

**Можливості оборонно-промислового комплексу України
щодо модернізації бойових вертольотів ПС ЗСУ
та налагодження їх ліцензійного виробництва**

Аналітична записка

завідувач відділу Р.В. Боднарчук

Згідно з сучасною доктриною повітряно-наземного бою сучасний вертоліт має бути автономною багатоцільовою машиною з підвищеними ударними можливостями, довготривалістю і дальністю польоту та бойовою живучістю. Він має бути спроможним наносити удари по наземних цілях і вести повітряний бій у будь-який час доби, у будь-якому географічному районі і в будь-яких метеоумовах. Зазначені світові тенденції Україна не спроможна відслідковувати. Сьогодні її вертолітний парк морально і фізично застарів. Для досягнення рівня аналогів найближчих сусідів їй необхідно модернізувати стару, добре перевірену радянську техніку, яка все ще може бути модернізована, і здійснити у найближчій перспективі ліцензійне виробництво нових систем.

В Україні немає власного виробництва бойових вертольотів. Разом з цим, країна має потужну ремонтну вертолітну базу. Ремонт і модернізацією вертольотів нині в основному займається Державне господарське об'єднання Міністерства оборони України концерн «Авіавоєнремонт». Підприємства і організації ОПК України з ремонту і модернізації вертолітної техніки володіють унікальними технологіями, насамперед в галузі вертолітного двигунобудування. Так, вони виробляють один з широко розповсюджених двигунів ТВЗ-117, які нині випускаються в різних модифікаціях і використовуються на транспортних і бойових вертольотах, морського і наземного базування. ВАТ «Мотор Січ» є виробником потужних вертолітних двигунів Д-136, які установлені на найбільших у світі вантажопідйомних вертольотах Мі-26. Він створив нову модифікацію цього двигуна, який використовується в проекті модернізації вертольотів Мі-24 для ЗСУ¹.

Однак через відсутність власного виробництва бойових вертольотів можливості України в сфері військового вертольотобудування обмежені і вона змушена робити свій вибір серед різних варіантів, пов'язаних з модернізацією вертольота Мі-24. При цьому повинні враховуватися такі внутрішні та зовнішні фактори: не-

¹ Із виступу заступника головного конструктора ВАТ «Мотор Січ» Ю.Куряченко на III Міжнародному оборонно-промисловому форумі «Досвід країн Вишеградської групи для України і можливості співробітництва оборонних компаній країн НАТО», який відбувся 22...23 жовтня 2009 р.

обхідність модернізації застарілого вітчизняного парку бойових вертольотів ЗСУ; наявність більше ніж у 30 країнах світу вертольотів Мі-24/35, бажання власників їх модернізувати та відсутність можливостей для цього у своїх країнах; уповільнений розвиток ринку модернізації Мі-24/35; наявність в Україні унікального технологічного потенціалу в сфері модернізації та ремонту вертолітної техніки; монополізм РФ у виробництві, модернізації і ремонті вертольотів типу «Мі»; відсутність в Україні концепції розвитку бойової вертолітної техніки.

В країнах-членах НАТО на даний час експлуатуються 244 вертольота радянського виробництва з двигунами ВАТ «Мотор Січ». Ще близько сотні вертольотів країн НАТО мають радянське походження і можуть бути відремонтовані та модернізовані українськими підприємствами. Однак Україна отримує поки що поодинокі замовлення. Причини різні та найголовніша з них – це російський чинник. Справа в тому, що переважна більшість НАТОвських вертольотів радянського виробництва складалася на російських заводах, тому РФ, маючи законне право на модернізацію і ремонт цих вертольотів, жорстко реагує на будь-які порушення прав інтелектуальної власності в цій сфері з боку іноземних компаній.

РФ і США підписали 26.05.20011 р. контракт на закупівлю американцями 21 нового військово-транспортного Мі-17 В5 для експлуатації в Афганістані з одночасним створенням з метою зменшення фінансових витрат на території цієї країни центру з їх обслуговування. Ціна контракту складає \$367,5 млн. Вертольоти «Мі», які експлуатуються в НАТО будуть обслуговуватися на авіаремонтних підприємствах Східної Європи.

Нині РФ проводить роботу з сертифікації підприємств з ремонту вертольотів країн колишнього Варшавського Договору – Польщі, Словаччини, Чехії, Болгарії. В результаті будуть вибрані підприємства, які проводитимуть ремонт і модернізацію вертольотів типу «Мі». Передбачено також створення спільного РФ і НАТО Трестового фонду, який буде забезпечувати натовські вертольоти сертифікованими запчастинами та налагодження контактів з розробниками і виробниками цих машин. Для американських вертольотів, закуплених для Афганістану, буде створений спеціальний центр техобслуговування.

Нині світовий обсяг робіт, пов'язаних з підвищенням боєготовності вертольотів Мі-24, оцінюється сотнями млн. доларів. За оцінками експертів, якщо в 1991...2000 рр. загалом в світі було випущено 7963 повітряних машин на суму \$ 52,7 млрд (в цінах 2001 р.), то в 2001...2010 рр. було заплановано випустити вже

9503 повітряних машин на суму \$ 75,9 млрд².

Фахівці вважають, що в найближчій перспективі пріоритетний попит на європейському ринку матимуть ударні та розвідувальні вертольоти. Лідером ринку за кількістю випущених вертольотів залишиться корпорація Bell Helicopter Textron (США), частка якої складає 23%. За нею йдуть фірми Eurocopter (18,75%), Sikorsky (12,3%), російська компанія «Вертолеты России» (10,7%).

Нині майже всі сучасні вертольоти об'єднує єдиний підхід до їх розробки, виробництва і модернізації, а саме: удосконалення всіх складових бойової ефективності машин попереднього покоління, зокрема конструкції, озброєння, обладнання, льотно-технічних характеристик і тактики застосування. Їх конструкції мають ряд особливостей, які визначають "систему живучості" вертольота. Йдеться про бронювання життєво важливих елементів вертольота, зокрема кабіни екіпажу з броньованим склом; багаторазове резервування деяких систем, насамперед системи управління; застосування низки агрегатів з пониженою чутливістю до бойових пошкоджень, в першу чергу лонжеронних лопастей несучого гвинта; зниження радіолокаційної, інфрачервоної та акустичної помітності; зменшення пилоутворення при польоті вертольота низько над землею.

Для України модернізація вітчизняних вертольотів Мі-24 є досить проблемним завданням. Справа в тому, що надані Росією пропозиції щодо модернізації цієї техніки не влаштували Міністерство оборони України. Свій парк ударних вертольотів Міністерство оборони України вирішило модернізувати разом з французькою компанією Sagem.

Для того, щоб вертоліт Мі-24 за своїм льотно-технічним рівнем наблизився до сучасних зразків бойових вертольотів, потрібно, насамперед, підвищити його ефективність, а саме: поліпшити льотні характеристики, установити сучасне озброєння, забезпечити можливість польотів у нічний час, продовжити життєвий цикл вертольота тощо. Для вирішення цих проблем залучаються як вітчизняні, так і зарубіжні компанії: КАРЗ «Авіакон», підприємства «Мотор Січ», ДККБ «Луч», ЦКБ «Арсенал», НВФ «Адрон», французька фірма Sagem та ін.

На вертоліт Мі-24 планується: установити розроблений ВАТ «Мотор Січ» двигун ТВЗ-117 ВМА-СБМ 1В потужністю 2000-2500 к.с., що збільшить висоту його польоту на 1500 м та підвищить вантажопідйомність на 1000 кг; розмістити нове ракетне озброєння вітчизняної розробки і виробництва, зокрема: розроблені

² В. Ткач. Вертикаль для Мі-24 /Ткач В./ Defense express. – 2003. – №4 (17). – С.24-28.

ДККБ «Луч» протитанкові керовані ракети «Бар'єр 2В» для боротьби з броньованими й швидкохідними цілями противника, в тому числі танками, колісними та гусеничними машинами, пунктами управління, установками радіолокаційних і опорних пунктів, а також вертольотами та швидкохідними кораблями³.

Бойова ефективність вертольота значно підвищиться, якщо його озброєння буде застосовуватися у будь-який час доби. Зразки Мі-24, які нині перебувають на озброєнні ЗСУ, дозволяють армійській авіації проводити бойові дії лише у світлий час доби. Тому передбачене використання на Мі-24 цілодобової оглядово-прицільної системи з телевізійним, тепловізійним і дальномірним каналами та установку в кабіні пілотів нової системи індикації та окулярів нічного бачення. Всі ці елементи розробляються українськими виробничими структурами і французькою фірмою Sagem DS.

«Пакет» обладнання французької фірми Sagem DS, який буде встановлюватися на платформу Мі-24, включає: багатофункціональний дисплей, оглядово-прицільну станцію OLOSP 410, систему відео-аудіо реєстрації VS-1500, бортовий обчислювач, інерціально-супутникову навігаційну систему SIGMA 95L і генератор цифрової карти Mercator. З цим «пакетом» фірми Sagem DS вже були модернізовані українські вертольоти, які мають захищені канали зв'язку та обліку інформації, що передбачено стандартами НАТО і спроможні цілодобово виконувати бойові завдання. Цей «пакет» вже був використаний в європейському пошуково-рятувальному вертольоті Cougar, а також апробований у 9 країнах НАТО при модернізації воєнних вертольотів NH-90.

Київське ЦКБ «Арсенал» забезпечить Мі-24 модернізованим прицільним комплексом АСП-17 ВМП, а головний інтегратор з модернізації цього вертольота у версію Мі-24 ПУ ДП Міноборони «Авіакон» – адаптацію світлотехнічного устаткування кабіни пілотів до застосування нашоломної системи нічного бачення або окулярів нічного бачення, які видають зображення та інформацію про цілі, зокрема наземні, безпосередньо у напрямі погляду пілота в досить широкому секторі, причому в легко сприйнятливій формі.

Проблему забезпечення вертольота телевізійною прицільною системою може вирішити науково-виробничий комплекс «Фотоприлад», який має досить великий

³ Ракета «Бар'єр 2В» має тандемну боеголовку, вага боезаряду якої близько 6,4 кг, і забезпечує бронепробиття не менше 800 мм на відстані 7500 м. Її калібр становить 130 мм, довжина в контейнері сягає 1825 мм, а вага наближається до 44 кг. Ракета має напівавтоматичну лазерну систему управління. За даними розробників, імовірність знищення цілі однією ракетою знаходиться в діапазоні 0,7...085. Крім цього, на вертольоті Мі-24 буде встановлена більш ефективна система навігації, виявлення, супроводу і знищення цілей.

досвід у виконанні подібних робіт і є виробником штатного прицільного комплексу «Радуга-III» для вертольота Мі-24.

Оснащення вертольота Мі-24 цифровою системою реєстрації параметрів його польоту може забезпечити науково-технічний комплекс «Електронприлад».

«Пакет» світлотехнічного обладнання вертольота Мі-24, який повинен забезпечувати суміщення світлового середовища кабіни і зовнішнього світлотехнічного обладнання (бортових аеронавігаційних світлових ліхтарів, світлових маяків тощо) з окулярами нічного бачення може бути розроблений ДП «Арсенал» і НВФ «Адрон», які мають великий досвід роботи і можливості в даній області техніки.

Важливою проблемою є модернізація несучої системи вертольота Мі-24. Для вирішення цього завдання доцільно використати російський варіант модернізації несучої системи вертольота Мі-24, який передбачає установку склопластикових лопастей гвинта, Х-подібного рульового гвинта, нового автомата перекошу і втулки несучого гвинта з еластомірним підшипником для закріплення до неї лопасті. Виготовлення лопастей з композиційних пластикових матеріалів виключає їх корозію від впливу атмосферного середовища, збільшує стійкість лонжеронів лопастей до механічних ушкоджень і забезпечує їх достатню міцність при польоті в умовах значних бойових ушкоджень. Установка такої несучої системи дозволить: збільшити тягу несучого гвинта; покращити маневрені показники вертольота; підвищити його бойову живучість; покращити льотні характеристики вертольота, особливо в умовах високогір'я та високих температур; спростити трудомістке технічне обслуговування, зменшити акустичну помітність вертольота, знизити вагу його несучої системи.

Аналіз світового досвіду показує, що проблему відновлення вертольотів доцільно вирішувати шляхом проведення капітального ремонту з одночасним виконанням робіт з продовження установленого строку їх експлуатації в межах міжремонтного строку. Разом з цим в процесі ремонту цієї техніки доцільно проводити її модернізацію та дообладнання сучасними системами авіоніки, які вже пройшли апробацію. Такі технології нині вже відпрацьовані⁴.

Українська версія модернізації вертольота Мі-24 забезпечує можливість: ці-

⁴ На сьогодні вже проведені льотні випробування вертольота Мі-24 з новими двигунами ВАТ «Мотор Січ», в результаті яких підтвердилися його розрахункові характеристики (на усіх режимах бойового застосування робота двигунів була без зауважень), а також розроблений вітчизняний прицільний комплекс, проведена адаптація внутрішнього і зовнішнього світлотехнічного обладнання до використання окулярів нічного бачення, виготовлений вітчизняний лазерний командний пристрій для управління польотом ракет, розроблена керована за допомогою лазерного променя ракета та створене відповідне програмне забезпечення.

лодобового бойового застосування вертольота, польотів на малих висотах, ураження повітряних цілей керованими ракетами за принципом «вистрелив–забув», підвищення точності входу вертольота в зону атаки цілі, що збільшує імовірність її атаки зненацька; підвищення живучості вертольотів і термінів експлуатації, виконання польотів бойових вертольотів за стандартами ІКАО/НАТО та ін. Вона відповідає як національним інтересам, так і вимогам потенційних замовників.

Однак обраний МО варіант модернізації вертольота Мі-24 за участю французької фірми Sagem, який міг би стати проривом для України на ринку озброєнь і продемонструвати її спроможність співпрацювати з європейськими компаніями, практично зайшов у безвихідь. Зараз цей варіант розглядається українською стороною як двохетапний. Перший етап – українська складова модернізації (так звана мала модернізація), яка включає встановлення нових двигунів, прицільного комплексу, радіоелектронного обладнання і радіозв'язку, системи GPS-навігації, комплексів захисту і нічного бойового застосування, знаходиться на етапі створення дослідного зразка. Роботи всіх українських співвиконавців профінансовані відповідно до договорів і практично завершені. Другий етап, пов'язаний з установкою агрегатів та систем виробництва компанії Sagem, виявився проблемним. Французьку сторону не задовольнили створені українською стороною зразки вертольота Мі-24, хоча вони були виготовлені за отриманими від Sagem рисунками. В свою чергу в українського КАРЗ «Авіакон» виникли питання, пов'язані з технологічною новизною французької продукції і завищеними відносно світових цінами на французьке обладнання і послуги та проблемою з заключенням договору з КБ ім. Міля на супровід робіт з модернізації Мі-24.

По суті, нині співробітництво з французькою компанією призупинене. Позиція концерну і заводу наступна: «Французька сторона має переглянути ціни на обладнання, яке вона постачає, і послуги, які вона надає, а завод, у свою чергу, повинен перераховувати гроші на основі виконаних робіт або поставлених товарів, прийнятих за актом, як це робиться у цивілізованому світі, а не після проведення наради». Українська сторона чекає перегляду цін, в іншому випадку вона буде змушена шукати альтернативні варіанти.

Питання завершення повної модернізації даного вертольота потребує невідкладного вирішення на державному рівні.

Основні труднощі, що виникають при модернізації вертольота Мі-24 для ЗСУ, пов'язані в основному з фінансовим забезпеченням. При тих мізерних кош-

тах, що виділяються в бюджеті Міністерства оборони України і плануються в програмах розвитку озброєння і військової техніки (ОВТ) ЗСУ, програми модернізації вертольотів будуть приречені на затягування строків їх виконання, що призведе до старіння цих програм і, як наслідок – до пустих витрат коштів і втрати потенціалу конкурентоспроможності.

Із коштів, передбачених на проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт ОПК в 2011 р., планується профінансувати комплекс робіт, пов'язаних з оновленням систем озброєння і установлення двигунів на Мі-24 (виділено 7 млн грн із загального фонду держбюджету). За даними Міністерства оборони України із 765 млн грн, виділених в поточному році на програму розвитку ОВТ, тільки 350 млн грн передбачено із загального фонду держбюджету, а інші закладені у спецфонд, але там грошей практично не буває. А це значить, що всього на створення нової техніки виділено 350 млн грн, тоді як потреба за укладеними договорами з підприємствами складає 2,5 млрд грн.

В цілому для забезпечення поточних потреб ЗСУ потрібно модернізувати понад 50 вертольотів Мі-24. Для приведення до льотного стану одного вертольота Мі-8 потрібно 2 млн 347 тис грн, а Мі-24 – 2 млн 632 тис грн.

Одним з джерел фінансування модернізації та розвитку бойової вертолітної техніки може бути організація системи компенсаційних (офсетних) угод на постачання в Україну високотехнологічної продукції оборонного призначення. Цей механізм може забезпечити надходження в ОПК значних іноземних інвестицій. За попередніми розрахунками фахівців ЦДАКР в межах реалізації задекларованих програм переозброєння ЗСУ (закупка нових систем зв'язку, автоматизованих систем управління, модернізації авіаційних і вертолітних комплексів, створення корабля нового класу «корвет») при застосуванні офсетних угод Україна могла б отримати інвестицій на суму близько \$ 3,0...5,0 млрд.

Однак розв'язання основних проблем модернізації вертольотів не вирішує проблему перспективи – отримання нової повітряної машини. За оцінками аналітиків, в Україні є два підприємства, які б могли організувати виробничі потужності для ліцензійного складання вертольотів. Це підприємство ВАТ «Мотор Січ» та ДП КАРЗ «Авіакон». На думку директора ДП «Авіакон» О. Єніна, наявний виробничий та науково-технічний потенціал в кооперації з іншими країнами забезпечує організацію і подальший розвиток вітчизняного вертолітного виробництва.

Проте розвиток вертолітного виробництва, може бути реалізований лише за умови державної підтримки та наявності внутрішніх та іноземних інвестицій. При виконанні цих умов ДП КАРЗ «Авіакон» спроможний у найкоротші терміни забезпечити організацію виробництва з складання вертольотів на базі існуючого підприємства.

ВАТ «Мотор Січ» протягом кількох років намагалося реалізувати проект ліцензійного виробництва вертольотів за ліцензією російської фірми «Камов», та не змогло його організувати. Робота над проектом була призупинена через відсутність інвестиційних ресурсів⁵.

Нині українські розробники планують створити на основі старих вертольотів Мі-2 і Мі-8Т нові, більш досконалі моделі⁶. Заступник технічного директора, головного конструктора ВАТ «Мотор Січ» Л.Пірогов заявив, що двигуни для вертольотів Мі-2, які випускали у Польщі, вже зняли з виробництва. Крім того, вони не дуже великої потужності⁷. Крім двигунів, у старих вертольотах потрібно замінити паливний бак і бортову апаратуру. Після цього планується замінити лопасті та доопрацювати фюзеляж. В результаті такої модернізації буде створений практично новий вертоліт зі значно кращими льотно-технічними та економічними характеристиками, а його вага зменшиться на 100 кг. Розробку вертольота планується завершити у 2011 р. Він буде випускатись на Вінницькому авіаційному заводі в декількох версіях, зокрема пасажирський, медичний, патрульний, пошуково-рятувальний та ін.⁸

ВАТ «Мотор Січ» планує випустити за три роки близько 100 вертольотів. Вартість проекту за попередніми даними складатиме близько \$300 млн, а вартість самого модернізованого вертольота не перебільшуватиме \$7 млн. Для довідки: абсолютно новий вертоліт цього типу на світових ринках коштує \$12 млн.

Проте частина вітчизняних експертів вважає, що перспектива ліцензійного виробництва вертольотів може бути реалізована за наявності реалістичної стратегії, яка на даний час полягає в отриманні іноземної ліцензії на виробництво нових вертольотів вже відомої марки. Прикладом може бути Польща, яка планує закупити для потреб військового відомства 80 бойових вертольотів. Однак вона не

⁵ Вертолетостроение Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.aerocopter.com.ua/page_ru_19.php

⁶ Комсомольська правда від 05 жовтня 2005 р.

⁷ На вертольоті Мі-8Т будуть установлені нові двигуни виробництва ВАТ «Мотор Січ», які збільшать висоту його польоту до 4600 м (замість 1600 м) і забезпечать можливість польотів при температурі повітря до +45° С (старі вертольоти не злітали при температурі повітря вище 15° С). Крім цього, будуть удосконалені деякі елементи бортової радіоелектронної системи. Загальний вигляд вертольота залишиться без змін.

⁸ Інформаційно-аналітичний огляд військових новин Центру воєнної політики та політики безпеки. Випуск 10/11. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://defpol.org.ua/site/index.php/uk/arhiv/arhiviao> .

обмежується прямою закупівлею техніки і ставкою на одного виробника. Так, Міністерство національної оборони Польщі має наміри профінансувати закупівлю трьох вертольотів Мі-171 російського виробництва, а протягом двох років планує модернізувати 12 ударних вертольотів Мі-24. Крім цього, близько 130 млн злотих (приблизно \$50 млн) буде виділено на розробку вертольота «Глушець», призначеного для вогневої підтримки і пошуково-рятувальних операцій в бойових умовах⁹. Разом з тим, Польща реалізувала пропозицію американської компанії Sikorsky щодо ліцензійного виробництва вертольотів подвійного призначення.

Пошук і створення спільно з європейськими країнами сучасних зразків вертолітної техніки та їх просування на внутрішній і зовнішній ринок є на сьогодні одним з ключових завдань виживання підприємств і організацій вертолітної галузі ОПК України. При цьому дуже важливо при всій його складності зберегти і російський ринок, і російських партнерів, що життєво необхідно для деяких провідних вітчизняних підприємств.

Для України, яка виробляє на своїх підприємствах значну частину вузлів і агрегатів для вертольотів, потрібне таке рішення, яке буде сприяти не тільки залученню у виробництво частки виробничих потужностей, але й появі нових високотехнологічних виробничих ліній, тобто виникненню нового рівня розвитку технологічної бази.

Основні зусилля держави мають бути спрямовані на стабілізацію фінансово-економічної ситуації в ОПК, а саме: забезпечення сталого в обґрунтованих обсягах фінансування державного оборонного замовлення як вирішального чинника у створенні внутрішнього ринку ОВТ та надання послуг оборонного призначення; державне сприяння економічному стимулюванню фінансово-кредитних і банківських установ, що забезпечують довготривале співробітництво з вітчизняною оборонною промисловістю. Кошти, потрібні для цього, мають виділятися в основному з державного бюджету.

⁹ Про це повідомила польська газета «Трибуна» з посиланням на заступника міністра оборони Зенона Касинка-Камиша, 18.06.2008.