



## **Київський Безпековий Форум**

### **Повітряні загрози для України**

*Воєнно-стратегічний огляд*

Олексій Панченко

Аналітик КБФ

Липень 2023 року

## Зміст

### 1. Резюме.

### 2. Оцінка повітряних можливостей.

Російські повітряні засоби ураження.

*Далекобійна повітряна зброя та її обмеження.*

*Тактична авіація та ракетні системи.*

Повітряні та протиповітряні можливості Збройних Сил України.

*Проблеми повітряних операцій України.*

### 3. Можливі сценарії і рекомендації.

## 1. Резюме.

З перших днів повномасштабної війни авіація й сили протиповітряної оборони ведуть щоденні бойові дії над усім повітряним простором України та прибережними водами, безпосередньо впливаючи на ситуацію на всіх суходільних ділянках фронту.

Тим часом значення повітряних операцій не завжди адекватно висвітлюється в медіа, державно-політичних комунікаціях та соціальних мережах. Інформаційний простір перенасичений повідомленнями про наземні операції тактичного й оперативно-тактичного рівня. З успіхів і поразок наземних дій зазвичай робляться суб'єктивні висновки про перебіг усієї війни й можливості сторін, що не відповідає об'єктивній сутності війни.

Відтак, відчутним є вплив некваліфікованої думки на загальні уявлення про перебіг російсько-української війни.

Слід констатувати, що нинішня кількісна і якісна перевага агресора в повітряних засобах може призвести до завоювання Росією контролю над повітряним простором України і до значно більших, ніж сьогодні, втрат від повітряних ударів ворога.

У цьому документі розглянуто ключові воєнні і технічні сторони саме цього аспекту війни й окреслено ймовірні сценарії розвитку ситуації. Автор виходить із загальноприйнятих концепцій об'єднаних сил (*Joint Operations*), повітряно-наземної війни (*AirLand Battle*), домінування в усіх просторах (*Full-Spectrum Dominance*) та ударів по других ешелонах (*Follow-On Forces Attack*).

Аналітична записка підготовлена з використанням відкритих даних із достовірних державних та експертних джерел.

## 2. Оцінка повітряних можливостей.

### Російські повітряні засоби ураження

#### *Російська далекобійна повітряна зброя та її обмеження*

Найочевиднішою загрозою для України є використання ворогом оперативно-тактичних і стратегічних ракет та дронів (БПЛА): озброєння з дальністю пуску від 150 км до двох тисяч кілометрів до цілі<sup>1</sup>. Цією зброєю завдані найбільш результативні й криваві удари.

Така зброя дозволяє Росії обстрілювати всю територію України з різних напрямків без істотного ризику для носія («платформи») ракет чи дронів: літака, корабля тощо.

До далекобійних належать ракети «Калібр», «Іскандер», «Точка»; Х-55, Х-101, Х-59; Х-31, Х-58; «Кинджал»<sup>2</sup>. Різниця між ними полягає в носіях<sup>3</sup>, технології польоту (крилаті чи балістичні / аеробалістичні ракети), швидкості, розмірах, технологіях наведення на ціль і підриву тощо.

Загалом, крилата ракета є більш вразливою для ППО, ніж балістична / аеробалістична, через меншу швидкість та іншу траєкторію польоту.

Аналогічними за дальністю є протикорабельні крилаті ракети Х-22, Х-35У та «Онікс», а також зенітні ракети до комплексів С-300/С-400/С-500<sup>4</sup>, якими ворог періодично обстрілює українські наземні цілі. Ці крилаті ракети мають велику швидкість, що сильно ускладнює збиття.

Втім усі ці системи не є «диво-зброєю» в цій війні. Далекобійні ракети та / або їхні носії помітні для розвідки та протиповітряної оборони ЗСУ. Крім того, дуже часто Росія некомпетентно використовує свої далекобійні ракети.

---

<sup>1</sup> Існує кілька класифікацій за дальністю, прийнятих у російських та західних збройних силах, а також у договорах про скорочення озброєнь.

<sup>2</sup> Тут і далі використовуються науково-популярні назви ракетних комплексів замість офіційних індексів типу «9К720».

<sup>3</sup> Корабель, субмарина, стратегічний бомбардувальник, винищувач, автомобільна установка.

<sup>4</sup> Дальність застосування таких ракет по поверхні - 150-250 км, залежно від моделі ракети.

Велику (понад 1000 км) дальність пуску мають іранські Shahed-136/131 – невеликі тихохідні дрони-камікадзе («баражуючі боєприпаси»). Про масове застосування російських аналогів такої зброї невідомо. Водночас ворог концентрується на масовому виробництві й застосуванні важких безпілотників (Supercam, «Орлан») у ролі багаторазового розвідувально-коригувального апарата.

Руйнівні можливості зброї далекого радіусу дії приблизно визначаються вагою боєголовок: від 10 кг до 480 кг (до 70% від яких складає власне вибухівка). Для порівняння - найважчі з поширених артилерійських та реактивних боєприпасів сухопутних військ Росії містять від 7 до 100 кг вибухівки.

Ключова особливість далекобійної зброї полягає в тому, що вся вона керована й запускається зі складних платформ, а відтак є дорогою та складною не лише у виробництві, але також в зберіганні та застосуванні<sup>5</sup>. Вартість виробництва (витрачання) однієї крилатої ракети далекого радіусу дії для російського режиму - від мільйона до кількох мільйонів доларів США. Тим не менше, Росія, ймовірно, спромоглася наростити виробництво далекобійних ракет учетверо порівняно з 2021 р.

Згідно з відкритими даними ЗСУ, ворог випустив по Україні щонайменше 3100 крилатих ракет (в т.ч. 271 ракету від кінця квітня 2023 р.) і щонайменше 250 балістичних ракет<sup>6</sup>. При цьому кількість крилатих ракет, випущених за місяць, коливається від 201 в жовтні 2022 року до десятків у квітні цього року, й до 165 у травні<sup>7</sup>.

Водночас ворог мусить тримати частину своїх далекобійних ракет у «недоторканому запасі» на випадок війни / конфронтації з іншим потужним противником.

Кількість Shahed-136/131, випущених по Україні, оцінюється в

---

<sup>5</sup> Крилаті ракети й дрони летять за індивідуальною цифровою картою, підготовка якої вимагає десятків людино-годин інтелектуальної роботи. Для належного зберігання всі керовані ракети мають регулярно проходити тестування й обслуговування.

<sup>6</sup> Підрахунки Defense Express, які не враховують ракетні удари Росії в лютому-вересні 2022 року; [підрахунки](#) британського інституту RUSI (з посиланням на інтерв'ю з українськими військовими), які не враховують запуски ракет після 1 листопада 2022 р.

<sup>7</sup> Open data.

щонайменше 1600. Як відомо, Повітряні Сили ЗСУ повідомляли про знищення більшості дронів у кожній запусненій хвилі «Шахедів», починаючи з минулої зими.

За неофіційними даними 2022 року, Росія могла замовити в Ірану 2400 Shahed-131 та Shahed-136. При цьому вартість виробництва одного дрона Shahed оцінюється в 10-54 тис. дол. США<sup>8</sup> (в 100 разів дешевше, ніж за крилату ракету), що, однак, не означає, що Москва може придбати необмежену кількість апаратів саме за такою ціною.

Уникаючи некоректного аналізу відкритих даних про далекобійну зброю, можна стверджувати, що Кремль досі здатний нарощувати її запаси та технічні й організаційно-кадрові можливості її запуску, але не на порядки чисел. При цьому обмеженням є не так санкції на комплектуючі та технології, як дефіцит бюджету й технологічна відсталість Росії<sup>9</sup>.

Не можна виключати, що ворог й надалі отримуватиме істотну військово-технічну допомогу з боку Ірану та/або Китаю: у вигляді технологій для виробництва далекобійної зброї (насамперед дронів) або її ритмічного постачання у великих обсягах.

За даними Повітряних Сил, Москва цікавиться закупівлею іранських балістичних ракет. Стосовно Китаю, то він має не лише серійне виробництво крилатих та балістичних ракет, але й передсерійні проєкти гіперзвукових балістичних ракет. Чи наважаться уряди обох держав на масштабне ракетне співробітництво з Росією - залишається відкритим питанням.

### *Російські тактична авіація та ракетні системи*

До повітряних загроз тактичного («фронтового» рівня / battlefield) слід віднести авіаційну зброю, яка запускається (скидається) з винищувачів та вертольотів на дистанції від кількох кілометрів до 100 кілометрів від цілі. А також ударні дрони («баражуючі боєприпаси») відповідної дальності.

---

<sup>8</sup> <https://www.airandspaceforces.com/article/cheap-uavs-exact-high-costs/>

<sup>9</sup> Див. нещодавні заяви представників Повітряних Сил та ГУР Міноборони України.

Типовим носієм у Росії є винищувач-бомбардувальник Су-34, але тактична зброя може застосовуватися із ще 3-5 моделей винищувачів, вертольотів та багаторазових дронів<sup>10</sup>. Дальність польоту самого літака / вертольота / безпілотної до точки пуску його тактичної зброї може сягати 300 км.

Крім того, до тактичної повітряної загрози належать й важкі реактивні системи залпового вогню (РСЗО): «Ураган», «Смерч», «Торнадо». Вони належать до артилерії сухопутних військ і технічно є некерованими балістичними ракетами на автомобільних установках з дальністю від 40 до 120 км.

Тактичні повітряні удари з боку Росії є регулярними, повсюдними, подекуди масованими. За відкритою статистикою Генштабу ЗСУ, ворог останніми місяцями завдає щодня від 15 до 70 «авіаударів» на всіх ділянках фронту й українсько-російського кордону і приблизно на 30-60% менше «ракетних ударів». Для порівняння - російські удари далекобійними керованими ракетами / дронами трапляються не щодня і зазвичай концентруються на містах-мільйонниках і точкових важливих цілях.

Аналізуючи розвиток ситуації, можна стверджувати, що **російські повітряні можливості на фронті еволюціонують в небезпечному для України напрямку.**

У перші тижні війни Росія відмовилася від використання тактичної авіації над полем бою та українською територією через протидію української ППО.

Ворог перейшов до так званих «ударів з кабрирування» (bomb tossing): запуску некерованих авіаційних ракет (С-13, С-25 тощо) з надмалої висоти на дистанції до 3 кілометрів. Носій (літак чи гелікоптер) в такому разі ризикує значно менше, ніж при застосуванні зброї з висоти 500 метрів і вище.

Ці удари є вкрай неточними, але завдають значної шкоди. При цьому фронтова авіація має істотну перевагу: якщо гармати й пускові установки РСЗО пересуваються зі швидкістю вантажівки і є вкрай помітними або вразливими, то літаки й гелікоптери можуть відносно раптово з'являтися й зникати в районі

---

<sup>10</sup> Наразі застосування зброї з російських багаторазових безпілотної є вкрай рідкісним на відміну від американських повітряних операцій в Іраку, Афганістані, Сирії, Африці.

пуску своєї зброї.

З іншого боку, самі балістичні ракети систем РСЗО мають більшу швидкість польоту, ніж винищувачі, крилаті ракети та дрони, в поєднанні з відносно невеликою дальністю пуску. Важкі РСЗО є відносно масовою зброєю росіян, а некеровані ракети до них дешеві, прості у виробництві та застосуванні.

Водночас істотними є і втрати пускових установок та ракет ворога внаслідок дій ЗСУ<sup>11</sup>.

Поки немає переконливої світової практики збиття ракет РСЗО протиповітряною обороною, хоча відповідні системи ППО малої дальності вже стоять на озброєнні США й Ізраїлю<sup>12</sup> та обіцяні Україні.

Значно рідше, але ефективніше, ворожа авіація застосовує керовані тактичні ракети «повітря-земля» з дальністю пуску 5-100 км<sup>13</sup>. Така зброя змушує носій (літак чи вертоліт) перебувати на більшій висоті, «на межі» дії української ППО. Водночас вона дорожча й складніша в застосуванні, ніж некеровані ракети та РСЗО сухопутних військ, і не має великої боеголовки.

Російські тактичні дрони-камікадзе («ZALA Ланцет», «ZALA Куб») успішно діють подібно до авіаційних ракет на дальності до 50 км із дистанційним управлінням на кінцевому етапі польоту і застосовуються переважно проти українських систем ППО й бронетехніки.<sup>14</sup>

Від березня 2023 року російська фронтова авіація масово застосовує нову тактику: скидання з винищувачів так званих коригованих авіабомб. Кориговані («керовані», «планерувальні») авіабомби - це вільнопадаючі бомби<sup>15</sup>, переобладнані для запуску за пологою керованою траєкторією, що дозволяє

---

<sup>11</sup> Згідно зі статистикою Генштабу ЗСУ (595 установок, станом на 08.06.23) і OSINT-даними фото / відео окремих вражених установок.

<sup>12</sup> Росія від початку повномасштабної війни стверджувала, що збиває подібні українські ракети РСЗО HIMARS / GMLRS, але доказів не надала.

<sup>13</sup> Такою зброєю, зокрема, знищені мости в прикордонних районах Чернігівщини та Сумщини навесні 2023 року; бронетехніка ЗСУ в ході контрнаступу ЗСУ в червні 2023 р.

<sup>14</sup> [Генштаб ЗСУ](#); Експерти RUSI з посиланням на дані українських військових.

<sup>15</sup> Авіабомби (вільнопадаючі бомби, gravity bombs) - примітивна некерована зброя без двигуна, яка скидається з літака й рухається до цілі за більш-менш вертикальною траєкторією. Така повітряна зброя домінувала в Другій Світовій Війні і масово вироблялася в 1950-1960 роках.

скидання на відстані до кількох десятків кілометрів від цілі.

Класикою коригованих авіабомб є американські JДAM<sup>16</sup>; їхні радянські / російські аналоги відомі, як КАБ-1500, КАБ-250 тощо та УПАБ / УМПК.

Перевагами коригованих бомб є їхня менша вартість порівняно з ракетами (через відсутність двигуна) та більша руйнівна сила. Найбільша КАБ 1500 важить близько 1500 кілограмів, з них понад 1000 кг - вага бойової частини<sup>17</sup>. Нагадаємо, що боєголовка важкої керованої ракети типу «Іскандер» важить лише 480 кг за більших габаритів і вдвічі більшої загальної ваги ракети.

Недоліком коригованих авіабомб є залежність дальності запуску від висоти польоту літака (дрона). Іншими словами, носій такої зброї наражається на більший ризик, ніж літак-носій далекобійних ракет, але все одно менший, ніж при польотах над полем бою.

Наприкінці квітня 2023 року ЗСУ спостерігали застосування до 20 коригованих бомб на день. Тобто нині від 30% щоденних «авіаударів» ворога можуть завдаватися такою зброєю. Російські авіабомби спричинили тяжкі руйнування й жертви, зокрема, в Запорізькій та Харківській областях. Подібні бомби впали на Белгород 20 квітня. Представники Повітряних Сил заявляли, що застосування ворогом авіабомб – великий виклик для ППО України.

Свіжих достовірних даних про запас коригованих бомб у Росії наразі немає. Крім того, поки невідомо, наскільки надійними є комплекти для модифікації вільнопадаючих бомб у кориговані і наскільки масовим може бути їхнє виробництво в умовах санкцій.

Водночас самі вільнопадаючі бомби можна вважати необмеженим поповнюваним ресурсом ворога. Те саме, меншою мірою, стосується й некерованих авіаційних ракет малої дальності (а також і більш вразливих на полі бою РСЗО).

Відтак ключовим питанням для оцінки стратегічної загрози від фронтової авіації ворога є кількість його боєготових (ремонтпридатних) винищувачів для застосування тактичної зброї, а також чисельності підготовлених пілотів та

---

<sup>16</sup> Joint Direct Attack Munition: фактично, це «набори», які прикручуються до авіабомб різного розміру й сполучаються з електронікою на борту носія.

<sup>17</sup> КАБ (УПАБ) менших розмірів важать 500, 250 і 100 кілограмів відповідно.

механіків для таких літаків.

Відкритої інформації з цього приводу наразі недостатньо. За даними Повітряних Сил, ворог застосовує проти України 50 ескадрилей (щонайменше 600 літаків) з 39 аеродромів», з яких десятки є носіями не тактичної, а далекобійної зброї («стратегічними бомбардувальниками») або незброєними машинами. Резерв підготовлених пілотів у Росії великий, але вона неспроможна його швидко збільшити.

Щодо міні-безпілотників («коптерів<sup>18</sup>», «FPV-дронів<sup>19</sup>»), то Росія поступається Україні у виробництві й застосуванні таких тактичних апаратів, але намагається надолужити це відставання.

Водночас Росія має іншу перевагу над Україною: можливості повітряної розвідки з відстані від 100 км. Російські літаки далекого радіолокаційного огляду (ДРЛО) А-50 можуть відстежувати з безпечної відстані місця зльоту літаків та ракет ЗСУ, в т.ч. й безпосередньо під час повітряних ударів по Україні. ЗСУ в цьому плані може лише покладатися на добру волю США, які також мають аналогічні літаки (AWACS).

---

<sup>18</sup> Класичні цивільні безпілотники (дрони) вертолітного типу, оператор яких бачить не напрямок польоту, а огляд з камери вниз.

<sup>19</sup> Дешеві цивільні безпілотники (дрони), призначені для повітряних змагань, з управлінням «від першої особи» (англ. First Person View) на відміну від коптерів.

## Повітряні та протиповітряні можливості Збройних Сил України

Головним чинником у повітряній війні є істотна кількісна та якісна перевага Росії над повітряними можливостями Сил Оборони України.

За оцінками експертів IISS, Повітряні Сили ЗСУ на початок повномасштабної війни мали вдесятеро менше боєготових (ремонтпридатних) реактивних літаків, ніж у ворога, і відтоді зазнали істотних втрат. За іншими даними, Україна нині має не більше 50 бойових літаків<sup>20</sup> (моделей Су-25, Су-24, Су-27, Су-29, МіГ-29). Ці літаки поступаються основним російським винищувачам Су-30, Су-34, Су-35, МіГ-31БМ – мають слабший радар і не можуть застосовувати далекобійні ракети «повітря-повітря».

Крім того, особливістю реактивних літаків є швидке вичерпання моторесурсу двигунів, що призводить до необхідності постійно замінювати двигуни на літаках (чи самі літаки в бойових підрозділах).

Наголосимо, що Захід поки не гарантував надання Україні винищувачів стандарту НАТО (в ідеалі F-16). Якщо питання буде остаточно схвалене, його практичне вирішення займе місяці. Повітряні Сили хотіли б отримати в першому пакеті 12-48 літаків F-16 (від однієї до 4 ескадрилей) і відповідний запас авіаційних ракет для них.

Україні критично не вистачає вертольотів, тактика застосування яких з наявними авіаційними ракетами добре відпрацьована Повітряними Силами. Надання радянських / російських вертольотів країнами НАТО не покриває ані потреб<sup>21</sup>, ані бойових втрат.

Розрекламовані турецькі важкі безпілотники Bayraktar TB2 вже не є важливим чинником повітряної війни<sup>22</sup>. Втім, російські аналоги Bayraktar також не використовуються масово.

Серед серійної зброї найбільш далекобійними засобами ЗСУ на сьогодні

<sup>20</sup> Можливо, не враховуючи тих десятків машин, що передавалися з інших країн і ще не підготовлені для бойових вильотів або будуть використані на запчастини.

<sup>21</sup> Йдеться, щонайменше, про потреби, забезпечені наявністю підготовлених пілотів-вертолітників та нині доступними запасами зброї для вертольотів.

<sup>22</sup> Вони відіграли важливу “нішеву” роль у 2022 р., але **наразі** є вразливими для російської ППО.

є авіаційні крилаті ракети Storm Shadow (з дальністю пуску 200-590 км) та AGM-88 HARM (з дальністю пуску до 150 км), керовані балістичні ракети комплексу «Точка-У» (дальність до 120 км) та GMLRS-ER (відомі, як «HIMARS», дальність пуску до 85 км).

Крім того, Україна має нез'ясований запас інших моделей із можливо більшою дальністю пуску аж понад 1000 км: вітчизняних експериментальних ракет наземного базування («Грім», «Нептун») та дронів-камікадзе («Бобер», UKRJET UJ-22, перероблений Mugin-5<sup>23</sup>). Неясно, чи вся ця зброя надійна, дійсно запускається з далекої відстані та виробляється серійно.

Захід також надав, в нез'ясованій кількості, тактичну керовану зброю: авіаційні кориговані бомби JDAM (дальність до 75 км).

Головною тактичною силою України в повітрі наразі є ударні міні-безпілоти («коптери», «FPV-дрони»), які масово закуповуються здебільшого через волонтерів і використовуються всіма сухопутними підрозділами Сил Оборони.

Станом на 24 лютого 2022 року, наземна протиповітряна / протиракетна оборона України налічувала сотні радянських зенітно-ракетних комплексів середньої дальності (С-300 та «Бук-М1»), але більшість з них були уражені ворогом<sup>24</sup>. Крім того, вичерпується запас ракет до цих ЗРК.

Захід передає Україні сучасні ЗРК великої й середньої дальності (Patriot, SAMP/T, IRIS-T, NASAMS) і ракети до них, однак, кількість відповідних комплексів на озброєнні поки незначна, порівняно з С-300 та «Бук-М1».

Системи ППО малої дальності, яких в ЗСУ критично мало, представлені радянськими й західними ракетними комплексами (здебільшого застарілими), невеликою кількістю німецьких зенітних установок «Гепард»<sup>25</sup> та їхніми застарілими радянськими аналогами, а також зенітними кулеметами. Крім того, ЗСУ масово використовують радянські й західні ПЗРК (керовані переносні ракети).

---

<sup>23</sup> Китайський цивільний безпілотики далекого радіусу польоту.

<sup>24</sup> Дані військовослужбовців ПС ЗСУ та експертів RUSI; OSINT-дослідження.

<sup>25</sup> Проблема поповнення запасу снарядів до ЗСУ «Гепард» досі не вирішена.

### *Проблеми повітряних операцій України*

Ключовою проблемою протиповітряної оборони України є гостра нестача носіїв (пускових установок і літаків) та ракет до них в умовах відсутності джерел постачання радянської техніки. Речник ПС Ю. Ігнат неодноразово заявляв, що Україна має повністю перейти на західну техніку та боєприпаси.

ЗМІ часто посилаються на відомий витік американських документів *PentagonLeaks*, пишучи про катастрофічний дефіцит зенітних ракет для С-300 та «Бук». Аналіз відкритих даних не дозволяє спростувати ці твердження.

Експерти одностайні в тому, що вичерпання дефіцитних зенітних ракет ППО України є наразі головним завданням російських повітряних ударів. Саме для цього запускаються примітивні, вразливі для ППО іранські дрони-камікадзе, більшість яких знищується.

Проблема є настільки серйозною, що західні експерти закликають підсилити «бюджетні» можливості ЗСУ для знищення саме дронів аж до налагодження «масового виробництва в Україні» необхідних систем.

Асиметричною відповіддю ЗСУ стало формування «мобільних вогневих груп» (МВГ) протиповітряної оборони на автомобілях, озброєних кулеметами та прожекторами в поєднанні із сучасними ПЗРК. Обстрілюючи крилаті ракети та дрони ворога на висотах до кілометра, МВГ «розвантажують» дефіцитні комплекси ППО більшої дальності.

Ворог практикує застосування швидкісних ракет «Іскандер-М», «Кинджал» та Х-22, щоб принаймні спровокувати ППО України на одночасний запуск багатьох зенітних ракет. Таким чином була пошкоджена одна з установок комплексу Patriot у Києві наприкінці травня.

Іншою метою масованих ударів ворога є інформаційно-психологічний вплив на українське й західне суспільства: аби залякати їх масштабністю та жорстокістю повітряної війни, а також спробувати продемонструвати «безпомічність» ЗСУ (навіть за використання західних озброєнь).

Важливим елементом ППО України є винищувальна авіація, яка «полює» за крилатими ракетами й дронами ворога в повітрі вже після їхнього запуску. Ця практика ускладнюється не лише нестачею літаків, а й регулярними ракетними ударами по всіх аеродромах України. Інша проблема – «повітряні засади», які ворог влаштовує на літаки ЗСУ за допомогою сучасніших винищувачів Су-30, Су-35, а також ЗРК С-400.

Повітряні Сили наголошують, що наразі неспроможні захистити від повітряних ударів усю територію України, а надто прифронтову зону (де застосовуються російські кориговані авіабомби). Водночас Росія теж не може прикрити весь свій повітряний простір.

Представники ЗСУ заявляють, що захист неба буде забезпечено, лише якщо Україна зможе вражати повітряні засоби ворога на землі (пускові установки, аеродроми, склади боєприпасів, системи ППО) в глибині території Росії.

**Іншими словами, Україна потребує оперативно-тактичної / стратегічної зброї (дальністю щонайменше 500 км<sup>26</sup>) з відповідними її носіями<sup>27</sup>, насамперед авіаційними.**

Зокрема, ЗСУ наголошують на потребі в ракетах ATACMS (балістична ракета до наземних установок HIMARS/M270, дальністю до 300 км) і TAURUS KEPD 350/150 (крилата авіаційна ракета, дальністю близько 500 км).

Нині ударні дії українських авіації та ракетних систем відбуваються щодня, але втричі-вчетверо рідше, ніж російські удари<sup>28</sup>. До 2023 року головною тактикою ЗСУ були неточні авіаційні удари «з кабрирування» (надмалої висоти) та високоточні удари ракетами HIMARS/GMLRS Сухопутних військ. З отриманням від Заходу крилатих ракет HARM та Storm Shadow, авіація України почала мінімум раз на тиждень завдавати ударів ними.

Наразі підтверджено щонайменше 15 результативних ударів Storm

---

<sup>26</sup> 500 кілометрів - це суто юридичне обмеження дальності ракет (але не безпілотників) згідно з міжнародною угодою про непоширення ракетних технологій. Україна є підписантом, але точиться внутрішня й міжнародна дискусія про неадекватність угоди.

<sup>27</sup> Ці види зброї були успадковані від СРСР, у великих кількостях, але згодом знищені чи передані Росії.

<sup>28</sup> За відкритою статистикою ПС ЗСУ.

Shadow, в кожному з яких запускалося до 4 ракет одночасно. ПС ЗСУ та експерти наголошують, що використання такої зброї з радянських літаків не повною мірою розкриває її можливості.

Найменше інформації про застосування Україною американських боєприпасів JDAM. Винищувачі Повітряних Сил можуть використовувати JDAM лише з дальності до 50 км через загрозу з боку російської ППО.

Наголосимо, що на сьогодні західні партнери забороняють застосовувати надану ними зброю на території Росії навіть в умовах відсутності в ЗСУ радянських аналогів такої зброї (найголовніше, керованих авіаційних ракет). Можливо, ця вимога поширюватиметься й на винищувачі стандарту НАТО.

ЗСУ наразі поступаються росіянам не лише за кількістю систем ППО та запасом ракет до них, а й за їхньою дальністю. Сучасніші ворожі зенітно ракетні комплекси С-300/С-400 здатні вражати цілі на відстані від 150 км, в т.ч. на малих висотах, що обмежує дії української авіації та ракетні удари ЗСУ.

Славнозвісне використання безпілотників-камікадзе насправді не позбавлене проблем. Від вересня 2022 року відбулося кілька десятків атак по цілях в Криму й Росії, принаймні частина з яких, ймовірно, здійснена далекобійними ударними дронами («Стриж», UKRJET UJ-22 тощо). Україна не взяла на себе відповідальності за них.

Аналізуючи ці удари, експерти відзначають успішність враження об'єктів російських військ (в Рязані, Енгельсі) та нафтогазового комплексу (в Севастополі, Краснодарському краї, прикордонних з Україною областях) і військову суперечливість атак в Московському регіоні.

Представники ЗСУ наголошують, що всі подібні апарати вразливі для радіоелектронної протидії (РЕП, РЕБ, «глушіння»). Крім того, як припускають експерти, ці дрони мають слабшу бойову частину, ніж в іранських «Шахедів»: лише 1,6 кг проти 10-40 кг. Такої кількості вибухівки достатньо для підпалювання нафтобаз чи пошкодження літаків на аеродромах, але не для ударів по будівлях.

Масове застосування Україною міні-безпілотників («коптерів», «FPV-дронів») на фронті обмежене не лише РЕП ворога, а й дальністю польоту (в

кращому випадку до 100 км), а в ударних варіантах також і мініатюрністю боеголовок. Проблема «глушіння» дронів на фронті є настільки гострою, що ЗСУ полюють за російськими комплексами РЕБ з використанням артилерії та авіації.

Крім того, «волонтерські» безпілотники зазвичай вироблені в Китаї, що ставить питання про критичну імпортозалежність від цієї країни.

### 3. Можливі сценарії і рекомендації.

Можна виокремити такі сценарії розвитку повітряної війни:

1. Втрата здатності України до повноцінної протиповітряної оборони на всіх висотах унаслідок вичерпання запасу зенітних ракет великої / середньої дальності та / або знищення частини засобів ППО ЗСУ ударами ворога (наприклад, в разі гіпотетичного отримання великих партій далекобійної зброї від Ірану чи Китаю, або інтенсивнішого застосування фронтової авіації).

Найочевиднішим наслідком такої втрати стане контроль росіян над повітряним простором України чи, принаймні, широкою фронтовою смугою.

На думку експертів, без постійної ефективної роботи українських зенітно-ракетних комплексів російська авіація зможе масовано бомбувати Україну з середніх і великих висот (5-15 км). Зокрема, йдеться й про застосування вільнопадаючих бомб (запас яких у ворога значний) за сценарієм Другої Світової війни. Сухопутні підрозділи ЗСУ навряд чи втратять спроможність збивати повітряні цілі на висотах до 5 км за допомогою переносних зенітно-ракетних комплексів (за сценарієм війни в Афганістані).

2. (М'який варіант Сценарію 1) Неспроможність України забезпечити протиповітряну оборону й повітряну підтримку власних військ у глибоких контрнаступах.

Слід мати на увазі, що наземні сили, які наступають, вразливі до ворожих ударів через скупчення на вузьких ділянках, віддалення від традиційних рубежів ППО України та меншу ефективність артилерійської підтримки. У такій ситуації різко зросла роль української авіації та резервів наземної ППО. Військові експерти згодні, що активізація російських далекобійних повітряних ударів у квітні-травні 2023 року була викликана саме прагненням ворога виснажити Повітряні Сили перед «великим контрнаступом» Сухопутних військ ЗСУ.

3. Стагнація повітряної активності України – «консервація» існуючого становища, за якого ЗСУ зберігають нинішні обмежені можливості

повітряної війни, а Росія й надалі володіє ініціативою, зберігає кількісну та якісну перевагу, не допускає інтенсифікації повітряних ударів з боку України, підтримує сьогоднішній рівень засобів радіоелектронної боротьби.

Але такий сценарій можливий лише за продовження ритмічних поставок в Україну тих видів і обсягів повітряної зброї/зброї ППО, по яких на сьогодні досягнуто відомі домовленості.

4. Сталий розвиток повітряних можливостей України – швидкий перехід України до істотного розширення авіапарку, арсеналу наземної протиповітряної оборони та запасів серійних ракет (дронів) усіх видів; набуття Збройними Силами України сталих далекобійних можливостей (500+ км) без штучних обмежень.

\*\*\*

Безумовним пріоритетом має стати якнайшвидше отримання західної повітряної / далекобійної зброї та засобів протиповітряної оборони в значно більших, ніж нині, обсягах і темпах.

Така допомога має забезпечити повітряні спроможності України, необхідні для відбиття російської агресії та захисту цивільної інфраструктури.

Вирішальним кроком до набуття таких спроможностей буде поставання в Україну винищувачів F-16 (чи інших винищувачів, які масово перебувають на озброєнні країн НАТО) та всього спектру авіаційної зброї до таких літаків.

Слід також забезпечити достатню фінансову, технологічну й іншу підтримку для прискореного розвитку вітчизняного виробництва / ремонту повітряної зброї (дронів, ракет, літаків, гелікоптерів) та засобів протиповітряної оборони різної дальності дії, в тому числі й виконання цих робіт на території дружніх країн.