

С. В. Черкашин, О. А. Токар

АНАЛІЗ ТА ДЕЯКІ ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ВОГНЕВИХ ГРУП ОЗБРОСНИХ ПЗРК З ПРОТИДІЇ БПЛА ТА КР

Анотація. За досвідом останніх війн і воєнних конфліктів, а також російсько-Української війни, спостерігається тенденція підвищення можливостей безпілотних літальних апаратів з ураження різноманітних підрозділів та об'єктів. Для цього здійснюється багатоетапне і ешелоноване застосування безпілотних літальних апаратів та крилатих ракет способами, які обираються відповідно до наявної оперативно-тактичної обстановки. Безпілотні літальні апарати та крилаті ракети різних класів і типів не є унікальним засобом вирішення поставлених завдань, якому не можна протидіяти. Але потрібно розуміти, що всі подібні дії в умовах ведення швидкоплинних бойових дій та різкої зміни обстановки пов'язані з певними труднощами, обумовленими характерними відмінностями безпілотних літальних апаратів у порівнянні із типовими цілями (малі геометричні розміри, мала ефективна поверхня відбиття, низька акустична помітність, низьке температурне випромінювання).

Розглянуто аналіз застосування безпілотних літальних апаратів та крилатих ракет за час повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України. Зазначено, що основними завданнями використання безпілотних літальних апаратів та крилатих ракет є: розвідка, дорозвідка, виявлення, передача інформації, корегування, нанесення ударів по виявлених підрозділам (об'єктам) та інше. Проаналізовано окремі аспекти використання сучасних дронів та крилатих ракет. Рекомендовані шляхи та особливості дій мобільних вогневих груп із БПЛА та КР. Зокрема всім методам протидії потрібна сучасна техніка – від засобів спостереження та виявлення до систем перехоплення та знищення. Проведений аналіз особливостей сучасних засобів протидії ударним безпілотним літальним апаратам та крилатим ракетами.

Ключові слова: безпілотні літальні апарати, мобільна вогнева група, сіра зона, переносний зенітний ракетний комплекс (ПЗРК).

Abstract. According to the experience of recent wars and military conflicts, as well as the Russian-Ukrainian war, there is a tendency to increase the capabilities of unmanned aerial vehicles to destroy various units and objects. For this purpose, a multi-stage and layered use of unmanned aerial vehicles and cruise missiles is carried out in ways that are chosen in accordance with the existing operational and tactical situation. Unmanned aerial vehicles and cruise missiles of different classes and types are not unique means of solving tasks that cannot be countered. But you need to understand that all such actions in the conditions of conducting fleeting hostilities and a sharp change in the situation are associated with certain difficulties due to the characteristic differences of unmanned aerial vehicles in comparison with typical targets (small geometric dimensions, had an effective reflection surface, low acoustic visibility, low temperature radiation).

The analysis of the use of unmanned aerial vehicles and cruise missiles during the full-scale invasion of the Russian Federation on the territory of Ukraine is considered. It is specified that the main tasks of using unmanned aerial vehicles and cruise missiles are: reconnaissance, additional reconnaissance, detection, transmission of information, correction, strikes on identified units (object), etc. Some aspects of the use of modern drones and cruise missiles are analyzed. Recommended ways and features of mobile fire groups with UAVs and cruise missiles.

In particular, all methods of counteraction require modern technology - from surveillance and detection to interception and destruction systems. The analysis of the features of modern means of counteraction to attack unmanned aerial vehicles and cruise missiles is carried out.

Keywords: unmanned aerial vehicles, mobile firing group, gray zone, portable anti-aircraft missile system (MANPADS).

Аналіз протиборства в повітрі свідчить про пріоритетність використання безпілотної авіації і в першу чергу в ударному варіанті різної модифікації від квадрокоптерів з підвісом ручних гранат, БПЛА-камікадзе, БПЛА зі зброєю з самонаведенням до різних видів і класів крилатих ракет. Застосування засобів повітряного нападу противника дозволяє виконувати широкий спектр завдань: розвідку, корегування вогню артилерії, нанесення ударів по військам (підрозділам) та різноманітним об'єктам (в тому числі цивільної критичної інфраструктури).

Основними тактичними прийомами застосування БПЛА є:

застосування групи 2-3 БПЛА різного типу з розподілом по висоті: на висотах 1500 – 2000 м діє розвідник, на висотах 4000-6000 м корегувальник вогню, а на малих висотах 200-500 м діє ударний БПЛА;

застосування БПЛА-камікадзе типу «Ланцет» по бронеоб'єктам в межах ротних опорних пунктів і в першу чергу по танкам, засобам ППО та артилерії. Наведення зазначених БПЛА-камікадзе здійснює інший БПЛА, який діє на висоті більше 4000 м;

застосування БПЛА-камікадзе типу «Шахед» на висотах 200-400 м з завчасно введеними координатами по цивільним промисловим об'єктам та стаціонарним військовим об'єктам.

За час повномасштабної російсько-Української війни противник масово використовує крилаті ракети типу Х, «Онікс» та «Калібр», характерною ознакою застосування яких є вихід в море носіїв крилатих ракет чи підняття в повітря стратегічної авіації і зльоту літака ДРЛО А-50 та максимальне використання радіомовчання в ефірі. Застосування крилатих ракет може відбуватись на маршових висотах 100-2000 м, як групою ракет так й поодинокі їх застосування. Під час польоту крилатих ракет противник використовує дані про місцезнаходження підрозділів ППО, сприятливі властивості місцевості по маршруту та за потреби проводить корегування маршруту і висоти польоту.

Дієвим способом застосування підрозділів ППО СВ, є застосування ПЗРК в «сірій зоні», або тій території, де є велика вірогідність застосування противником засобів повітряного нападу, тобто фактично дії ПЗРК із засідок в складі мобільної вогневої групи. В цей же час це питання потребує ретельного планування. Як правило, до складу МВГ входить 2 стрілка-зенітника з різними типами ПЗРК без укупорок, оператор системи «Віраж», «Кропива» (він же може бути командиром) та група прикриття зі стрілецькою зброєю (АК-74, ПКМ, тощо). Планування дій МВГ із засідок здійснювати на рівні командира батареї або на рівні командира дивізіону, начальника ППО бригади. За наявності антидронових рушниць до складу групи залучається оператор цієї зброї. Під час планування узгоджуються питання взаємодії з прикриваємими підрозділами, визначаються шляхи відходу та можливої евакуації особового складу. Однією з важливих складових є транспортний засіб для переміщення групи.

Важливим питанням є правильний розрахунок дальності до цілі, особливо під час протидії БПЛА та КР, не поодинокі випадки намагання захоплення та пуску ракет на відстанях більше 5000 м і як наслідок не схід ракети або недольоти ракети до цілі.

Висока ефективність ПЗРК обумовлюється можливістю ведення розвідки в кругову без обмежень, наявність реального взаємозв'язку з повітряною ціллю, вибором моменту пуску з прив'язкою до місцевості.

Аналіз способів управління, які використовувались та рівня посадових осіб, які приймали рішення на відкриття вогню свідчить, що в умовах динамічного напруженого бою, який суттєво обмежений часом на прийняття рішення та запізнення інформації про повітряну обстановку, найбільш доцільним є самостійне ведення бою, з координацією з вищого КП, яке фактично буде полягати у оповіщенні з використанням спеціального програмного забезпечення «КРОПИВА», «ВІРАЖ» про появу авіації та можливого напрямку її дії.

Основні позитивні риси застосування підрозділів ППО СВ:

використання систем «ВІРАЖ» та «КРОПИВА», що дозволяє мати майже повну інформацію про повітряну обстановку, здійснювати обмін нею між підрозділами, у т.ч. наявність цієї інформації безпосередньо у командирів (начальників) через планшети;

прогнозування дій повітряного противника, що дає змогу завчасно зосередити вогневі засоби на потенційно-небезпечних напрямках (шаблонність дій/недосвідченість противника в умовах протидії ППО). Розстановка засобів вздовж русел річок, лісів, посадок вздовж доріг та складок (низин) місцевості, які використовуються пілотами для зменшення оптичної помітності ЗПН та її топоприв'язка до місцевості;

розосередження вогневих засобів для зменшення уразливості підрозділів під час артилерійських обстрілів. Максимальне використання рельєфу місцевості, забудов, вдосконалення СП (ВП) у інженерному відношенні в тому числі перекритими щілинами (окопами) для укріплення особового складу;

взаємодія з підрозділами РЕР, що дозволило завчасно ідентифікувати типи засобів повітряного нападу та характер їх дій, підготовку тих чи інших засобів бортового озброєння до застосування, проведення оповіщення підрозділів/засобів про прольоти літаків-розвідників.

Отже, для ефективної боротьби з непілотованими засобами повітряного нападу противника відмічено, що найефективнішим є самостійне ведення бою з координацією з вищого КП. При цьому, під час самостійного ведення бою конкретний відповідальний сектор не вказувався, бойова робота велась в кругову.

В усіх випадках централізованого управління та самостійного ведення бою координація повинна відбуватись шляхом віддання вказівки голосом по каналам зв'язку або шляхом оповіщення з використанням спеціального програмного забезпечення «КРОПИВА», «ВІРАЖ».

Для мобільності групи використовувати транспорт на повному приводі типу пікап.

Найбільш доцільним є самостійне ведення бою, з координацією з вищого КП, яке фактично буде полягати у оповіщенні з використанням спеціального програмного забезпечення «КРОПИВА», «ВІРАЖ» про появу засобів повітряного нападу противника та можливого напрямку його дії.

Список використаних джерел

1. Аналіз сучасних засобів знищення безпілотних літальних апаратів. Р.В. Корольов, Н.О. Корольок, О.В. Петров, К.В. Сюлев, Харківський національний університет Повітряних Сил.
2. Класифікація безпілотних літальних апаратів. О.І. Тимочко, Д.Ю. Голубничий, В.Ф. Третяк, І.В. Рубан, Харківський національний університет Повітряних Сил.
3. Уроки застосування безпілотних літальних апаратів у російсько-Українській війні. О. Коршець, В. Горбенко, Національний університет оборони України.
4. Огляд та аналіз світового досвіду боротьби з ударною безпіотною авіацією. А.Г. Єрилкін, Д.О. Гур'єв, Д.В. Карлов, О.В. Коробецький, Ю.А. Шевченко, Харківський національний університет Повітряних Сил.

Токар Олександр Анатолійович, старший викладач кафедри тактики військ протиповітряної оборони Сухопутних військ факультету протиповітряної оборони Сухопутних військ, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, місто Харків
sash.2015@ukr.net

Черкашин Сергій Володимирович, викладач кафедри тактики військ протиповітряної оборони Сухопутних військ факультету протиповітряної оборони Сухопутних військ, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, місто Харків
cherkashynppo@gmail.com

Oleksandr Tokar, Senior Lecturer of the Department of Tactics of Air Defense Forces of the Land Forces of the Faculty of Air Defense of the Land Forces, Kharkiv National University of Air Forces named after Ivan Kozhedub, Kharkiv
sash.2015@ukr.net

Serhiy Cherkashyn, Lecturer of the Department of Tactics of the Air Defense Forces of the Ground Forces of the Faculty of Air Defense of the Ground Forces, Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkov
cherkashynppo@gmail.com