

## Боевое применение дронов: особенности и российский вклад

Компьютерра, 11.06.2013

<http://www.computerra.ru/70714/uav-types-n-tactic/>

Беспилотные летательные аппараты в последнее время стали бурно обсуждаемой темой. Масла в огонь подливают подтверждённые администрацией президента США случаи гибели гражданского населения в результате применения боевых дронов. В чём технические и юридические особенности тактики их использования? Каковы существующие типы БПЛА и направления их развития?

В предыдущей статье рассматривалась история создания беспилотников в США. Помимо Америки их активно разрабатывают в Израиле, Канаде, Франции, Германии, Великобритании, Украине, Беларуси и России. Столь сильный интерес во многих государствах обусловлен теми принципиально новыми возможностями, которые открываются при использовании БПЛА.

На этапе разработки беспилотников можно не ограничивать фантазию конструктора привычными рамками, поскольку отсутствует главный сдерживающий фактор – живой лётчик. Отпадает надобность в кабине с креслом-катапульты, удобной приборной доской и штурвалом управления. Не для кого хранить НЗ, некому подавать кислород и обеспечивать приемлемые условия. Оператор сидит за многие километры и ему вполне комфортно в обычном кресле перед монитором.



Универсальный пульт управления БПЛА Textron One System (фото: defenseindustrydaily.com)

Пока дроны среднего и дальнего радиуса действия парят с грацией объевшегося пеликана, но более компактные модели уже удаётся делать чрезвычайно манёвренными. Новые поколения

БПЛА смогут выполнять всё более сложные элементы на критических режимах полета и подвергаться перегрузкам, которые не выдержал бы живой пилот.

Разумеется, этим летательным аппаратам можно найти множество полезных применений в мирное время (что сейчас и происходит), однако куда интереснее круг решаемых с их помощью боевых задач.

Основное назначение дронов сегодня – разведка и целеуказание. Здесь проявляется ещё один принципиально важный момент: полная безнаказанность активной стороны. Если БПЛА собьют, то его пилот не попадёт в плен. Его нельзя будет допросить, показать журналистам иностранных СМИ, обменять на других военнопленных. Америка неоднократно публично опровергала сообщения о потере своих БПЛА – доказать факт их применения довольно сложно.



Представители Ирана заявляют о перехвате управления американским БПЛА (фото: wired.com)

В случае ударных дронов, несущих на борту управляемые ракеты и корректируемые бомбы, ситуация ещё интереснее. Можно безо всякого риска проводить диверсионные операции в глубоком тылу противника, уничтожать на территории слаборазвитых стран отдельных людей без содействия местного правительства и объявления войны, точечными ударами выводить из строя ключевые объекты инфраструктуры. Собьют – не велика потеря.

По этой же причине повреждённый дрон не обязательно спасать. Эту летающую цистерну топлива можно обрушить на противника, несколько не беспокоясь за судьбу оператора. Он поднимет в воздух новый беспилотник вслед за утраченным и будет переживать не больше, чем в компьютерной игре.



Рабочее место оператора БПЛА универсальной системы управления Raytheon (фото: defenseindustrydaily.com)

В прошлой статье говорилось о гибели мирных граждан на территории Пакистана и Йемена при нанесении авиаударов с использованием БПЛА. Устраняют с помощью дронов и американских граждан. В связи с этим недавно Обама заявил, что гражданство не должно служить в качестве щита. Президент пояснил, что на территории США ни один гражданин не может быть ликвидирован без суда, однако обстоятельства меняются, если американский гражданин едет за границу, чтобы вести войну против своей страны.

Последняя версия самого известного ударного БПЛА США – Predator.C Avenger отличается улучшенными характеристиками. Практический потолок был поднят до 18 тыс. м, а дальность полёта увеличена до 6 тыс. км. Как и все беспилотники серии Predator, он выпускается компанией General Atomics. Посмотреть, как выглядит их использование в мечтах американцев, можно в следующем ролике.

Помимо ударной модели Predator США уделяет внимание и развитию классических разведывательных БПЛА с расширенными возможностями целеуказания.

Исследовательская миссия RQ-21A в рамках проекта STUAS (Small Tactical Unmanned Aircraft System) уже фактически завершена и сейчас находится на этапе внедрения. Согласно данной программе ВМФ США вскоре получит тактические беспилотники для разведки на море и на суше.

Россия упустила время и сейчас пытается восполнить пробел с утроенной силой. Сегодня в открытых источниках можно найти упоминания более чем сорока проектов российских БПЛА. Большая часть из них – дроны тактического назначения, что обусловлено их малым радиусом действия. С их помощью повышается эффективность выполнения таких повседневных задач, как патрулирование береговых линий, оценка загруженности приоритетных трасс, охрана важнейших объектов.





Многоцелевой беспилотный вертолёт MQ-8B Fire Scout с электро-оптическим и ИК-сканером (фото: thechive.com)

Как писал в мае главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко со ссылкой на генерал-полковника Владимира Поповкина, за последние годы в России на создание беспилотников было потрачено порядка 5 млрд. рублей. При этом до 2010 года ни один из созданных летательных аппаратов не выдерживал программу испытаний. По этой причине тогда с Израилем был заключён контракт стоимостью около 400 млн. долларов на сборку и производство беспилотников по лицензии.

Четыре года назад Россия закупила в Израиле серию БПЛА ранних модификаций и затем договорилась о регулярных поставках.

Переданные беспилотники были пригодны только для разведки и практически никак не взаимодействовали с другими системами вооружения. Иными словами, они не способны были поразить обнаруженную цель ни самостоятельно, ни передав её точные координаты для нанесения ракетного удара. Время полёта большинства дронов ограничивалось двумя часами – так же, как и у первых экспериментальных беспилотников – Praeire и Calere, созданных ещё в 1973 году.

Параллельно на базе РСК «МИГ» разрабатывался один из первых отечественных тяжёлых ударных беспилотников «Скат», информация о котором появилась в 2007 году. По проекту его взлётная масса составляла десять тонн, а максимальная скорость – 850 км/ч. «Скат» мог нести до двух тонн полезной нагрузки, включая управляемые ракеты Х-31 «Криптон» класса «воздух-поверхность» и корректируемые авиационные бомбы калибром до 500 кг.



Макет БПЛА «Скат» в натуральную величину (фото: [rusairforce.blogspot.com](http://rusairforce.blogspot.com))

В настоящее время проект «Скат» закрыт, но его наработки будут использованы «ОКБ Сухого» при создании новой версии БПЛА с улучшенными характеристиками. По предварительной информации его первые испытания пройдут в следующем году.

С 2010 года компанией «Транзас» выпускается средневысотный БПЛА «Дозор-3» позже переименованный в «Дозор-600» в соответствии с его максимальной взлётной массой. Такая система обозначения используется и для многих других беспилотников. Например, «Иркут-850», применявшийся для получения снимков выбранного региона и определения координат обнаруженных целей.

Принципы управления БПЛА аналогичны тем, что использует NASA для дистанционной отправки команд марсоходу Curiosity. Управление на расстоянии приводит к одному существенному ограничению – скорости реакции. Радиосигнал распространяется не мгновенно, его приём не всегда стабилен, а каждый электронный компонент вносит свою задержку.

Беспилотник получает изображение с матрицы цифровой камеры, обрабатывает его, сохраняет в памяти и отправляет через спутник оператору наземной станции. Последний анализирует ситуацию и даёт команду, которая идёт тем же путём. Всё это доли секунды, которые складываются в ощутимую задержку.

Это одна из причин, по которой современные БПЛА сравнительно тихоходны. Основная масса тактических беспилотников летает со скоростью до 200 км/ч, а тяжёлые дроны и на большой высоте всё равно остаются дозвуковыми.

Развитие беспилотных аппаратов требует повышения уровня их самостоятельности. Большинство технических задач, такие как удержание цели и облёт отсутствующих на карте препятствий, они должны научиться выполнять в автоматическом режиме.



Тяжёлые БПЛА по размерам сопоставимы с обычным самолётом и их обнаружение не составляет труда. Перехват малых тактических беспилотников сегодня является актуальной проблемой. Цель размером с птицу трудно засечь, а современные средства ПВО не предназначены для их перехвата... но зачем же уничтожать, если можно приручить?

Для связи с БПЛА используются защищённые и помехоустойчивые каналы, поэтому сообщения Ирана о перехвате управления американскими беспилотниками выглядят сомнительно. Тем не менее, такая техническая возможность существует. Это трудноосуществимая, но всё же выполнимая задача. Для её решения лишь требуются современные средства РЭБ, развитию которых у нас пока также не уделялось достаточно внимания.