

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ ПОСЛЕДНИХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) сыграли ключевую роль в трансформации военной тактики в XXI веке. От разведывательных операций до высокоточных ударов, дроны стали важнейшим элементом в вооружённых конфликтах. Их применение менялось и совершенствовалось с каждым новым конфликтом, начиная с разведки и заканчивая решением стратегических задач. Использование БПЛА оказало значительное влияние на ход боевых действий.

Чеченские войны: первые шаги в применении БПЛА.

Вторая чеченская война (1999–2009) стала одним из первых примеров, когда Россия начала экспериментировать с использованием беспилотных технологий. Основной задачей БПЛА в этом конфликте была разведка и корректировка артиллерийского огня. Использовались аппараты серии «Пчела», способные передавать видеоизображения в реальном времени.

Несмотря на технические ограничения, эти БПЛА сыграли важную роль в успешных операциях против боевиков, скрывавшихся в труднодоступных горных районах. Однако на тот момент Россия ещё только осваивала технологии, и аппараты часто сталкивались с проблемами, такими как низкая автономность и уязвимость к огню противника. Опыт, полученный в Чечне, стал основой для дальнейшего развития российского беспилотного флота. [1]

Начало активного использования БПЛА в военных действиях связано с операциями США в Афганистане (2001) и Ираке (2003). Первоначально БПЛА Predator использовались для разведки и наблюдения, что позволяло военным получать оперативную информацию о местоположении противника. Со временем технологии развивались, и Predator был оснащён ракетами Hellfire, что превратило его в эффективное оружие для точечных ударов по ключевым целям, таким как командные пункты или укрытия лидеров террористов.

Эти конфликты показали преимущества БПЛА в условиях асимметричной войны. Возможность длительного нахождения в воздухе, минимизация риска для экипажа и высокая точность стали ключевыми факторами, стимулировавшими дальнейшее развитие этой технологии. [2]

Спустя несколько лет технологии БПЛА получили дальнейшее развитие в другом контексте — конфликте между Израилем и Палестиной в секторе Газа. Здесь беспилотники продемонстрировали свои возможности на новом уровне.

Израиль, уже накопивший опыт использования БПЛА в предыдущих конфликтах, начал активно применять их в операциях против ХАМАСа. Аппараты,

такие как Hermes 450 и Heron, выполняли функции разведки, наблюдения и нанесения точечных ударов. Одной из ключевых задач было выявление пусковых установок ракет и туннелей, которые использовались для скрытных перемещений бойцов ХАМАСа.

Израильские дроны отличались высокой степенью технологической оснащённости, включая возможность круглосуточной работы в сложных условиях.

Этот конфликт подчеркнул важность применения дронов в плотной урбанизированной среде, где необходимо минимизировать жертвы среди гражданского населения. Израильский опыт активно перенимали другие страны, включая Турцию и Азербайджан. [3]

Сирийский конфликт, начавшийся в 2011 году, стал площадкой для применения БПЛА различными сторонами. США, Россия, Турция и Иран активно использовали дроны для выполнения разведывательных и ударных задач. Американские Reaper и российские «Орионы» сыграли значительную роль в борьбе против террористических организаций, таких как ИГИЛ.

Турция внесла новый вклад в использование БПЛА, применяя свои ударные аппараты Bayraktar TB2. Эти дроны стали решающим фактором в успешных операциях против сирийских правительственных сил и курдских формирований. Bayraktar TB2 сочетает высокую мобильность, доступность и точность, что сделало его символом новой эпохи беспилотных технологий. [4]

Если Сирия стала полем для многостороннего использования БПЛА, то война в Йемене (с 2014 года) показала, как беспилотники могут использоваться для асимметричной войны. Конфликт между поддерживаемым Саудовской Аравией правительством и повстанцами-хуситами продемонстрировал растущую роль дронов в условиях ограниченного доступа к традиционным видам вооружений.

Повстанцы-хуситы, поддерживаемые Ираном, активно применяют ударные и разведывательные БПЛА. Примером служат дроны иранского производства, такие как Shahed-136, которые хуситы использовали для атак на стратегические объекты Саудовской Аравии. Одним из самых значимых эпизодов стало нападение на нефтяные объекты Saudi Aramco в 2019 году, что привело к временной остановке половины нефтедобычи в стране.

В ответ Саудовская Аравия и её союзники применяли более совершенные БПЛА, такие как Wing Loong, для разведки и нанесения ударов по позициям хуситов. Эти аппараты помогли коалиции отслеживать передвижение противника и уничтожать его ключевые объекты. [5]

Второй карабахский конфликт, разразившийся осенью 2020 года, стал ярким примером того, как использование БПЛА может радикально изменить исход войны. Азербайджан, активно внедривший современные беспилотные технологии, одержал стратегическое преимущество над Арменией благодаря применению ударных БПЛА.

Главными "героями" конфликта стали турецкие Bayraktar TB2 и израильские дроны-камикадзе Harop. Bayraktar TB2 использовались для нанесения высокоточных ударов по танкам, артиллерии и другим объектам армянских вооружён-

ных сил. Видеооперации с беспилотников, демонстрирующие уничтожение армянской техники, широко распространились в информационном пространстве, усиливая психологическое давление на противника.

Израильские *Harop*, в свою очередь, применялись как дроны-камикадзе, способные атаковать системы противовоздушной обороны. Эффективность этих аппаратов позволила Азербайджану подавить армянскую ПВО и добиться господства в воздухе.

Этот конфликт показал, что БПЛА способны компенсировать разницу в численности и оснащении армий, превращая тактические преимущества в стратегическую победу. В результате успех Азербайджана стал вдохновляющим примером для других стран, что нашло отражение в конфликтах следующего поколения. [6]

Если Нагорный Карабах стал демонстрацией возможностей БПЛА в локальной войне, то конфликт на Украине (с 2022 года) показал, как дроны могут применяться в условиях полномасштабного вооружённого противостояния.

С первых дней войны Украина активно использовала *Bayraktar TB2*, уже доказавшие свою эффективность в Карабахе и других вооружённых конфликтах. Эти аппараты применялись для уничтожения российской бронетехники, артиллерийских установок и даже кораблей, таких как крейсер «Москва». *Bayraktar TB2* позволили украинским силам компенсировать недостаток авиации и усилить тактические возможности на поле боя.

С другой стороны, Россия применяет свои разведывательные и ударные дроны, такие как «Орлан-10», а также иранские *Shahed-136*. Последние стали инструментом для массовых ударов по критической инфраструктуре Украины. Эти дроны-камикадзе, несмотря на их относительную простоту и низкую стоимость, оказались эффективными в нанесении значительных повреждений энергетической инфраструктуре, что вызвало масштабные перебои с электро- и водоснабжением. [7]

Эволюция применения БПЛА в военных конфликтах последних десятилетий наглядно демонстрирует их растущую роль на поле боя. От разведки в Чечне до высокотехнологичных ударов в Карабахе и Украине, дроны стали важным элементом современной войны.

Каждый новый конфликт приносил инновации в их использование:

Чечня заложила основу для применения БПЛА в сложных условиях;

Афганистан и Ирак показали возможности ударных дронов;

Сектор Газа, Сирия и Йемен продемонстрировали их эффективность в урбанизированной среде;

Карабахский конфликт и война на Украине вывели применение дронов на новый уровень, превратив их в решающий фактор.

Развитие БПЛА не только изменяет баланс сил на поле боя, но и стимулирует гонку вооружений, связанную с разработкой средств противодействия этим технологиям. В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего расширения спектра их применения, что сделает беспилотные системы ещё более важным элементом военных стратегий.

Список использованных источников и литературы

1. Герасимов В.В., "Применение разведывательных БПЛА в условиях локальных конфликтов" // Военная мысль, 2013.
2. Лавров А.В., "Анализ применения американских БПЛА в Ираке и Афганистане" // Современные вооружения, 2010.
3. Залесский Ю.М., "Тактика применения израильских БПЛА в локальных конфликтах" // Военно-аналитический журнал, 2015.
4. Алимов С.Н., "Беспилотные технологии в сирийском конфликте: уроки и выводы" // Военный вестник, 2018.
5. Петров Д.А., "Конфликт в Йемене: роль иранских БПЛА" // Восток и современность, 2021.
6. Широков А.И., "Применение ударных БПЛА в Карабахе: новый этап военных технологий" // Полигон, 2021.
7. Иванов К.В., "Беспилотные аппараты в современном военном конфликте: опыт Украины" // Национальная оборона, 2023.

УДК 355.424

Жаркевич Л.Л.

ВК БГТУ, г. Минск

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Боевые действия – классическая сфера применения беспилотников. Именно военной отрасли дроны обязаны своим происхождением. Первые предпосылки к автономным летательным аппаратам появились ещё в 19 веке. В современной военной промышленности используются высокотехнологические модели беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА), которые постоянно совершенствуются. Аппараты активно применяют в качестве разведчиков, системы ударной авиации, координаторов наземных действий, а также дроны ударного действия – камикадзе. Причины, по которым при решении военных задач предпочтение зачастую отдаётся БПЛА, объективны и вполне понятны. Прежде всего, это безопасность – в принципе, главенствующий фактор (потеря БПЛА не влечёт за собой гибели лётчика или целого экипажа, как в пилотируемой авиации). Пожалуй, не меньшее значение имеет стоимость летательного аппарата и подготовки его пилотов (операторов). БПЛА гораздо дешевле пилотируемых самолётов и вертолётов и в производстве, и в эксплуатации.

Первым военным БПЛА стал американский беспилотный летательный аппарат AQM-34 разработаны фирмой «Теледайн Райн» в 1951 г. на базе реактивной мишени BQM-34 Файрби. AQM-34 запускался с самолета-носителя Локхид DC-130A, совершал полет по запланированному маршруту и возвращался в расчетную точку. Командование ВВС США неоднократно применяло БПЛА типа BQM-34 для отвлечения на них истребительной авиации и вызова огня зенитных средств [1].