

Бій дронів: як розвивається суперництво України та РФ у створенні безпілотної авіації

Війна РФ проти України триває. Час від часу з'являються вкрай цікаві новини – про сучасні російські страхи. Ними, зокрема, наповнений весь останній тиждень жовтня. Москву турбують понад усе три речі: зростання військової допомоги Україні з боку США та Заходу загалом, ймовірність появи на території України американських військових об'єктів або контингентів, а також поглиблення технологічного відставання.

Про те, що і без прийняття Києва в свої лави, альянс може розмістити ракети в Україні поблизу кордонів Росії, Володимир Путін поскаржився на засіданні клубу «Валдай» минулого тижня. Хазяїн Кремля пояснив: Конституція України забороняє розміщувати на території держави іноземні військові бази, «але навчальні центри ніхто не забороняє», а під цим видом «можна все що завгодно розмістити».

Тож не дивно, що російські ЗМІ розпочали тиждень з оголошення найбільш проблем, серед яких три порції військової допомоги Києву від Вашингтона, перемовини з Лондоном щодо отримання британських ракет Brimstone – щонайменше для ракетних катерів українського москитного флоту. На цьому тлі дещо осторонь з'явилася публікація про укладання міністерством оборони Росії серійного контракту на закупівлю безпілотників «Оріон». Симптоматичним виглядає той факт, що це банальне повторення публікації минулого року. Що не може не спонукати до думки, що зростання проблем «надсучасного» літака нового покоління Су-57 (за 11 років з початку першого польоту в ЗС РФ поставлено лише один серійний літак на тлі заяви закупити 76 од.) і катастрофа нового військового транспортника Іл-112В у 2021 році змушує Москву з особливою надією дивитися на можливості створення безпілотної авіації. Тому не зайве буде оглянути потенціал РФ і в цьому сегменті.

Російський дронівий табір

Питання розвитку безпілотних авіаційних комплексів (БАК) турбувало РФ давно. І на початку своєї активності вона набагато випереджала Україну. Майже одночасно дві країни закупили в Ізраїлю БАК тактичної ланки. Однак поки українська закупівля припадала пиллом на складах, росіяни вже до 2011 року налагодили в себе виробництво. Однак потім Москва неочікувано захлинулася...

Нова інформація про БАК РФ з'явилася під час форуму «Армія-2021». Зокрема, глава міноборони Сергій Шойгу заявив, що до кінця 2021 року кількість безпілотних літальних апаратів у російській армії перевищить дві тисячі одиниць. Частина контрактів на постачання БАК у ЗС РФ була підписана в рамках форуму. Навряд чи хтось візьметься за ревізію, щоб визначити, чи не є заява Шойгу банальною пропагандою. Однак відомо, що більшість російських БАК – це тактична ланка. Чогось потужнішого поки що не створено.

Відомо, що 2021 року компанія «Кронштадт» (входить у ВАТ АФК «Система») ініціативно взялася розробляти малі багатоцільові реактивні безпілотники «Молния», здатні об'єднуватися в групі-рої. Згідно з ескізним проектом, безпілотники «Молния» будуть виконані у формі крилатої ракети. Вони отримають подовжений фюзеляж, складне крило і реактивний двигун.

Крім того, компанія «Кронштадт» пропонує середньовисотні розвідувально-ударні дрони великої тривалості польоту «Оріон» і «Сириус». При цьому російський військовий оглядач Михайло Ходаренко визнає, що безпілотник «Оріон», створений за технічним завданням у 2011 році, має недостатній потенціал для вирішення завдань, а більш потужний «Сириус» ще перебуває на стадії дослідно-конструкторської роботи. «Однак Росія, як і раніше, в ролі наздоганяючого гравця на цій сцені, і стан справ у галузі не змінився», – констатує російський експерт. «Поки створювали «Оріон», був зроблений істотний стрибок у розвитку засобів зв'язку, обчислювальної техніки всіх

типів», – процитувала «Газета.Ru» анонімного співрозмовника з оборонно-промислового комплексу.

Важливо зазначити, що нині всі російські дрони, які розроблено або розробляють для армії, є дистанційно керованими людиною-оператором, тобто не містять елементів штучного інтелекту. У цьому контексті цілком зрозумілі вимоги російського військового керівництва щодо створення промисловістю «розумних» дронів, тобто автономних безпілотних систем, які діяли б за програмами, без участі людей. Але поки що це не вдається, Росія маніпулює тасуванням чисельних проєктів, жоден з яких не наблизився до, наприклад, американських, та що там казати, й до китайських аналогів. Без особливої деталізації можна просто згадати, що у 2021 році свій перший політ здійснив уже перспективний ударний безпілотний літальний апарат КНР WJ-700, здатний запускати великокаліберні боеприпаси з-за меж зони дії протиповітряної оборони супротивника (цей висотний високошвидкісний апарат великої тривалості польоту може нести навіть такі великі боеприпаси, як протикорабельні ракети).

Тому в РФ БАК тасують, як колоду карт. Останні п'ять років заяви в РФ про БАК мусувалися навколо згаданого «Ориона» та великих дронів С-70 «Охотник» і «Альтиус-У». Але публічно оголосивши про приголомшливі плани створити ударні стратегічні (оперативно-стратегічні) безпілотники, РФ не довела їх до кінця. Наприклад, спочатку Кремль заявив про плани поставити в ЗС РФ щонайменше три ескадрильї С-70 «Охотник», що входитимуть до складу майбутніх авіаполків, озброєних Су-57. Але в лютому 2021 року в РФ визнали: льотні випробування БАК «Охотник» не завершаться раніше ніж 2023 року (його серійне виробництво почнеться не раніше ніж 2024 року).

Попри те, що в грудні 2020 року президент Путін наказав російському міноборони прискорити роботи щодо С-70 «Охотник», який мав стати «мисливцем» за українськими БАК Bayraktar TB2 турецького виробництва. А щоб проєкт не забували, вирішили створити ще три експериментальні зразки (так само, як і в проєкті Су-57, де є лише один серійний літак з 11 вироблених промисловістю). А поки що в РФ тішаться думкою, що С-70 «Охотник» заслуговує на звання «найважливого безпілотника у світі»: його польотна маса перевищує 20 тонн.

Щодо ударного БАК «Альтиус-У» також усе просто: незважаючи на те, що в лютому 2021 року міноборони РФ підписано контракт на установчу партію «Альтиус-У», вже в травні віцепрем'єр РФ Юрій Борисов зазначив: «Перший прототип БЛА піднявся в повітря 2016 року. За результатами випробування було прийнято рішення про його доопрацювання до рівня, необхідного міноборони. Апарат серйозно модернізується». Щоправда, в серпні 2021 року заступник міністра оборони РФ Олексій Криворучко повідомив, що перший важкий ударний комплекс з безпілотними літальними апаратами «Альтиус» надійде до збройних сил РФ восени. Цей БАК начебто здатний використовуватися для наведення протикорабельних ракет Х-35У. Однак поки що це заяви, які ще треба конвертувати в реальність.

Тому не дивно, що цього року «раптом» виник проєкт безпілотного літального апарата «Гром», який також розробляється згаданою компанією «Кронштадт». Як завжди в РФ, «це наступне покоління». Розробники запевняють, нові досягнення у сфері створення сенсорів і обчислювальної техніки дозволяють перейти до використання штучного інтелекту.

Ще на форумі «Армия-2021» Уральський завод цивільної авіації (УЗГА) представив БЛА тактичного класу «Форпост-Р» (саме це підприємство розробило перспективний БАК великої тривалості польоту «Альтиус»). У легкому класі дронів також у РФ представлені системи сімейства «Элерон», розроблені казанським «Еніксом». Але це портативний комплекс розвідки і спостереження «Элерон ЗСВ». Його вже закуповує російська армія, комплекс пройшов випробування в умовах війни в Сирії.

Так само у вересні цього року Науково-виробниче підприємство «Радар ммс» звітувало про розробку технології створення автоматизованого «конвеєру» з безпілотників. В інтерв'ю ТАСС виконавчий директор компанії Іван Анцев зазначив, що тут на борту безпілотника необхідний штучний інтелект. «У разі виявлення безпілотником загрози безпеці польоту на маршруті він самостійно оцінює загрозу», – зазначив розробник. Наразі невідомо, чи ці елементи штучного інтелекту інтегровано в БАК. Тому, здається, ключове слово цього повідомлення – «необхідний».

Ще одна російська безпілотна тема – застосування баражувальних боєприпасів. Зокрема, БЛА «Ланцет» активно застосовувався російськими військовими Сирії, а в ефірі програми «Вісті тижня» на каналі «Росія-1» були навіть показані кадри ураження рухомого джипа і кулеметної точки. На тлі гальмування «великих» проєктів створення БАК у РФ швидко «вхопилися» за цю тематику. Зокрема, в ЗМІ «Ланцет» було названо «першим серійним виробом, що надійшов у розпорядження російської армії та здатен не тільки вражати окремі цілі, а й працювати в «зграї», створюючи повітряне мінне поле».

У РФ багато цитували експертів турецького видання Haber7, які зазначили, що ці системи повітряного мінування загрожують турецьким БАК "Байрактар ТВ2". Однак знайшлося чимало російських фахівців, які висловили сумнів у тому, що безпілотники «Ланцет» стануть масовою зброєю. Зокрема, міноборони РФ довгий час ігнорувало такий напрямок безпілотної техніки, як баражувальні боєприпаси. Бо такі БЛА, «безпілотники-камікадзе», фактично апарати одноразового застосування, що дуже недешево. «Ймовірно, оптимальне застосування легких розвідувальних БЛА у зв'язці з ударними засобами або важчих розвідувально-ударних БЛА з власним озброєнням на борту», – висловився у квітні 2021 року головний редактор журналу «Безпілотна авіація» Денис Федутінов. Натякаючи на те, що важких розвідувально-ударних БЛА з власним озброєнням на борту досі немає.

Сам по собі «ZALA ЛАНЦЕТ-1» здатен вражати цілі в радіусі до 40 км, однак має корисне навантаження лише 1 кг. «ZALA ЛАНЦЕТ-3» вже може нести боєприпас вагою 3 кг, а високоточний ударний БАК «КУБ-БЛА» призначений для ураження віддалених наземних цілей з корисним навантаженням 3 кг. Виглядає привабливо для тактичної ланки. Тим більше, що передбачено й так зване повітряне мінування – здійснення чергування в повітрі задля створення непереборного заслону для БАК супротивника. І все ж експерти в РФ кажуть, що серійне виробництво БЛА «Ланцет» може спричинити труднощі.

«Розгортання серійного виробництва БЛА «Ланцет» особисто мені видається далеко не тривіальним завданням. Ми талановиті в розробці якихось прототипів, дослідних зразків, але серійне виробництво ще з радянських часів у нас завжди викликає проблеми. Блоху підкувати можемо, а поставити підковку бліх на конвеєр – уже ні», – переконаний відомий російський експерт, директор Центру аналізу стратегій і технологій (ЦАСТ) Руслан Пухов. Директор ЦАСТ припустив з високою ймовірністю, що у «Ланцеті» є імпорتنі комплектуючі. І це, звісно, буде вузьким місцем під час розгортання серійного виробництва. Для установчої партії БЛА іноземні деталі ще можна закупити манівцями або напівлегальними шляхами. Але коли ці безпілотні апарати доведеться виробляти сотнями і тисячами, з цією справою можуть бути великі проблеми.

Тож на всьому безпілотному фронті в Росії проблеми. І тут уже досить чітко прозирає успіх технологічного блокування країни. Над цим аспектом варто поміркувати особливо, оскільки створення антипутінської технологічної осі з метою технологічного стримування могло б у підсумку призвести й до загального стримування агресії – бо Кремлю не буде чим погрожувати. Стан безпілотних розробок – досить показова історія.

Уроки для України. Чи можлива безпілотна та ребівська відповідь

Відоме німецьке прислів'я каже, що голод змусить ведмедя танцювати. Щодо України з нашою війною це прислів'я справедливе десь наполовину. На жаль. Хоча війна дала поштовх багатьом напрямкам розвитку озброєнь. Хто слідкував, пам'ятає, що на початку війни в Україні займалися створенням БАК 33 підприємства, з яких лише ДП «Антонов» представляло державний сектор. Та й то, як виявилось, представляло розробками-фантомами, які транслював очільник «Укроборонпрому» Роман Романов – зокрема, про БАК «Горлиця» та виробництво вітчизняного бойового літака.

Однак наполегливість найбільш завзятих розробників і поява постанови уряду №345 дозволили не тільки насичувати армію дронами (нерідко вчорашніми цивільними моделями, які оперативно обладнували під виконання бойових завдань), але й суттєво просунулися в цій площині.

На початок 2021 року одним з найбільш масових безпілотників в українському війську стала «Фурія», прийнята на озброєння у 2020 році. Приватне підприємство «Атлон Авіа» поставило понад 100 таких комплексів (тобто 300 безпілотників з пусковими установками й іншим обладнанням), які призначені для коригування вогню артилерії. Приблизно стільки ж було поставлено БАК «Лелека» компанії DeViRo – у травні 2021 року його було прийнято на озброєння ЗСУ.

Щонайменше три зі згаданих 33 підприємств наблизилися до створення ударного дрона тактичної ланки. Так, «Атлон Авіа» нині випробовує ударний дрон «Грім» із коригованим баражувальним боєприпасом вагою 3,5 кг та дальністю дії близько 30 км – потреба в таких БАК становить понад тисячу одиниць.

Улітку 2021 року UkrspecSystems представив ударно-розвідувальний БАК, що складається з розвідувального БЛА, ударно-розвідувального дрона-камікадзе RAM II та системи управління. Ударний дрон, здатний діяти на дальності до 30 км із бойовою частиною у 2,5 кг, було створено в партнерстві зі згаданою компанією DeViRo. Показово, що Конструкторсько-виробниче підприємство «Українська бронетехніка» під час виставки «Зброя та Безпека-2021» продемонструвало цей розвідувально-ударний БАК RAM II на колісному шасі свого броневих автомобіля «Новатор».

На виставці «Зброя та Безпека-2021» також уперше продемонстрували ударний БЛА-вертоліт RZ-500, який розробила ще одна приватна компанія – «Рамзай». Його призначення – розвідувальні дії та удари високоточним озброєнням на тактичній глибині 60-80 км, із бойовим навантаженням 200 кг – тобто під дві високоточні протитанкові ракети та систему наведення і управління озброєнням власного виробництва. Вертоліт, як відомо, не потребує посадкових смуг і зависає на надмалих висотах, залишаючись непомітними для РЛС противника. Як очікується, його ракети матимуть дальність польоту до 7,5 км. Крім того, команда розробників має намір використовувати і систему управління з керівним лазерним каналом (так звану «лазерну стежку»), і лазерну підсвітку, коли ГСН ракети наводиться на «лазерну пляму».

Але все згадане – тактичний рівень. Наразі Україна опановує оперативно-стратегічний рівень і приміряється до стратегічного.

У 2018 році Україна придбала шість БАК Bayraktar TB2, три станції управління та близько 400 керованих боєприпасів до них за 70 млн доларів. Цілий рік військовим знадобився для того, щоб почати тренуватися з новими системами, які здатні безперервно перебувати у повітрі 24 години та діяти на відстані 150 км. Ще один комплекс для ЗСУ купили у 2021 році, а на рівні 2021-2022 років заплановано купити ще чотири такі комплекси. На жаль, за три роки не вдалося запустити спільне турецько-українське підприємство, домовленості про яке досягли компанії Baykar Defence і «Укрспецекспорт». Можливо, після остаточної трансформації «Укроборонпрому» СП «Щит Чорного моря» запрацює – тоді БАК коштуватимуть Україні на 35% дешевше, ніж нині.

Нарешті, у листопаді 2020 року ДержККБ «Луч» створило та представило громадськості новий ударний безпілотник оперативно-стратегічного рівня «Сокіл-300» з максимальною дальністю польоту 1000-3300 км (залежно від типу двигуна). БАК, який зможе літати до 26 годин, оснащується комплексом керованого протитанкового озброєння з чотирма ракетами РК-2П дальністю ураження до 10 км. Цікаво, що близько 85% вузлів і агрегатів майбутнього БАК вже є в серійному виробництві. Але головні відмінності від турецького аналога дві. По-перше, на відміну від Bayraktar TB2, «Сокіл-300» критично не залежатиме від погодних умов. А по-друге, його вартість суттєво відрізнятиметься на користь українського БАК.

Є в Україні й досить цікаві розробки комплексів РЕБ – в Україні ними займаються кілька підприємств, з яких найбільш відчутних результатів досягли приватні ХК «Укрспецтехніка» та «Проксімум». У 2020 році було представлено мобільний комплекс боротьби з широким спектром безпілотних авіаційних комплексів «Полонез», розроблений ХК «Укрспецтехніка». Його ключовою складовою став комплекс радіоперешкод «Анклав», також розроблений фахівцями цієї холдингової компанії. До речі, він уже пройшов бойове хрещення та довів здатність нейтралізувати ворожі БАК на дальності 20-40 км. Потужні можливості підтвердив і комплекс РЕБ «Буковель», розроблений компанією «Проксімум». Це підприємство влітку цього року продемонструвало нову станцію РЕБ «Прометей».

Отже, розробки БАК і засобів РЕБ в українському ОПК мають тенденцію до стрімкого розвитку. За цими напрямками Україна в умовах технологічного стримування ворожої сусідньої держави здатна створити технології, щоб не тільки наздогнати РФ, але й обійти. Потенціал науки, інженерно-конструкторського складу та вже досвідченої промисловості є. Принаймні за умов масштабної системної підтримки державою цих напрямків Україна має шанс одержати вагомі засоби стримування. Для цього державі варто лише увімкнути зелене світло, бо поки що світлофор показує жовте.

Автор: Валентин Бадрак, член Правління УІБД, директор ЦДАКР.