

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія аеронавігації

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни
«Використання авіації в підрозділах МВС України»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Аеронавігація

за темою № 7 - «Охорона державного кордону й підтримання безпеки на дорогах з залученням ПС»

Вінниця 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від _____ № ____

СХВАЛЕНО

Методичною радою Кременчуцького
льотного коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від _____ № ____

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від _____ № ____

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 29.06.2023 р № 14.

Розробник:

1. викладач циклової комісії аеронавігації Дроздова С.П.

Рецензенти:

1. викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського університету внутрішніх справ, викладач-методист, к.т.н., с.н.с Тягній В.Г.
2. командир льотного загону аеродрому «Велика Кохнівка» КЛК ХНУВС Шорохов І.В.

План лекції

1. Авіація Державної прикордонної служби України
2. Операції з пошуку і рятування в морському пошуково-рятувальному районі України
3. Правила авіаційного пошуку та рятування в Україні.
4. Використання БПЛА у Держприкордонслужбі України.
5. Підтримання безпеки на дорогах з залученням ПС

Рекомендована література:

1. Авіація Державної прикордонної служби України активно розвивається та модернізується. URL: <https://dpsu.gov.ua/ua/news/Aviaciya-Derzhavnoi-prikordonnoi-sluzhbi-Ukraini-aktivno-rozvivatsya-ta-modernizutsya/%3C/span>
2. Прикордонна авіація. URL: <https://dpsu.gov.ua/ua/tehnichne-zabezpechennya/>
3. Авіація Держприкордонслужби обстежила 14 000 км кордону і 45,6 тисяч кв. км територіального моря та економзони України. ІНФОГРАФІКА. URL: <https://censor.net/ua/p429802>
4. Про Національну систему пошуку і рятування на морі. URL: <http://iplex.com.ua/doc.php?code=227-2022-%D0%BF&red=1000034d94eec1ca41d7891df79fbec8466054&d=5&st=0>
5. Про затвердження Правил авіаційного пошуку та рятування в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0772-06#Text>
6. Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1037-2012-%D0%BF#Text>
7. НАКАЗ МВС України N 279 від 16.03.2015 Про затвердження Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/re26809?an=1>
8. ДПСУ до кінця 2021 року має отримати ще 36 безпілотників (відео). URL: https://defence-ua.com/news/dpsu_do_kintsja_2021_roku_maje_otrimati_sche_36_bezpilotnikov_video-5584.html

Текст лекції

1. Авіація Державної прикордонної служби України

Розвиток прикордонної авіації

Рішенням Колегії Державної прикордонної служби України від 28 жовтня 2015 року схвалені Концепція та Програма розвитку авіації Державної прикордонної служби на період до 2020 року.

Основною метою є створення авіаційної структури європейського типу, здатної ефективно виконувати правоохоронні функції на державному кордоні:

1. Удосконалення нормативно-правової бази діяльності прикордонної авіації, як пілотованої та і безпілотної.
2. Подальше оновлення парку авіаційної техніки легкими патрульними літаками та вертольотами, які відповідають стандартам НАТО.
3. Утримання існуючих середніх вертольотів у стані льотної придатності та їх глибока модернізація для продовження життєвого циклу, підвищення тактичних можливостей та експлуатаційних характеристик.
4. Створення системи постійного та всеохоплюючого повітряного моніторингу державного кордону та контрольованих прикордонних районів шляхом впровадження безпілотних авіаційних комплексів.

Основні завдання

1. Забезпечення дій підрозділів охорони державного кордону, сил Морської охорони щодо недопущення проникнення на територію України диверсійно-розвідувальних груп, незаконних збройних формувань та засобів терору.
2. Повітряний моніторинг державного кордону, виключної (морської) економічної зони, територіального моря України, української частини вод Азовського мор, тимчасово неконтрольної ділянки державного кордону та смуги безпеки вздовж лінії розмежування патрульними літаками, вертольотами та безпілотними авіаційними комплексами.
3. Здійснення транспортних (санітарних) перевезень в інтересах забезпечення дій підрозділів, у першу чергу тих, що виконують завдання в смузі безпеки вздовж лінії розмежування.
4. Формування сучасної авіаційної структури, здатної ефективно виконувати правоохоронні функції із захисту національних інтересів на державному кордоні та у В(М)ЕЗ України, запровадження нових підходів щодо організації застосування авіації Держприкордонслужби з урахуванням вимог сьогодення.
5. Підготовка до експлуатації легких патрульних вертольотів Airbus H125 (добір фахівців, підготовка місць базування).

Технічне забезпечення

На озброєнні Держприкордонслужби знаходяться:

легкі патрульні літаки;

середні вертольоти;

безпілотні авіаційні комплекси короткої тривалості польоту (І класу).

Здійснюються заходи направлені на оновлення вертолітного парку сучасними економічними легкими патрульними вертольотами. Триває реалізація інвестиційного проекту «Вертолітний загін реагування» в рамках створення єдиної системи авіаційної безпеки та цивільного захисту в Україні: отримання 24-х легких патрульних вертольотів H125 компанії «Airbus» для

потреб Держприкордонслужби (відповідно до підписаної міждержавної угоди між Урядом України та Урядом Французької Республіки).



Загалом до складу прикордонної авіації входять дві окремі авіаційні ескадрильї – Одеська та Харківська, а також низка підрозділів, які виконують завдання в органах охорони державного кордону з повітряного моніторингу.

У співпраці з вітчизняними підприємствами-виробниками авіатехніки та авіаремонтними підприємствами:

на вітчизняному підприємстві ДП «Конотопський АРЗ «Авіакон» завершено капітальний ремонт та модернізація двох вертольотів Ми-8МТ;

на ПАТ «Мотор Січ» розпочато модернізацію двох вертольотів Ми-8СМВ у профіль Ми-8МСБ (транспортно-санітарний варіант).

Збільшення кількості сучасної пілотованої та безпілотної авіації, підготовка їх до експлуатації, в тому числі легких патрульних вертольотів H125 Airbus, проведення модернізації наявного парку авіаційної техніки оптико-електронними системами, забезпечення підрозділів окремого базування авіаційними паливозаправниками та автомобілями для груп технічного обслуговування – це не весь перелік завдань з розвитку авіації Держприкордонслужби на найближчий час.

Наразі на виконання Стратегії інтегрованого управління кордонами на період до 2025 року активно оновлюється парк авіації сучасними патрульними літальними апаратами. Зокрема триває реалізація інвестиційного проекту у рамках виконання міждержавної угоди з Французькою Республікою (ратифікована Законом України від 07.06.2018 №2452-VIII), за якою у січні 2020 року вже отримано два легких патрульних вертольоти H125 компанії «Airbus». До кінця 2021 року заплановано отримання ще 10 бортів, а у наступному – 12 таких гелікоптерів.

Для самостійного їх обслуговування персонал Служби проходить відповідне навчання у Франції. На сьогодні вже підготовлено більше трьох десятків спеціалістів - пілотів, техніків та авіоніків.

З 2011 року у Державній прикордонній службі активно застосовуються легкі патрульні літаки "Diamond" австрійського виробництва. Їх використання наочно підтверджує, що запровадження сучасних високотехнологічних засобів повністю себе виправдовує.

Відбулось збільшення відомчого авіапарку на 7 легких патрульних літаків "Diamond", які за 2016 рік налітали майже 600 годин".



Активно взаємодіють Морська охорона та авіація. Чергові кораблі та катери у взаємодії з прикордонною авіацією відстежують обстановку з метою не допущення браконьєрського промислу. За цей період проведено ряд позитивних дій по захисту економічних інтересів. Наразі прикордонним відомством продовжується оновлення корабельно-катерного складу. Інтенсивно в охороні кордону застосовуються літаки «Diamond».

2. Операції з пошуку і рятування в морському пошуково-рятувальному районі України

Правова база діяльності

ПОСТАНОВА КМУ від 6 березня 2022 р. № 227 Київ

Про Національну систему пошуку і рятування на морі

Центральним пунктом постанови є те, що Кабінет Міністрів України постановляє:

1. Затвердити Положення про Національну систему пошуку і рятування на морі!

Положення регулює питання здійснення належних та ефективних заходів щодо спостереження за рухом суден з берега, організації зв'язку і координації дій у морському пошуково-рятувальному районі України, пов'язаних з наданням допомоги людям, які зазнають лиха на морі, а також участі у проведенні авіаційного пошуку і рятування в межах районів польотної інформації України в акваторії Чорного та Азовського морів.

Принципи організації та склад Національної системи

Основними принципами організації Національної системи є:

- пріоритетність охорони людського життя на морі та порятунок людей у разі виникнення лиха на морі;
- постійне ефективне функціонування системи зв'язку, призначеної для передачі повідомлень про лихо на морі;
- постійна готовність до проведення операцій з пошуку і рятування;
- своєчасність, активність і ефективність операцій з пошуку і рятування;
- всебічне ресурсне забезпечення;
- своєчасне створення необхідних резервів, своєчасне відновлення та ефективне використання сил і пошуково-рятувальних засобів суб'єктів пошуку і рятування на морі;
- ефективна координація діяльності суб'єктів пошуку і рятування на морі;
- ефективна координація дій з рятувально-координаційними центрами, рятувальними підцентрами та службами з пошуку і рятування на морі держав – учасниць.

Рятування людей, які зазнають лиха на морі, здійснюється безоплатно і незалежно від їх громадянства, причин і обставин виникнення лиха, а також будь-яких інших факторів.

До складу Національної системи входять:

- національний координатор діяльності з пошуку і рятування на морі (далі - національний координатор) - Мінінфраструктури, на яке покладено відповідальність за створення та розвиток Національної системи;
- органи управління з пошуку і рятування на морі - центральні та місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, які беруть участь у діяльності з пошуку і рятуванні на морі - ДСНС, Держприкордонслужба, Військово-Морські Сили Збройних Сил, Адміністрація судноплавства, Державіаслужба, МОЗ, МЗС, Донецька, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні, Севастопольська міська держадміністрації, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, відповідні органи місцевого самоврядування Донецької, Запорізької,

Миколаївської, Одеської, Херсонської областей та Автономної Республіки Крим;

- Морська пошуково-рятувальна служба, до складу якої входять Державний морський рятувально-координаційний центр і морські рятувальні підцентри;

- інші підприємства, установи, організації та їх самостійні структурні підрозділи, які беруть участь у діяльності з пошуку і рятуванні на морі (суб'єкти пошуку і рятування на морі).

Хто і що робить.

ДСНС:

- бере участь у проведенні операцій з пошуку і рятування у взаємодії із Державним морським рятувально-координаційним центром відповідно до планів взаємодії, що укладаються з Морською пошуково-рятувальною службою;

- забезпечує участь власних морських і повітряних пошуково-рятувальних засобів в операціях з пошуку і рятування, якщо це можливо з урахуванням метеорологічних умов;

- забезпечує участь у радіоспостереженні, прийнятті, підтвердженні та ретрансляції сигналів лиха, здійсненні зв'язку між учасниками операцій з пошуку і рятування з використанням каналів радіо- та електрозв'язку, що визначені у пункті 43 цього Положення;

- забезпечує укладення плану взаємодії Головного авіаційного координаційного центру пошуку і рятування з Морською пошуково-рятувальною службою та взаємодію між Головним авіаційним координаційним центром пошуку і рятування та Державним морським рятувально-координаційним центром відповідно до зазначеного плану;

- забезпечує учасників операцій з пошуку і рятування гідрометеорологічною інформацією, укладення відповідного плану взаємодії Українського гідрометеорологічного центру з Морською пошуково-рятувальною службою.

Держприкордонслужба:

- бере участь у проведенні операцій з пошуку і рятування у взаємодії із Державним морським рятувально-координаційним центром відповідно до планів взаємодії, що укладаються з Морською пошуково-рятувальною службою, якщо дії, пов'язані з пошуком та рятуванням на морі, не перешкоджають несенню прикордонної служби та якщо це можливо з урахуванням метеорологічних умов;

- забезпечує участь у радіоспостереженні, прийнятті, підтвердженні та ретрансляції сигналів лиха, здійсненні зв'язку між учасниками операцій з пошуку і рятування з використанням каналів радіо- та електрозв'язку, що визначені у пункті 43 цього Положення;

- забезпечує відповідно до Порядку перетинання суднами державного кордону під час здійснення пошуку і рятування на морі, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 листопада 2012 р. № 1090 (Офіційний вісник України, 2012 р., № 91, ст. 3683), перетинання пошуково-рятувальними одиницями і пошуково-рятувальними командами державного кордону в першочерговому порядку та у максимально стислий строк.

Військово-Морські Сили Збройних Сил:

- беруть участь у проведенні операцій з пошуку і рятування у взаємодії із Державним морським рятувально-координаційним центром відповідно до плану взаємодії, що укладається з Морською пошуково-рятувальною службою;

- забезпечують участь власних морських і повітряних пошуково-рятувальних засобів в операціях з пошуку і рятування;

- забезпечують участь у радіоспостереженні, прийнятті, підтвердженні та ретрансляції сигналів лиха, здійсненні радіозв'язку між учасниками операцій з пошуку і рятування з використанням каналів радіо- та електрозв'язку, що визначені у пункті 43 цього Положення;

- надають на запит Державного морського рятувально-координаційного центру (морського рятувального підцентру) наявну в системі висвітлення надводної обстановки інформацію, що стосується району проведення операції з пошуку і рятування.

Державіаслужба забезпечує:

- взаємодію Координаційного центру пошуку і рятування цивільної авіації з Державним морським рятувально-координаційним центром, укладення відповідного плану взаємодії з Морською пошуково-рятувальною службою;

- прийом, обробку, та передачу інформації супутникової системи для виявлення аварійних радіобуїв, що передають аварійні сигнали і сигнали лиха на частотах 121,5 МГц і 406 МГц.

Забезпечення пошуково-рятувальної готовності

Постійна готовність забезпечується кожною службою. Розглянемо лише ту частину, де є авіація.

Морській пошуково-рятувальній службі

Ступінь готовності пошуково-рятувальних одиниць встановлюється в планах пошуку і рятування і може бути тимчасово змінений за рішенням Державного морського рятувально-координаційного центру.

Для пошуково-рятувальних одиниць (морських суден) встановлюються певні ступені готовності до виходу в море.

І за зразком для авіації теж.

Ступені готовності чергових екіпажів пошуково-рятувальних одиниць - повітряних суден встановлюються відповідно до Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні, затверджених МВС.

3. Правила авіаційного пошуку та рятування в Україні.

НАКАЗ від 17.05.2006 № 297 Про затвердження Правил авіаційного пошуку та рятування в Україні втратив чинність у 2015 р. Що наразі діє.

Чинними є два документи різних років.

1. ПОСТАНОВА КМУ від 14 листопада 2012 р. № 1037 Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування.

2. НАКАЗ МВС України № 279 від 16.03.2015 Про затвердження Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні.

З Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні.

Основні поняття:

авіаційний пошук і рятування - комплекс заходів, спрямованих на виявлення повітряних суден, які зазнали або зазнають лиха, та надання своєчасної допомоги потерпілим внаслідок авіаційної події;

авіаційний район пошуку і рятування України - зона, яка включає територію України та акваторії Чорного і Азовського морів, у межах якої Україна забезпечує авіаційний пошук і рятування;

авіаційні роботи з пошуку і рятування - польоти, під час здійснення яких пошуково-рятувальне повітряне судно використовується для визначення місцезнаходження об'єктів, що зазнали лиха, а також для рятування та надання допомоги особам, які постраждали.

ПОСТАНОВА КМУ від 14 листопада 2012 р. № 1037 Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування вводить у дію

ПОРЯДОК залучення пошуково-рятувальних сил і засобів до проведення робіт з пошуку і рятування, відшкодування витрат, пов'язаних з їх проведенням.

Порядок визначає:

функції суб'єктів єдиної системи проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування;

основні засади взаємодії органів управління та сил під час проведення робіт з пошуку і рятування;

процедуру виділення пошуково-рятувальних сил і засобів для проведення робіт з пошуку і рятування;

процедуру залучення пошуково-рятувальних сил і засобів для проведення робіт з пошуку і рятування;

організацію управління та зв'язку під час проведення робіт з пошуку і рятування;

механізм відшкодування витрат, пов'язаних з проведенням робіт з пошуку і рятування.

ДСНС утворює Головний авіаційний координаційний центр пошуку і рятування в авіаційному районі пошуку і рятування України; авіаційні допоміжні центри пошуку і рятування - у підрайонах пошуку і рятування, які несуть відповідальність за координацію авіаційних робіт з пошуку і рятування та сприяння аварійно-рятувальним (пошуково-рятувальним) силам єдиної державної системи цивільного захисту населення і територій та Національної системи пошуку і рятування на морі в ефективному проведенні авіаційного пошуку і рятування.

Авіаційні допоміжні центри пошуку і рятування безпосередньо підпорядковуються Головному авіаційному координаційному центру пошуку і рятування та розміщуються разом з органами обслуговування повітряного руху.

Міноборони утворює Координаційний центр пошуку і рятування Збройних Сил, який у авіаційній системі є допоміжним для Головного авіаційного координаційного центру пошуку і рятування з питань проведення авіаційного пошуку і рятування силами і засобами Міноборони.

Державіаслужба утворює Координаційний центр пошуку і рятування цивільної авіації, який у авіаційній системі є допоміжним для Головного авіаційного координаційного центру пошуку і рятування з питань проведення авіаційного пошуку і рятування силами і засобами цивільної авіації.

4. Використання БПЛА у Держприкордонслужбі України

Дані комплекси призначені для здійснення повітряного моніторингу з метою виявлення порушників на віддалених та важкодоступних ділянках державного кордону, здійснення фото та відеофіксації виявлених правопорушень, оперативного реагування на зміни обстановки, а також зменшення навантаження на особовий склад

Технічний засіб. Безпілотні апарати типу мультикоптер DJI Matrice 300 RTK. Ці дрони, мають кілька спецпідвісів, до складу яких входять лазерний далекомір та дві денні камери (в одному з варіантів ще й тепловізор), що дозволяє використовуватися безпілотники в радіусі до 15 км від оператора як вдень, так і вночі.

А також безпілотні авіаційні комплекси МП-1 «Spectator-M» має цифрові захищені канали зв'язку та модернізованим моніторинговим обладнанням.

Загальна інформація від виробника.

Безпілотний авіаційний комплекс МП-1 «Spectator» призначений для ведення розвідки та моніторингу водних й лісових масивів, нафто- і газопроводів, державного кордону, здійснення аерофотозйомки та застосування у пошуково-рятувальних операціях.

Виробник: ВАТ «Меридіан» імені С.П. Корольова

Комплекс складається з: 1-3 дронів, наземної станції керування, панелі радіо управління, комплекту батарей, антен, рюкзака.

Основні переваги:

- легко транспортувати, оптимальний розмір в складеному стані в рюкзаку (1300x400x200 мм)
- мінімальний час для підготовки до запуску в розібраному стані (до 2-х хвилин)
- низький рівень шуму і видимості
- оптимальне співвідношення ваги корисного навантаження на одиницю маси
- високі аеродинамічні характеристики

Безпілотник не потребує спеціальних вимог до стартового майданчику та додаткових пристроїв для зльоту – він може стартувати навіть з руки.



Spectator-M1

Комплектація

На сьогодні до комплексу постачання БАК вже входить новий наземний пункт керування (наземна станція керування); три (а не один, як було в першому варіанті) безпілотні літальні апарати; чотири комплекти цільового спорядження, два комплекти акумуляторних батарей для кожного БПЛА та два комплекти для кожного іншого споживача електроенергії. Також БАК постачається з комплектом ранців з можливістю перенесення 2-х БПЛА однією особою, комплектом інструменту для технічного обслуговування; запасними частинами, майном та приладдям.

Цільове навантаження

У Spectator-M1» значно розширений комплекс сенсорів до БПЛА. На сьогодні до складу БАК входять денна кольорова цифрова камера з 10-кратним оптичним зумом, яка поєднує функції телевізійної та фотокамери, та інфрачервона камера. Сенсори агрегуються у різних швидкозмінних оптико-механічних модулях. Їх конструкція забезпечує швидку — до 3 хвилин, контейнерну заміну цільового спорядження в польових умовах. Роздільна здатність на місцевості при висоті польоту 1000 м становить для телевізійної камери — не менше 0,1 м.

Загалом, БАК має щонайменше п'ять різних змінних блоків корисного навантаження — від звичайних день/ніч та ІЧ камер до засобів вимірювання стану забруднення навколишнього середовища та спеціальних контейнерів для поширення агітаційних матеріалів.

Система керування польотом

На сьогодні в новому БАК система керування польотом комбінована та включає: автономну (інерційну), телеметрійну (командну (по радіолінії), радіонавігаційну (супутникову)) підсистеми та забезпечує резервування (дублювання) системи керування. Система керування забезпечує зліт, політ та посадку в ручному та півавтоматичному режимах; політ по заданому маршруту в автоматичному режимі; вихід в район посадки на парашуті в автоматичному режимі (без втручання оператора); корегування польотного завдання з наземної станції керування на будь-якому етапі польоту; ведення польотного завдання та отримання даних про координати цілей в різних системах координат, що застосовуються у Збройних силах; виконання польотного завдання у випадку придушення командного та радіонавігаційного каналів управління.

Система зльоту та посадки

Основний спосіб запуску Spectator-M1 - це з катапульт. В оновленій версії цей механізм також покращений. Він став легшим через застосування нових матеріалів. Також в БАК опрацьована можливість запуску безпілотника з руки, як цього бажали в МО України.

Розширені можливості системи приземлення. Ведені нові алгоритми, які враховують різні умови застосування. Передбачена також аварійна посадка, яка забезпечує спрацювання парашуту у позаштатній ситуації.



Приземлення відбувається двома способами. Перший, основний, який прописаний в документації, — за допомогою парашуту. При цьому це реалізується або за командою, або в автоматичному режимі, коли оператор задає всі параметри заздалегідь і літак здійснює приземлення самостійно у визначеній точці. Другий – по літаковому, за допомогою оператора, який безпосередньо керує процесом посадки в ручному режимі.



Окремий аспект в оновленому БАК – виконання завдань в умовах дії засобів РЕБ. В БАК Spectator-M1 реалізовані власні рішення ВАТ «Меридіан», які дозволяють безпілотнику успішно виконувати завдання у складній радіоелектронній обстановці. Від сигналізації про факт радіоелектронного подавлення до автоматичного переходу на іншу систему управління, використання системи дальнього захищеного зв'язку, цифрове кодування сигналів, тощо. Даний безпілотник був успішно випробуваний під час дій всіх наявних в Україні засобів протидії БПЛА.

Командно-телеметричний канал передає інформацію про положення, параметри польоту і координати цілей, а також забезпечує програмування системи автоматичного керування БПЛА. Канал радіо-керування контролює БПЛА при подавленні системи супутникової навігації та керування цільовим навантаженням. Канал передачі відеосигналу передає зображення з цільового навантаження на наземну станцію керування.

Враховуючи малі розміри, спеціально підібраний колір фюзеляжу, а також малу ефективну площу розсіювання, Spectator-M1 залишається

непомітним для противника. На висоті польоту до 300 м його фактично не чути, і лише на 100 м є ледве помітний шум, який може дозволити ідентифікувати факт польоту БПЛА.

Основні тактико-технічні характеристики БпАК «Spectator-M1»:

Габаритні розміри, мм (д/розмах крил)	1295/3000
Максимальна злітна вага, кг	5,5
Вага цільового навантаження, кг	1,5
Практична стеля застосування, м	3000
Швидкість польоту, км/год	120
Крейсерська швидкість польоту, км/год	70
Тривалість безперервного польоту, год	3
Дальність передачі відео зображення, км	35
Максимальний маршрут польоту, км	200
Максимальний радіус дії (в керованому режимі), км	не менше 30
Максимальний радіус дії (в автоматичному режимі), км	не менше 50
Льотне напруження	не менше 5 запусків на добу
Виконує завдання при швидкості вітру, м/с	10

Час розгортання комплексу, хв/лн	15
----------------------------------	----

Важливо зазначити, що БАК Spectator-M1 виконаний за стандартами НАТО і відповідає, в тому числі, новій класифікації, яка нещодавно прийнята в ЗС України.

Подальше удосконалення безпілотних літальних апаратів проходитиме за рахунок застосування сучасних інформаційних технологій, передусім нових навігаційних систем, новітнього обладнання, ефективних силових установок, різного роду датчиків, що дає можливість довгострокового застосування таких літальних апаратів у різний час доби та при різних погодних умовах.

Інша назва безпілотні авіаційні комплекси (БПАК).

5. Підтримання безпеки на дорогах з залученням ПС

Які завдання стоять перед дорожньою поліцією?

Очевидно, що безпека дорожнього руху, зниження аварійності та контроль за дотриманням правил дорожнього руху є тими пріоритетами, які обумовлюють необхідність існування поліції на дорогах.

Основним завданням є забезпечення безпеки дорожнього руху.

Окрім цього, патрульна поліція

- веде облік та оформлення ДТП, які відбуваються на трасах,
- фіксує порушення правил дорожнього руху водіями, пішоходами та іншими учасниками дорожнього руху,
- спільно із іншими службами проводить ваговий контроль, а також може перевіряти дотримання спеціальних правил перевезення вантажів та небезпечних вантажів.

Дорожня поліція повинна функціонувати, адже вона:

- забезпечує ефект присутності на дорогах;
- збільшує відчуття особистої безпеки у водіїв та громадян;
- підвищує швидкість реакції на злочини та правопорушення;
- надає можливість оформляти ДТП;
- забезпечує контроль вантажних перевезень та перевезень небезпечних вантажів;
- є додатковим засобом комунікації із поліцією і втілює принцип community policing.

Наразі знайдено одне згадування про практичне використання авіації для контролю доріг. Датовано 2017 роком.

Прем'єр-міністр Володимир Гройсман доручив ДСНС залучити авіацію для контролю ситуації на дорогах України в зв'язку з негодою.

«Я сьогодні віддав доручення ДСНС у нормальних погодних умовах застосовувати авіацію ДСНС, щоб розуміти, в яких частинах країни в нас є затори», – сказав прем'єр.

Гройсман зазначив, що якщо транспорту забороняється проїзд тією чи іншою дорогою, то необхідно заздалегідь продумати альтернативні маршрути, щоб не створювати заторів. Ось для чого використано авіацію – швидке отримання актуальної інформації щодо стану доріг.