УДК: 355.421
МРНТИ: 78.25.15

СУЛТАНБЕКОВ Ж.Г.

магистр педагогических наук, начальник кафедры военных технологий управления и систем охраны Академии Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск E-mail: sultanbekov.zhasulan@mail.com.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СЛУЖЕБНО-БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассмотрены организационно-тактические аспекты применения беспилотных авиационных систем в служебно-боевой деятельности подразделений Национальной гвардии. Актуальность исследования обусловлена расширением спектра задач по обеспечению общественной безопасности, охране важных государственных объектов, участию в пресечении массовых беспорядков, поисковых мероприятиях, а также необходимостью повышения оперативности принятия решений в условиях быстро меняющейся обстановки. Проанализированы нормативно-правовые предпосылки внедрения беспилотных авиационных систем, особенности их использования в интересах разведки, наблюдения, мониторинга и информационного обеспечения командования. Выделены ключевые организационные элементы: распределение функций между органами управления и расчетами беспилотных авиационных систем, подготовка операторов, планирование применения, взаимодействие с наземными подразделениями и обеспечение безопасности полетов. Обосновано, что эффективность применения беспилотных авиационных систем в Национальной гвардии определяется не только тактико-техническими характеристиками комплексов, но и степенью их интеграции в единую систему управления служебно-боевой деятельностью.

Ключевые слова: беспилотные авиационные системы, Национальная гвардия Республики Казахстан, служебно-боевая деятельность, тактика, управление, мониторинг, охрана общественного порядка, охрана объектов, разведывательное обеспечение.

СУЛТАНБЕКОВ Ж.Г.

педагогика ғылымдарының магистрі, Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы Академиясының әскери басқару технологиялары және күзет жүйелері кафедрасының бастығы, Петропавл қаласы E-mail: sultanbekov.zhasulan@mail.com.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҰЛАНЫ БӨЛІНІСТЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТТІК ЖӘНЕ ЖАУЫНГЕРЛІК ҚЫЗМЕТІНДЕ ПИЛОТСЫЗ АВИАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ -ТАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Андатпа. Бұл мақалада Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы бөлімшелерінің жауынгерлік іс-қимылдарында ұшқышсыз ұшу жүйелерін пайдаланудың ұйымдастырушылық-тактикалық

принциптері қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, маңызды мемлекеттік объектілерді қорғау, жаппай тәртіпсіздіктердің жолын кесуге қатысу, жедел-іздестіру жұмыстарын жүргізуге байланысты міндеттер ауқымының кеңеюімен, сондай-ақ тез өзгеретін ортада шешім қабылдау тиімділігін арттыру қажеттілігімен айқындалады. Пилотсыз авиациялық жүйелерін (ПАЖ) енгізудің нормативтік-құқықтық базасы және оларды барлау, бақылау, бақылау және командалық ақпаратты қамтамасыз ету үшін арнайы пайдалану талданады. Негізгі ұйымдық элементтер: ПАЖ басқару органдары мен экипаждар арасында функцияларды бөлу, операторларды оқыту, орналастыруды жоспарлау, жердегі бөлімшелермен өзара әрекеттесу және ұшу қауіпсіздігі. Ұлттық ұландағы ұшқышсыз ұшу жүйелерінің тиімділігі жүйелердің тактикалық-техникалық сипаттамаларымен ғана емес, сондай-ақ олардың қызметтік және жауынгерлік қызметті басқарудың біртұтас жүйесіне біріктіру дәрежесімен де анықталатыны дәлелденді.

***Түйінді сөздер**:* пилотсыз авиациялық жүйелері, Қазақстан Республикасының Ұлттық ұланы, ұрыс қимылдары, тактика, басқару, мониторинг, қоғамдық тәртіпті қамтамасыз ету, объектілерді күзету, барлауды қамтамасыз ету.

SULTANBEKOV Z.G.

педагогика ғылымдарының магистрі, Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы Академиясының әскери басқару технологиялары және күзет жүйелері кафедрасының бастығы, Петропавл қаласы
E-mail: sultanbekov.zhasulan@mail.com.

ORGANIZATIONAL AND TACTICAL PRINCIPLES OF THE USE OF UNMANNED AERIAL SYSTEMS IN THE SERVICE AND COMBAT ACTIVITIES OF THE UNITS OF THE NATIONAL GUARD OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

***Annotation**.* This article examines the organizational and tactical principles of using unmanned aerial systems in the combat operations of units of the National Guard of the Republic of Kazakhstan. The relevance of the study is determined by the expanding range of tasks related to ensuring public safety, protecting important state facilities, participating in the suppression of mass riots, and search operations, as well as the need to improve the efficiency of decision-making in a rapidly changing environment. The regulatory framework for the implementation of unmanned aerial systems (UAS) and their specific use for reconnaissance, surveillance, monitoring, and command information support are analyzed. Key organizational elements are highlighted: the distribution of functions between UAS control bodies and crews, operator training, deployment planning, interaction with ground units, and flight safety. It is substantiated that the effectiveness of unmanned aerial systems in the National Guard is determined not only by the tactical and technical characteristics of the systems but also by the degree of their integration into a unified system for managing service and combat activities.

***Keywords**:* Unmanned aerial systems, National Guard of the Republic of Kazakhstan, combat operations, tactics, management, monitoring, public order, facility security, intelligence support.

Введение

Национальная гвардия Республики Казахстан входит в единую систему органов внутренних дел и предназначена для обеспечения безопасности личности, общества

и государства, защиты прав и свобод человека и гражданина от преступных и иных противоправных посягательств, выполняет широкий спектр задач, сочетающих правоохранительную и военную составляющие. На официальных государственных ресурсах и в профильном законодательстве подчеркивается правоохранительный и одновременно военизированный характер ее деятельности, что обусловливает широкий круг служебно-боевых задач — от охраны важных государственных объектов до участия в обеспечении общественного порядка и безопасности регионов [1].

Современная трансформация угроз безопасности требует от подразделений Национальной гвардии повышения мобильности, ситуационной осведомленности, скорости передачи данных и качества управления силами и средствами. В этих условиях беспилотные авиационные системы приобретают значение одного из наиболее эффективных инструментов воздушного наблюдения, оперативного мониторинга и информационного сопровождения служебно-боевых действий. Нормативная база Казахстана уже закрепляет использование беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве страны и содержит понятийный аппарат, связанный с автономным полетом, линией управления и контроля, внешним пилотом (оператором), передачей управления и требованиями к подготовке операторов [2].

Дополнительную научную и прикладную значимость рассматриваемой теме придает профиль самого издания: «Вестник Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» ориентирован на публикацию результатов исследований по военному делу и безопасности, а среди его рубрик выделяются «История, тактика и оперативное искусство» и «Техника и вооружение. Войсковой тыл».

Целью настоящей статьи является обоснование организационно-тактических основ применения беспилотных авиационных систем в служебно-боевой деятельности подразделений Национальной гвардии Республики Казахстан и выработка направлений их совершенствования [1].

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

определить место беспилотных авиационных систем в системе служебно-боевого применения подразделений Национальной гвардии;

раскрыть основные организационные условия эффективного применения таких систем;

выявить тактические особенности использования беспилотных авиационных систем при выполнении типовых задач;

предложить практические направления совершенствования организационно-тактической модели их применения [3].

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составили анализ нормативных правовых актов Республики Казахстан, регламентирующих деятельность Национальной гвардии и использование беспилотных авиационных систем, а также системный, структурно-функциональный и сравнительно-аналитический методы. В качестве исходной базы использованы положения Закона Республики Казахстан «О Национальной гвардии Республики Казахстан», правила использования беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве Республики Казахстан, а также материалы официальных информационных ресурсов Академии и Национальной гвардии [1,2].

Основная часть

1. Место беспилотных авиационных систем в служебно-боевой деятельности Национальной гвардии

Специфика служебно-боевой деятельности Национальной гвардии заключается в том, что она сочетает военные методы организации управления с правоохранительной направленностью решаемых задач. В отличие от классических общевойсковых формирований, подразделения Национальной гвардии действуют преимущественно в непосредственном контакте с гражданской средой, на объектах критической и государственной инфраструктуры, в населенных пунктах, в условиях ограниченного времени на принятие решений и высокой ответственности за правомерность применения сил и средств [1].

В таких условиях беспилотные авиационные системы выполняют не ударную, а прежде всего обеспечивающую функцию. Их основное предназначение состоит в расширении возможностей органов управления по своевременному обнаружению изменений обстановки, контролю территории, уточнению расположения сил, маршрутов движения, скопления людей, препятствий и потенциально опасных участков. За счет вывода средств наблюдения в воздушное пространство достигается эффект пространственного превосходства в информации, что особенно важно при действиях в городской среде, на сложной пересеченной местности, в ночное время и при ограниченной видимости [4].

С точки зрения организационно-функционального назначения беспилотные авиационные системы в подразделениях Национальной гвардии могут использоваться для:

- воздушного мониторинга районов несения службы;
- разведки маршрутов выдвижения и районов блокирования;
- контроля периметра охраняемых объектов;
- наблюдения за массовыми мероприятиями и оперативной обстановкой;

• информационного сопровождения поисковых действий;

• фиксации динамики развития кризисной ситуации;

• передачи данных органу управления в режиме, близком к реальному времени.

Тем самым беспилотная авиационная система становится не самостоятельным элементом ведения действий, а составной частью единого контура: обнаружение — оценка — решение — доведение задач — контроль исполнения. Отсутствие такой интеграции превращает БАС лишь в техническое средство наблюдения, тогда как ее реальная эффективность раскрывается только в системе управления.

2. Организационные основы применения беспилотных авиационных систем

Организационная основа применения БАС в подразделениях Национальной гвардии должна строиться на нескольких взаимосвязанных элементах.

2.1. Нормативное и управленческое закрепление

Первым условием является четкое закрепление порядка применения БАС в локальных актах, наставлениях, планах служебно-боевого применения и программах подготовки. Общегосударственная база уже определяет правовые рамки использования беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве Республики Казахстан, однако для войскового звена необходима конкретизация процедур: кто принимает решение на подъем беспилотника, какой орган координирует полет, как оформляется заявка, кто отвечает за безопасность полета и обработку получаемых данных [7].

2.2. Организационно-штатное место расчетов БАС

Вторым условием выступает определение устойчивого организационно-штатного места расчетов БАС. Практика показывает, что наибольший эффект достигается тогда, когда расчеты не существуют изолированно, а входят в систему разведывательного, оперативного либо командно-штабного обеспечения. При этом их целесообразно рассматривать не только как операторов технического средства, но и как специалистов по воздушной обстановке, способных участвовать в оценке местности, выборе маршрутов, выявлении факторов риска и выдаче командиру аналитически обработанной информации [4].

2.3. Подготовка операторов и командиров

Третьим условием является многоуровневая подготовка личного состава. Подготовка операторов должна включать технические навыки пилотирования, знание правил использования воздушного пространства, навыки устойчивой работы в помеховой и стрессовой обстановке, а также умение вести разведывательное наблюдение и правильно интерпретировать визуальные данные. Не менее важно обучать командиров всех уровней постановке задач расчету БАС: командир должен понимать не только возможности, но и ограничения комплекса, чтобы

формулировать реалистичные задачи по времени, высоте, сектору наблюдения, маршруту и требуемому результату [5].

2.4. Информационно-аналитическая обработка данных

Четвертым элементом выступает организация приема, обработки и передачи данных. На практике ценность видеопотока с БАС определяется не самим фактом его получения, а скоростью преобразования наблюдаемой картины в управленческое решение. Поэтому требуется выстраивание короткого информационного цикла: оператор — старший расчета — орган управления — командир подразделения. Для этого необходимы стандартизированные формы доклада, единые условные обозначения, минимизация лишних звеньев передачи и сопряжение с имеющимися средствами связи.

2.5. Техническое и тыловое обеспечение

Пятым условием является наличие организованного технического и тылового обеспечения: комплектов питания, запасных элементов, средств маскировки, транспорта, средств ремонта и защиты информации. Без этого даже современный комплекс остается ограниченно пригодным к длительному применению в полевых условиях.

3. Тактические основы применения БАС в типовых служебно-боевых задачах

Тактические основы применения БАС в Национальной гвардии должны вытекать из характера типовых задач, решаемых войсками [4].

3.1. Охрана важных государственных объектов

При охране важных государственных объектов БАС целесообразно использовать для многослойного контроля периметра, выявления подозрительной активности на дальних подступах, наблюдения за «слепыми» зонами, проверки сигналов тревоги и уточнения маршрутов движения групп реагирования. Тактическое преимущество здесь состоит в том, что воздушное наблюдение позволяет заранее обнаружить изменение обстановки без преждевременного выдвижения резервов. В результате снижается вероятность внезапности, сокращается время на проверку информации и повышается адресность действий дежурных сил.

3.2. Обеспечение общественного порядка при массовых мероприятиях

В ходе обеспечения общественного порядка при массовых мероприятиях БАС могут применяться для оценки плотности скопления людей, выявления направлений перемещения толпы, контроля подходов и выходов, оперативного обнаружения очагов напряженности. Важнейшая тактическая особенность здесь заключается в необходимости соблюдения принципа соразмерности и правовой корректности: БАС должны служить инструментом наблюдения и предупреждения, а не фактором дополнительной эскалации. Командир, располагая воздушной картиной, получает

возможность гибко перераспределять наряды, усиливать уязвимые участки и предупреждать формирование опасных зон давки или столкновений.

3.3. Поисковые и блокирующие действия

При проведении поисковых и блокирующих действий в городской, пригородной или пересеченной местности БАС повышают вероятность обнаружения перемещения разыскиваемых лиц, обходных маршрутов, укрытий, труднопроходимых участков. При этом особую роль играет взаимодействие с наземными группами: данные с воздуха должны не дублировать действия подразделений, а направлять их, сокращая время прочесывания и повышая обоснованность маневра. Тактически оправдано использование БАС на этапах предварительной оценки района, уточнения линий блокирования, контроля стыков между подразделениями и мониторинга отходящих направлений.

3.4. Действия в кризисных ситуациях

В кризисных ситуациях — при осложнении оперативной обстановки, возникновении очагов беспорядков, угрозе диверсионных проявлений — беспилотные авиационные системы позволяют получить первичную объективную картину до ввода основных сил. Это дает возможность командиру отказаться от действий «вслепую» и принять решение на основе подтвержденных данных. В подобных условиях особенно важно сочетание мобильности БАС, быстрого развертывания расчета и готовности органов управления принимать решения в кратчайшие сроки.

4. Основные ограничения и риски применения БАС

При всей перспективности беспилотных авиационных систем их применение в служебно-боевой деятельности Национальной гвардии связано с рядом ограничений.

Во-первых, это зависимость от погодных условий, особенностей рельефа, городской застройки и радиопомех. Во-вторых, ограниченность времени полета и энергетических ресурсов, особенно при продолжительном мониторинге. В-третьих, необходимость строгого соблюдения правил использования воздушного пространства, безопасности полетов и координации с уполномоченными органами. В-четвертых, риск информационной перегрузки командира при поступлении большого объема видеоданных без должной аналитической обработки. Наконец, следует учитывать уязвимость отдельных комплексов к потере связи, навигационным сбоям и нештатным ситуациям.

Следовательно, организационно-тактическая модель применения БАС должна исходить не из абстрактной универсальности этих систем, а из реалистичной оценки условий, в которых они способны дать наибольший эффект. Ошибочным является

подход, при котором БАС рассматриваются как самодостаточная замена наземному наблюдению. Их целесообразно использовать как средство усиления, расширяющее возможности командира, но не отменяющее необходимости наземной проверки и правовой оценки обстановки [6].

5. Направления совершенствования организационно-тактической модели применения БАС

На основе проведенного анализа можно выделить ряд направлений совершенствования.

Первое направление связано с разработкой ведомственных методических рекомендаций по применению БАС в типовых служебно-боевых ситуациях: охрана объекта, сопровождение массового мероприятия, поиск и блокирование, усиление наряда, сопровождение колонны, действия резерва. Командир должен иметь не только общие представления, но и алгоритмы практического использования комплекса.

Второе направление — создание единой системы подготовки операторов и командиров. Подготовка должна носить непрерывный характер и включать не только технику пилотирования, но и решение тактических задач в составе подразделения. Целесообразно моделировать реальные сценарии служебно-боевого применения с дефицитом времени, нарушением связи, сменой задач и ограниченной видимостью.

Третье направление — интеграция БАС в цифровой контур управления. Наиболее перспективным является переход от эпизодического запуска беспилотника к постоянной включенности БАС в систему сбора и передачи данных. Это означает унификацию форм докладов, стандартизацию обозначений, сопряжение с картографическими и коммуникационными средствами органов управления.

Четвертое направление — совершенствование организационно-штатной структуры. Для эффективного использования БАС необходимо предусмотреть не только операторов, но и специалистов по техническому обслуживанию, обработке информации и координации применения. В противном случае нагрузка на оператора становится чрезмерной, а качество использования данных снижается.

Пятое направление — развитие тактики скрытого и безопасного применения БАС в городской среде и вблизи охраняемых объектов. Речь идет о выборе стартовых позиций, режимов полета, маршрутов обхода препятствий, резервных зон посадки, а также минимизации демаскирующих признаков.

Шестое направление — формирование банка типовых тактических ситуаций и накопление отечественного опыта применения БАС именно в интересах Национальной гвардии Республики Казахстан. С учетом специфики

правоохранительно-военных задач прямое копирование подходов из иных силовых структур либо из общевойсковой практики не всегда оправдано.

Заключение

Таким образом, внедрение беспилотных авиационных систем в деятельность подразделений Национальной гвардии Республики Казахстан следует рассматривать как фактор качественного повышения эффективности управления. Их применение позволяет обеспечить более высокий уровень информированности командиров, сократить время реагирования и повысить обоснованность принимаемых решений.

Установлено, что наибольший эффект достигается при системной интеграции БАС в процессы планирования и управления, а также при наличии подготовленного персонала и отлаженного информационного взаимодействия.

Дальнейшее развитие данного направления целесообразно связывать с совершенствованием методического обеспечения, расширением практики применения и внедрением современных цифровых решений.

Установлено, что максимальный эффект достигается при интеграции БАС в единую систему управления подразделением, когда воздушное наблюдение непосредственно влияет на маневр, распределение сил и принятие решений. При этом БАС не заменяют традиционные формы наблюдения и контроля, а повышают их результативность.

Перспективы дальнейшего развития данного направления связаны с совершенствованием ведомственной методической базы, созданием единой системы подготовки, углублением цифровой интеграции, а также накоплением и научным обобщением практического опыта применения БАС в условиях, характерных именно для Национальной гвардии Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Закон Республики Казахстан «О Национальной гвардии Республики Казахстан» от 10 января 2015 г. № 274-V.
2. Об утверждении Правил использования беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве Республики Казахстан: приказ МИИР РК от 31 декабря 2020 г. № 706.
3. Летающие торпеды: история первых беспилотников // Военно-исторический журнал. – 2022. – № 4. – С. 34–42.
4. Корнилов Н.А. Современные подходы к подготовке операторов БАС // Вестник АНГ РК. – 2024. – № 2. – С. 15–24.
5. Программа двухэтапной подготовки операторов БПЛА для военнослужащих НГ РК. – 2025. – С. 2–25.

6. Технология цифровых двойников в подготовке операторов БАС // Научно-технический вестник. – 2024. – № 6. – С. 69–74.
7. Алтынбеков Д.Ш. Интеллектуальные тренажёры и адаптивные методы подготовки операторов БАС // Наука и оборона. – 2024. – № 5. – С. 42–51.
8. Drone Technology Review 2024 // Aviation World Journal. – 2024. – № 2. – P. 33–45.
9. Simulation and Training for UAS Operators // Defence Technology Review. – 2023. – № 9. – P. 22–29.

REFERENCES:

1. Zakon Respubliki Kazakhstan «O Natsionalnoy gvardii Respubliki Kazakhstan» ot 10 yanvarya 2015 g. № 274-V.
2. Ob utverzhdenii Pravil ispolzovaniya bespilotnykh aviatsionnykh sistem v vozdushnom prostranstve Respubliki Kazakhstan: prikaz MIIR RK ot 31 dekabrya 2020 g. № 706.
3. Letayuschie torpedy: istoriya pervykh bespilotnikov // Voenno-istoricheskiy zhurnal. – 2022. – № 4. – S. 34–42.
4. Kornilov N.A. Sovremennye podkhody k podgotovke operatorov BAS // Vestnik ANG RK. – 2024. – № 2. – S. 15–24.
5. Programma dvukhetapnoy podgotovki operatorov BPLA dlya voennosluzhaschikh NG RK. – 2025. – S. 2–25.
6. Tekhnologiya tsifrovykh dvoynikov v podgotovke operatorov BAS // Nauchno-tekhnicheskiy vestnik. – 2024. – № 6. – S. 69–74.
7. Altynbekov D.Sh. Intellektualnye trenazhyory i adaptivnye metody podgotovki operatorov BAS // Nauka i oborona. – 2024. – № 5. – S. 42–51.
8. Drone Technology Review 2024 // Aviation World Journal. – 2024. – № 2. – P. 33–45.
9. Simulation and Training for UAS Operators // Defence Technology Review. – 2023. – № 9. – P. 22–29.