

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

А.В. Юркевич^а, студент гр. 10А31

Научный руководитель: Сапрыкин А.А.^б, к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аavy64@tpu.ru, ^бsapraa@tpu.ru

Аннотация: В статье рассмотрена история развития и применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в военных целях – от первых аэростатов в XIX веке до современных разведывательно-ударных дронов. Особое внимание уделено ключевым этапам эволюции БПЛА, их роли в крупных конфликтах, включая Вторую мировую войну, операции на Ближнем Востоке и войну в Нагорном Карабахе (2020). Анализируется влияние беспилотников на тактику ведения боевых действий, их преимущества перед традиционными вооружениями, а также перспективы развития с учётом внедрения искусственного интеллекта и автономных систем.

Ключевые слова: Беспилотные летательные аппараты (БПЛА), военные технологии, аэростаты, история авиации, ударные дроны, разведывательные БПЛА, Bayraktar TB2, FPV-дроны, искусственный интеллект, современные войны, Нагорный Карабах, специальная военная операция, радиоэлектронная борьба, автономные системы.

Abstract: The article examines the history of the development and use of unmanned aerial vehicles (UAVs) for military purposes – from the first balloons in the 19th century to modern reconnaissance and attack drones. Special attention is paid to the key stages of the evolution of UAVs, their role in major conflicts, including World War II, operations in the Middle East and the war in Nagorno-Karabakh (2020). The article analyzes the impact of drones on combat tactics, their advantages over traditional weapons, as well as development prospects, taking into account the introduction of artificial intelligence and autonomous systems.

Keywords: Unmanned aerial vehicles (UAVs), military technologies, balloons, aviation history, attack drones, reconnaissance UAVs, Bayraktar TB2, FPV drones, artificial intelligence, modern wars, Nagorno-Karabakh, special military operation, electronic warfare, autonomous systems.

История военных технологий знает немало революционных изобретений, но немногие оказали такое влияние на тактику ведения боя, как беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

12 июня 1849 года австрийцы атаковали Венецию с помощью беспилотных аэростатов, оснащённых бомбами. Два аппарата не достигли цели из-за изменения ветра. 15 июня операцию повторили с военного парохода. Аэростаты долетели до Венеции и сбросили шрапнель, вызвав панику, хотя разрушения были незначительными. Успех убедил маршала Радецкого продолжить проект, и 22 августа 1849 года было запущено ещё несколько десятков (до 200) аэростатов.

В 1898 году Никола Тесла создал и представил на обозрение публики миниатюрное судно, способное управляться на расстоянии.

В 1933 году британские инженеры, взяв за основу биплан Fairy Queen, создали первый в мире серийный беспилотный летательный аппарат многократного использования – H.82V Queen Bee. Этот радиоуправляемый самолёт, выпущенный в количестве 405 экземпляров, с 1934 по 1943 год служил воздушной мишенью для тренировок Королевского военно-морского флота. Именно от названия этой модели (Queen Bee – «пчелиная матка») произошёл современный термин «дрон» (drone – трутень).

Нацистская Германия создала первый боевой беспилотник – крылатую ракету Fi-103, известную как «Фау-1». Оснащённая пульсирующим воздушно-реактивным двигателем, она запускалась с наземных установок и самолётов. В 1944–1945 годах произвели около 25 тысяч «Фау-1», из которых 10 тысяч направили на Англию. Треть из них достигли британской территории, унеся жизни 6184 человек и ранив почти 18 тысяч. Это потребовало от союзников усиленной противовоздушной обороны.

В США в 1944 году разработали учебный аппарат Radioplane OQ-2 и ударный беспилотник Interstate TDR. Первые модели имели низкую скорость (до 225 км/ч), ограниченную дальность (до 685 км) и несовершенные системы управления. Сбрасывать с них бомбы было неэффективно, использовались торпеды или таран.

Технические проблемы и сложности в обучении операторов привели к временному снижению интереса военных к беспилотникам. Однако с развитием зенитных ракет и систем ПВО БПЛА вновь стали актуальны. Они позволяли проводить разведку без риска для пилотов и использоваться как ложные цели.

История развития беспилотных летательных аппаратов в СССР и России прошла сложный и противоречивый путь. В 1960–1970-е годы советские конструкторы создали целую линейку реактивных беспилотных разведчиков – Ту-123 «Ястреб», Ту-141 «Стриж» и Ту-143 «Рейс». Эти аппараты отличались крупными габаритами и значительной массой, но обладали впечатляющими для своего времени характеристиками.

Особенно массовым стал Ту-143 «Рейс», выпущенный тиражом около 950 единиц. Эти беспилотники активно поставлялись на Ближний Восток, где успешно применялись в боевых операциях в Ираке и Сирии.

Настоящую революцию в военном деле совершили американцы, создавшие первый ударный БПЛА MQ-1 Predator, оснащенный противотанковыми ракетами Hellfire. Его боевое крещение состоялось в феврале 2002 года, когда с его помощью был уничтожен автомобиль, предположительно принадлежавший соратнику Усамы бен Ладена. Это событие ознаменовало новую эру в ведении боевых действий.

В Российской Федерации до начала военного конфликта в 2008 году вопросам разработки и внедрения беспилотных авиационных систем уделялось ограниченное внимание. Беспилотные летательные аппараты приобрели особую значимость в ходе вооружённых конфликтов на Ближнем Востоке, включая Ливию, Сирию и Нагорно-Карабахскую Республику, в конце 2010-х годов.

Пример 44-дневной войны в Нагорном Карабахе в 2020 году показал новую модель ведения боевых действий. Азербайджан, поддерживаемый Турцией, использовал турецкие БПЛА Bayraktar TB2. Эти системы оказались эффективными против бронетехники, артиллерии и ПВО Нагорно-Карабахской Республики (НКР). Ограниченные ПВО НКР не могли противостоять беспилотникам, что деморализовало противника. Успешное применение Bayraktar TB2 повысило их экспортный потенциал.

Современные БПЛА – качественно новый этап в военных технологиях, превосходящий традиционные виды вооружений. Эволюция от тяжёлых разведывательных систем до специализированных платформ демонстрирует стремительный прогресс. В спецоперациях сначала применялись тяжёлые аппараты, затем лёгкие дроны, радикально улучшившие разведку и корректировку огня. FPV-дроны стали революцией, сочетая функции разведки и удара.

Они активно используются для минирования и разминирования. Украинские военные применяют устройства сброса для установки мин типа ТМ-62 на малой высоте. Для разминирования используется инновационный метод с FPV-дронами, оснащёнными тротильными шашками. Оператор дистанционно опускает заряд на мину, после чего дрон покидает опасную зону, обеспечивая безопасность саперов. Этот метод особенно важен в условиях, когда традиционные способы разминирования опасны.

Российские ученые из МФТИ внесли значительный вклад в развитие технологий обнаружения опасных объектов, разработав георадар с искусственным интеллектом. Эта система способна выявлять скрытые под землей, водой или снегом объекты, значительно повышая эффективность разведывательных операций.

Но на этом функционал БПЛА не заканчивается. Все чаще беспилотники используются для решения логистических задач – от доставки небольших партий боеприпасов до транспортировки продовольствия. Этот аспект их применения активно обсуждается в научной литературе и на различных уровнях управления, подтверждая статус БПЛА как многоцелевого инструмента современной войны.

Современные военные конфликты демонстрируют беспрецедентную трансформацию боевых действий. БПЛА стали ключевым элементом вооружённых сил, выполняя задачи от разведки до точечных ударов и обеспечения войск. Их значение трудно переоценить, так как они часто определяют исход операций.

Совершенствование технологий искусственного интеллекта открывает перед беспилотными системами новые горизонты. Уже сейчас мы наблюдаем переход от дистанционно управляемых аппаратов к автономным системам, способным анализировать обстановку и принимать решения в реальном времени.

Особое значение приобретает расширение сферы применения БПЛА за пределы военного сектора. Гражданские беспилотные технологии уже сегодня используются для мониторинга протяжённых объектов, доставки грузов, аэрофотосъёмки и решения множества других задач. В перспективе этот сегмент будет только расти, открывая новые возможности для транспортной логистики, сельского хозяйства, картографии и многих других отраслей.

История развития БПЛА отражает их эволюцию от простейших аэростатов до высокотехнологичных автономных систем, которые играют ключевую роль в современных военных конфликтах. На сегодняшний день они выполняют широкий спектр задач, включая разведку и логистику. Перспективы их дальнейшего совершенствования с использованием искусственного интеллекта (ИИ) и технологий роевого взаимодействия предполагают революционные изменения не только в военной сфере, но и в гражданских отраслях. Беспилотники стали символом технологического прогресса, и их значимость будет возрастать в предстоящие десятилетия.

Список использованных источников:

1. Целицкий С.В. Применение беспилотных летательных аппаратов в вооружённых конфликтах в Сирии и нагорном карабахе / С.В. Целицкий – URL: https://www.imemo.ru/files/File/magazines/puty_miru/2023/02/11-Tselitskiy.pdf (дата обращения: 07.04.2025).
2. Буренок В.М. Формирование новых взглядов на применение беспилотных летательных аппаратов на основе анализа опыта специальной военной операции / В.М. Буренок – URL: [https://viek.ru/67/vie_24_1\(67\)-005-008.pdf](https://viek.ru/67/vie_24_1(67)-005-008.pdf) (дата обращения: 07.04.2025).

3. Токарев М.Н. Применение беспилотных летательных аппаратов в современных вооруженных конфликтах / М.Н. Токарев, К.А. Кожунов, Д.Н. Галимов, К.А. Малеваный. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 25 (524). – С. 19–21. – URL: <https://moluch.ru/archive/524/116000/> (дата обращения: 07.04.2025).

4. Павлов Р.А. Применение беспилотных летательных аппаратов в современных военных конфликтах / Р.А. Павлов, К.П. Савельев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 51 (446). – С. 48–50. – URL: <https://moluch.ru/archive/446/98257/> (дата обращения: 07.04.2025).

МИГЕЛЬ КАБАНЕЛЬЯС: РЕСПУБЛИКАНЕЦ НА СЛУЖБЕ НАЦИОНАЛИСТОВ

К.С. Герцен^а, 4 курс, студент гр. ОБ-ИА-41

*Научный руководитель: С.В. Любичанковский, д.и.н., проф.
Оренбургский государственный педагогический университет
460014, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Советская, 19
E-mail:^аkirik.gertzen03@mail.ru*

Аннотация: Мятежники-националисты во время гражданской войны в Испании не отличались замысловатым аппаратом управления: власть осуществляли генералы армии, непосредственно и затеявшие государственный переворот. В учебниках, научных работах и в средствах массовой информации зачастую фигурируют личности Эмилио Мола, как одного из идеологов и руководителей мятежа, Хосэ Санхурхо, формального главы заговора военных, а также Франсиско Франко, ставшего впоследствии лидером восставших, каудильо, а после войны единоличным правителем, вплоть до 1975. Но в составе военной хунты были и другие, не менее важные личности. Одним из них был Мигель Кабанельяс Феррер – дивизионный генерал, в разные времена занимавший посты губернатора Балеарских островов, командующим войсками в Марокко, главой Гражданской гвардии, а также, что имеет место в первую очередь в контексте темы статьи, депутатом кортесов от Республиканской Радикальной партии. Кабанельяс был человеком, долгое время придерживавшимся республиканских взглядов.

Ключевые слова: хунта, националисты, генерал.

Abstract: The nationalist rebels during the Spanish Civil War were not distinguished by an intricate administrative apparatus: the generals of the army, who directly initiated the coup, exercised power. Textbooks, scientific papers and the media often feature the personalities of Emilio Mola, as one of the ideologists and leaders of the rebellion, Jose Sanhurho, the formal head of the military conspiracy, as well as Francisco Franco, who later became the leader of the rebels, Caudillo, and after the war the sole ruler, until 1975. But there were other equally important personalities in the military junta. One of them was Miguel Cabanellas Ferrer, a divisional general who at various times served as governor of the Balearic Islands, commander of troops in Morocco, head of the Civil Guard, and, first of all, in the context of the topic of the article, a deputy of the Cortes from the Republican Radical Party. Cabanellas was a man who had long held Republican views.

Keywords: junta, nationalists, general.

Данное исследование имеет цель рассмотреть руководство националистов с позиции его многогранности. В составе мятежников, как и республиканцев, были представители различных идеологий, не только крайне правых фашистов и традиционалистов. Кабанельяс был не просто генералом армии, он был главой Хунты Национальной обороны (Junta de Defensa Nacional), хоть и не имел большого влияния.

Мигель Кабанельяс Феррер родился 1-го января 1872 года в городе Картахена на юге Испании в семье капитана морской пехоты. Имел достойную родословную: его прадед был врачом, отличившимся во время эпидемии желтой лихорадки, а дед был мэром Картахены. В 17 лет Кабанельяс пошел по стопам отца и поступил в военную академию в Толедо, а через два года перевелся в кавалерийскую академию Вальядолида. Всего через пять лет после начала обучения Кабанельяс был отправлен на службу на Кубу, бывшей тогда испанской колонией, где был награжден за участие в нескольких сражениях, а заболев желтой лихорадкой, вернулся в Испанию, но продолжил заниматься военным ремеслом.

С 1909 года Кабанельяс начинает служить в африканской части испанских земель и с этого момента его карьера стремительно растет.

И все же несмотря на то, что он будет военным до конца своей жизни, Кабанельяс не поддерживает переворот Примо Де Риверы, за что в том числе будет считаться ярым сторонником республики до самого дня начала мятежа. Более того, Кабанельяс входил в масонскую ложу, что наряду с другими генералами того же толка делало его неудобным для правых элементов. Хью Томас в своей работе «Гражданская война в Испании. 1931–1939 гг.» отмечает: «Поскольку в Испании отказ от веры в Бога был действием, влекущим за собой