

УДК 623.46

О.М. Жарик¹, Ю.М. Агафонов²¹ Штаб Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, Київ² Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків

КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ВИСОКОТОЧНОГО ОЗБРОЄННЯ ПОВІТРЯНОГО БАЗУВАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ПО ВОГНЕВОМУ УРАЖЕННЮ НАЗЕМНИХ ЦІЛЕЙ

У статті на основі досвіду локальних воєн і зовнішніх конфліктів розглядаються шляхи побудови систем високоточного озброєння повітряного базування для вирішення завдань по вогневому ураженню наземних цілей. Наводиться огляд високоточних ракет провідних країн світу, оснащених сучасними навігаційними системами які дозволяють проводити ефективно пуски ракет без входження в зону масового застосування супротивником засобів протиповітряної оборони (ППО) малої дальності, аналізуються їх переваги та недоліки. Пропонуються способи подолання ППО противника з застосуванням крилатих ракет для введення її в оману.

Ключові слова: некеровані реактивні снаряди, крилата ракета, хибна ціль, система управління.

Вступ

Постановка завдання. Досвід локальних воєн і зовнішніх конфліктів останніх років дозволяє зробити висновок про те, що завдання ударів по наземному супротивникові традиційними видами авіаційного озброєння стає неможливим як тільки супротивник (ірегулярні війська, бандформування) отримує у своє розпорядження навіть найпростіші та поширеніші засоби протиповітряної оборони – ПЗРК. Тим більше цей висновок справедливий при веденні повномасштабних бойових дій.

Ця обставина обумовлена двома головними причинами.

По-перше, авіаційне озброєння типу «повітря-земля» традиційно виготовлялося у вигляді некерованих ракетних снарядів (НУРС) типу С-8, С-13, С-24 або керованих засобів з напівактивною голівкою самонаведення – С-24Л, С-24ЛД, КАБ-500, КАБ-1000.

Загальним для двох типів озброєння є спосіб наведення – пілотом – оператором після встановлення візуального контакту з ціллю, тобто з відстані 2 – 3 км для НУРС, або, при сприятливих погодних умовах – 7 км і менш для засобів з напівактивною ГСН.

Враховуючи, що ефективна дальність стрільби ПЗРК може бути прийнятною рівною 3 км, а «Панциря-С1» – 10 км, стає зрозумілим, що нанесення авіаударів такою зброєю пішло в минуле, в 20-е століття і воно вже не може виступати основним і єдиним типом авіаційно-штурмового озброєння.

В якості другої причини виникнення патової ситуації в застосуванні НУРС можна відмітити і, безумовно, властиву їм невисоку точність, що не дозволяє проводити ефективні пуски з більшого віддалення від цілі ніж все ті ж 2 – 3 км.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Гідної заміни авіації, судячи з відомих досліджень [1 – 3] в завданні масованих вогневих ударів по наземних об'єктах немає, оскільки бойова могутність удару авіаційної ланки оцінюється в десятки тонн боеприпасів, що скидаються на супротивника в лічені хвилини і доставлених за ті ж хвилини в ході бойових дій з глибокого тилу. Прикладом успішного застосування хибних цілей-пасток можуть навести блискучу операцію «Арцав-19» проведеної Ізраїлем в 1982 р. проти найбільшого угруповання сирійських військ, прикритих 19-ю дивізіонами ППО.

Під прикриттям активних і пасивних завад проведена розвідка позицій ЗРК за допомогою БПЛА. У напрямі сирійських ЗРК з наземних ПУ були запущені БПЛА – хибні повітряні цілі – «Телем», а F-4E випустили декілька десятків БПЛА — хибних цілей «Самсон» і «Даліла». По тих РЛС ЗРК, що включилися, F-4E застосували близько 40 ПРП AGM-78 Standard ARM та одночасно завдали удару БПЛА-ПРП «Кахліліт» і «Керес».

Мета статті. Вирішенням проблеми застосування ударної авіації в умовах дії потужної ППО противника може і повинне стати застосування високоточних ракетних снарядів, які повинні поставитися на заміну застарілих НУРС. Високоточні ракети, оснащені сучасними навігаційними системами, дозволяють проводити ефективно пуски ракет без входження в зону масового застосування супротивником засобів ППО малої дальності (рис. 1). Вирішується найважливіше завдання – збереження дорогого авіаційного носія і не менш дорогого пілота.

Основна частина

У сформульованому вище рішенні є два мінуси, що потребують прийняття додаткових компенсуючих їх заходів.

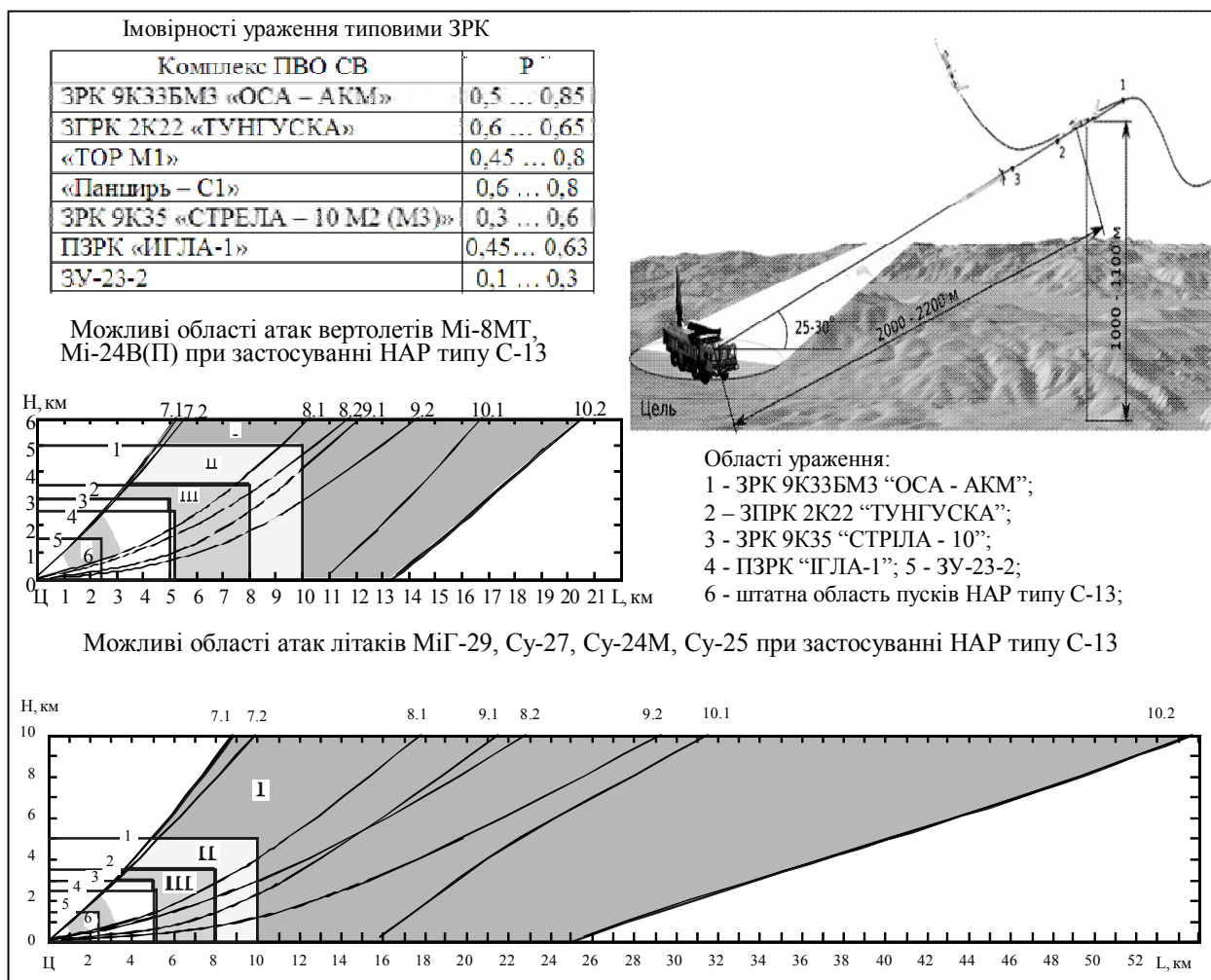


Рис. 1. Схема атаки та можливі області безпечних пусків НАР

По-перше. Така схема використання штурмової авіації виключає візуальний контакт льотчика-оператора з ціллю, а, відтоді, і можливість творчого вибору найбільш значимих, не пошкоджених і важливих цілей.

По-друге. Ураження авіаційного носія, хоча і з меншою вірогідністю, можливо і за рахунок дії засобів ППО великого радіусу дії, тобто до – 2000 і більше км. Це особливо небезпечно для країн з відносно невеликою територією, де супротивник може розташувати свої ЗРС вздовж державних кордонів і на лінії зіткнення військ перекриваючи значні площі її території. Ці дві проблеми, до певної міри, можна вирішити шляхом застосування всього одного універсального засобу. Таким засобом можуть виступати багатоцільові, трансзвукові крилаті ракети одноразового, рідше багатократного застосування. Перше з завдань, яку вони повинні будуть вирішити – це проведення детальної повітряної розвідки зони завдання авіаційного удару. Завдання розвідки – виявлення ЗРК супротивника, точна координатна прив'язка потенційних цілей. Другим завданням вирішуваної подібними КР – постановка перешкод РЛС ЗРК, виснаження ресурсів ЗРК. Далі

можуть виконуватися завдання по супроводу авіаційної групи КР – хибними цілями із завданням максимального зниження вірогідності ураження літаків штурмової групи.

Результати розрахунків показують, що навіть без попереднього пригнічення ЗРС великої і середньої дальності дії вірогідність ураження групи з 4-х літаків супроводжуваної 10 – 20 КР-пастками знижується з 0,15 практично до нуля.

У світовій практиці подібні багатоцільові крилаті ракети знайшли широке застосування [4, 5], а подальша перспектива, вочевидь, полягає в масовому їх використанні при проведенні будь-якої повітряної операції.

Найбільш досконалими з відомих нам конструкцій подібних апаратів, призначених для вирішення усього спектру перерахованих завдань слід назвати малу крилату ракету індивідуального наведення ADM, – 160 (США). Стартова маса цієї ракети 50 – 120 кг, дальність пуску: 50 – 450 км. Вартість виробництва одного виробу в Ізраїлі – \$20 тис., в США – \$30 тис.

У конструкції цієї ракети використовуються комплектуючі, що випускаються великою кількістю

розробників в широкий продаж, включаючи турбореактивні двигуни (6 – 8 тис. євро), системи управління і навігації (1 – 2 тис. євро), елементи систем видової розвідки.

Такі КР-пастки можуть запускатися масовано з транспортних літаків з відстані 200 – 300 км до зони дії ППО супротивника.

З борту вертольота можуть запускатися та управлятися КР розвідки. На цей же вертоліт можна приймати та ретранслювати розвідувальну інформацію.

З наземних катапульт можуть запускатися КР розвідки в інтересах Сухопутних військ і Повітряних Сил. КР може бути виконана в повертаному варіанті.

Знищення «розвідника», «пастки» або іншої модифікації цього БПЛА супротивником з використанням ЗРК можна вважати успіхом оскільки показники вартості цих двох засобів несумірні.

Висновки

1. Для вирішення завдань з удосконалення озброєння для авіаційних ударів потрібне створення високоточних РС типу С-13 (калібр 122 мм) і С-24 (калібру 240 мм).

2. Високоточні С-13 першого типу мають бути здатні завдавати ударів по цілях з відомими координатами, осколково-фугасними бойовими частинами.

3. Високоточні С-13 другого типу мають бути здатні вражати бойові броньовані машини супротивника, що рухаються, за рахунок використання систем самонаведення на кінцевій ділянці траєкторії.

4. Застосуванню штурмової авіації повинне передувати задіявання засобів розвідки і застосування

в ході підготовки польотних завдань для ОБТ геоінформаційних систем з високою точністю прив'язки об'єктів наземної поверхні в районі проведення бойових дій, зображень земної поверхні в районі цілі.

У ході бойових дій повинні використовуватися КР розвідники, КР хибні цілі, постановники перешкод, легкі атакуючі ракети і тому подібне залежно від особливостей бою і прийнятого тактичного задуму.

Список літератури

1. Алексеев А. Анализ боевого применения авиации США в ходе операции «Решительная сила» / А. Алексеев // *Зарубежное военное обозрение*. – 2001. – № 1. – С. 20-26.
2. Бабич В.К. *Авиация в локальных войнах* / В.К. Бабич. – М.: Воениздат, 1988. – 207 с.
3. Щербинин Р. Перспективные боевые части высокоточного оружия США / Р. Щербинин // *Зарубежное военное обозрение*. – 2010. – № 4. – С. 58-63.
4. Моисеев Г.В. *Основы теории создания и применения имитационных беспилотных комплексов* / Г.В. Моисеев, В.С. Моисеев: моногр. – Казань: Редакционно-издательский центр, 2013. – 208 с.
5. Павлушенко М. *Беспилотные летательные аппараты: история, применение, угроза распространения и перспективы развития* / М. Павлушенко, Г. Евстафьев, И. Макаренко // *Научные записки пшар-центра: национальная и глобальная безопасность*. – 2004. – № 2(26). – 611 с.

Надійшла до редколегії 22.12.2015

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.П. Лещенко, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСОКОТОЧНОГО ВООРУЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БАЗИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ОГНЕВОМУ ПОРАЖЕНИЮ НАЗЕМНЫХ ЦЕЛЕЙ

А.Н. Жарик, Ю.Н. Агафонов

В статье на основе опыта локальных войн и внешних конфликтов рассматриваются пути построения систем высокоточного вооружения воздушного базирования для решения задач по огневому поражению наземных целей. Приводится обзор высокоточных ракет ведущих стран мира, оснащенных современными навигационными системами, которые позволяют проводить эффективно пуски ракет без вхождения в зону массового применения противником средств противовоздушной обороны (ПВО) малой дальности, анализируются их преимущества и недостатки. Предлагаются способы преодоления ПВО противника большого радиуса действия путем применения крылатых ракет для ее подавления.

Ключевые слова: *неуправляемые реактивные снаряды, крылатая ракета, порочная цель, система управления.*

THE CONCEPT OF BUILDING A SYSTEM OF HIGH-PRECISION AIR-BASED WEAPONS FOR SOLVING TASKS ON FIRE DESTRUCTION OF GROUND TARGETS

O.M. Zharik, Yu.M. Agafonov

On the basis of experience of local wars and external conflicts the way of building high-precision air-based weapons for solving tasks on fire destruction of ground targets are considered. The review presents the high-precision missiles of the leading countries of the world which equipped with modern navigation systems, and provides analysis of advantages and weakness of unguided missiles that effectively allow performing the missile launches without entering into a zone of mass application by enemy air defense (AD) short-range rockets. In an article proposed ways to overcome of enemy long-range AD by using of unmanned aerial vehicle for its suppression.

Keywords: *out of control jet-projectiles, winged rocket, vicious purpose, control the system.*