

11–14 жовтня 2016

**ХІІІ МІЖНАРОДНА
СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА**

ЗБРОЯ ТА БЕЗПЕКА

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

**ПРОБЛЕМИ КООРДИНАЦІЇ
ВОЄННО-ТЕХНІЧНОЇ
ТА ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОЇ
ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ.**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ
ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

IV Міжнародна науково-практична конференція

12–13 жовтня 2016



**МІЖНАРОДНИЙ
ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР**

**КИЇВ, БРОВАРСЬКИЙ ПР-Т, 15
М "ЛІВОБЕРЕЖНА"**

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

ПРОБЛЕМИ КООРДИНАЦІЇ
ВОЄННО-ТЕХНІЧНОЇ ТА ОБОРОННО-
ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ.
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

IV Міжнародна науково-практична конференція

Тези доповідей

12–13 жовтня 2016 року

м. Київ

Ланецький Б.М., Коваль І.В., Лук'яничук В.В., Лісовенко В.В. Методика прогнозування стану парку зенітних керованих ракет повітряних сил для вирішення завдань продовження їх призначених показників.....	230
Леонтьєв О.Б., Масыгін В.І., Дмитрієв А.Г., Хижняк А.С. Синтез економічних та тактико-технічних характеристик перспективної авіаційної керованої ракети класу "повітря-повітря" малої дальності.....	231
Лук'яничук В.В., Ніколаєв І.М. Роль і місце загальних технічних вимог в процесі розробки та модернізації зенітного ракетного озброєння.....	232
Мавренков О.Є. Питання удосконалення нормативної бази розроблення та постановки на виробництво військової авіаційної техніки.....	233
Маланчук А.М. Застосування засобів космічної розвідки в антитерористичній операції.....	234
Марченко А.О. Знаходження коефіцієнтів проходження та відбиття для багаточислової поляризаційно-голографічної антени пасивних радіотехнічних засобів на основі асимптотичних розкладань.....	235
Марченко В.Я. Нова система обслуговування вертолітної техніки.....	236
Могила А.А., Хлопов Г.И. Измерение дальности и скорости высокоскоростных целей с помощью импульсного шумового радара.....	237
Новосад Л.Ю. Сучасний стан та основні тенденції розвитку військових авіаційних тренажерів.....	239
Орленко В.М., Долина М.П., Калугін Д.С. Аналіз польського досвіду модернізації озброєння зенітних ракетних військ.....	241
Пєвцов Г.В., Закіров С. В., Лупандін В.А., Феклістов А.О., Чернявський В.М. Обґрунтування вимог на проведення модернізації спеціальної апаратури вертольотів радіоелектронної боротьби.....	243
Поліщук В.В., Лисий М.І. Методика військово-економічної оцінки ефективності пошуку правопорушника із застосуванням безпілотних літальних апаратів в охороні кордону.....	242
Расстригін О.О., Висікан О.О., Гімбер С.М. Підвищення стійкості супроводу траєкторій повітряних цілей у складній повітряній обстановці на основі траєкторної обробки інформації в активно-пасивній локаційній системі.....	245
Романенко І.О., Пащенко О.В. Аналіз форм та способів боротьби з безпілотними авіаційними комплексами в умовах проведення антитерористичної операції.....	247
Семенюк А.Й., Смук Р.Т., Лобань О.І. Переносний імітатор запитувача для бортових відповідачів системи державного впізнавання « Пароль».....	248
Скоков О.Г., Каплун С.В., Бігун С.О. Створення рукавів вузлів разової дії систем термостатування ракети-носія.....	249
Слюсар В.І. Методи передачі зображень надвисокої та ультрависокої чіткості з борту безпілотних літальних апаратів.....	251
Слюсар В.І. Проблемні питання вибору протоколів передачі радіолокаційних даних	253
Слюсар В.І. Комбінована протиповітряна оборона із залученням засобів виявлення та ураження усіх видів і родів військ.....	255
Смоляков А.В., Сушко В.Г. К концепции применения и создания в Украине беспилотных авиационных комплексов оперативно-тактического назначения.....	257
Сухаревський О. І., Василець В. А., Залевський Г. С., Сургай М. В. Порівняльний аналіз радіолокаційної помітності боєприпасу ракетної системи залпового вогню "Град" у різних діапазонах довжин хвиль.....	259
Удєлов О.Б., Кириченко Т.В. Система зв'язку в авіаційних системах Повітряних Сил України.....	261

задовільному стані, зберігають цілісність і герметичність, що підтверджує міцність матеріалу (гуми) і надійність конструкції.

7. Встановлено, що при випробувальному тиску рівному 0,12 МПа рукав зберігає цілісність, герметичність і спрацьовує як своєрідний запобіжний клапан, не допускаючи подальшого підвищення тиску в системі.

8. Розроблена конструкція рукавів забезпечує необхідні зусилля від'єднання від горловини РН і відповідає усім вимогам технічного завдання

Слюсар В.І., д.т.н., професор

Центральний НДІ озброєння та військової техніки ЗС України

МЕТОДИ ПЕРЕДАЧІ ЗОБРАЖЕНЬ НАДВИСОКОЇ ТА УЛЬТРАВИСОКОЇ ЧІТКОСТІ З БОРТУ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Застосування у складі бортової апаратури безпілотних літальних апаратів (БПЛА) фото- і відеокамер надвисокої та ультрависокої чіткості, здатних формувати зображення форматів 4К та 8К, на даний момент ще не стандартизовано в НАТО (необхідно внести відповідні зміни до STANAG 4609 /AEDP-8 "NATO Digital Motion Imagery Format"). Однак де-факто такі технічні рішення найближчим часом одержать широке поширення з урахуванням зростаючих вимог до якості візуальної інформації, що формується бортовими засобами БПЛА.

Ефективна передача зображень надвисокої чіткості на пункти управління та іншим споживачам можлива лише на основі використання високошвидкісних завадозахищених каналів зв'язку, технічна реалізація яких базується на технологіях багатоелементних цифрових антенних решіток, MIMO, сигналів COFDM і кодової N-OFDM модуляції.

Підґрунтям для технічної реалізації таких радіоліній є забезпечення можливості передачі надчіткого відео Ultra HD у цифровому телебаченні. Зокрема, під час Міжнародної виставки споживчої електроніки Consumer Electronics Show (CES2016), що відбулася у Лас-Вегасі у січні 2016 р., було продемонстровано трансляцію в ефірі телебачення у форматі 4К з високим динамічним діапазоном згідно із проектом американського стандарту ATSC-3. У Європі завершення розробки аналогічного стандарту DVB-T3 планується у 2018 р. Свій стандарт телебачення 3-го покоління проробляється також у Китаї (Next DTMB). В Японії до початку Олімпіади 2020 р. передбачається здійснити перехід до трансляції відеопотоків ультрависокої чіткості у форматі 8К на основі технології MIMO з поляризаційним кодуванням сигналів.

Зазначені технології стосуються фізичного рівня реалізації каналів зв'язку. Висока швидкість передачі даних у них досягається розпаралелюванням інформаційних потоків. Тому важливим завданням є врахування у процесі обробки зображень можливостей і специфіки функціонування подальших каналів передачі даних. При цьому необхідно забезпечити:

можливість повторної передачі зображення або його фрагментів у випадку їх викривлення при проходженні каналами зв'язку;

врахування структури інформаційного кадру відповідно до прийнятого протоколу передачі даних.

Цілком очевидно, що для розпаралелювання інформаційного потоку перед передачею лінією зв'язку зображення доцільно розбити на фрагменти, трансфер яких здійснювався б незалежно, по окремих каналах передачі або їх групі.

Аналіз можливих підходів до такого розбиття зображень дозволяє виділити два основні варіанти: з фіксованою або адаптивною схемою фрагментації зображень.

Як наочні приклади реалізації обох підходів доцільно розглянути методи представлення зображень, що використовуються в електронних бібліотеках оцифрованих манускриптів.

Так, метод з фіксованою схемою фрагментації відсканованих зображень сторінок рукописів застосовується у Королівській бібліотеці Бельгії (м. Брюссель). В основі його лежить трирівнева градація розрізняльної здатності сканувального обладнання, задіяного для формування зображень, що дозволяє створювати зображення у низькому, середньому й максимальному розрізненні. В якості прикладу слід навести манускрипт XII століття Ms. 5325-27 R, у якому, зокрема, представлені поеми Вергілія Маро (70 - 90 pp. до н.е.) "Георгіка" та "Енеїда". Електронна копія цього манускрипту може бути завантажена для перегляду за адресою <http://uurl.kbr.be/1449091>. При цьому максимальний розмір окремого фрагменту фотознімку незалежно від рівня розрізняльної здатності становить 768x768 пікселів або 589824 байт, якщо піксель представлено байтом. Стосовно БПЛА розмір аналогічних фрагментів доцільно задати з урахуванням структури інформаційних блоків конкретного протоколу передачі даних. У зазначеному методі Королівської бібліотеки Бельгії використано кілька фіксованих схем розбивки вихідного зображення на кластери для передачі каналами зв'язку.

При масштабуванні даного підходу для БПЛА блоки максимального розміру доцільно передавати каналами з мінімальною розрахунковою помилкою передачі, зокрема, розташованими по центру смуги пропускання або з мінімальним рівнем завад. Канали, що розташовані на периферії відведеного діапазону частот, мають більш низьку завадостійкість, тому ними доцільно передавати фрагменти зображень зменшеного розміру. У випадку використання алгоритмів стиску зображень при фіксованому форматі фрагменту кількість інформації, необхідної для передачі каналами зв'язку, буде різною, що змушує застосовувати гнучкий менеджмент каналорозподілу.

Інший підхід полягає у використанні адаптивного принципу формування фрагментів зображення при їхньому трансфері. Цей метод використаний для дистанційної роботи з відсканованими манускриптами в

електронній бібліотеці Ватикану (Biblioteca Apostolica Vaticana). Конкретний приклад реалізації адаптивного методу можливо розглянути у випадку рукопису так званого Ватиканського Вергилія (~400 р. н.е., http://digi.vatlib.it/view/MSS_Vat.lat.3225). При цьому можливо гнучко задавати координати початку блока зображення у рядку та стовпці відносно початкової сцени кадру, розмір блока по горизонталі та вертикалі, розрізнявальну здатність. Все це дозволяє фокусувати зображення, що передається, на будь-якому фрагменті початкової сцени.

В цілому для роботи з БПЛА доцільно застосовувати комбінацію методів фіксованої та адаптивної фрагментації зображень, обираючи конкретний варіант залежно від місії та ситуації, що складається в ефірі.

Слюсар В.І., д.т.н., професор

Центральний НДІ озброєння та військової техніки ЗС України

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИБОРУ ПРОТОКОЛІВ ПЕРЕДАЧІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ДАНИХ

Подальший розвиток засобів автоматизації збору та передачі радіолокаційної інформації неможливий без удосконалення протоколів передачі даних. Додатковий поштовх для таких змін надає поява багатофункціональних РЛС, здатних окрім вирішення традиційних завдань повітряної розвідки одночасно здійснювати інформаційне забезпечення артилерійських систем контрбатареїної боротьби. Приміром, багатофункціональний радар Giraffe 4A (Швеція) в S-діапазоні частот (2 – 8 ГГц) забезпечує одночасне вирішення завдань виявлення аеродинамічних та балістичних повітряних цілей, контрбатареїної боротьби (Weapon Location), С-RAM (ураження ракет, артилерійських боєприпасів та мін у повітрі) та С-UAV (боротьби з БПЛА). Реалізація цієї РЛС на базі плоскої цифрової антенної решітки (ЦАР) з двовимірним багатопроменевим цифровим діаграмоутворенням за азимутом та кутом місця дозволяє здійснити розрахунок точок падіння боєприпасів та позицій артилерії на дальностях до 80 км, а також одночасно супроводжувати траєкторії 5 мін у залпі, визначати кінцеві точки їхньої балістичної траєкторії та місцезнаходження 5 мінометів в одному позиційному районі. Таке досягнення дозволяє вивести на новий рівень вирішення завдань С-RAM шляхом знищення не одного боєприпасу, випущеного з одинокої позиції, як було раніше, а множини боєприпасів у залпі.

З огляду на потребу видачі цілевказання від таких РЛС не тільки засобам протиповітряної оборони (ППО), а й артилерії сухопутних військ, виникає потреба в уніфікації протоколів передачі даних на пункти управління. Без цього багатофункціональні РЛС необхідно буде оснащувати не тільки інтерфейсами для передачі даних засобам ППО, а й підключати до каналів тактичної системи С2, що створює проблеми електромагнітної сумісності й ускладнює апаратуру РЛС.

Якщо вести мову про стандарти НАТО, то в інтересах видачі цілевказання від багатофункціональних РЛС ППО артилерійським засобам контрбатареїної боротьби потребує перегляду та внесення відповідних змін STANAG 4312 “Взаємосумісність систем розвідки, командування та управління нижнього рівня ППО наземного базування” (Interoperability of low-level ground-based air defence surveillance, command and control systems). Як відомо, в основі цього стандарту лежить застосування інтерфейсу LLAPI (Low Level Air Picture Interface), який порівняно з протоколом ASTERIX дозволяє досягти більш високого рівня функціональної інтеграції засобів ППО.

Однак реалізація взаємосумісності ППО на рівні LLAPI для більшості країн НАТО вже стала пройденим етапом. Наразі актуальним є перехід до протоколу JREAP-C (Joint Range Extension Application Protocol, Appendix C) (STANAG 2619/ATP-86), в якому, можливо, вже передбачено видачу цілевказання по наземних цілях, оскільки його фізичною основою є Link-16. Така невпевненість у можливостях JREAP-C обумовлена тим, що STANAG 2619 є закритим стандартом для країн-партнерів.

В той же час зазначений STANAG 4312 – це відкритий інструмент для досягнення взаємосумісності, зокрема, на основі інтерфейсу LLAPI. Тому STANAG 4312 лишається корисним для використання у міжнародних операціях та одним з засобів формування системи систем С4І з залученням різнотипних засобів.

З урахуванням потреби ефективної боротьби з БПЛА потребує подальших робіт розширення STANAG 4677 (Connected Soldier) для реалізації можливості видачі цілевказання зенітним стрілкам піхотних підрозділів по БПЛА, а також максимального залучення інформації з сенсорів різних родів сухопутних військ, за межами штатних підрозділів ППО, з метою комплексного ураження LSS-об’єктів (Low, Small, Slow – низьковисотні, малорозмірні та малорухомі цілі).

За ініціативи української сторони питаннями відповідної адаптації STANAG 4677 у взаємодії з експертами Міжвидової групи розвитку спроможностей ППО наземного базування (JCG GBAD) буде займатися група з питань управління, зв’язку, комп’ютеризації та розвідки і системної архітектури (C4I and Architecture Group, C4I&A) Групи НАТО з розвитку спроможностей систем військовослужбовця у пішому порядку (LCG DSS) (п.4 рішення засідання JCG GBAD AC/225(GBAD)DS(2016)0001).

Таким чином, для забезпечення конкурентоздатності вітчизняних розробок озброєння та військової техніки (ОВТ) за напрямом ППО та досягнення їх взаємосумісності з автоматизованими системами командування та управління країн НАТО на період до 2020 р. доцільно розпочати підготовчі роботи щодо освоєння стандарту передачі даних Link-16, який застосовується в якості фізичної основи інтерфейсу JREAP-C для забезпечення передачі даних цілевказання засобам ППО через мережеві з’єднання на основі TCP/IP або UDP/IP протоколів.

Через закритий характер стандарту STANAG 2619/ATP-86(A) Ed.1 "NATO GBAD Operations using JREAP-C and Link 16", який знаходиться на стадії розробки, на даному етапі у вітчизняних засобах ППО для цілевказання доцільно використовувати інтерфейс LLAPI (Low Level Air Picture Interface), описаний у STANAG 4312 Ed.2. Однак для реалізації функцій контрбатареїної боротьби слід докласти зусиль на рівні відповідних експертів щодо розробки нової редакції цього стандарту, яка передбачала б можливість цілевказання і по наземних цілях.

В перспективі потрібно буде вирішувати проблему створення шлюзів між протоколами STANAG 4312 та JREAP-C й розширеною версією STANAG 4677. Це дозволить закласти підґрунтя для створення справжньої системи систем ОБТ на полі бою для ефективного вирішення завдань ППО та контрбатареїної боротьби.

Слюсар В.І., д.т.н., професор

Центральний НДІ озброєння та військової техніки ЗС України

КОМБІНОВАНА ПРОТИПОВІТРЯНА ОБОРОНА ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ ТА УРАЖЕННЯ УСІХ ВИДІВ І РОДІВ ВІЙСЬК

Потреба в ефективному виявленні та ураженні безпілотних літальних апаратів БПЛА й інших низьковисотних, малорозмірних та малорухомих цілей (Low, Small, Slow, LSS) спонукає до створення комбінованої системи систем протиповітряної оборони (ППО) з використанням для прикриття від ударів засобів повітряного нападу не тільки озброєння і військової техніки (ОБТ) штатних підрозділів ППО, а й засобів виявлення та ураження усіх видів і родів військ, задіяних в конкретній операції, у тому числі стрілецької зброї, вогневих засобів танків, БМП, БТР та ін.

Нажаль, упродовж останніх років питанням організації такої комбінованої ППО приділялось недостатньо уваги. Війська (сили) комплексно не відпрацьовували питання ураження повітряних цілей усіма наявними засобами, відповідні навчальні заклади та об'єкти навчальної матеріально-технічної бази скорочувалися. Разом з тим, сучасні безпекові виклики та тенденції ведення збройної боротьби змушують визнати такі підходи хибними й потребують вжиття відповідних заходів, тим більше, що розвиток телекомунікаційних технологій створює необхідне підґрунтя для ефективного вирішення відповідних технічних проблем.

Максимальне залучення інформації від сенсорів різних родів військ Сухопутних військ за межами штатних підрозділів ППО з метою комплексного ураження LSS-об'єктів має бути досягнуте через підключення до єдиної інформаційної мережі усіх сенсорів, що не входять до складу засобів ППО, у тому числі – прицілів бойових машин, засобів виявлення та спостереження розвідувальних машин, снайперських прицілів/прицілів стрілецької зброї, біноклів тощо. Такий підхід відповідає духу концепції поєднаних сил і дозволить підвищити ефективність боротьби з БПЛА угруповань військ.

З ініціативи української сторони, відповідна робота з формування доктринальних аспектів та стандартизації розпочата й у Міжвидовій групі розвитку спроможностей ППО наземного базування (JCG GBAD) Конференції національних директорів з озброєння (CNAD) НАТО. Ідея залучення солдат до ураження LSS-цілей отримала у експертів НАТО назву “Feedback LSS to Soldier” (зворотній зв'язок LSS – солдат), сенсори, що не входять до засобів ППО, іменуються як “Non GBAD Sensors”, а комбінована ППО з залученням засобів виявлення та ураження усіх видів і родів військ – “All Arms Air Defence (AAAD)”.

Наразі важливою проблемою є необхідність розробки вимог до захищеного протоколу передачі даних від будь-яких (за належністю та задіяними фізичними принципами) сенсорів до засобів ураження усіх видів і родів військ, що мають функціонувати у єдиній інтегрованій мережі комбінованої ППО. У віддаленій перспективі кожен засіб ураження, що потенційно може бути задіяний для боротьби з LSS-цільми, має бути підключений до мережі цілевказання, єдиної для всіх видів і родів військ. Для цього необхідно створити відповідну систему систем стандартів та сформувані на її основі реалістичну концепцію взаємодії різнотипних пунктів управління.

Крім того, для зменшення втрат бронетехніки від ракетно-артилерійських ударів та мінних обстрілів, а також боротьби з LSS пропонується реалізувати у кожній бронемашині, оснащених гарматами калібру 30-35 мм, режим C-RAM з можливістю вогневого ураження боєприпасів та мін під час їхнього руху по траєкторії. З цією метою в гарматах повинна бути введена функція програмування дистанційного підриву багатофункціональних снарядів, у яких таймерний підрив може вимикатися при ураженні наземних цілей. Для наведення гармат може застосовуватися власний або зовнішній радар.

Окрім вирішення технічних проблем інтеграції різних сил і засобів, проблема організації ефективної комбінованої ППО в сучасних умовах має спиратись, перш за все, на відповідну доктрину або інший керівний документ щодо організації комбінованої ППО із застосуванням ОВТ усіх видів збройних сил. Цей документ має регламентувати види зброї (системи), що будуть використовуватися в інтересах комбінованої ППО (наприклад, до виконання завдань ППО можуть залучатися усі види зброї, за винятком артилерії тощо). У згаданому керівному документі необхідно також врегулювати питання прикриття від звичайних засобів повітряного нападу та протидії БПЛА і дистанційно пілотованим авіаційним системам (RPAS) (наприклад, стосовно RPAS немає вимог щодо їх візуальної ідентифікації).

Також необхідно визначити типи потенційних повітряних цілей для комбінованої ППО (наприклад, ті, що мають невелику швидкість або малорозмірні дистанційно пілотовані авіаційні системи), хто і як приймає рішення на відкриття вогню на ураження (приміром, тільки в порядку самооборони, або лише після візуальної ідентифікації).

Досить важливим є започаткування систематичного проведення навчань з комбінованої ППО із застосуванням засобів виявлення та ураження інших

видів і родів військ. Між іншого, необхідно визначити хто нестиме відповідальність за проведення бойової підготовки сил комбінованої ППО (наприклад, безпосередньо командир військової частини чи визначена тренувальна група), яким чином проводяться відповідні навчання (наприклад, один раз на рік з проведенням бойових стрільб по імітаційним цілям тощо).

Цілком очевидно, що створенню комбінованої ППО сприятиме міжнародна кооперація та можливість врахування відповідного досвіду інших країн (у т.ч. щодо керівних документів з організації та ведення ППО, проблем/обмежень тощо). Тому участь у роботі Міжвидової групи розвитку спроможностей ППО наземного базування (JCG GBAD) слід розглядати як один з важливих інструментів міжнародної співпраці у цій сфері.

Смоляков А.В.

НИИ ПФМ ХАИ

Сушко В.Г.

ЧП "Геосканес"

К КОНЦЕПЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ И СОЗДАНИЯ В УКРАИНЕ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ ОПЕРАТИВНО- ТАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В силу ситуации в зоне АТО, в настоящее время в Украине активно ведутся работы по созданию и применению БпЛА и БпАК *Поля боя*. В основном волонтерскими организациями и за их собственные средства.

В ближайшее время Министерство обороны Украины (совместно с Генштабом) должно уточнить и утвердить ТТЗ на БпЛА и БпАК *Поля боя* и объявить открытый конкурс (тендер) на разработку и поставку БпЛА и БпАК *Поля боя* с возможным финансированием из средств Государственного бюджета Украины.

К тому же, по программе военной помощи Foreign Military Sales, Министерство обороны США должна в ближайшее время поставить в Украину БпАК RQ-11B "Raven Analog" на общую сумму 12 млн. долл. США, которые также можно отнести к БпАК *Поля боя* на базе *Мини-БпЛА*.

Головной организацией в Украине по созданию БпЛА и БпАК *Тактического назначения* является в настоящее время ГП "Антонов" государственного концерна "Укроборонпром". Уже в течение некоторого времени ГП "Антонов" выполняет НИОКР в данном направлении за счёт собственных оборотных средств (тема "Горлиця"). БпЛА по теме "Горлиця" будет относиться к классу **Средних** БпЛА.

ГП "Антонов" уже имеет утверждённое ТТЗ и надеется на включение темы "Горлиця" в Государственный оборонный заказ Украины для получения госбюджетного финансирования.

Над созданием БпЛА и БпАК *Оперативно-тактического назначения* в Украине в настоящее время предметно не работает ни одна организация !

Відповідальність за зміст тез несуть автори

Проблеми координації
воєнно-технічної та оборонно-промислової політики.
Перспективи розвитку озброєння та військової техніки

IV Міжнародна науково-практична конференція

12–13 жовтня 2016 року, м. Київ

Тези доповідей

Підп. до друку 03.10.2016. Формат 60×84/16. Папір крейдований.
Ум. друк. арк. 20,69. Наклад 100 прим.
Зам. № 450. Віддруковано з оригіналів.

ТОВ «Комп'ютерно-видавничий, інформаційний центр» (КВІЦ)
Вул. Кирилівська, 19–21, м. Київ, 04080, тел.: 482-45-23, 482-55-16.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 461 від 23.05.2001.