

УДК 351.814.24

DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-pub.2022.3.15>

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ

Суконько С. М. – доктор філософії, начальник науково-дослідної лабораторії Національної академії Національної гвардії України
ORCID: 0000-0003-2224-4068

Саморок М. Г. – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України
ORCID: 0000-0002-0218-4996

Селеман В. О. – курсант командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України
ORCID: 0000-0002-8652-6913

Органами (підрозділами) Національної поліції самостійно або у взаємодії з підрозділами Національної гвардії України та іншими правоохоронними органами проводиться сукупність узгоджених і взаємопов'язаних за метою, завданнями, місцем та часом дій з пошуковими, превентивними та іншими заходами, які реалізуються у поліцейських операціях. Будь-яка операція вважається успішною, якщо по результату її проведення були досягнуті поставлені цілі з витратами та втратами, які дорівнюють або менші за ті що були прогнозованими відповідно до плану проведення операції. Успішність проведення поліцейської операції будь-кого типу, залежить від своєчасності та повноти попереднє проведеного аналізу по визначенню чисельності порушників (злочинців), їх озброєності та технічного оснащення. В деяких умовах підготовки та проведення поліцейських операцій вказану інформацію майже не можливо отримати. Тому, необхідно мати певні технічні можливості моніторингу оперативної обстановки в районі виконання завдання для швидкого управління підрозділами під час проведення спеціальної операції в умовах раптової зміни обстановки. З цією метою можна застосовувати безпілотні літальні апарати. Однак, спеціфіка проведення поліцейських операцій передбачає необхідність мати чітких правил використання безпілотних літальних апаратів, яких на сьогоднішній день не існує. Розроблення відповідних обґрунтованих рекомендацій дасть змогу сформулювати необхідні правила застосування безпілотних літальних апаратів під час проведення поліцейських операцій. Існуючі наукові підходи щодо застосування безпілотних літальних апаратів у спеціальних операціях не можна застосувати для розроблення обґрунтованих рекомендацій щодо застосування безпілотних літальних апаратів під час проведення поліцейських операцій.

В статті було проведено аналіз дій бойових порядків, які виділяються під час проведення поліцейських операцій. На основі вказаного аналізу авторами виділено групи, в яких можливе застосування безпілотних літальних апаратів та розроблені рекомендації щодо їх використання. Розроблені рекомендації доцільно використовувати органами управління при плануванні та проведенні поліцейських операцій під кодовими назвами «Сирена», «Грім», «Заручник».

Ключові слова: пошук, звільнення заручників, озброєні злочинці, органи управління, Національна гвардія України, Національна поліція.

Sukonko S. M., Samorok M. H., Seleman V. O. Recommendations for the use of unmanned aerial vehicles during police operations

Bodies (units) of the National Police, independently or in cooperation with units of the National Guard of Ukraine and other law enforcement agencies, carry out a set of coordinated and interrelated actions with search, preventive and other measures implemented

in police operations. Any operation is considered successful if, as a result of its implementation, the set goals were achieved with costs and losses that are equal to or less than those that were predicted according to the operation plan. The success of a police operation of any type depends on the timeliness and completeness of the previously conducted analysis to determine the number of violators (criminals), their weapons and technical equipment. In some conditions of preparation and conduct of police operations, it is almost impossible to obtain the specified information. Therefore, it is necessary to have certain technical capabilities for monitoring the operational situation in the area of task performance for quick management of units during a special operation in conditions of a sudden change in the situation. Unmanned aerial vehicles can be used for this purpose. However, the specifics of conducting police operations require the need to have clear rules for the use of unmanned aerial vehicles, which currently do not exist. The development of appropriate, substantiated recommendations will make it possible to formulate the necessary rules for the use of unmanned aerial vehicles during police operations. Existing scientific approaches to the use of unmanned aerial vehicles in special operations cannot be applied to develop sound recommendations for the use of unmanned aerial vehicles in police operations.

The article analyzed the actions of combat orders, which are distinguished during police operations. Based on the above analysis, the authors identified groups in which the use of unmanned aerial vehicles is possible and developed recommendations for their use. The developed recommendations should be used by management bodies when planning and conducting police operations under the code names "Siren", "Thunder", "Hostage".

***Key words:** search, release of hostages, armed criminals, management bodies, National Guard of Ukraine, National Police.*

Постановка проблеми. Органами (підрозділами) Національної поліції самостійно або у взаємодії з підрозділами Національної гвардії України (НГУ) та іншими правоохоронними органами проводиться сукупність узгоджених і взаємопов'язаних за метою, завданнями, місцем та часом дій з пошуковими, превентивними та іншими заходами, які реалізуються у поліцейських операціях (ПО) [1, с. 16]. Будь-яка операція вважається успішною, якщо по результаті її проведення були досягнуті поставлені цілі з витратами та втратами, які дорівнюють або менші за ті що були прогнозованими відповідно до плану проведення операції. Успішність проведення поліцейської операції будь-кого типу, залежить від своєчасності та повноти попереднє проведеного аналізу по визначенню чисельності порушників (злочинців), їх озброєності та технічного оснащення. Однак, в деяких умовах підготовки та проведення ПО вказану інформацію майже не можливо отримати. Тому, необхідно мати певні технічні можливості моніторингу оперативної обстановки в районі виконання завдання для швидкого управління підрозділами під час проведення ПО в умовах раптової зміни обстановки. З цієї метою можна застосовувати безпілотні літальні апарати (БПЛА). Однак, специфіка проведення ПО передбачає необхідність мати чітких правил використання БПЛА, яких на сьогоднішній день не існує. Розроблення відповідних обґрунтованих рекомендацій дасть змогу сформулювати необхідні правила застосування БПЛА під час проведення поліцейських операцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробленням рекомендацій за різними напрямками військової та поліцейської справи займалося чимало вчених, так авторами роботи [2] проведено аналіз національних стратегій кібербезпеки держав Європи, Америки, інших країн та запропоновано практичні рекомендації щодо створення національної стратегії кібербезпеки України. У статті [3] запропоновано рекомендації з прогнозування показників контрабандної діяльності разом із використанням висококваліфікованого персоналу під час виконання завдання військовослужбовцями Державної прикордонної служби. Автори робіт [4], [5] розробили рекомендації для підрозділів, військових частин (з'єднань) Національної гвардії України щодо підвищення ефективності бойового застосування авіаційної

в стабілізаційних операціях оперативного угруповання військ (сил) та щодо тактики дій і способів застосування формувань під час припинення масових заворушень. Однак у визначених працях [2]–[5] питання щодо застосування БПЛА не розглядалися.

Спеціальні операції досліджувалися такими вченими як Дробаха Г.А. [6], Єрмошин М.О. [7], Варакута В.П. і Луговський І.С. [8] та ін. В [6] розглянуті способи досягнення раптовості дій формувань НГУ у спеціальній операції зі знешкодження незаконного збройного формування, при цьому застосування безпілотних літальних апаратів не враховувалося. В [7] авторами запропоновано метод роботи командира по прийнятті замислу на спеціальну операцію, який не включає в себе етап застосування БПЛА з метою моніторингу оперативної обстановки. В статті [8] запропоновано принципи вибору способів дій військових угруповань за критерієм їх доцільності та перерозподіл функцій між військовими збройними формуваннями під час виконання спеціальних операцій у внутрішньому збройному конфлікті. При цьому спосіб дій з використанням БПЛА серед списку інших способів авторами не визначений. Автор роботи [9] на основі аналізу участі спеціальних підрозділів поліції у спеціальних операціях обґрунтував необхідність створення єдиного підрозділу спеціального призначення поліції в Україні. Під час аналізу та обґрунтування автором не розглядалися ситуації із застосування безпілотних літальних апаратів.

На сьогоднішній день питанням застосування безпілотних літальних апаратів у різних сферах діяльності, у тому числі і військовій та поліцейській, займалося багато вітчизняних та зарубіжних вчених. Так, в статтях [10], [11] представлені підходи моніторингу лісового покриву з метою виявлення пожеж. Для цього в [10] запропонований безпілотний літальний апарат, модуль якого мультиспектральної фіксації забезпечує зйомку поверхні землі каналами червоного, зеленого, синього кольору і ближнього інфрачервоного діапазону, що дозволяє при відповідній обробці отримати корисну інформацію про стан ґрунту, рослинності та лісового покриву. Але використання вказаного модулю для моніторингу оперативної обстановки під час поліцейської операції недоцільно у зв'язку з тим, що він не призначений для виявлення людей. Авторами [12], [13] розроблені підходи щодо застосування безпілотних літальних апаратів для моніторингу оперативної обстановки під час проведення спеціальної операції по припиненню масових заворушень. Але вказана операція відрізняється від інших поліцейських операцій своєю специфікою, тому запропоновані підходи не можна застосовувати для моніторингу оперативної обстановки з використанням БПЛА в інших ПО. В роботах [14], [15] розглядається варіанти застосування БПЛА для розвідки та ураження об'єктів життєзабезпечення атомних електростанцій, а також модель протидії їм. Однак варіанти застосування БПЛА у цих роботах не досить доцільно застосовувати під час проведення поліцейських операцій.

Таким чином, в розглянутих [2]–[15] та інших наукових роботах підходи щодо застосування безпілотних літальних апаратів у спеціальних операціях не можна застосувати для розроблення обґрунтованих рекомендацій щодо застосування БПЛА під час проведення поліцейських операцій.

Тому, **метою статті** є розроблення рекомендацій щодо застосування безпілотних літальних апаратів під час проведення поліцейських операцій.

Виклад основного матеріалу. Поліцейські операції проводяться підрозділами Національної поліції в сумісництві з Національною гвардією України та іншими правоохоронними органами. В залежності від специфіки виконання поліцейських операцій вони поділяються на [16, слайди 23, 24, 28]:

– ПО з розшуку і затримання злочинців та інших осіб коли конкретне їх місце знаходження органам поліції невідомо;

– ПО щодо затримання або знешкодження осіб, які захопили заручників, а також установа місця тримання заручників та їх звільнення;

– ПО із затримання або знешкодження озброєних осіб, які чинять збройний опір, коли місце їх знаходження встановлено.

Для кожної визначеної спеціальної операції існує кодова назва, а саме «Сирена», «Заручник», «Грім» відповідно [16, слайди 23, 24, 28].

В ході проведення спеціальної операції під кодовою назвою «Сирена» від підрозділів НГУ та інших правоохоронних органів можуть виділятися розшукові наряди такі як: розшуковий пост, розшукова та пошукова групи та інші. Основним завданням визначених нарядів є здійснення розшуку злочинців у місцях ймовірної їх появи (вокзали, родичі, певні ділянки місцевості, тощо). Особовий склад розшукового поста, який буде нести службу на залізничному вокзалі повинен забезпечити огляд не лише привокзальної території, а і прилеглих ділянок місцевості вздовж колій на відстані до 5 км для попередження посадки (висадки) злочинців на шляху слідування потягу. В свою чергу пошукова група може здійснювати пошук злочинців у блокованому або не блокованому районі ймовірного їх знаходження. При цьому пошук здійснюється ланцюгом суцільно (для перевірки всієї блокованої місцевості) або за напрямками і об'єктами (для перевірки окремих ділянок місцевості або будівель). Вказаний спосіб пошуку злочинців передбачає залучення великої кількості особового складу на протязі тривалого часу. Враховуючи зазначене, з метою полегшення роботи розшукових нарядів пропонується наступне застосування безпілотних літальних апаратів мультироторного типу:

а) особовим складом розшукового поста на залізничному вокзалі – для виявлення злочинців на прилеглих ділянках місцевості вздовж колій, що дасть можливість огляду території більше ніж на 5 км і в менші строки;

б) особовим складом пошукової групи – для огляду місцевості визначеного блокованого або не блокованого району, що збільшить ймовірність виявлення злочинців та зменшить час пошуку особливо на відкритих ділянках місцевості.

З цією метою доцільно застосовувати БПЛА мультироторного типу, на яких встановлено камеру з більшою кількістю ефективних пікселів і при цьому вона має великий кут огляду (див. табл. 1).

Під час здійснення пошуку злочинців у визначених блокованих або неблокованих районах з використанням БПЛА потрібно складати маршрут його руху. Однак, у зв'язку з малим часом польоту БПЛА мультироторного типу одного БПЛА для виконання поставлених завдань може бути не достатньо. Тому, якщо:

$$\frac{L_{\text{марш}}}{V_{\text{бпла}}} > t_{\text{бпла}}, \quad (1)$$

де $L_{\text{марш}}$ – довжина маршруту БПЛА для пошуку злочинців;

$V_{\text{бпла}}$ – швидкість руху БПЛА відповідно до технічних характеристик;

$t_{\text{бпла}}$ – максимальний час польоту БПЛА відповідно до технічних характеристик, тоді необхідно додати БПЛА, кількість яких можна розрахувати за формулою [17, с. 62]:

$$N_{\text{бпла}} = \frac{L_{\text{марш}}}{V_{\text{бпла}} \cdot t_{\text{бпла}}}. \quad (2)$$

Таблиця 1

Технічні характеристики типових БПЛА мільтиротторного типу

Характеристики БПЛА	DJI Mavic 2 Zoom	Autel EVO II Dual	DJI Mavic 2 Pro	Hubsan Zino 2 Portable	DJI Phantom 4 Pro V2.0	DJI Phantom 4 RTK	Power Vision Power Egg
Ефективні пікселі	12 МП	48 МП	20 МП	12 МП	20 МП	20 МП	14 МП
Кут огляду, град.	83	79	77	80	84	84	95
Вага, г	905	1192	907	929	1375	1391	2100
Максимальна швидкість, км/год.	72	72	72	72	72	58	46
Радіус дій, м	8000	9000	8000	8000	7000	5000	5000
Мах. час польоту, хв.	30	40	31	33	до 30	до 30	до 23

Поліцейська операція із затримання або знешкодження озброєних осіб, які чинять збройний опір, коли місце їх знаходження встановлено під кодовою назвою «Грім» передбачає виділення груп захоплення (знищення) та забезпечення. Особовий склад групи забезпечення здійснює заходи по підтриманню дій групи захоплення будь-якими способами, у тому числі і у наданні інформації про злочинців, точне їх місце знаходження. В деяких ситуаціях місце або будівля, в якій знаходяться злочинці, може розташовуватися в не вигідному для спостереження снайперів та/або інших спостерігачів положенні. Відповідно, в таких ситуаціях затрудняється процес отримання інформації про злочинців та їх конкретне місце знаходження. Тому, використання безпілотного літального апарату мультиторторного типу групою забезпечення в такій ситуації дозволить отримати вказану інформацію. Крім того, використання БПЛА під час штурму будівлі групою захоплення дозволить в «онлайн» режимі стежити за діями злочинців і оперативно передавати цю інформацію командирі групи захоплення. В такому випадку можна застосовувати будь-якого типу БПЛА, в тому числі, які представлені в табл. 1.

Озброєні злочинці, які захопили заручників або терористи як правило мають чіткі цілі та завжди диктують свої вимоги, невиконання яких може призвести до загибелі заручників або інших осіб. З метою затримання або знищення озброєних злочинців (терористів) під час проведення поліцейської операції призначається штурмова група та група забезпечення, до складу яких виділяються найбільш підготовлені та досвідчені працівники (військовослужбовці) від Корпусу оперативно-раптової дії (КОРД) або від підрозділів спеціального призначення НГУ. Особливістю цієї операції є те, що всі дії вказаних груп повинні бути максимально скритими і непомітними для озброєних злочинців (терористів). В таких умовах необхідно вести спостереження за будівлею (об'єктом), в якій знаходяться озброєні злочинці (терористи) з заручниками, на відстанях які не дозволяють викриття снайперів або спостерігачів з використанням оптичних приладів. Однак, інколи розташування будівлі (об'єкта) на місцевості не дозволяє забезпечити вказані умови. В таких випадках особовим складом групи забезпечення можна застосувати БПЛА мультикоптерного типу з максимально низьким рівнем шуму польоту. Це забезпечить безшумне виявлення озброєних злочинців (терористів), спостереження за їх діями та оперативно передавати цю інформацію командирі штурмової групи.

Висновки і пропозиції. Таки чином, в статті було проведено аналіз дій бойових порядків, які виділяються під час проведення поліцейських операцій. На основі вказаного аналізу авторами виділено групи, в яких можливе застосування безпілотних літальних апаратів мультироторного типу та розроблені рекомендації щодо їх використання.

Розроблені рекомендації доцільно використовувати органами управління при плануванні та проведенні поліцейських операцій під кодovими назвами «Сирена», «Грім», «Заручник».

В подальшому планується провести дослідження з питань моделювання дій груп бойового порядку в процесі проведення поліцейських операцій з метою визначення можливостей підрозділів (частин, з'єднань), які в них приймають участь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бурангулов А. В. Щодо визначення поняття спеціальної операції: теоретико-правовий аспект. *Південноукраїнський правничий часопис*. 2018. № 1. С. 14–17.
2. Шаховал О. А., Лозова І. Л., Гнатюк С. О. Рекомендації щодо розробки стратегії забезпечення кібербезпеки України. *Захист інформації*. 2016. Том 18. № 1. С. 57–65.
3. Березюк В., Токарчук М., Бойко В., Колесніков В. Рекомендації штабам органів охорони державного кордону щодо оцінки та прогнозування загроз за напрямками контрабандної діяльності в пунктах пропуску на кордонах з країнами європейського союзу. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : військові та технічні науки*. 2021. № 1(84). С. 20–38.
4. Дубовик Г. В., Шокодько О. В., Сорока С. М., Ковба О. П. Рекомендації щодо підвищення ефективності бойового застосування підрозділів авіаційної бази Національної гвардії України в стабілізаційній операції оперативного угруповання військ (сил). *Збірник наукових праць кафедри авіації*. 2021. № 1(8). С. 38–50.
5. Назаренко О. Л., Годлевський С. О., Гармаш В. П. Рекомендації щодо удосконалення способів застосування формувань Національної гвардії України за умов масових заворушень з урахуванням досвіду правоохоронних формувань провідних країн світу. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України серія: військові та технічні науки*. 2018. № 1(75). С. 174–191.
6. Дробаха Г. А., Колянда В. В., Адамчук М. М. Способи досягнення раптовості дій формувань Національної гвардії України у спеціальній операції зі знешкодження незаконного збройного формування. *Честь і закон*. 2018. № 2. С. 9–15.
7. Ермошин М. О., Олещенко О. А., Побережний А. А. Методи роботи командира військової частини Національної гвардії України під час вироблення замислу спеціальної операції з урахуванням стресових обставин. *Честь і закон*. 2018. № 2(65). С. 16–24.
8. Варакута В. П., Луговський І. С. Аналіз способів дій, які використовують військові угруповання під час проведення спеціальних операцій по знешкодженню незаконних збройних формувань. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*. 2013. № 1. С. 190–194.
9. Худоба І. С. Поняття та особливості корпусу оперативного-раптової дії як спеціального підрозділу Національної поліції України. *Міжнародний науковий журнал «Верховенство права»*. 2018. № 2. С. 76–80.
10. Акимов Р. Е., Усынина А. Г., Петров Я. Ю., Садыкова П. И., Титович М. В. БПЛА для мониторинга состояния леса. *Актуальные проблемы авиации и космонавтики*. 2019. № 3. С. 877–879.
11. Костин П. И. Мониторинг лесных пожаров при помощи БПЛА. *Вестник науки и образования*. 2022. № 1(121). Часть 2. С. 57–58.
12. Луньов О. Ю., Ковальов І. В., Споришев К. О. Методика визначення раціонального порядку застосування розвідувальних безпілотних літальних апаратів при виконанні завдань з припинення масових заворушень силами Національної гвардії України. *Честь і закон*. 2018. № 4. С. 26–37.

13. Луньов О. Ю. Модель руху групи безпілотних літальних апаратів при виконанні завдань з припинення масових заворушень силами Національної гвардії України. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського*. Київ. 2019. Том 30(69). №1. С. 151–155.

14. Городнов В. П., Малюга В.Г., Головань О.М., Суконько С. М. Модель протидії безпілотним літальним апаратам силами та засобами військових частин з охорони атомних електростанцій. *Честь і закон*. 2019. № 1(68). С. 4–14.

15. Городнов В. П., Купрієнко Д. А., Суконько С. М. Комплексна модель оцінювання можливостей військової частини Національної гвардії України з охорони ядерної установки. *Честь і закон*. 2019. № 2(69). С. 20–32.

16. Слайди «Тактичні основи діяльності працівника поліції під час проведення спеціальних операцій». *Одеський державний університет внутрішніх справ*. 2016. URL: <http://oduvsv.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/tema-7-9.pdf> (дата звернення: 20.07.2022).

17. Суконько С. М., Луньов О. Ю., Мацюк В. В. Модель визначення необхідної кількості сил і засобів для моніторингу оперативної обстановки військовими частинами Національної гвардії України під час проведення масових заходів. *Честь і закон*. 2021. № 2. С. 58–64.

REFERENCES:

1. Buranghulov A. V. (2018) Shhodo vyznachennja ponjattja special'noji operaciji: teoretyko-pravovuj aspekt [Regarding the definition of the concept of a special operation: theoretical and legal aspect]. *Pivdennoukrajins'kyj pravnychyj chasopys*. No. 1. Pp. 14–17.

2. Shakhoval O. A, Lozova I. L., Ghnatjuk S. O. (2016) Rekomendaciji shhodo rozrobky strateghiji zabezpechennja kiberbezpeky Ukrajinu [Recommendations on the development of a strategy for ensuring cyber security of Ukraine]. *Zakhyst informaciji*. Vol. 18. No. 1. Pp. 57–65.

3. Berezjuk V., Tokarchuk M., Bojko V., Kolesnikov V. (2021) Rekomendaciji shtabam orghaniv okhorony derzhavnogho kordonu shhodo ocinky ta prohnozuvannja zaghroz za naprjamkamy kontrabandnoji dijalnosti v punktakh propusku na kordonakh z krajinamy jevropejskogho sojuzu [Recommendations to the staffs of the state border protection authorities regarding the assessment and forecasting of threats in the direction of smuggling activities at checkpoints on the borders with the countries of the European Union]. *Zbirnyk naukovykh pracj Nacional'noji akademiji Derzhavnoji prykordonnoji sluzhby Ukrajinu serija: vijsjkovi ta tekhnichni nauky*. No. 1(84). Pp. 20–38.

4. Dubovyk Gh. V., Shokodjko O. V., Soroka S. M., Kovba O. P. (2021) Rekomendaciji shhodo pidvyshhennja efektyvnosti bojovogho zastosuvannja pidrozdiliv aviacijnoji bazy Nacional'noji ghvardiji Ukrajinu v stabilizacijni operaciji operativnogho ughrupuvannja vijsjk (syl) [Recommendations on increasing the effectiveness of the combat use of units of the air base of the National Guard of Ukraine in the stabilization operation of the operational grouping of troops (forces)]. *Zbirnyk naukovykh pracj kafedry aviaciji*. No. 1(8). Pp. 38–50.

5. Nazarenko O. L., Ghodlevs'kyj S. O., Gharmash V. P. (2018) Rekomendaciji shhodo udoskonalennja sposobiv zastosuvannja formuvan'j Nacional'noji ghvardiji Ukrajinu zaumov masovykh zavorushen'j zurakhuvannjam dosvidu pravookhoronnykh formuvan'j providnykh krajin svitu [Recommendations regarding the improvement of the methods of application of the formations of the National Guard of Ukraine in conditions of mass riots, taking into account the experience of law enforcement formations of the leading countries of the world]. *Zbirnyk naukovykh pracj Nacional'noji akademiji Derzhavnoji prykordonnoji sluzhby Ukrajinu serija: vijsjkovi ta tekhnichni nauky*. No. 1(75). Pp. 174–191.

6. Drobakha Gh. A., Koljanda V. V., Adamchuk M. M. (2018) Sposoby dosjaghnennja raptovosti dij formuvan'j Nacional'noji ghvardiji Ukrajinu u special'ni operaciji zi zneshkodzhennja nezakonnogho zbrojnegho formuvannja [Ways to achieve the

suddenness of the actions of the formations of the National Guard of Ukraine in a special operation to neutralize an illegal armed formation]. *Chestj i zakon*. No. 2. Pp. 9–15.

7. Jermoshyn M. O., Oleshhenko O. A., Poberezhnyj A. A. (2018) Metody roboty komandrya vijsjkovoji chastyny Nacionaljnoji ghvardiji Ukrainy pid chas vyroblennja zamyslu specialjnoji operaciji z urakhuvannjam stresovykh obstavyn [Work methods of the commander of the military unit of the National Guard of Ukraine during the development of a plan for a special operation taking into account stressful circumstances]. *Chestj i zakon*. No. 2(65). Pp. 16–24.

8. Varakuta V. P., Lughovs'kyj I. S. (2013) Analiz sposobiv dij, jaki vykorystovujut vijsjkovi ughrupovannja pid chas provedennja specialjnykh operacij po zneshkodzhennju nezakonnnykh zbrojnykh formuvanj [Analysis of methods of action used by military groups during special operations to neutralize illegal armed formations]. *Zbirnyk naukovykh pracj Kharkiv's'kogoho universytetu Povitranjnykh syl*. No. 1. Pp. 190–194.

9. Khudoba I. S. (2018) Ponjattja ta osoblyvosti korpusu operatyvno-raptovoji diji jak specialjnogho pidrozdilu Nacionaljnoji policiji Ukrainy [The concept and features of the operative-sudden action corps as a special unit of the National Police of Ukraine]. *Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Verhovenstvo prava»*. No. 2. Pp. 76–80.

10. Akimov R. E., Usynina A. G., Petrov Ja. Ju., Sadykova P. I., Titovich M. V. (2019) BPLA dlja monitoringa sostojanija lesa [Unmanned aerial vehicles for monitor the state of the forest]. *Aktual'nye problemy aviacii i kosmonavtyki*. No. 3. Pp. 877–879.

11. Kostin P. I. (2022) Monitoring lesnyh pozharov pri pomoshhi BPLA [Monitoring forest fires using unmanned aerial vehicles]. *Vestnik nauki i obrazovanija*. No. 1(121). Pp. 57–58.

12. Lunjov O. Ju., Kovaljov I. V., Sporyshev K. O. (2018) Metodyka vyznachennja racionaljnogho porjadku zastosuvannja rozviduvaljnykh bezpilotnykh litaljnykh aparatyv pry vykonanni zavdanj z prypynennja masovykh zavorushenj sylamy Nacionaljnoji ghvardiji Ukrainy [Methodology for determining the rational order of use of reconnaissance unmanned aerial vehicles in the execution of tasks to stop mass riots by the forces of the National Guard of Ukraine]. *Chestj i zakon*. No. 4. Pp. 26–37.

13. Lunjov O. Ju. (2019) Modelj rukhu ghrupy bezpilotnykh litaljnykh aparatyv pry vykonanni zavdanj z prypynennja masovykh zavorushenj sylamy Nacionaljnoji ghvardiji Ukrainy [Model of the movement of a group of unmanned aerial vehicles during the execution of tasks to stop mass riots by the forces of the National Guard of Ukraine]. *Vcheni zapysky Tavrijs'kogoho nacionaljnogho universytetu imeni V. I. Vernads'kogoho*. Vol 30(69). No. 1. Pp. 151–155.

14. Ghorodnov V. P., Maljugha V. Gh., Gholovanj O. M., Sukonjko S. M. (2019). Modelj protydiji bezpilotnym litaljnym aparatam sylamy ta zasobamy vijsjkovykh chastyn z okhorony atomnykh elektrostancij [Model of countering the unmanned aerial vehicles by forces and means of military units for nuclear power plants protection]. *Chestj i zakon*. No. 1(68). Pp. 4–14.

15. Ghorodnov V. P., Kuprijenko D. A., Sukonjko S. M. (2019). Kompleksna modelj ocinjuvannja mozhyvostej vijsjkovoji chastyny Nacionaljnoji ghvardiji Ukrainy z okhorony jadernoji ustanovky [Complex model of evaluation of opportunities of the military unit of the National guard of Ukraine for the protection of the nuclear installation]. *Chestj i zakon*. No. 2(69). Pp. 20–32.

16. Odes'kyj derzhavnyj universytet vnutrishnikh sprav (2016) *Slajdy «Taktychni osnovy dijaljnosti pracivnyka policiji pid chas provedennja specialjnykh operacij»* [Slides "Tactical bases of the activity of a police officer during special operations"]. Retrieved from: <http://oduvsv.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/tema-7-9.pdf> (accessed 20 July 2022).

17. Sukonjko S. M., Lunjov O. Ju., Macjuk V. V. (2021) Modelj vyznachennja neobkhidnoji kiljkosti syl i zasobiv dlja monitorynghu operatyvnoji obstanovky vijsjkovymy chastynamy Nacionaljnoji ghvardiji Ukrainy pid chas provedennja masovykh zakhodiv [Model of determining the required number of forces and means for the operational situation monitoring by the military units of the National guard of Ukraine during mass events]. *Chestj i zakon*. No. 2. Pp. 58–64.