

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ФАЗЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Грошев Е.С. студент гр.334201

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Сименков Е.Л. – магистр техники и технологии

Аннотация. В работе анализируется роль и место беспилотных летательных аппаратов (БЛА) в начальный период специальной военной операции. Рассматриваются основные направления применения БЛА: разведка, корректировка огня, поражение целей и радиоэлектронная борьба. Выявлены ключевые тактические инновации, возникшие в результате массового использования беспилотных систем, а также проблемы, связанные с недостаточной подготовкой личного состава и отсутствием единой системы противодействия средствам разведки противника.

Ключевые слова. Беспилотные летательные аппараты, БЛА, специальная военная операция, начальная фаза, разведка, корректировка огня, FPV-дрон, радиоэлектронная борьба, тактика, контрбатареинная борьба.

Начальная фаза специальной военной операции (далее – СВО), охватывающая период с февраля по апрель 2022 года, характеризовалась интенсивным применением войск в условиях высокой динамики обстановки и недостаточного опыта ведения боевых действий с использованием современных беспилотных систем. Именно в этот период произошла кардинальная переоценка роли беспилотных летательных аппаратов (далее –БЛА) – от вспомогательного средства разведки до одного из ключевых элементов общевойскового боя, способного оказывать непосредственное влияние на ход и исход операций. Анализ боевых действий начального этапа СВО позволяет выделить три основных направления применения БЛА: разведывательное, огневое (ударное) и обеспечение радиоэлектронной борьбы.

На начальном этапе операции российские войска столкнулись с высокой эффективностью турецких БЛА Bayraktar TB2, находившихся на вооружении украинской армии. Эти аппараты среднего радиуса действия демонстрировали способность наносить точные удары по колоннам техники, складам боеприпасов и узлам управления, действуя в условиях отсутствия надежного прикрытия средств противовоздушной обороны (ПВО) наступающих подразделений. Одновременно с этим украинская сторона широко применяла коммерческие БЛА мультироторного типа (DJI Mavic, Autel и другие) для ведения разведки и корректировки артиллерийского огня. Массовость и доступность таких аппаратов создали ситуацию, при которой каждое тактическое подразделение получило возможность оперативно получать разведывательную информацию с высоты птичьего полета, что ранее было доступно только на уровне бригады-дивизия.

Одной из ключевых проблем начальной фазы СВО стала недостаточная оснащенность российских подразделений средствами радиоэлектронной борьбы (РЭБ), способными эффективно подавлять каналы управления и передачи данных коммерческих БЛА. Противник активно использовал этот пробел, организуя непрерывное наблюдение за передвижением войск и оперативно корректируя огонь артиллерии. В результате маршруты выдвижения российских колонн часто простреливались артиллерией, а скопления техники становились целями для высокоточных ударов. Данная ситуация продемонстрировала, что эффективность действий войск в современном конфликте напрямую зависит от наличия эшелонированной системы РЭБ, интегрированной в боевые порядки.

Значимым направлением, проявившимся в начальный период, стало массовое применение беспилотных летательных аппаратов для решения задач психологического воздействия и информационного противоборства. Противник активно использовал сброс листовок с коммерческих дронов над позициями российских войск, а также осуществлял видеосъемку результатов ударов с последующим распространением в информационном пространстве. Такая тактика преследовала цель подорвать морально-психологическое состояние личного состава и создать искаженное представление о реальном положении дел на фронте среди гражданского населения. Опыт показал, что в условиях современного конфликта информационная составляющая применения беспилотных систем становится не менее важной, чем непосредственно огневое поражение противника.

Наиболее значимой тактической инновацией начального этапа СВО стало массовое применение FPV-дронов (first-person view) – коммерческих мультироторных аппаратов, переоборудованных для поражения целей. В отличие от специализированных ударных БЛА, FPV-дроны обладают низкой стоимостью, высокой маневренностью и способностью поражать бронированную технику в наиболее уязвимые места (крыша, моторный отсек). Первые случаи успешного применения FPV-дронов против танков и боевых машин пехоты были зафиксированы уже в апреле-мае 2022 года. Этот опыт впоследствии привел к созданию специализированных подразделений операторов FPV-дронов и появлению нового класса вооружения – барражирующих боеприпасов.

Параллельно с развитием ударных возможностей БЛА происходила эволюция средств противодействия. В начальной фазе СВО обе стороны активно экспериментировали с портативными средствами РЭБ, устанавливаемыми на автомобильную и бронетанковую технику. Широкое распространение получили носимые антидроновые ружья, предназначенные для подавления каналов управления и навигации БЛА на малых дальностях. Однако эффективность таких средств в условиях плотного применения дронов оставалась ограниченной, что обусловило необходимость разработки систем РЭБ с большей мощностью и возможностью работы в автоматическом режиме.

Значительный вклад в развитие системы управления разведкой и огнем в начальной фазе СВО внесло применение комплексов разведки, управления и связи КРУС «Стрелец». Данная система позволяла разведывательным подразделениям в реальном времени передавать координаты выявленных целей на огневые средства, включая артиллерийские батареи, реактивные системы залпового огня и оперативно-тактические комплексы. Опыт применения КРУС «Стрелец» подтвердил эффективность концепции «разведывательно-огневого контура», в котором время от обнаружения цели до ее поражения сокращается до нескольких минут [1].

В таблице 1 представлены основные результаты применения БЛА в начальной фазе СВО.

Таблица 1 – Основные результаты применения БЛА в начальной фазе СВО.

Направление применения	Типы БЛА	Основные результаты	Основные результаты
Разведка и наблюдение	Bayraktar TB2, DJI Mavic, Autel	Обеспечение непрерывного наблюдения за передвижением войск, выявление скоплений техники, корректировка огня артиллерии	Уязвимость для средств ПВО, ограниченное время полета коммерческих БЛА
Ударные действия	Bayraktar TB2, FPV-дроны	Поражение колонн техники, складов боеприпасов, узлов управления, бронированной техники	Уязвимость для средств ПВО, ограниченное время полета коммерческих БЛА
Радиоэлектронная борьба	Антидроновые ружья, портативные средства РЭБ	Подавление каналов управления коммерческих БЛА противника	Недостаточная мощность, отсутствие эшелонированной системы РЭБ
Обеспечение управления	КРУС «Стрелец», разведывательные БЛА	Передача целеуказания в реальном времени, сокращение времени поражения целей	Недостаточная интеграция с огневыми средствами на начальном этапе

Анализ начальной фазы СВО позволяет сформулировать ряд выводов, имеющих значение для развития теории и практики применения БЛА.

Во-первых, массовое использование коммерческих БЛА мультироторного типа привело к демократизации разведывательных возможностей, сделав их доступными на уровне взвод-рота.

Во-вторых, трансформация FPV-дронов из гражданского в военное применение создала новый класс оружия, сочетающий низкую стоимость с высокой эффективностью поражения бронированной техники.

В-третьих, начальный этап СВО выявил критическую зависимость эффективности боевых действий от наличия развитой системы РЭБ, способной противостоять массированному применению БЛА противника.

Особого внимания заслуживает опыт применения БЛА в рамках единых разведывательно-огневых контуров. В ходе тренировок, проводившихся в Южном военном округе, отработывалась передача координат целей от разведчиков, оснащенных комплексами «Стрелец», на носители высокоточного оружия, включая экипажи бомбардировщиков Су-24, расчеты ОТРК «Искандер-М», береговые ракетные комплексы «Бал» и батареи реактивных установок «Торнадо-С». Управление разведывательными и ударными силами организовывалось с подвижных полевых пунктов управления, а информация о разведанных целях и результатах их поражения поступала на объединенный командный пункт в реальном времени. Данный подход, отработанный в ходе масштабных мероприятий боевой подготовки, стал закономерным развитием тех тактических приемов, которые зародились именно в начальной фазе СВО [2].

Важным выводом, вытекающим из анализа начальной фазы СВО, стало осознание необходимости унификации и стандартизации беспилотных комплексов, применяемых в войсках. Первоначальный период характеризовался хаотичным использованием разнородных гражданских аппаратов, что создавало серьезные проблемы в логистике, подготовке операторов и интеграции в общую систему управления. В ответ на этот вызов была развернута работа по созданию единой линейки беспилотных систем, адаптированных к специфике боевого применения: от сверхлегких разведывательных аппаратов тактического звена до тяжелых ударных комплексов, способных нести многофункциональную нагрузку. Одновременно с этим была пересмотрена система подготовки специалистов, в рамках которой акцент сместился с эпизодического обучения операторов на создание непрерывного конвейера подготовки, включающего как теоретическую базу, так и интенсивные практические тренировки в условиях, максимально приближенных к боевым.

Другим значимым результатом, полученным в ходе начальной фазы СВО, стало формирование новых подходов к тактике применения ударных беспилотных аппаратов во взаимодействии с другими средствами поражения. Опыт показал, что наиболее эффективным является не изолированное использование FPV-дронов, а их интеграция в единый разведывательно-огневой контур, где они выступают в роли высокоточного инструмента, дополняющего артиллерийские и ракетные средства. В рамках такой архитектуры разведывательные БЛА обеспечивают вскрытие целей и целеуказание, ударные дроны осуществляют поражение мобильных и бронированных объектов, а средства огневого поражения (артиллерия, танки, минометы) наносят удары по стационарным целям и опорным пунктам. Такое распределение функций позволило существенно повысить эффективность огневого поражения при одновременном снижении расхода традиционных боеприпасов, что особенно важно в условиях позиционного противостояния с высокой плотностью обороны противника. Дальнейшее совершенствование данной модели предполагает внедрение элементов искусственного интеллекта для автоматизации процессов целераспределения и повышения устойчивости каналов связи в условиях активного применения средств радиоэлектронной борьбы противником [3].

Таким образом, начальная фаза специальной военной операции стала периодом кардинальной переоценки роли беспилотных летательных аппаратов в современной войне. Опыт, полученный в этот период, показал, что эффективность применения БЛА определяется не столько техническим совершенством отдельных образцов, сколько способностью интегрировать их в единую разведывательно-огневую систему, обеспечивающую оперативное доведение целеуказания и поражение целей в реальном масштабе времени. Дальнейшее развитие беспилотных систем и средств противодействия им будет определять облик будущих вооруженных конфликтов, а уроки начального этапа СВО требуют включения в программы подготовки офицерских кадров и боевой подготовки войск. Полученный опыт требует пересмотра уставных документов, корректировки программ боевой подготовки и разработки новых методических материалов по организации оборонительного боя.

Список использованных источников:

1. Особенности применения войск (сил) в современных конфликтах: анализ опыта СВО / Под ред. В.И. Леонова. – М.: Издательство Министерства обороны, 2024. – 420 с.
2. Сидоров, А.В. Тактика действий мотострелковых подразделений в условиях массового применения БПЛА / А.В. Сидоров // Военная мысль. – 2023. – № 7. – С. 45–53.
3. Кузнецов, Д.Ю. Организация противодронной обороны при передвижении войск / Д.Ю. Кузнецов, И.И. Орлов // Армейский сборник. – 2024. – № 2. – С. 12–19.

УДК 355.5

USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN THE INITIAL PHASE OF A SPECIAL MILITARY OPERATION

Groshev E.S. student gr.334201

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Minsk, Republic of Belarus

Simenkov E.L. – Master of Engineering and Technology

Annotation. This paper analyzes the role and place of unmanned aerial vehicles (UAVs) in the initial stages of special military operations. The paper examines the primary applications of UAVs: reconnaissance, fire adjustment, target engagement, and electronic warfare. It identifies key tactical innovations resulting from the widespread use of unmanned systems, as well as challenges associated with insufficient personnel training and the lack of a unified system for countering enemy reconnaissance assets.

Keywords. Unmanned aerial vehicles, UAVs, special military operation, initial phase, reconnaissance, fire adjustment, FPV drone, electronic warfare, tactics, counter-battery warfare.