

УДК 355.401

В.В. Довбня¹, Т.А. Сутюшев, Ю.І. Миргород³¹Головне Управління Внутрішніх військ МВС України, Київ²Академія Внутрішніх військ МВС України, Харків³Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ, ТАКТИЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЯК ЗАСОБУ РОЗВІДУВАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРІШЕННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬК

Надається перелік службово-бойових завдань (СБЗ) внутрішніх військ (ВВ) вирішення яких потребує розвідувального забезпечення за рахунок використання безпілотного літального апарату (БЛА). Надаються оперативні, тактичні та технічні вимоги до цих апаратів. Пропонується підхід щодо визначення раціонального образу зазначеного апарату призначеного для розвідувального забезпечення вирішення СБЗ ВВ.

Ключові слова: безпілотний літальний апарат, службово-бойові завдання, розвідувальне забезпечення.

Вступ

Постановка проблеми. Розвідувальне забезпечення службово-бойової діяльності ВВ є одним з пріоритетних видів бойового забезпечення. Підвищення його рівня в теперішній час є для ВВ актуальною проблемою, тому що різниця між його потрібним рівнем і наявним залишається достатньо значною. Це має місце при вирішенні завдань як тактичного так і оперативного рівнів.

На рис. 1 у якості ілюстрації існуючого стану наведений приклад прогнозу змін відносних показників обсягів потрібного (\bar{N}_i) та наявного (\bar{N}_n) розвідувального забезпечення для періодів підготовки та проведення спеціальної операції (СО) спрямованої проти учасників масового безладдя та незаконних збройних формувань. Поточні обсяги потрібного та наявного рівнів розвідувального забезпечення приведені на рис. 1 у відносному вигляді.

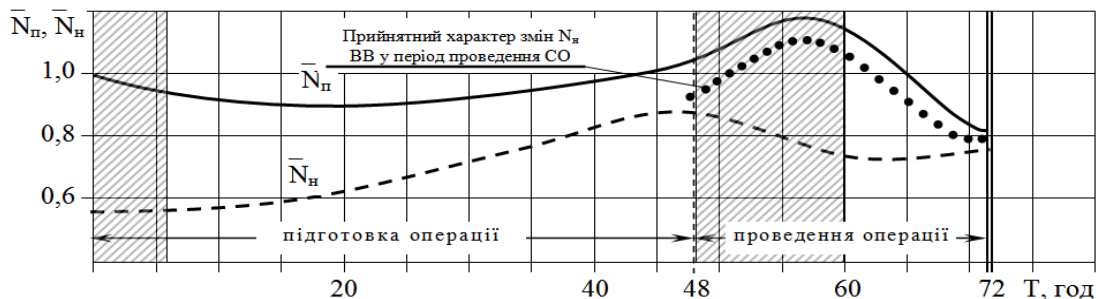


Рис. 1. Приклад прогнозу змін відносних обсягів потрібного та наявного розвідувального забезпечення ВВ для періодів підготовки та проведення СО

Приведення поточних обсягів здійснювалось стосовно до вихідного (на момент початку підготовки до операції) рівня обсягу потрібного розвідувального забезпечення. На рис. 1 зображені заштриховані ділянки, які є найбільш проблемними для певних періодів підготовки та проведенні зазначеної СО стосовно її розвідувального забезпечення. На цьому рисунку також точками проілюстрований характер змін \bar{N}_i у період проведення СО який за поглядами фахівців силових відомств може бути прийнятним для забезпечення успіху операції. Такий характер може бути реалізований не тільки за рахунок інформаційного забезпечення ВВ зовні, наприклад з інших силових відомств, а в більшій мірі за рахунок сучасних висо-

комобільних технічних засобів розвідки, наприклад БЛА. За висновками фахівців розвідників на підставі досвіду навчання і реального виконання СБЗ у багатьох випадках, БЛА як розвідувальному засобу не буде альтернативи щодо скорочення різниці між \bar{N}_i та \bar{N}_n . В теперішній час відсутній перелік СБЗ ВВ вирішення яких потребує залучення БЛА у якості розвідувального засобу. З урахуванням специфіки і достатньо широкого переліку СБЗ ВВ на сьогодні також не сформульований підхід до визначення оперативних, тактичних та технічних вимог до апарату зазначеного типу, що є проблемою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перелік завдань тактичного та оперативного рівня ВВ

які потребують використання БЛА у якості засобу розвідувального забезпечення наведених у [1]. Однак у цьому джерелі наведені завдання не пов'язуються з конкретними вимогами до БЛА які можуть бути використані для їх розвідувального забезпечення.

Щодо вимог взагалі до БЛА військового призначення, то їх визначає документ [2] який існує до теперішнього часу для Збройних сил України. Цей документ утворювався у період зміни на заході певних оперативно-тактичних концепцій більш двадцять років тому: тому його положення стосовно сучасних концепцій, наприклад мережецентричних операцій малопринятні. На більш або менш достатній за широтою та глибиною огляд БЛА провідних країн світу, а також проблем їх створення та застосування претендують підготовлені у Головному управлінні розвідки ГШ ЗСУ у 2005 році спеціальні бюлетені №2 та №3. Однак ці документи не висвітлюють підхід до визначення вимог до БЛА стосовно вирішення конкретного переліку завдань. У [3] авторами наводиться такий підхід, але стосовно вирі-

шення завдань формувань сухопутних військ тактичного рівня. Хоча треба зауважити, що окремі положення зазначеного підходу достатньо універсальні і можуть бути використані для визначення оперативних, тактичних та технічних вимог до БЛА як засобу розвідувального забезпечення службово-бойової діяльності ВВ.

Метою статті є надання переліку тактичних та оперативних завдань вирішення яких потребує використання БЛА, вимог до цих апаратів, а також підходу до визначення образу БЛА під перелік конкретних СБЗ ВВ.

Виклад основного матеріалу

БЛА для ВВ мають бути призначені для вирішення в першу чергу завдань розвідувального забезпечення ВВ, як тактичного так і оперативного рівнів.

Розглянемо окремо ці завдання, які за відомою формулою «ефективність – вартість – реалізуємість» буде доцільним за поглядами експертів покласти на БЛА (табл. 1).

Таблиця 1

Завдання ВВ тактичного та оперативного рівнів, які доцільно покласти на БЛА

Завдання тактичного рівня	Завдання оперативного рівня
1. Розвідувальне забезпечення маршових колон внутрішніх військ.	1. Розвідка важкодоступних районів великої площі (наприклад, на предмет виявлення незаконних збройних формувань, їх операційних баз, таборів бойового злягодження).
2. Забезпечення спостереження за типовими об'єктами охорони внутрішніх військ.	2. Розвідувальне забезпечення спеціальної операції за участю внутрішніх військ.
3. Контроль за масовими скупченнями людей на майданах, спорудах, комунікаціях.	3. Розвідувальне забезпечення формувань внутрішніх військ у складі об'єднаного угруповання військ (наприклад, об'єднаних сил швидкого реагування).
4. Детальна розвідка об'єкту невеликої площі і периметральної протяжності з ціллю визначення режиму його функціонування.	4. Спостереження за об'єктами великої площі (великі населені пункти, промислові комплекси, водосховища тощо), а також розвідувально-диверсійно небезпечних маршрутів, які виводять на ці об'єкти.
5. Розвідувальне забезпечення вирішення спеціальних завдань підрозділів спеціального призначення.	5. Контроль комунікацій значної протяжності.

Кожне з наведених завдань диктує свої вимоги до БЛА (табл. 2).

Таблиця 2

Вимоги, за поглядами експертів, до БЛА щодо вирішення завдань розвідувального забезпечення ВВ, оперативного та тактичного рівнів

Завдання тактичного рівня	Завдання оперативного рівня
<p>1. Розвідувальне забезпечення маршових колон внутрішніх військ. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 50 км; – час перебування у повітрі до – 2 год.; – висота польоту до – 3 км; – швидкість польоту до – 120 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому, інфрачервоному (у пасивному режимі) та радіо діапазонах; – здатність виконання завдань в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>	<p>1. Розвідка важкодоступних районів великої площі (наприклад, на предмет виявлення незаконних збройних формувань, їх операційних баз, таборів бойового злягодження). Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 100 км; – час перебування у повітрі до –3 год.; – висота польоту до – 3 км; – швидкість польоту до – 120 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому, інфрачервоному (у пасивному режимі) та радіо діапазонах; – здатність виконання завдань в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>

Завдання тактичного рівня	Завдання оперативного рівня
<p>2. Забезпечення спостереження за типовими об'єктами охорони внутрішніх військ. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 5 км; – час перебування у повітрі до – 1 год.; – висота польоту до – 600 м; – швидкість польоту до – 70 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазоні (у пасивному режимі) щодо обстеження об'єкта площею до – 20 км²; – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>	<p>2. Розвідувальне забезпечення спеціальної операції за участю внутрішніх військ. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 100 км; – час перебування у повітрі до – 3 год.; – висота польоту до – 3 км; – швидкість польоту до – 120 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі) щодо обстеження району площею до – 900 км²; – наявність у складі розвідувальної апаратури радіометра для сканування поверхні землі і виявлення металевих об'єктів (розміром до 0,8 м. заглиблених у ґрунт на глибину до 0,2 м), наприклад стрілецької зброї; – здатність виконання польоту по колу радіусом до 50 м. з можливістю виконання нисходячої напівспіралі на протязі 5–7 сек. із виходом з неї на гранично малій висоті – до 50 м.; – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>
<p>3. Контроль за масовими скупченнями людей на майданах, спорудах, комунікаціях. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 20 км; – час перебування у повітрі до – 2 год.; – висота польоту до – 600 м; – мінімальна швидкість польоту до – 40 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі) щодо обстеження району площею до – 4 км²; – здатність виконання польоту по колу радіусом до – 50 м.; – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>	<p>3. Розвідувальне забезпечення формувань внутрішніх військ у складі об'єднаного угруповання військ (наприклад, об'єднаних сил швидкого реагування). Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 100 км; – час перебування у повітрі до – 5 год.; – висота польоту до – 3 км; – швидкість польоту до – 120 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі) щодо обстеження району площею до – 50 000 км²; – наявність у складі розвідувальної апаратури радіометра для сканування поверхні землі і виявлення металевих об'єктів (розміром до – 0,8 м. заглиблених у ґрунт на глибину до – 0,2 м); – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>
<p>4. Детальна розвідка об'єкту невеликої площі і периметральної протяжності з ціллю визначення режиму його функціонування. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 5 км; – час перебування у повітрі до – 2 год.; – висота польоту до – 600 м; – мінімальна швидкість польоту до – 40 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі) щодо обстеження об'єкту площею до – 0,4 км²; – здатність виконання польоту по колу радіусом до – 50 м. з можливістю виконання нисходячої напівспіралі на протязі 5 – 7 сек. із виходом з неї на гранично малій висоті до – 50 м.</p>	<p>4. Спостереження за об'єктами великої площі (великі населені пункти, промислові комплекси, водосховища тощо), а також розвідувально-диверсійно небезпечних маршрутів, які виводять на ці об'єкти. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 100 км; – час перебування у повітрі до – 5 год.; – мінімальна швидкість польоту до – 40 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням розвідувальної апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі) щодо обстеження об'єкту площею до – 5000 км²; – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>
<p>5. Розвідувальне забезпечення вирішення типових завдань підрозділів СпПр. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 5 км; – час перебування у польоті до – 2 год.; – висота польоту до – 600 м; – мінімальна швидкість польоту до – 40 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням апаратури у видимому та інфрачервоному діапазоні (у пасивному режимі) щодо обстеження об'єкту площею до – 2,0 км²; – здатність виконання польоту по колу радіусом до – 50 м. з можливістю виконання нисходячої напівспіралі на протязі 5–7 сек. із виходом з неї на гранично малій висоті – до – 50 м.</p>	<p>5. Контроль комунікацій значної протяжності. Вимоги до БЛА: – радіус дії до – 200 км; – час перебування у повітрі до – 3 год.; – висота польоту до – 1000 м; – швидкість польоту до – 150 км/год.; – здатність виконання завдань обзорної та детальної розвідки з використанням апаратури у видимому та інфрачервоному діапазонах (у пасивному режимі); – здатність виконання завдання в автоматичному режимі з використанням приймачів супутникових навігаційних систем.</p>

Як видно з табл. 2 наведені вимоги не виключають певні протиріччя і в цілому формують стосовно кожного завдання свій образ БЛА у вигляді вже, в свою чергу, вимог до аеродинамічної, конструктивно-силової, об'ємно-масової компоновок (схем), а також до модулів відповідного розвідувального обладнання. В той же час з таблиці видно, що для БЛА тактичного рівня існує свій діапазон вимог: дальність польоту від 5 до 100 км, час польоту до 1 – 2 годин, спроможність ведення як обзорної, так і детальної розвідки для 1-го завдання у видимому, інфрачервоному та радіодіапазонах для інших завдань – у видимому та інфрачервоному, висока маневреність. Щодо вимог до зльоту та посадки БЛА тактичного рівня, то зліт БЛА передбачається з малогабаритної катапульти, а посадка з парашутом. А для БЛА оперативного рівня вимоги відрізняються більшою дальністю та часом польоту, здатністю ведення обзорної та детальної розвідки при вирішенні усіх п'яти завдань оперативного рівня у видимому, інфрачервоному та радіодіапазонах, а також здатністю виконання інтенсивного протизенітного маневру. Вимоги до зльоту та посадки, менш жорсткі – вони припускають зліт та посадку зі спеціально обладнаних майданчиків.

Слід зазначити, що на теперішній час існує наведений вище документ [2], який визначає вимоги до БЛА, що використовує провідна в Україні установа – Державний науково-випробувальний центр ЗС України (м. Феодосія) під час супроводження розробок, випробувань зразків авіаційної техніки. Однак, як вже було зазначено ці вимоги на сьогодні застаріли. В той же час існують сучасні вимоги до БЛА військового призначення, які продиктовані досвідом їх використання у останніх воєнних конфліктах, в тому числі і у внутрішньому збройному конфлікті. Специфіка виконання зазначених вище завдань у складній оперативній обстановці обумовлює цілий перелік пріоритетних вимог. Так до них, наприклад, відносяться жорсткі ймовірно-часові вимоги до каналів управління БЛА та передачі розвідданих: достовірність – здатність забезпечувати відтворення повідомлень, що передаються у пунктах прийому із заданою точністю (імовірність некоректного прийому повідомлень $\Delta_{\text{іае}} = < 10^{-9} - 10^{-8}$); своєчасність – здатність забезпечувати передачу (прийом) та доставку повідомлень у задані терміни (імовірність доведення $\Delta_{\text{а}} < 0,99999$ при часу доведення $\dot{O}_{\text{а}} < 3,75\text{н}$); прихованість – здатність забезпечувати збереження у таємниці від противника змісту інформації, що передається та факту її передавання (час безпечної роботи $\dot{O}_{\text{а}} > 200$ років, імовірність розкриття інформаційної частини повідомлення $\Delta_{\text{а}} < 10^{-35} - 10^{-25}$); імітостійкість – здатність системи протистояти вводу в неї несправжньої інформації, несанкціонованому доступу до інформації, що передається або приймається, нав'язуванню несправжніх режимів роботи засобам зв'язку (імовірність нав'язування $\Delta_{\text{і}} < 10^{-15} - 10^{-9}$).

Важливими є вимоги до експлуатаційного ресурсу БЛА. Він залежить від особливостей аеродинамічної, конструктивно-силової і об'ємно-масової компоновок (схем) і за статистикою для багатьох БЛА обмежується декількома десятками жорстких приземлень (з використанням парашуту).

Щодо проблем технічної експлуатації БЛА у ВВ, то вони будуть полягати у підготовці бойових розрахунків за відповідними військово-обліковими спеціальностями та у проведенні регламентних робіт для підтримання БЛА у боездатному стані. Проблеми бойової експлуатації БЛА будуть полягати у розробці тактики бойового застосування БЛА у ВВ в ході виконання СБЗ (відповідних схем польоту, моделей польоту та інше) та у визначенні місця БЛА в організаційно-штатній структурі формувань ВВ.

Слід зазначити, що серед БЛА не тільки закордонній, але і вітчизняній розробки є зразки, які після певних доробок можуть задовольнити усім зазначеним вимогам. Питання тільки в їх вартості і подальшій експлуатаційній і ремонтній певної залежності від фірм розробників. Щодо оціночної вартості БЛА вітчизняних розробок, то слід зазначити, що існуючі вітчизняні зразки (в тому числі і аматорські розробки) визначають наступні цінові рівні: БЛА – до 20 тис. у.о., а вся система безпілотного авіаційного комплексу в цілому, до якої БЛА входить, як одна із підсистем – до 50 тис. у.о. (включно такі елементи, як: катапульта, пункт управління та інше).

Усе вищенаведене є результатами окремих експертних висновків, як стосовно зазначених вимог до БЛА щодо їх застосування при вирішенні СБЗ ВВ.

А який повинен бути системний підхід до визначення оперативних, тактичних і технічних вимог до БЛА, що задовольнив би в значній мірі умовам вирішення наведених вище СБЗ? Щодо системного підходу до визначення зазначених вимог до БЛА, що розроблюється для розвідувального забезпечення вирішення наведених СБЗ ВВ, то він, поперед за все, повинен бути детермінованим і виглядати наступним чином. Підхід базується, по-перше, на аналізі невідповідності наявного та потрібного розвідувального забезпечення конкретного військового формування, в ході виконання поставленого перед ним переліку СБЗ, які потребують використання БЛА. Для того, щоб визначити весь обсяг недостатнього розвідувального забезпечення під весь зазначений перелік СБЗ, необхідно, насамперед, визначити об'єм потрібного розвідувального забезпечення. Реально цей обсяг під кожен СБЗ може бути визначений методом експертних оцінок із залученням експертів, які мають досвід навчань або бойових дій. Що стосується наявного рівня розвідувального забезпечення реального військового формування, то він визначається знову ж для кожного переліку запропонованих СБЗ, але вже розрахунковим шляхом. При цьому, враховуються розвідувальні можливості, як власних сил та засобів розвідки (в основному військової), так і сил і засобів розвідки забезпечуючих інстанцій.

Існуюча різниця між потрібним та наявним обсягами розвідувального забезпечення, в принципі, може бути зменшена або навіть ліквідована за рахунок збільшення кількості штатних сил та засобів розвідки, що мають у наявності або підвищення ефективності за рахунок модернізації наявних засобів розвідки. В той же час, якщо для прикладу взяти приведену вище діаграму (рис. 1) та її аналіз за формулою “ефективність – вартість – реалізуємість” дозволяє говорити, що для визначених (назвемо їх проблемними) періодів етапів підготовки та ведення СО (для прикладу на рис. 1 вони відмічені штриховкою) БЛА не буде альтернативи. Мова в першу чергу йде про такі завдання розвідувального забезпечення, як виявлення в операційному районі елементів системи режимних заходів протиправних сил та їх подальшого упізнання та ідентифікації за результатами спостереження за режимами функціонування.

На прикладі окремої СБЗ СО для проблемних за розвідувальним забезпеченням періодів її підготовки та проведення може бути визначений перелік вимог, як до складу розвідувального обладнання БЛА, так і до тактики розвідувальних польотів, тобто, по суті, визначені схеми і навіть моделі розвідувальних польотів. В принципі, перелік цих вимог і буде являтися необхідним комплексом оперативних, тактичних та технічних вимог для БЛА стосовно для СО завдання якої розглядаються. Визначаючи таким же чином зазначені вимоги для БЛА існуючого військового формування та виключаючи їх дублювання, можна отримати підсумкові вимоги до БЛА, як однієї з підсистем комплексної системи безпілотної повітряної розвідки.

Позитивною особливістю описаного підходу є його можливість вже на етапах виробітки ТТВ до БЛА стосовно до кожної СБЗ формувати чіткі уявлення про особливості його аеродинамічної, об'ємно-масової і конструктивно-силової компоновки та розподіляти їх по пріоритетах. Більш того цей підхід дозволяє на основі визначення моделей або навіть схем розвідувальних польотів пристосовуючи до кожної СБЗ виходить в наступному на загальну

уяву тактико-технічних характеристик (льотно-технічних характеристик) БЛА, що проектується.

Приведений підхід дозволяє в раціональній формі реалізувати можливості принципів декомпозиції та ітеративності при проектуванні не тільки БЛА, але і в цілому комплексної системи безпілотної повітряної розвідки, в яку БЛА входить в якості однієї з підсистем. Слід зазначити, що розробка зазначених вимог до БЛА (наприклад, у формі НДР), як правило передують розробці його тактико-технічних характеристик і складає за статистикою декілька тис. чоловікогодин на один зразок фахівцями відповідних профілів.

Висновки

1. Питання оснащення ВВ є актуальними і повинно відпрацьовуватись на системній основі в формі окремої НДР.

2. Запропонований підхід щодо визначення оперативних, тактичних та технічних вимог є детермінований. Його реалізація може чітко визначити зазначені вимоги, які можуть бути реалізовані в ході піонерської розробки відповідного БЛА, а також використані при проведенні оснащення ВВ БЛА через закупівлю існуючих зразків на тендерній основі.

Список літератури

1. Сутюшев Т.А. *Необхідність застосування безпілотної літальної апаратури (БЛА) для підвищення розвідувальних можливостей внутрішніх військ* / Т.А. Сутюшев, О.О. Кузнецов // *Збірник тез доповідей наук.-пр. конф. ГУ ВВ МВСУ*. – Х.: Академія ВВ МВСУ, 2007. – 280 с.
2. *ОТТ ВВС – 86, ч. 1, Характеристики летательных аппаратов*. – М.: Воениздат, 1987. – 89 с.
3. Довбня В.В. *Подход к определению тактико-технических требований к разведывательному беспилотному летательному аппарату для формирования сухопутных войск тактического уровня* / В.В. Довбня, Т.А. Сутюшев, В.А. Удовенко // *Збірник наукових праць ХУ ПС*. – Х.: ХУ ПС, 2006. – Вип. 5 (11). – С. 24-27.

Надійшла до редколегії 5.02.2009

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ, ТАКТИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К БЕСПИЛОТНОМУ ЛЕТАТЕЛЬНОМУ АППАРАТУ КАК СРЕДСТВУ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕШЕНИЯ СЛУЖЕБНО-БОЕВЫХ ЗАДАНИЙ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК

В.В. Довбня, Т.А. Сутюшев, Ю.И. Миргород

Предоставляется перечень служебно-боевых заданий (СБЗ) внутренних войск (ВВ,) решение которых нуждается в разведывательном обеспечении за счет использования беспилотного летательного аппарата (БЛА). Предоставляются оперативные, тактические и технические требования к этим аппаратам. Предлагается подход относительно определения рационального образа отмеченного аппарата, предназначенного для разведывательного обеспечения решения СБЗ ВВ.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, служебно-боевые задания, разведывательное обеспечение.

DETERMINATION OF OPERATIVE, TACTICAL AND TECHNICAL REQUIREMENTS TO BESPILOTNOMU AIRCRAFT AS MEAN OF RECONNAISSANCE PROVIDING OF DECISION OF OFFICIALLY-BATTLE TASKS OF INTERNAL TROOPS

V.V. Dovbnya, T.A. Sutyushev, Yu.I. Mirgorod

The list of officially-battle tasks (OFT) of internal troops (IT) is given the decision of which needs reconnaissance providing due to the use of pilotless aircraft (PAC). Operative, tactical and technical requirements are given to these vehicles. Offered approach in relation to determination rational appearance of the noted vehicle, intended for the reconnaissance providing of decision of SBZ VV.

Keywords: pilotless aircraft, officially-battle tasks, reconnaissance providing.