

Поляков Никита Андреевич,
курсант
Научный руководитель Гриневич А. А.
Учреждение образования
«Белорусская государственная академия авиации»
г. Минск, Республика Беларусь

ИНТЕГРАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ТАКТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДЕЙСТВИЙ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Аннотация. Доклад посвящен всестороннему рассмотрению роли беспилотных летательных аппаратов (БЛА) в современной тактике общевойсковых подразделений. Подчеркивается значимость БЛА как одного из ключевых элементов трансформации подходов к ведению боевых действий. Описаны основные функции дронов – разведка, целеуказание, корректировка огня, радиоэлектронная борьба и логистическая поддержка. Подробно анализируются особенности применения БЛА на различных уровнях, от отделения до бригады, а также их взаимодействие с огневыми средствами. Рассматриваются организационные и технические аспекты интеграции, включая обучение персонала, систему управления и защиты данных. Отдельное внимание уделено преимуществам и вызовам, связанным с уязвимостью к средствам РЭБ, зависимостью от погодных условий и рисками потери информации. В заключении обозначены перспективы развития, включая внедрение автономных систем, технологий роя дронов и комплексную интеграцию с наземными роботизированными платформами.

Ключевые слова: БПЛ, тактические схемы, разведка, корректировка огня, интеграция в войска, автономные системы.

Современные вооруженные конфликты все чаще подтверждают важность использования новых технологий на поле боя. Беспилотные летательные аппараты (БЛА) играют ключевую роль в изменении концепций ведения боевых действий. Развитие технологий и снижение стоимости производства БЛА способствовали их широкому распространению. Сегодня БЛА интегрированы в тактические схемы общевойсковых подразделений, обеспечивая значительные преимущества в области разведки, наблюдения, целеуказания и управления огнем.

Цель данного доклада, это рассмотреть важность и особенности интеграции БЛА в тактические схемы действий общевойсковых подразделений, обсудить их преимущества, проблемы, а также перспективы применения в различных условиях боевой обстановки.

Роль БЛА в современной тактике.

Использование БЛА в армейских подразделениях значительно расширяет возможности командования, позволяя получать информацию в реальном времени и воздействовать на противника с более высокой точностью и меньшими потерями. Применение БЛА не ограничивается только разведкой; эти аппараты могут выполнять множество функций, включая:

- оперативную разведку: БЛА могут находиться в воздухе на протяжении нескольких часов и передавать точные данные о положении противника, его передвижениях и огневых позициях. Например, во время операции «Буря в пустыне» США активно использовали БЛА для мониторинга передвижений войск Ирака;

- корректировку огня: с помощью БЛА командир может оперативно передавать данные о местоположении целей, что существенно сокращает время реакции артиллерийских и авиационных подразделений. Примером служат операции с применением БЛА в Афганистане, где корректировка огня артиллерии с помощью БЛА позволила значительно повысить точность ударов;

- РЭБ: современные БЛА оснащены средствами радиоэлектронной борьбы, что позволяет эффективно подавлять связь и навигацию противника;

- логистическую поддержку: БЛА активно используются для доставки боеприпасов, медикаментов, а также для эвакуации раненых, что значительно увеличивает оперативность действий.

В зависимости от задач БЛА могут быть различных типов и размеров, от маленьких дронов, используемых для тактической разведки на уровне взвода, до больших платформ, обеспечивающих стратегическую разведку на уровне армии или группировки войск.

Место БЛА в тактических схемах действий.

Интеграция БЛА в структуру общевойсковых подразделений должна учитывать особенности организации боевых действий и требования оперативной совместимости. Применение БЛА должно быть выстроено в строгом соответствии с уровнем подразделений и их задачами.

На уровне отделения, взвода и роты:

применяются мини-БЛА с вертикальным взлетом и посадкой (VTOL), которые могут быть управляемы непосредственно оператором из состава подразделения. Эти аппараты эффективно выполняют задачи наблюдения, разведки и корректировки огня в непосредственной близости от линии фронта.

Такой тип БЛА активно используется, для:

- обнаружения вражеских позиций в реальном времени;
- проведения воздушной разведки в условиях ограниченной видимости (ночь, плохая погода);

- оперативной коррекции огня по целям, движущимся по территории.

Такие системы могут быть выполнены в виде портативных комплексов, которые легко переносить в рюкзаках и быстро разворачивать для выполнения задачи.

На уровне батальона и бригады:

используются более мощные БЛА с более длинной продолжительностью полета и улучшенными возможностями для разведки на больших расстояниях. Они обеспечивают сбор данных о противнике на глубину до 70 км, передавая их в командные центры для дальнейшего анализа.

Применение таких БЛА включает;

- проведение комплексной разведки на глубину до 100 км от линии соприкосновения;
- осуществление целеуказания для авиации и артиллерии;
- слежение за перемещением войск, отслеживание ключевых объектов инфраструктуры противника.

В связке с огневыми средствами:

- совмещение БЛА с огневыми средствами дает возможность значительно повысить эффективность ведения боевых действий. Передача координат целей с воздуха позволяет добиться высокой точности при поражении противника с минимальными потерями среди своих войск. Примером таких систем являются ударные дронные комплексы, которые не только помогают корректировать огонь, но и наносят удары по целям самостоятельно;

- использование таких комплексов позволяет сэкономить боеприпасы, поскольку точность попадания возрастает, а время, необходимое для корректировки огня, сокращается в несколько раз.

Техническая и организационная интеграция БЛА в боевые действия требует соответствующей организационной и технической подготовки. Важными аспектами здесь являются:

- обучение личного состава для успешного применения БЛА: требуется обучить оператора и технический персонал, а также обеспечить командиров пониманием особенностей применения дронов в реальных боевых условиях;

- интеграция в систему командования и управления БЛА должны быть интегрированы в существующую систему командования, связи и контроля, что позволяет координировать действия различных подразделений и оперативно обмениваться разведывательной информацией;

- обеспечение защиты данных: одной из важных задач является обеспечение защиты передаваемой информации. Использование защищенных каналов связи и радиоканалов помогает минимизировать риск перехвата разведывательных данных.

Кроме того, с точки зрения организации, необходимо наладить систему быстрой замены поврежденных или потерянных аппаратов, а также обеспечить их техническое обслуживание.

Преимущества в интеграции БЛА:

- повышение точности боевых действий;
- обеспечение постоянного мониторинга обстановки на поле боя;
- снижение потерь личного состава;

– улучшение координации между подразделениями и использование общего информационного поля для принятия решений.

Основные вызовы к БЛА:

– уязвимость к средствам РЭБ и ПВО: БЛА подвержены воздействиям противника через подавление сигналов связи, а также через использование радиолокационных и других средств ПВО;

– зависимость от погодных условий: погодные факторы могут существенно ограничить использование БЛА, особенно в условиях дождя, снега или тумана;

– риск потери разведывательной информации: в случае уничтожения или перехвата БЛА противником, все разведывательные данные могут быть утеряны.

Перспективы развития БЛА связано с дальнейшим развитием таких технологий, таких как:

– автономные системы – это возможности создания дронов с искусственным интеллектом, которые могут работать без участия человека, автономно принимать решения и изменять курс в зависимости от ситуации;

– рои дронов – в перспективе возможна разработка «роев» дронов, которые будут работать сообща, выполняя задачи по разведке и атаке;

– интеграция с роботизированными системами – с развитием роботизации появляется возможность объединять наземные и воздушные беспилотные системы, создавая более сложные и эффективные боевые комплексы.

Вывод: Интеграция БЛА в тактические схемы действий общевойсковых подразделений, это не только технологическая, но и организационная революция. БЛА предоставляют новые возможности для эффективного управления, разведки, целеуказания и воздействия на противника, что значительно повышает боевую способность подразделений. Однако для максимальной эффективности требуется комплексная подготовка и внедрение новых технологий и тактик.

Список использованных источников

1. Белик, А. Е. Применение беспилотных летательных аппаратов (дронов): учебник / А. Е. Белик, Н. А. Максимов, Р. А. Егоров. – М. : Кнорус, 2025. – 400 с.

2. Алесин, А. А. Белорусские беспилотные летательные аппараты: этапы развития и перспективы. – Ч. 1.

3. Сергиевич, Т. В. Некоторые особенности роботизации национального машиностроительного комплекса Республики Беларусь.

4. Делают выводы: Беларусь создает беспилотники с учетом опыта СВО – 07.12.2022, Sputnik Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnik.by/20221207/delayut-vyvody-belarus-sozdaet-bespilotniki-s-uchetom-opyta-svo-1069874940.html>.