю ліцензії на виробництво американського гелікоптера АН-1 «Кобра» (і протитанкових ракет ТОВ для нього) (Pawłowski, 2017). Однак придушення у 1989 р. антиурядових виступів на площі Тяньаньмень призвело до припинення військово-технічної співпраці з країнами Заходу. Пропозиції закупівлі гелікоптерів радянського виробництва Ми-24 розглядались у 1990–1991 рр., але були відкинуті. Характерно, що військово-політичне керівництво СРСР не зацікавилось і новими ударними гелікоптерами Ми-28 і Ка-50, хоч військово-транспортні вертольоти Ми-17 закуповувались в РФ в 1990-х і 2000-х рр. у великій кількості – армійська авіація НВАК отримала близько 150 таких машин (The Military Balance, 2023: 239).

Вибір зробили на користь створення власного ударного гелікоптера – варіант не найшвидший, але перспективний. Однак науково-технічний потенціал авіаційно-промислового комплексу КНР в середині 1990-х рр. ще не дозволяв реалізувати такий проєкт виключно власними силами. Оскільки доступ до західних технологій військового призначення був в той час заблокований, довелось звернутись за допомогою до РФ. За словами генерального конструктора АТ «Камов» С. Міхеєва, у 1995 р. була підписана угода, яка передбачала розробку проєкту шеститонного гелікоптера під китайські вимоги. Особливо підкреслювалось, що проєкт, який отримав номер «941», не спирався на жодні радянські напрацювання, а був цілком новим (Majumdar, 2013). Конструкторське бюро «Камов» з початку 1980-х рр. розвивало унікальну концепцію одномісного ударного гелікоптера двогвинтової схеми із співвісними гвинтами Ка-50 (Мельник, 2022: 134-135). Проєкт «941» же був значно більш традиційним – двомоторним одnogвинтовим, двомісним з тандемним розташуванням членів екіпажу. Саме така схема є домінуючою при проєктуванні сучасних ударних

гелікоптерів – за нею побудовані американський АН-64, італійський А-129, франко-німецький «Тигр», російський Ми-28. Який був реальний внесок росіян в проєкт – сказати складно, оскільки жодної конкретної інформації з цього приводу не публікувалось. Однак з огляду на наступні контракти з західними фірмами, ймовірно, російська сторона представили лише загальний, ескізний проєкт. Для його детальної розробки довелось звернутись до західних фірм. У 1997 р. був підписаний контракт з фірмою «Єврокоптер Франс» щодо надання допомоги в розробці несучого і рульового гвинтів, а у 1999 р. з італійською фірмою «Агуста» – про створення трансмісії. У 2001 р. в якості силової установки обрали турбовальні двигуни РТ6С-67С фірми «Пратт енд Вітні Канада» (Jane's..., 2008: 101). Уся ця співпраця стала можливою не лише через послаблення санкцій, але й завдяки тому, що китайська сторона приховувала справжнє призначення гелікоптера, позиціонуючи машину під позначенням Z-10 як цивільну. Китайські фахівці зосереджувались на створенні суто бойових систем, а випробування їх спочатку проводились на гелікоптерах інших типів – Z-8, Z-9, Ми-17 (Pawłowski, 2017). Коли ж військово призначення гелікоптера стало очевидним, це призвело до розслідування уряду США, за результатами якого «Пратт енд Вітні Канада» і американський концерн UTC, який є власником канадської фірми, у 2012 р. були оштрафовані на 575 млн доларів за порушення санкцій проти КНР (Maykoand, Varnon, 2012).

У 1998 р. провідною організацією з розробки Z-10 визначили Harbin Aircraft Manufacturing Corporation (НАМС) – авіазавод в м. Харбін, який вже мав досвід виробництва гелікоптерів Z-9. Щодо дальшої долі проєкту в дослідженнях наводяться суперечливі дані. За однією з версій вже близько 2000 р. реалізацію проєкту передали компанії Changhe Aircraft Industries Group (CAIG) (Szulc, 2011: 79). За іншою ж, НАМС упродовж 2002-2004 рр. виготовила шість прототипів гелікоптера (перший з них почав випробування в польоті 29 квітня 2003 р.). Тільки після цього у зв'язку з фінансовими проблемами і реструктуризацією НАМС подальшу реалізацію проєкту передали CAIG (Pawłowski, 2017). На нашу думку більш достовірною є саме друга версія, оскільки за нею було достатньо часу між початком робіт і першим польотом прототипу – близько п'яти років.

Упродовж перших років випробування і виробництво гелікоптера, позначення якого змінили на WZ-10, відбувалось за умов підвищеної секрет-

ності. Перші фото прототипів з'явилися лише у 2006 р., публічна презентація ж відбулась тільки у 2012 р. Тим часом серійні WZ-10 вже у 2010 р. почали надходити у частини армійської авіації (Szulc, 2011: 79). За оцінками експертів World Air Forces, у 2014 р. в строю знаходився вже 91 гелікоптер цього типу, а 30 були замовлені (World Air Forces 2015, 2014: 13). Однак це ж видання у 2020 р. вказує на наявність 106 WZ-10 в строю і 12 замовлених (World Air Forces 2021, 2020: 16). Друга цифра, на нашу думку, є більш реалістичною. Однак у довіднику World Air Forces за 2023 р. ці цифри абсолютно не змінилися порівняно з 2020 р. (World Air Forces 2024, 2023: 16). Альтернативні дані наводяться у довіднику The Military Balance – відповідно до нього, наприкінці 2022 р. армійська авіація сухопутних військ НВАК мала близько 200 WZ-10 (The Military Balance, 2023: 239).

Єдиною наразі спробою експорту WZ-10 стала передача у 2015 р. трьох гелікоптерів Пакистану. Це мало спонукати Пакистан до подальшого придбання більшої партії, однак досвід експлуатації показав, що в базовому варіанті гелікоптер є непридатним для бойового застосування в умовах високогір'я. Своєю чергою, це призвело до модернізації WZ-10, проведеної китайськими фахівцями у 2018 р. (встановлення більш потужних двигунів і внесення змін до трансмісії). На початку 2022 р. уряд Пакистану після невдалих спроб придбати ударні гелікоптери в США і Туреччини знову почав аналіз можливості закупівлі модернізованих WZ-10 (Pacholski, 2022).

Гелікоптер WZ-10 озброюється 23-мм автоматичною гарматою на рухомій установці під носовою частиною фюзеляжу. Він може нести до восьми протитанкових ракет HJ-10 з лазерним наведенням, або ж блоки НАР калібру 57, 70 або 90 мм. Передсерійна партія гелікоптерів обладнувалась імпортованими з Канади двигунами, а серійні машини – двигунами WZ-9 китайського виробництва, створеними на основі канадських. У процесі випуску розширювався асортимент озброєння, яке може застосовувати гелікоптер, а в конструкцію машини вносились зміни. Наприклад, у 2020 р. задля підвищення живучості на WZ-10 встановили нові вихлопні пристрої двигунів (які зменшили помітність гелікоптера в інфрачервоному діапазоні) та додаткову броню (Rupprecht, 2020).

Через кілька років після передачі проєкту Z-10, компанія НАМС повернулася до ідеї створення ударного гелікоптера. Цього разу за основу взяли напрацювання по Z-9 і його модернізованом

цивільному варіанту – H-425. Зазвичай, коли мова йде про розробку військової авіаційної техніки в КНР, дані про початок і хід реалізації проєкту не публікуються. Так само і про новий ударний гелікоптер Z-19 (WZ-19) стало відомо тільки тоді, коли почались випробування прототипу. Одним з мотивів паралельної розробки двох гелікоптерів однакового призначення експерти називають бажання уникнути проблем з силовою установкою, які могли виникнути внаслідок копіювання канадського двигуна для WZ-10. На WZ-19 застосували двигуни WZ-8C – ліцензійну копію французького турбовального двигуна «Арріель 2С», яка була добре освоєна у виробництві в Китаї і встановлювалась на гелікоптерах Z-9. Від Z-9 взяли і несучий та рульовий гвинти, а також трансмісію (Szulc, 2013: 67). Фюзеляж для WZ-19 спроектували заново – він отримав обриси, типові для ударних гелікоптерів, з тандемною двомісною кабіною екіпажу. Потужність двигунів, застосованих на цьому гелікоптері, менша ніж тих, що встановлені на WZ-10. Тому максимальна злітна маса WZ-19 становить 4,5 тонни – на чверть менше, ніж WZ-10. Це, у свою чергу, змусило обмежити склад озброєння – зокрема, відмовитись від вбудованої гармати.

Перший прототип WZ-19 почав льотні випробування в травні 2010 р., але вже у вересні того ж року розбився. Незважаючи на це, гелікоптер довели до серійного виробництва. У травні 2017 р. здійснив перший політ експортний варіант – Z-19E (Gołowanow, 2017). Однак інформації про постачання цих гелікоптерів на експорт досі не публікувалось.

Так само, як і щодо WZ-10, дані щодо обсягів постачання WZ-19 до НВАК в різних джерелах суттєво різняться. Довідник World Air Forces за 2023 р. вказує наявність 175 таких гелікоптерів в строю і ще 11 – замовлених (World Air Forces 2024, 2023: 16). А відповідно до довідника The Military Balance – наприкінці 2022 р. армійська авіація сухопутних військ НВАК мала лише близько 120 WZ-19 (The Military Balance, 2023: 239). На нашу думку, друга цифра є більш ймовірною з огляду на пізніший початок постачання WZ-19 і його нижчий бойовий потенціал порівняно з WZ-10.

На початку 2021 р. з'явилися повідомлення про взяття на озброєння армійської авіації сухопутних військ НВАК ще одного ударного гелікоптера – Z-11WB. Ця удосконалена версія Z-11WA вперше демонструвалась ще у 2016 р. Гелікоптер Z-11WB має електронно-оптичну оглядово-прицільну систему і може нести широкий спектр підвісного

озброєння – керованого і некерованого (Maciejewski, 2021). Однак значного поширення цей варіант не набув. Довідники вказують наявність в армійській авіації сухопутних військ НВАК 46 замовлених (World Air Forces 2024, 2023: 16) або 53 (The Military Balance, 2023: 239) гелікоптерів Z-11, причому ця кількість включає також і неоозброєні варіанти цієї машини.

**Висновки.** На підставі проведених нами досліджень, у розвитку ударних гелікоптерів в КНР можна виділити такі етапи: 1) вивчення зарубіжного досвіду, включаючи досліду експлуатацію невеликої кількості імпортованих гелікоптерів – 1980-ті рр.; 2) адаптація конструкції багатоцільових гелікоптерів для виконання ударних завдань – з кінця 1980-х до початку 2000-х рр.; 3) проектування і випробування спеціалізованих ударних гелікоптерів – з середини 1990-х до початку 2010-х рр.; 4) серійне виробництво і

удосконалення спеціалізованих ударних гелікоптерів – з початку 2010-х рр. до нинішнього часу. Результатом стало створення і впровадження на озброєння армійської авіації Народно-визвольної армії Китаю трьох достатньо масових типів ударних гелікоптерів – адаптованого Z-9W і спеціалізованих WZ-10 і WZ-19, кожен з яких впроваджений на озброєння в кількості 100–200 екземплярів. Поряд з тим, на зарубіжних ринках озброєнь ці гелікоптери практично не користуються попитом. На прикладі Пакистану видно, що до закупівлі в КНР гелікоптерів цього класу вдаються ті країни, яким з політичних міркувань недоступне придбання аналогічних виробів західного виробництва. Створення власних ударних гелікоптерів в КНР спиралось на запозичення ключових технологій за рубежом – в західних фірм (Франція, Італія, Канада тощо) і Росії.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельник В. Оновлення парку бойових вертольотів армійської авіації Російської Федерації (1991–2021). Воєнно-історичний вісник. 2022. Т. 44. № 2. С. 131–142. DOI <https://doi.org/10.33099/2707-1383-2022-44-2-131-142>
2. Про затвердження Порядку організації в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України прийому та супроводження іноземних інспекційних груп під час виконання міжнародних договорів і угод у сфері контролю над звичайними озброєннями: Наказ від 04 трав. 2018 р. № 196. *Міністерство оборони України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0631-18#Text>
3. Харук А. Бойові літаки ХХІ століття. Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2017. 400 с.
4. Crawford S. Twenty-first century military helicopters. St. Paul: MBI Publ., 2003. 96 p.
5. Gołowanow Ł. Śmigłowiec Z-19E wykonał pierwszy lot. *Konflikty.pl*, 2017. URL: <https://www.konflikty.pl/aktualnosci/wiadomosci/smiglowiec-z-19e-pierwszy-lot/>
6. Harbin Z-9W attack helicopter. URL: <https://www.army-technology.com/projects/harbin-z9w-attack-helicopter-china/?cf-view>
7. HongJian 8 Anti-Tank Guided Missile. URL: <http://www.sinodefence.com/army/crewserved/hj8.asp>
8. Jane's All the World's Aircraft 2008–2009. Coulsdon: Jane's Information Group Ltd., 2008. 973 p.
9. Pacholski L. Pakistan stawia na chińskie śmigłowce bojowe. *Zbiam.pl*, 2022. URL: <https://zbiam.pl/pakistan-stawia-na-chińskie-smiglowce-bojowe/>
10. Pawłowski A. Śmigłowiec WZ-10. Chiński łowca czołgów. *Konflikty.pl*, 2017. URL: <https://www.konflikty.pl/technika-wojskowa/smiglowiec-wz-10-chiński-lowca-czolgow/>
11. Maciejewski A.J. Śmigłowiec Z-11WB wejdzie do służby w Chinach. *Zbiam.pl*, 2021. URL: <https://zbiam.pl/smiglowiec-z-11wb-wejdzie-do-sluzby-w-chinach/>
12. Majumdar D. HELI-EXPO: Chinese WZ-10 attack helicopter based on Kamov design. *flightglobal.com*, 2013. URL: <https://www.flightglobal.com/heli-expo-chinese-wz-10-attack-helicopter-based-on-kamov-design/109000.article>
13. Maykoand M.P., Varmon R. UTC, subsidiaries guilty for aiding China's military attack helicopter. *CTpost*, 2012, June, 28. URL: <http://www.ctpost.com/local/article/UTC-subsidiaries-guilty-for-aiding-China-s-3670550.php>
14. Mutza W. AH-1 Cobra in action. Carrolton: Squadron/Signal Publ., 1998. 50 p.
15. Rupperecht A. More details emerge on upgraded Z-10 helicopter variant. *Janes.com*, 2020. URL: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/more-details-emerge-on-upgraded-z-10-helicopter-variant>
16. Szulc T. Chiński śmigłowiec bojowy WZ-10 w linii. *Nowa Technika Wojskowa*, 2011. № 3. P. 78–83.
17. Szulc T. Nowy chiński śmigłowiec Z-19. *Nowa Technika Wojskowa*, 2013. № 3. P. 66–71.
18. The Military Balance 2023. Abingdon: Routledge Journals, 2023. 508 p.
19. World Air Forces 2015. Surrey: Flightglobal Insight, 2014. 36 p.
20. World Air Forces 2021. Surrey: Flightglobal Insight, 2020. 36 p.
21. World Air Forces 2024. Surrey: Flightglobal Insight, 2023. 36 p.

#### REFERENCES

1. Melnyk V. (2022). Onovlennia parku boiovykh vertolotiv armiiskoi aviatsii Rosiiskoi Federatsii (1991–2021) [Update of the fleet of combat helicopters of the army aviation of the Russian Federation (1991–2021)]. *Voienno-istorych-*

nyi visnyk – Military historical bulletin. Vol. 44. № 2. 131–142. DOI <https://doi.org/10.33099/2707-1383-2022-44-2-131-142> [in Ukrainian].

2. Pro zatverdzhennia Poriadku orhanizatsii v Ministerstvi oborony Ukrainy ta Zbroinykh Sylakh Ukrainy pryomu ta suprovodzhennia inozemnykh inspektsiinykh hrup pid chas vykonannia mizhnarodnykh dohovoriv i uhod u sferi kontroliu nad zvychainymy ozbroieniamy: Nakaz vid 04 trav. 2018 r. № 196. [On the approval of the Order of organization in the Ministry of Defense of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine for receiving and accompanying foreign inspection groups during the implementation of international treaties and agreements in the field of control over conventional weapons: Order dated May 4. 2018 No. 196.]. Ministerstvo oborony Ukrainy – Ministry of Defense of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0631-18#Text>

3. Kharuk A. (2017). Boiovi litaky XXI stolittia [Combat aircraft of the 21st century]. Kharkiv: Knyzhkovyi Klub «Klub Simeinoho Dozvillia». 400 p. [in Ukrainian].

4. Crawford S. (2003). Twenty-first century military helicopters. St. Paul: MBI Publ., 2003. 96 p.

5. Gołowanow Ł. (2017). Śmigłowiec Z-19E wykonał pierwszy lot. Konflikty.pl, URL: <https://www.konflikty.pl/aktualnosc/wiadomosci/smiglowiec-z-19e-pierwszy-lot/> [in Polish].

6. Harbin Z-9W attack helicopter. URL: <https://www.army-technology.com/projects/harbin-z9w-attack-helicopter-china/?cf-view>

7. HongJian 8 Anti-Tank Guided Missile. URL: <http://www.sinodefence.com/army/crewserved/hj8.asp>

8. Jane's All the World's Aircraft 2008-2009 (2008). Coulsdon: Jane's Information Group Ltd. 973 p.

9. Pacholski L. (2022). Pakistan stawia na chińskie śmigłowce bojowe. Zbiam.pl. URL: <https://zbiam.pl/pakistan-stawia-na-chinskie-smiglowce-bojowe/> [in Polish].

10. Pawłowski A. (2017). Śmigłowiec WZ-10. Chiński łowca czołgów. Konflikty.pl. URL: <https://www.konflikty.pl/technika-wojskowa/smiglowiec-wz-10-chinski-lowca-czolgow/> [in Polish].

11. Maciejewski A.J. (2021). Śmigłowiec Z-11WB wejdzie do służby w Chinach. Zbiam.pl. URL: <https://zbiam.pl/smiglowiec-z-11wb-wejdzie-do-sluzby-w-chinach/> [in Polish].

12. Majumdar D. (2013). HELI-EXPO: Chinese WZ-10 attack helicopter based on Kamov design. flightglobal.com. URL: <https://www.flightglobal.com/heli-expo-chinese-wz-10-attack-helicopter-based-on-kamov-design/109000.article>

13. Maykoand M.P., Varnon R. (2012). UTC, subsidiaries guilty for aiding China's military attack helicopter. CTpost, June, 28. URL: <http://www.ctpost.com/local/article/UTC-subsidiaries-guilty-for-aiding-China-s-3670550.php>

14. Mutza W. (1998). AH-1 Cobra in action. Carrolton: Suadron/Signal Publ. 50 p.

15. Rupprecht A. (2020). More details emerge on upgraded Z-10 helicopter variant. Janes.com. URL: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/more-details-emerge-on-upgraded-z-10-helicopter-variant> [in English].

16. Szulc T. (2011). Chiński śmigłowiec bojowy WZ-10 w linii. Nowa Technika Wojskowa, № 3. P. 78–83. [in Polish].

17. Szulc T. (2013). Nowy chiński śmigłowiec Z-19. Nowa Technika Wojskowa, № 3. P. 66–71. [in Polish].

18. The Military Balance 2023 (2023). Abingdon: Routledge Journals. 508 p.

19. World Air Forces 2015 (2014). Surrey: Flightglobal Insight. 36 p.

20. World Air Forces 2021 (2020). Surrey: Flightglobal Insight. 36 p.

21. World Air Forces 2024 (2023). Surrey: Flightglobal Insight. 36 p.