

ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ

УДК 94(560)«1997/2023»:(623.746.174+629.735.4)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5984.2024/4.22>

Автушенко І.Б.

Національний транспортний університет

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ УДАРНИХ ГЕЛІКОПТЕРІВ В ТУРЕЧЧИНІ (1997–2023)

У статті проаналізовано історію програми створення ударних гелікоптерів в Туреччині наприкінці ХХ ст. і у перші два десятиліття ХХІ ст. Відзначено, що початок цієї програми був зумовлений прагненням знизити залежність від постачання військової авіаційної техніки з-за кордону. Передумовою стало створення в Туреччині до кінця ХХ ст. індустріальної бази з проєктування і виробництва низки ключових систем. Однак на першому етапі довелось спиратись на зарубіжну технологічну основу. У результаті послідовного проведення двох конкурсів як прототип для турецького гелікоптера обрали італійський А129. Практична реалізація проєкту почалась у 2007 р. Вона полягала в адаптації А129 до турецьких вимог, результатом чого стало створення гелікоптера Т129. У 2014 р. почалось постачання таких гелікоптерів збройним силам Туреччини, а у 2021 р. – на експорт. Таким чином, були реалізовані завдання першого етапу програми створення ударного гелікоптера.

Другий етап почався у 2017 р. і спочатку полягав у розробці гелікоптера Т629 – того ж класу, що і Т129, але з інтеграцією більш сучасних технологій (включаючи створення безпілотного варіанту). Однак цей проєкт, наскільки можна судити, наразі призупинений. Натомість пріоритетним визнали створення гелікоптера важкого класу Т929, реалізація якого почалась у 2019 р. На відміну від Т129, він є цілком турецьким проєктом і не має зарубіжного прототипа. Але повністю уникнути залежності від зарубіжних технологій не вдалось: в конструкції Т929 використані двигуни, елементи системи управління польотом і гідравлічна система, створені в Україні. Незважаючи на початок 24 лютого 2022 р. російського вторгнення, українські підприємства поставили в Туреччину відповідні вузли, що дозволило у 2023 р. почати льотні випробування прототипа Т929.

З позиції України особливо важливим моментом є використання в конструкції Т929 вузлів українського виробництва. Це не тільки є свідченням високого технологічного рівня української промисловості, але й в перспективі може служити додатковим аргументом для закупівлі Т929 для Збройних сил України.

Ключові слова: *армійська авіація, гелікоптер, ударний гелікоптер, авіаційна промисловість, Туреччина.*

Постановка проблеми. Досвід збройних конфліктів 90-х років ХХ ст. та перших десятиліть ХХІ ст. переконливо показав роль, яку в бойових діях відіграють ударні гелікоптери. Підтверджується це і подіями нинішньої російсько-української війни. Армійська авіація України використовує у відбитті російської агресії ударні гелікоптери Мі-24 (частина з яких «успадкована» після розпаду СРСР, а частина – отримана вже після 24 лютого 2022 р. як допомога від країн-партнерів). Ці машини вже морально застарілі, до того ж, вони зазнають неминучих втрат. Тож вкрай актуальним постає питання

оновлення парку ударних гелікоптерів. І в цьому плані корисним може бути досвід інших країн, зокрема Туреччини, яка, поєднуючи зарубіжні технології і власні напрацювання, налагодила виробництво ударного гелікоптера Т129, а зараз веде розробку нової машини аналогічного призначення – Т929.

Аналіз досліджень і публікацій. Історія створення й удосконалення ударних гелікоптерів в Туреччині українськими дослідниками досі не порушувалась. Серед робіт зарубіжних фахівців треба виділити докладну статтю Є. Грущинські та М. Русецькі, присвячену історії створення гелікоп-

тера T129 [1]. Однак хронологічно вона обмежується 2015 роком. Роботи Л. Пахольскі [2] та Т. Озбека [3] висвітлюють ранній етап розвитку програми АТАК. Деякі аспекти бойового застосування гелікоптера T129 розглянуті в розвідці О. Курча та Т. Яшара [4]. Огляд А. Мевлютоглу присвячений загальному стану парку ударних гелікоптерів в армійській авіації Туреччини [5].

Постановка завдання. Дослідження процесу створення, виробництва та удосконалення ударних гелікоптерів у Туреччині в період з кінця 1990-х до початку 2020-х років.

Виклад основного матеріалу. За визначенням, наведеним у Договорі про звичайні збройні сили в Європі, ударний гелікоптер – це бойовий гелікоптер, оснащений для застосування проти-танкової керованої зброї, керованої зброї класу «повітря-земля» або «повітря-повітря» та обладнаний комплексною системою управління вогнем та наведення цієї зброї [6].

Ударні гелікоптери наявні в збройних силах більшості країн НАТО. Не є винятком і Туреччина, яка з 1990 р. використовувала кілька десятків гелікоптерів АН-1Р/S/W виробництва американської фірми Bell [5, с. 86]. Склад цього парку ані кількісно, ані якісно не влаштував воєнно-політичне керівництво країни. Тому у травні 1997 р. Міністерство оборони Туреччини оголосило конкурс на новий розвідувально-ударний гелікоптер для армійської авіації. При цьому ставилось завдання не лише забезпечити потреби збройних сил, але й знизити залежність від імпорту. До того часу турецька промисловість вже накопичила певний досвід у виробництві авіоніки, авіаційних систем та озброєння. Тому умови конкурсу передбачали закупівлю за кордоном авіаційної платформи та подальшу спільну із зарубіжними партнерами розробку на її основі гелікоптера АТАК, оснащеного турецьким обладнанням та озброєнням. Гелікоптер повинен був мати турбовальні двигуни, тандемну кабіну екіпажу (з можливістю керування вертольотом як з місця пілота, так і з місця оператора озброєння), високу маневреність, здатність до польоту на високій швидкості з огинанням рельєфу. Обладнання машини мало забезпечувати можливість автономного пошуку, супроводу та ураження цілей, а у склад озброєння слід було включити бортову гармату і керовані ракети класів «повітря-земля» і «повітря-повітря». Планувалась закупівля 145 гелікоптерів, поставки яких мали здійснюватись у три етапи (50 екземплярів в першій партії і 95 – у другій і третій) з кінця 2002 р. до 2011 р. [2, с. 80].

У конкурсі взяли участь п'ять фірм та консорціумів: Boeing з вертольотом АН-64D, Bell з АН-1Z, «Камов» з Ка-50-2 Erdogan, Agusta-Westland з А129 Mangusta та Eurocopter з ЕС665 Tigr. У липні 2000 р. переможцем став Bell. Однак у процесі подальших переговорів виявилось, що американська фірма не готова піти назустріч Туреччині щодо оснащення вертольота системами та озброєнням турецького виробництва. Після кількох років важких переговорів підсумки конкурсу скасували, оголосивши у 2004 р. новий. Цього разу американські фірми Boeing і Bell в ньому не брали участі, а до російського і двох європейських учасників додався південноафриканський гелікоптер Rooivalk. Після тривалого процесу відбору, що включав і кілька раундів льотних випробувань, найкращою платформою для інтеграції турецьких бортових систем та озброєння визнали гелікоптер А129. На вибір італійського вертольота не в останню чергу вплинув досвід бойового застосування цієї машини у Сомалі, Албанії, Косові, Іраку та Афганістані [1, с. 49–50].

У вересні 2007 р. було підписано угоду між Міністерством оборони Туреччини та консорціумом АТАК Team, яка передбачала розробку ударно-розвідувального гелікоптера з подальшим виробництвом 51 екземпляра (включаючи прототип). Контракт передбачав також можливість додаткового замовлення ще 41 машини. Учасниками консорціуму стали турецька компанія Turkish Aerospace Industries Inc. (TAI), яка є генеральним підрядником та об'єднання Agusta-Westland, що виступає в ролі субпідрядника. Обидва учасники консорціуму спільно володіли інтелектуальною власністю на T129 – турецьку модифікацію А129. Фірма TAI отримала також право збуту T129 у будь-які країни, за винятком Італії та Великобританії [3].

Турецький варіант Мангуста розроблявся на основі модифікації А129СВТ. У той же час, він отримав цілу низку досконаліших вузлів, агрегатів і систем: потужніші двигуни LHTEC CTS800-4N, досконалішу трансмісію, посилені редуктори, новий хвостовий гвинт. Також оновлення зазнала авіоніка, оптоелектронні системи, засоби радіоелектронної боротьби (РЕБ) і комплекс озброєння. Ще одним істотним нововведенням стало повне дублювання можливостей обладнання обох кабіл, завдяки чому кожен член екіпажу може без обмежень виконувати функції пілота і бортоператора. На італійському А129 функції цих членів екіпажу чітко розділені, а обладнання кабіл не є ідентичним [7, с. 8].

Впровадження всіх змін потребувало часу. Прототип-демонстратор T129, перероблений з першого льотного екземпляра A129 (P1), вперше піднявся у повітря 28 вересня 2009 р. [2, с. 80]. 19 березня 2010 р. він зазнав аварії і був серйозно пошкоджений. Машина P6 – прототип T129, виготовлений у Туреччині – вийшла на льотні випробування лише 17 серпня 2011 р. Найбільші труднощі у процесі доведення виникли з комплексом озброєння. Тому з огляду на гостру потребу в бойових гелікоптерах, Міністерство оборони Туреччини замовило додаткову партію T129 (дев'ять одиниць на загальну суму 150 млн євро) у перехідній комплектації, без можливості застосовувати керувану зброю. Це замовлення оформили як часткову реалізацію опції основного контракту, довівши цим загальну кількість замовлених ударно-розвідувальних гелікоптерів до 60 одиниць. Перехідний варіант отримав позначення T129A EDH (Erken Duhul Helikopteri, що можна перекласти як «гелікоптер ранньої поставки»). У турецькій армійській авіації T129A класифікується як гелікоптер «бойової підтримки», а повна конфігурація T129B – як «багатоцільова». Склад озброєння модифікації T129B розширений за рахунок протитанкових керованих ракет (ПТКР) MIZRAK-U та керованих ракет (КР) «повітря-земля» з напівактивним лазерним наведенням CIRIT. Можливе застосування ПТКР AGM-114 Hellfire II та Spike-ER, а також КР класу «повітря-повітря» Stinger [1, с. 50].

У ході виробництва гелікоптерів T129 їхнє бортове обладнання поступово удосконалювалось, наближаючись до заданої замовником конфігурації. Перші 30 екземплярів T129B1 виготовили у конфігурації TUC-1 (Turkish Unique Configuration 1). Вони отримали частину бортового обладнання турецького виробництва, зокрема бортовий комп'ютер фірми Aselsan та оптоелектронну головку ASELFLIR-300T. T129B1 комплектуються нашоломними прицілами Top Owl виробництва концерну західноєвропейського концерну Tales. Після виготовлення цієї партії почалось виробництво машин стандарту T129B2 (TUC-2), які отримали нашоломні приціли AVCI фірми Aselsan і комплекс РЕБ турецького виробництва [2, с. 81–82].

Доведення T129 йшло не просто. У 2013 р. турецькі засоби масової інформації опублікували дані про те, що гелікоптер виявився суттєво важчим, ніж передбачалось проектом. Зумовлене це було більшою, ніж очікувалось, масою нового бортового обладнання. В результаті у замовника

виникли сумніви щодо можливості забезпечити необхідні характеристики машини в умовах спеки та високогір'я, характерних для Південно-Східної Анатолії [8]. Усунення цього недоліку потребувало багато часу. Контракт передбачав передачу перших чотирьох T129A у 2012 р., а решти п'яти – у 2013-му. Реально ж армійська авіація Туреччини отримала першу машину цієї модифікації лише у травні 2014 р. Останній же, дев'ятий гелікоптер у проміжній конфігурації був зданий лише 31 липня 2015 р. На той час турецька промисловість освоїла випуск більшості вузлів T129 – з Італії поставлялися лише головний редуктор та шасі [2, с. 88].

Керуючись первісними оптимістичними прогнозами щодо постачання вертольотів T129, турецьке командування армійської авіації вже у 2011 р. направило до Італії першу групу пілотів для переучування на цей тип. Вони проходили навчання у Центрі льотної підготовки сухопутних військ Італії у Вітербо. У складі кількох груп техніку пілотування A129 освоїли загалом 27 авіаторів – тож на момент надходження перших T129A армійська авіація Туреччини вже мала достатню кількість підготовленого льотного складу [1, с. 52].

Для базування нових гелікоптерів вибрали місто Малат'я у південно-східній частині Анатолії, де був розташований 2 полк армійської авіації, та сформували ескадрилью Volkan, до складу якої і надійшли всі дев'ять T129A. На початку 2017 р. армійська авіація мала 19 гелікоптерів АТАК, включаючи десять T129B [5, с. 87]. Надалі темп поставок збільшився, і наприкінці 2023 р. Збройні сили Туреччини мали вже 70 гелікоптерів T129. 57 з них (9 T129A і 48 T129B) входили до складу сухопутних військ (армійської авіації), а ще 13 T129B мала жандармерія [9, с. 148–150]. Постачання продовжується, зокрема, станом на 2021 р. жандармерія замовила 24 гелікоптери T129B [13].

Нові машини дебютували в бою 25 квітня 2015 р., коли пара T129A завдала удару по позиціях курдських повстанців у провінції Сіірт. Наступними місяцями географія їхнього бойового застосування розширилася на провінції Хаккарі та Ван, де також діють курдські загони. 3 січня 2018 р. гелікоптери АТАК діяли над північними районами Сирії – в рамках операції «Оливкова гілка», спрямованої проти курдських формувань. Тут вони зазнали першої бойової втрати – 10 лютого 2018 р. був збитий гелікоптер T129B, обидва члени екіпажу загинули [4, с. 33].

Паралельно з розробкою і допрацюванням T129 турецька сторона почала активний пошук

потенційних експортних клієнтів. У різний час серед потенційних покупців вертольотів Т129 згадувалися Польща, Саудівська Аравія, Азербайджан, Пакистан, Катар, Марокко, Об'єднані Арабські Емірати, Лівія, Гамбія. Т129 брав участь у конкурсі в Республіці Корея, де поступився американському гелікоптеру АН-64Е. Такі ж американські машини обрали Марокко і Польща [1, с. 52–53]. Досить складною виявилась історія потенційної закупівлі турецьких гелікоптерів Пакистаном. У травні 2018 р. уряд цієї країни оголосив про намір придбати 30 Т129В. Загальна вартість контракту оцінювалась у 1,5 млрд доларів [10]. Однак, майже одразу, реалізація цієї угоди наштовхнулася на протидію з боку США, зумовлену напруженою в американо-турецьких стосунках. Експорт Т129 потребував отримання дозволу від Державного департаменту США, оскільки на гелікоптері встановлені двигуни американського виробництва [11]. Станом на кінець 2023 р. цю проблему не вдалось подолати, і Пакистан не отримав жодного з замовлених Т129В [9, с. 302].

Першим експортним успіхом став контракт із Філіппінами, укладений в травні 2021 р., який передбачав постачання шести гелікоптерів Т129В (по два у вересні 2021 р., лютому 2022-го і лютому 2023 р.) на загальну суму близько 270 млн доларів [12]. А в липні 2022 р. таку ж кількість Т129В замовила Нігерія [14]. Перші два з них прибули в Нігерію 1 листопада 2023 р. [15].

Досвід, накопичений під час створення і впровадження у виробництво гелікоптера Т129, фірма ТАІ використовує для створення нових моделей ударних гелікоптерів з покращеними тактико-технічними характеристиками. Зокрема, з серпня 2017 р. ведеться проектування гелікоптера Т629, який позиціонується як дальший розвиток Т129. Якщо останній має злітну масу близько 5 т, то Т629 приблизно на тонну важчий. За рахунок цього планується розширити склад бортового обладнання і збільшити боскомплект [16]. Макет Т629 був продемонстрований у червні 2020 р., а в лютому 2021 р. фірма-розробник показала макет електричного безпілотного варіанта цього гелікоптера [17]. Однак, відтоді жодних суттєвих новин щодо розвитку програми створення Т629 не публікувалось. Вочевидь, керівництво фірми ТАІ визнало пріоритетним інший проєкт ударного гелікоптера – Т929 АТАК-2. Ця машина належить до більш важкого, 10-тонного класу (до нього належать, зокрема, американський гелікоптер АН-64 і російський Ка-52). Крім оптико-електронної оглядово-прицільної станції, Т929

планується обладнати радаром міліметрового діапазону. Машина матиме розвинутий комплекс самооборони, а маса бойового навантаження сягатиме 1200 кг [18, с. 58–59].

Реалізація проєкту Т929 почалась у лютому 2019 р. Незважаючи на досягнутий турецькою промисловістю прогрес у галузі розробки літальних апаратів та їхніх комплектуючих, повністю обійтись без зарубіжних технологій у цьому проєкті не вдалось. У червні 2021 р. з українською фірмою «Мотор-Січ» була підписана угода про постачання 14 турбовальних двигунів ТВ3-117ВМА-СБМ1В-01Т для перших екземплярів Т929. Контрактом визначався термін постачання з вересня 2022 р. до 2025 р. А в серпні 2021 р. харківська фірма ФЕД отримала замовлення на проектування і виготовлення елементів системи управління польотом і гідравлічних систем для Т929 [18, 60].

Виконання контрактів українською стороною дещо сповільнилось через початок 24 лютого 2022 р. російського широкомасштабного вторгнення в Україну, але не припинилось. Перші два двигуни українського виробництва, призначені для першого прототипу Т929, прибули в Туреччину 27 січня 2023 р. [19]. Це дозволило розпочати льотні випробування, і 28 квітня 2023 р. прототип Т929 вперше піднявся в повітря [20].

Висновки. Упродовж перших двох десятиліть ХХІ століття турецька авіаційна промисловість успішно реалізувала програму створення власного ударного гелікоптера. Її можна умовно поділити на два етапи. На першому, практична реалізація якого почалась у 2007 р., до турецьких вимог була адаптована конструкція італійського гелікоптера А129. У результаті з'явився гелікоптер Т129, конструкція якого упродовж кількох років удосконалювалась. Поява цієї машини дозволила не тільки задовольнити потреби збройних сил Туреччини, але й вийти на зовнішні ринки. З іншого боку, на ефективності маркетингових зусиль турецької сторони суттєво позначилась залежність від США у постачанні двигунів для Т129.

Другий етап почався у 2017 р. з розробки гелікоптера Т629, однак цей проєкт, наскільки можна судити, наразі призупинений. Натомість з 2019 р. реалізується проєкт створення гелікоптера важкого класу Т929, який у 2023 р. почав льотні випробування.

З позиції України особливо важливим моментом є використання в конструкції Т929 вузлів українського виробництва. Це не тільки є свідченням високого технологічного рівня української промисловості, але й в перспективі може слу-

жити додатковим аргументом для закупівлі Т929 для Збройних сил України. Назагал турецький досвід гелікоптеробудування слід визнати вартим вивчення, а в перспективі – і втілення в Україні.

Список літератури:

1. Gruszczyński J., Rusiecki M. T129 АТАК. Powietrzny system bojowy nowej generacji. *Lotnictwo*. 2015. № 3. P. 48–53.
2. Pacholski Ł. Turecka Mangusta w powietrzu – oblot prototypu T129. *Nowa Technika Wojskowa*. 2009. № 11. P. 80–84.
3. Ozbek T. AgustaWestland 129 to be model for Turkish АТАК. URL: <https://www.flightglobal.com/agustawestland-129-to-be-model-for-turkish-atak/76180.article> [Дата звернення 22.10.2024]
4. Kurç O., Yaşar T. Operation Olive Branch. *Air Forces Monthly*. 2018. № 4. P. 32–33.
5. Mevlütoğlu A. Old and new: Cobra and T129. *Air Forces Monthly*. 2017. № 5. P. 86–88.
6. Договір про звичайні збройні сили в Європі. Ратифікований постановою ВР № 2526-12 від 01.07.1992. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_314#Text [Дата звернення 18.10.2024]
7. Kutnik S. T129 АТАК. *Lotnictwo*. 2015. № 3. P. 8–9.
8. T-129 şartnameye uymadı, helikopter değil şartname değişiyor. URL: <https://web.archive.org/web/20130524143923/http://kokpit.aero/atak-teslimat-sorunu> [Дата звернення 22.10.2024]
9. *The Military Balance 2024*. Abingdon: Routledge Journals, 2024. 550 p.
10. Gady F.-S. Pakistan To Receive 30 Helicopter Gunships From Turkey. URL: <https://thedi diplomat.com/2018/06/pakistan-to-receive-30-helicopter-gunships-from-turkey/> [Дата звернення 01.11.2024]
11. Bekdil B.E. Diplomatic row jeopardizes \$1.5B helicopter deal between Turkey and Pakistan. URL: <https://www.defensenews.com/global/the-americas/2018/08/13/diplomatic-row-jeopardizes-15b-helicopter-deal-between-turkey-and-pakistan/> [Дата звернення 01.11.2024]
12. Allport D., Chapman K. Philippine T129 АТАК Helicopter Order Finalised. URL: <https://www.key.aero/article/philippine-t129b-atak-helicopter-order-finalised> [Дата звернення 01.11.2024]
13. Additional T129Bs for Turkish Gendarmerie. URL: <https://www.scramble.nl/military-news/additional-t129b-for-turkish-gendarmerie> [Дата звернення 04.11.2024]
14. Chapman K. Nigeria to receive six T129 АТАК helicopters from TUSAŞ. URL: <https://www.key.aero/article/nigeria-receive-six-t129-atak-helicopters-tusas> [Дата звернення 05.11.2024]
15. Lake J. Nigeria welcomes initial T129 АТАК gunships from Turkey. URL: <https://www.key.aero/article/nigeria-welcomes-initial-t129-atak-gunships-turkey> [Дата звернення 05.11.2024]
16. Merkezi H. T629 Taaruz Helikopteri. URL: <https://www.savunmasanayist.com/t-629-taaruz-helikopteri/> [Дата звернення 06.11.2024]
17. Alemdar K. TUSAŞ'ın T-629 elektrikli ve insansız taaruz helikopteri ilk kez görüntüldü. URL: <https://www.defenceturk.net/tusasin-t-629-elektrikli-ve-insansiz-taaruz-helikopteri-ilk-kez-goruntulendi> [Дата звернення 06.11.2024]
18. Gajzer M. Nowy, większy i cięższy – śmigłowiec T929 АТАК 2. *Nowa Technika Wojskowa*. 2021. № 9. P. 58–61.
19. Türkiyes Defence Industry Revelation Spree. URL: <https://www.scramble.nl/military-news/tuerkiyes-defence-industry-revelation-spree> [Дата звернення 06.11.2024]

Avtushenko I.B. THE HISTORY OF THE CREATION AND IMPROVEMENT OF ATTACK HELICOPTERS IN TURKEY (1997–2023)

The article analyzes the history of the attack helicopter development program in Turkey at the end of the 20th century. and in the first two decades of the 21st century. It was noted that the beginning of this program was determined by the desire to reduce dependence on the supply of military aviation equipment from abroad. The prerequisite was the creation in Turkey by the end of the 20th century. industrial base for the design and production of a number of key systems. However, at the first stage, it was necessary to rely on a foreign technological base. As a result of successive holding of two competitions, the Italian A129 was chosen as the prototype for Turkish helicopters. The practical implementation of the project began in 2007. It consisted in adapting the A129 to Turkish requirements, resulting in the creation of the T129 helicopter. In 2014 the delivery of such helicopters to the armed forces of Turkey began, and in 2021 – for export. Thus, the tasks of the first stage of the attack helicopter creation program were implemented.

The second stage began in 2017 and initially consisted in the development of the T629 helicopter – the same class as the T129, but with the integration of more modern technologies (including the creation of an unmanned version). However, this project, as far as can be judged, is currently suspended. Instead, priority was given to the creation of the T929 heavy-class helicopter, the implementation of which began in 2019.

Unlike the T129, it is a completely Turkish project and does not have a foreign prototype. But it was not possible to completely avoid dependence on foreign technologies: the T929 design uses engines, elements of the flight control system and hydraulic system created in Ukraine. Despite the beginning of February 24, 2022 of the Russian invasion, Ukrainian enterprises supplied Turkey with relevant nodes, which allowed in 2023 begin flight tests of the T929 prototype.

From Ukraine's point of view, the use of Ukrainian-made components in the T929 design is particularly important. This is not only evidence of the high technological level of the Ukrainian industry, but in the future it can serve as an additional argument for the purchase of the T929 for the Armed Forces of Ukraine.

Key words: *army aviation, helicopter, attack helicopter, aviation industry, Turkey.*