

вибору методів протидії. Можлива інтеграція з системами фізичного знищення (наприклад, сітками-пастками, лазерними установками), які активуються автоматично. Перспективним є створення мобільних комплексів РЕБ для оперативного розгортання, використання розподілених сенсорних мереж для раннього виявлення на великих відстанях, та розвиток пасивних методів виявлення БПЛА без активного випромінювання.

На завершення, автоматизована система захисту державних будівель від БПЛА різних типів за допомогою системи РЕБ з автоматичним виявленням частот управління та їх подавлення є перспективним та необхідним рішенням в умовах сучасних загроз. Її ефективність залежить від комплексності застосовуваних технологій, інтеграції різних сенсорів та систем, а також від постійного розвитку алгоритмів обробки даних та засобів протидії. Незважаючи на існуючі складнощі та виклики, подальший розвиток цієї галузі є критично важливим для забезпечення безпеки державних об'єктів та національної безпеки в цілому.

*Толстоносов Юрій,
науковий співробітник НДЦ
службово-бойової діяльності НГУ,
Національна академія Національної гвардії України*

*Толстоносов Дмитрій,
кандидат юридичних наук, доцент,
Київський інститут Національної гвардії України*

АВТОНОМНІ СИСТЕМИ ОЗБРОЄННЯ: ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ ТА ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТАХ

Сучасне озброєння, яке поєднано із системами штучного інтелекту, серед військових фахівців має одну із назв – автономні системи озброєння (далі – АСО). На сьогоднішній день, якогось загальновизнаного формулювання чи визначення АСО поки що взагалі немає.

В той же час, у рамках міжнародної зустрічі експертів (13–16 травня 2014 року в Женеві), присвяченої бойовим автономним роботизованим системам (БАРС), учасники зустрічі визначили, що автономні системи озброєння (АСО) – це такі системи, які можуть самостійно, без контролю і втручання людини, виконувати наступні функції: пошук, виявлення, розпізнавання і ураження цілей.

Саме цим АСО і відрізняються від безпілотних літальних апаратів (БпЛА), яким обов'язково потрібна людина-оператор для вибору цілей, активації і наведення встановленої на них зброї, а також їх ураження (придушення). Але при цьому треба розуміти, що саме БпЛА є прототипами АСО – машин-роботів.

Повномасштабна війна, яка розпочалася в Україні 24 лютого 2022 р., значно прискорила процес вдосконалення АСО, що спроможні самостійно та ефективно виконувати службово-бойові (бойові) завдання за призначенням.

Використання АСО в сучасному світі стає важливим аспектом проведення військових операцій (бойових дій), оскільки вони поєднують в собі інформаційні дані, алгоритми дій, обчислювальну потужність та новітні зразки озброєння та техніки.

З початком російського вторгнення країни-партнери підтримали сили безпеки й оборони України та надали військову допомогу серед якої були деякі

зразки озброєння з високим рівнем автоматизації та автономності: ПТРК FGM-148 «Javelin», ЗРК «StarStreak», БпЛА-кілери «Bayraktar TB2» та «Switchblade».

Так як наданої партнерами військової-технічної допомоги для протистояння російській агресії катастрофічно бракувало, українські розробники вимушені були активно включитися в процес створення власних АСО.

Для прикладу можна навести зразки озброєння із високим ступенем автоматизації та автономності які вже випробувалися в бойових умовах:

- ударний БпЛА-вертоліт «RZ-500» – «вбивця танків», призначений для проведення розвідувальних дій на малих та надмалих висотах та нанесення високоточних ракетних ударів по броньованій техніці противника;

- дрон-камікадзе ST-35 «Грім», (англ. Silent Thunder – тихий грім) – баражуючий боеприпас, призначений для ураження особливо важливих військових цілей та об'єктів противника з використанням різних типів бойових частин (осколково-фугасні, термобаричні, запалювальні, кумулятивні);

- бойова система «Wolly» – дистанційно керований бойовий модуль із можливістю інтеграції на різні типи наземних роботизованих комплексів, оснащений системою ШІ яка дозволяє цілодобово автоматично виявляти, розпізнавати, класифікувати та супроводжувати ціль, проводити балістичні розрахунки та уражати неброньовану техніку та живу силу противника;

- РСВК-М «Мисливець» – роботизована платформа з унікальною системою ШІ, що забезпечує автономне пересування, високу точність наведення і вогню, а також широкі можливості для модернізації;

- Droid TW – наземний роботизований комплекс завдяки системам з ШІ, які забезпечують його автономність та здатність розпізнавати живу силу противника, призначений ведення спостереження, виконання розвідувальних і ударних завдань в складних бойових умовах;

- «Барс» – «ракета-дрон» – щось середнє між звичайною крилатою ракетою і БпЛА, найчастіше літакового типу і відноситься до зброї середньої дальності (Middle Strike).

На думку багатьох військових експертів, застосування АСО забезпечує перевагу над противником завдяки ряду критичних тактико-технічних, оперативних та економічних аспектів:

- зниження (мінімізація) бойових втрат живої сили та дорогоцінної військової техніки та озброєння;

- оперативність і точність виконання бойових завдань;

- застосування АСО в непридатних для людини середовищах (РХБ-забруднення, мінні поля, складна місцевість);

- раціональне використання ресурсів шляхом зменшення витрат боеприпасів та залучення людських та технічних ресурсів;

- зниження ризику враження цивільних об'єктів та цивільного населення шляхом використання високоточних систем розпізнавання військових цілей;

- здатність системи самостійно здійснювати збір, обробку та аналіз великого обсягу даних з різних інформаційних джерел та приймати обґрунтовані рішення;

- мережецентрична взаємодія з системами управління та зв'язку дозволяє забезпечити єдине інформаційне поле, синхронізацію дій і досягнення ефекту бойового «рою»;

- здатність систем адаптуватися до змін бойової обстановки, самостійно вдосконалювати алгоритми дій та накопичувати бойовий досвід;
- кіберстійкість систем при спробах зовнішнього втручання або в умовах втрати зв'язку з органами управління;
- можливість успішного застосування систем у гібридних військових конфліктах як інструмент для збору даних про противника, фізичного і психологічного впливу та демонстрації технологічної переваги.

Неповний перелік цих переваг демонструє глибоке розуміння того, як АСО вже сьогодні змінюють характер сучасних війн та збройних конфліктів і змінюватимуть їх ще більше в найближчі роки.