

П.М. Стешенко, С.О. Богославець, О.В. Недашківський, І.В. Щербак

Державний науково-дослідний інститут авіації, Київ

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ “DEEP STRIKE” СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Надано основні результати аналізу кількісних і технічних аспектів застосування ударних безпілотних авіаційних систем (комплексів) далекої дії (далі – БпАС(К) “Deep Strike”) силами оборони України та противником. Сформовано перспективні напрями подальшого розвитку БпАС(К) “Deep Strike” у частині, що стосується використання інноваційних технологій і нових технічних рішень, а також масштабування виробництва БпАС(К) “Deep Strike” шляхом уніфікації їх складників.

Ключові слова: безпілотна авіаційна система (комплекс), безпілотний літальний апарат, тактико-технічні характеристики (показники), масштабування виробництва, стандартизація та уніфікація

Вступ

Постановка проблеми. Одним із способів реалізації сучасної Стратегії воєнної безпеки України є здійснення силами оборони повітряних ударів по стратегічних об'єктах противника в глибокому тилу, тобто на великій відстані, на сотні й тисячі кілометрів від лінії бойового зіткнення військ [1, с. 8].

Ці удари виконуються, зокрема, такою високотехнологічною зброєю, як БпАС(К) “Deep Strike”, що розроблені та серійно виготовляються провідними підприємствами вітчизняного оборонно-промислового комплексу (далі – ОПК). Під БпАС(К) “Deep Strike” будемо розуміти БпАС(К) з ударними безпілотними літальними апаратами (далі – БпЛА), що застосовують на оперативну та/або стратегічну глибину від лінії зіткнення військ [2, с. 10].

Застосування БпАС(К) “Deep Strike” силами оборони України спрямовано на ураження визначених цілей на таких важливих об'єктах: пункти управління (командні пункти, вузли зв'язку та інші важливі об'єкти, які забезпечують управління військами противника); скупчення озброєння, військової техніки та особового складу на полігонах і місцях базування; інфраструктура аеродромів та літальні апарати на аеродромах; інфраструктура портів та кораблі / судна; підприємства військово-промислового комплексу; радіолокаційні станції та об'єкти протиповітряної оборони; склади з боєприпасами і пально-мастильними матеріалами; підприємства енергетичного сектору економіки; транспортні комунікації.

Проведення постійного аналізу бойової роботи підрозділів з БпАС(К) “Deep Strike” дає змогу виявляти переваги застосування такого озброєння, а також організаційні й технічні

проблеми. За результатами цього аналізу здійснюється покращення тактики застосування, підготовки особового складу та розробляються нові технічні рішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Застосування БпАС(К) “Deep Strike” останнім часом демонструє, що в силах оборони України з'явилися можливості уражати цілі на всій європейській частині росії. Саме тут розташовано більшість енергетичних активів країни-агресора, а також її важливі військові, промислові, транспортні та інші об'єкти критичної інфраструктури. Удари по таких об'єктах наносять суттєву шкоду російській економіці та зменшують можливості ведення війни. Разом з тим, організація захисту від українських БпАС(К) “Deep Strike” засобами протиповітряної оборони є проблематичною з огляду на те, що більшість цих засобів розгорнуто в окупованому Криму та на лінії зіткнення військ [3].

З огляду на зазначене вище, серійне виробництво БпАС(К) “Deep Strike” вітчизняними підприємствами стрімко зростає. Так, у 2023 році український ОПК збільшив виробництво такого озброєння в 11 разів, а наступного року вже у більш, ніж 20 разів порівняно з 2022 роком. Нині в нашому оборонно-промисловому комплексі локалізовано вже понад 50 % основних складників цих БпАС(К) та щомісяця збільшується відсоток компонентів як від державного, так і від приватного виробників [4].

Наряду зі збільшенням виробництва БпАС(К) “Deep Strike” їх бойове застосування силами оборони України також здійснюється дедалі активніше. Водночас ефективність БпЛА зі складу БпАС(К) “Deep Strike” залежить не тільки від кількості й вартості БпЛА, дальності його польоту і потужності бойової частини, а й від наявності

кількості зовнішніх екіпажів, рівня навченості персоналу, тактики застосування, здатності долати зони протиповітряної оборони, можливостей протидії засобам радіоелектронної боротьби противника, стійкості БпЛА до впливу негативних зовнішніх факторів [5, с. 47].

У публікаціях [6; 7, с. 111...138; 8] проведено огляд тактико-технічних характеристик різних зразків майже всіх розробників і виробників безпілотної авіаційної техніки, зокрема й БпАС(К) “Deep Strike”, у світі. Наведено приклади використання новітніх технологій у сучасній безпілотної техніці.

У роботах [9, с. 137; 10, с. 49] наведено основні результати аналізу особливостей застосування ударних БпАС(К) силами оборони України. Надано порівняння кількісних показників використання вітчизняних і ворожих ударних БпАС(К).

Низка публікацій (переважно з грифом обмеження доступу) містить результати аналізу бойового застосування ударних БпАС(К) та опрацювання недоліків технічного характеру з пропозиціями щодо їх усунення.

Мета статті – формування рекомендацій щодо основних напрямів технічного вдосконалення БпАС(К) “Deep Strike” та масштабування їх серійного виробництва вітчизняним ОПК.

Виклад основного матеріалу

БпАС(К) “Deep Strike” є достатньо ефективним видом озброєння, який вже довів свою результативність. Тому на сьогодні продовжується масштабування виробництва БпАС(К) “Deep Strike”, нарощуються спроможності підрозділів, що їх застосовують, удосконалюється командна вертикаль системи управління ними, збільшується інтенсивність застосувань та чисельність ударних груп БпЛА. Усі ці заходи дають змогу досягати максимальної ефективності БпАС(К) “Deep Strike”.

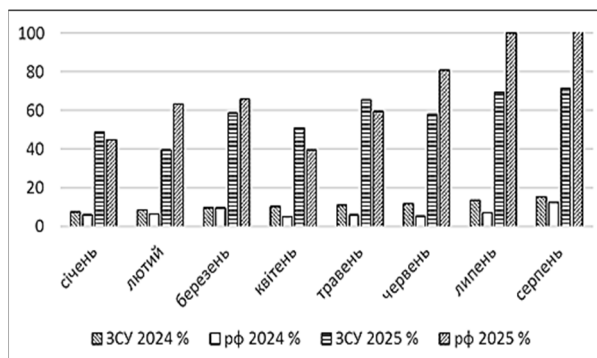
Так, лише за серпень і вересень 2025 року цими системами уражено 85 важливих об’єктів на території противника. Із них 33 – це військові цілі: бази, склади, арсенали, аеродроми, авіація на стоянках. Ще 52 цілі – це об’єкти військово-промислового комплексу: підприємства, що виготовляють зброю, боеприпаси, бойові частини, двигуни, ракетне паливо, БпЛА різних типів [13]. Особливо відчутний вплив на підприємства, що виробляють паливо й складові для ракетної техніки. Результатом є паливна криза на території країни-агресора, що впливає на логістику та забезпечення її армії.

Заходи, подібні до описаних вище, здійснюють і в російських військах, що веде до збільшення застосування ударних БпЛА далекої дії, покращення їх тактико-технічних характеристик і вдосконалення

тактики. Разом з тим, противник посилює можливості щодо використання разом зі своїми далекобійними БпЛА хибних цілей типів “Гербера” та “Пародія”. Це вони роблять з метою виявлення позицій нашої протиповітряної оборони та виснаження її ресурсів.

На рис. 1 наведено порівняльну діаграму інтенсивності застосування українських і російських ударних БпЛА далекої дії протягом 2024–2025 років.

Рис. 1. Інтенсивність застосування ударних БпЛА далекої дії у 2024–2025 роках



Джерело: розроблено авторами за даними [12]

Розглянемо докладніше особливості й технічні аспекти БпАС(К) “Deep Strike”. Їх класифікують за такими основними характерними для них ознаками: за кількістю застосувань БпЛА (разовий, багаторазовий), за типом маршового двигуна (поршневий, реактивний), за типом озброєння (вбудована бойова частина, авіаційні засоби ураження), за типом старту БпЛА (літаковий зліт, з наземної / повітряної / морської платформи), за типом системи керування БпЛА (автономна, телекерування, скомбінована) [2, с. 14].

Приклади деяких вітчизняних ударних БпЛА зі складу БпАС(К) “Deep Strike” наведено на рис. 2.



Рис. 2. БпЛА зі складу БпАС(К) “Deep Strike”
Джерело: [13]

Структурні підрозділи і науково-дослідні установи Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України

постійно здійснюють теоретичні та експериментальні дослідження в рамках науково-технічного супроводження заходів з оснащення сил оборони БпАС(К) “Deep Strike” та їх розвитку. Наряду з аналізом бойового застосування ударних БпЛА силами оборони та противником (інтенсивності використання, особливостей тактики різних типів БпЛА, ефективності ураження цілей, можливості протидії засобам радіоелектронної боротьби тощо) фахівці вивчають технічні аспекти вітчизняних та іноземних БпАК, що застосовуються силами оборони України, а також – трофейних зразків.

За результатами наукової роботи за наведеними вище напрямками можна виділити такі питання щодо розвитку БпАС(К) “Deep Strike”, яким потрібно приділяти особливу увагу [10, с. 49]:

застосування елементів штучного інтелекту в системах керування БпЛА для їх автоматичної навігації (зокрема групової), виявлення цілей та їх розпізнавання (до виду, типу, стану), розподілення цілей між БпЛА в групі, захоплення цілей та донаведення БпЛА на них;

використання додаткових кореляційно-екстремальних навігаційних систем, трекерів, модулів автоматичного донаведення на ціль;

реалізація нових програмно-апаратних рішень для захисту ліній передавання даних, керування та контролю БпЛА (у випадку їх використання) від засобів радіоелектронної боротьби противника;

визначення та реалізація прийнятних показників помітності (акустичної, оптичної, інфрачервоної, радіолокаційної) для перспективних БпЛА;

забезпечення модульності бойових частин, стандартизація авіаційних засобів ураження та використання додаткових паливних баків;

встановлення на борту трекерів для відстежування БпЛА на маршрутах, а також використання додаткового устаткування для ведення розвідки на маршруті польоту;

забезпечення старту БпЛА та груп БпЛА з пускових установок з використанням прискорювачів.

Окрім перелічених вище суто технічних аспектів розвитку, БпАС(К) “Deep Strike” потребують уваги керівників органів військового управління та відповідних спеціалістів такі організаційні й техніко-економічні питання [9, с. 137]:

створення і постійне вдосконалення системи супроводження (зокрема й науково-технічного супроводження) ударних БпАС(К) на всіх основних етапах життєвого циклу (проектування, виготовлення, експлуатація, модернізація, ремонт, утилізація);

збільшення інтенсивності бойового застосування ударних БпАС(К), зокрема використання великих груп і роїв БпЛА;
удосконалення тактики бойового застосування;
масштабування виробництва ударних БпАС(К).

За всіма названими вище напрямками структурними підрозділами Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України здійснюються відповідні заходи.

Так, з метою вирішення проблеми масштабування виробництва БпАС(К) “Deep Strike” організовано проведення робіт зі стандартизації та уніфікації цієї групи зразків. До Програми робіт із військової стандартизації на 2024...2026 роки було внесено тему 1.51 за напрямом ударних БпАС(К), а за дорученням першого заступника Міністра оборони України створено постійно діючу міжвідомчу робочу групу з виконання заходів стандартизації та уніфікації БпАС(К).

Одним з результатів зазначених робіт є військовий стандарт ВСТ 20.39:1550.002:2025(01) “Комплексна система загальних технічних вимог до озброєння та військової техніки. Безпілотні авіаційні системи (комплекси) “Deep Strike”. Загальні технічні вимоги” (далі — ВСТ). Цей ВСТ поширюється на безпілотну авіацію військового призначення та може бути застосований у всіх складових сектору безпеки та оборони, в установах та підприємствах військово-промислового комплексу, діяльність яких пов’язана з розробленням, виготовленням та експлуатуванням БпАС(К) “Deep Strike”. Стандарт сприяє реалізації загальних технічних вимог установами та підприємствами, які беруть участь у розробленні та погодженні оперативного-тактичних вимог, тактико-технічних вимог, тактико-технічних (технічних) завдань на створення, модернізацію чи модифікацію типів БпАС(К) “Deep Strike”, участь у їх проектуванні, виготовленні та використанні.

У ВСТ, зокрема, висуваються вимоги щодо стандартизації та уніфікації складників БпАС(К) “Deep Strike” відповідно до [14, с. 34...54; 15, с. 7...9; 16, с. 48] та додаткові вимоги з урахуванням особливостей використання цих ударних систем. Так, наприклад, з метою проведення агрегатного ремонту БпЛА, зокрема в польових умовах, геометричну і функціональну взаємозамінність забезпечують таким агрегатам однотипних БпЛА [2, с. 43]:

знімні частини фюзеляжу БпЛА;
крило та його знімні частини;
вертикальне і горизонтальне оперення та їх знімні частини;
кормові аеродинамічні поверхні;
закрилки, передкрилки, гальмівні щитки;
передні та основні опори шасі, колеса;

лопаті повітряних гвинтів;
двигуни (маршові, стартові);
капоті і гондоли двигунів, кришки і замки люків;
підвісні (накладні) додаткові паливні баки;
елементи бортової електропроводки,
сервоприводи системи керування.

Водночас має бути забезпечений мінімальний обсяг регульованих робіт і повна взаємозамінність агрегатів як при використанні запасних частин, так і під час їх перестановки з одного БпЛА на інший одного типу, зокрема, і у випадку різних модифікацій виготовлених різними підприємствами.

Для виконання зазначених вище вимог щодо уніфікованості типу БпАС(К) “Deep Strike” мають бути встановлені такі кількісні показники, як коефіцієнт застосовуваності K_3 та коефіцієнт повторюваності K_{Π} .

Коефіцієнт застосовуваності K_3 характеризує ступінь насиченості типу БпАС(К) “Deep Strike” стандартними, уніфікованими, запозиченими і покупними складниками. У натуральному вигляді він може бути розрахований за виразом [14, с. 17]:

$$K_3 = \frac{n_c + n_y + n_3 + n_{\Pi}}{n_c + n_y + n_3 + n_{\Pi} + n_0} \cdot 100, \quad (1)$$

де n_c – кількість стандартних типорозмірів; n_y – кількість уніфікованих типорозмірів; n_3 – кількість запозичених типорозмірів; n_{Π} – кількість покупних типорозмірів; n_0 – кількість оригінальних типорозмірів.

Коефіцієнт повторюваності K_{Π} характеризується співвідношенням повторюваних складників типу БпАС(К) “Deep Strike” до загальної кількості складників у ньому [14, с. 17]:

$$K_{\Pi} = \frac{N - n}{N} \cdot 100, \quad (2)$$

де N – загальна кількість складників; n – загальна кількість типорозмірів складників.

Значення коефіцієнтів застосовуваності та повторюваності, що розраховані за формулами (1), (2), не мають бути менше, ніж встановлені нормативи їх мінімальних значень. Нормативи мінімальних значень коефіцієнтів застосовності та повторюваності деяких складників БпАС(К) “Deep Strike” на рівні деталей і на рівні складальних одиниць наведено в таблицях 2 і 3 відповідно.

Таблиця 1

Мінімальні значення коефіцієнтів застосовуваності й повторюваності на рівні деталей

Складник БпАС(К) “Deep Strike”	K_3 мін, %	K_{Π} мін, %
корпус БпЛА	15,00	4,00
бойова частина	40,00	1,10
маршовий двигун	50,00	2,00
стартовий двигун	25,00	3,50

Джерело: розроблено авторами за даними [2, с. 52]

Таблиця 2

Мінімальні значення коефіцієнтів застосовності й повторюваності на рівні складальних одиниць

Складник БпАС(К) “Deep Strike”	K_3 мін, %	K_{Π} мін, %
пристрій керування	20	6,00
засіб електроживлення	60	8,00
засіб зв'язку	30	5,00
радіоелектронний засіб	20	1,60
пускова установка	15	3,00
засіб контролю	30	3,00
заправний засіб	10	3,00

Джерело: розроблено авторами за даними [2, с. 52]

Якщо вищезазначені показники уніфікованості не нададуть повного уявлення про ефективність уніфікування БпАС(К) “Deep Strike”, то можуть бути введені додаткові показники уніфікованості (залежно від особливостей БпАС(К) “Deep Strike”) або їх можна застосувати разом із додатковими якісними вимогами щодо уніфікованості БпАС(К).

У разі потреби визначення уніфікованості групи типів БпАС(К) “Deep Strike” необхідно застосувати коефіцієнт міжпроектної уніфікації [14, с. 17].

Результати проведеного фахівцями аналізу світових тенденцій уніфікування і кодифікування зразків озброєння і військової техніки (далі – ОВТ) показує їх економічну ефективність під час масштабного промислового виробництва. Так, у США кожний долар, укладений в роботи з уніфікування ОВТ, дає економічний ефект, який оцінюється десятьма доларами. У Німеччині витрати на уніфікування ОВТ склали (0,17...1,2)%, а коефіцієнт економічної ефективності – 4,0...5,0. Водночас одним з ефективних інструментів уніфікування є кодифікування зразків ОВТ. Упровадження системи кодифікування у США вже на першому етапі дало змогу втричі скоротити кількість різноманітних предметів постачання у системі підтримки військ (з 12 млн од. до 4 млн од.). Досвід США свідчить, що використання системи кодифікування ОВТ дає змогу отримувати середньорічну економію коштів у розмірі (7...11) % від загального обсягу витрат на розроблення та закупівлю зразків ОВТ [14, с. 7].

Разом з тим, тільки одне масштабування виробництва БпАС(К) “Deep Strike” не підвищить ефективність їх бойового застосування. Тут потрібен комплексний підхід разом з покращенням тактико-технічних характеристик цих БпАС(К), тактики їх застосування, навченості зовнішніх екіпажів, якості розвідування цілей та з іншими заходами.

Висновки

Заходи із забезпечення ефективного розвитку БпАС(К) “Deep Strike” здійснюються за такими напрямками: постійне вивчення досвіду бойового застосування як силами оборони України, так і противником; покращення тактико-технічних характеристик (показників); удосконалення тактичних прийомів застосування і процесів підготовки бойових завдань; покращення засобів підготовки особового складу; масштабування виробництва, стандартизація та уніфікація; науково-технічне супроводження зазначених вище заходів.

Напрями подальших досліджень.

У теперішній час військовими науковцями проводяться комплексні дослідження щодо прогнозування тактико-технічних характеристик (показників) перспективних ударних БпАС(К), спираючись на аналіз досвіду їх технічної експлуатації та бойового застосування у силах оборони України. Буде розроблено науково-методичний апарат прогнозування розвитку ударних БпАС(К), що дасть змогу якісно розробляти оперативно-тактичні вимоги і тактико-технічні завдання на створення й модернізацію ударних БпАС(К) різних класів.

Список літератури

1. Доктрина “Застосування безпілотних систем у силах оборони”, ОП 3-0 (46). Затверджена Головнокомандувачем ЗС України від 01.01.2024. К: ГШ ЗСУ, 2023. – 59 с.
2. Військовий стандарт ВСТ 20.39:1550.002:2025(01) Комплексна система загальних технічних вимог до озброєння та військової техніки. Безпілотні авіаційні системи (комплекси) “Deep Strike”. Загальні технічні вимоги. – К.: МОУ, 2025. – 55 с.
3. Peter Dickinson. Putin’s Achilles Heel: Ukraine targets Russia’s vital but vulnerable energy industry / P.Dickinson. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putins-achilles-heel-ukraine-targets-russias-vital-but-vulnerable-energy-industry/> (дата звернення: 25.09.2025).
4. Тарас Сафронів. ОПК України локалізував Deep Strike дрони на понад 50%. URL: <https://military.com/uk/news/opk-ukrayiny-lokalizuvav-deep-strike-drony-na-ponad-50/> (дата звернення: 30.09.2025).
5. О.Є. Мавренков, С.В. Матвійчук, В.І. Улізько. Удосконалена методика розрахунку коефіцієнта військово-технічного рівня літального апарата // Зб. наук. праць ДНДІА. – К., 2022. – Вип. 18(25). – С.47–52. DOI: 10.54858/dndia.2022-18-7.
6. Military Unmanned Systems. – Annual Handbook. – ISSUE 29. – May 2021. – Shephard. – 392 p.
7. Зброя російсько-української війни 2022–2023 років / Довідник-каталог. – К.: Центр дослідж. воєн. історії ЗС України, 2023. – 243 с.
8. Особливості побудови безпілотних авіаційних комплексів, які застосовуються збройними силами російської федерації в ході широкомасштабного вторгнення в Україну / Довідник. – К.: НДІ ВР, 2024. – 566 с.
9. Особливості застосування ударних БпАК у силах оборони України та перспективи їх розвитку. П.М. Стешенко, С.О. Богославець / Збірник тез III наук.-техн. конф. “Випробування і сертифікація озброєння та військової техніки” 26.09.2024 – Черкаси: ДНДІ ВСОБТ, 2024. – С. 49.
10. П.М. Стешенко. Масштаби бойового застосування та перспективи розвитку ударних безпілотних авіаційних комплексів сил оборони України / С.О. Богославець, Р.В. Дужий, О.Б. Лужбіна // Зб. наук. праць ДНДІА. – К., 2024. – Вип. № 20(27). – С. 134–139.
11. М. Бурич. Сирський назвав пріоритетну стратегію ЗСУ, яка створює кризу в Росії. URL: <https://glavcom.ua/country/incidents/sirskij-nazvav-prioritetnu-strategiju-zsu-jaka-stvorjuje-krizu-v-rosiji--1080400.html>.
12. Командування Повітряних Сил Збройних Сил України. Офіційна публічна сторінка. URL: <https://www.facebook.com/kpszs/> (дата звернення: 25.09.2025).
13. Defense Express. Військовий портал. URL: <https://defence-ua.com/> (дата звернення: 24.09.2025).
14. Національний стандарт ДСТУ В 15.112:2025 Система керування життєвим циклом озброєння та військової техніки. Уніфікація. – К., 2025. – 41 с.
15. Національний стандарт ДСТУ В 15.111:2022 Система керування життєвим циклом озброєння та військової техніки. Стандартизація та уніфікація озброєння та військової техніки. Правила проведення робіт. К.: ДП “УкрНДНЦ”, 2022. – 24 с.
16. Військовий стандарт ВСТ 20.39:1550.001:2025(01) Комплексна система загальних технічних вимог до озброєння та військової техніки. Безпілотні авіаційні системи (комплекси). Загальні технічні вимоги. – К.: МОУ, 2025. – 61 с.

Надійшла до редколегії 01.10.2025

Схвалена до друку 11.11.2025

Відомості про авторів:

Стешенко Петро Миколайович

кандидат технічних наук
старший дослідник
начальник науково-дослідного відділу
Державного науково-дослідного інституту авіації,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-1432-6864>

Богославець Сергій Олександрович

кандидат технічних наук
старший науковий співробітник
провідний науковий співробітник
Державного науково-дослідного інституту авіації,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-5899-7833>

Недашківський Олександр Валерійович

заступник начальника
Державного науково-дослідного інституту авіації,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0009-0005-1971-32008>

Щербак Ігор Васильович

науковий співробітник
Державного науково-дослідного інституту авіації,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0886-5140>

Information about the authors:

Petro Steshenko

Candidate of Technical Sciences
Senior Researcher
Head of the Research Department
of State Research Institute of Aviation,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-1432-6864>

Serhiy Bohoslavets

Candidate of Technical Sciences
Senior Researcher
Leading Researcher
of State Research Institute of Aviation,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-5899-7833>

Olexandr Nedashkivskyi

Deputy Chief
of State Research Institute of Aviation,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0005-1971-32008>

Shcherbak Ihor

Research Associate
of State Research Institute of Aviation,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0886-5140>

**STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF UNMANNED AVIATION SYSTEMS
“DEEP STRIKE” OF THE DEFENSE FORCES OF UKRAINE**

P. Steshenko, S. Bogoslavets, O. Nedashkivskyi, I. Shcherbak

The main results of the analysis of the quantitative and technical aspects of the use of strike unmanned aviation systems (UAS) “Deep Strike” by the defense forces of Ukraine and the enemy are presented. Promising directions for the further development of the “Deep Strike” UAS have been formed in terms of the use of innovative technologies and new technical solutions, as well as scaling up the production of the “Deep Strike” UAS by unifying their components.

It is shown that measures to ensure the effective development of the “Deep Strike” UAS are carried out in the following areas: continuous study of the experience of combat use by both the Ukrainian Defense Forces and the enemy; improvement of tactical and technical characteristics (indicators); improvement of tactical methods of use and processes of preparation of combat missions; increase in the level of personnel training; scaling up production, standardization and unification; scientific and technical support of the above measures.

Military scientists are conducting comprehensive research on forecasting the tactical and technical indicators of promising strike UAS, based on the analysis of the experience of their technical operation and combat use in the Ukrainian Defense Forces. A scientific and methodological apparatus for forecasting the development of strike UAS will be developed, which will allow for the qualitative development of operational and tactical requirements and tactical and technical tasks for the creation and modernization of strike UAS of various classes.

Keywords: unmanned aviation system (complex), unmanned aerial vehicle, tactical and technical characteristics (indicators), production scaling, standardization and unification.