

Могут ли аэростаты тягаться с беспилотниками?

РБК, 06.08.2014

http://i.rbc.ru/anons/item/mogut_li_aerostaty_tyagatsya_s_bespilotnikami



Американский стартап [Drone Aviation](#) сообщил о первой продаже аэростата Blimp in a Box 100 собственной конструкции Департаменту управления движения штата Огайо. Разработчики считают, что Blimp in a Box ("аэростат в коробке") — решение трех основных проблем современных коммерческих беспилотников, а именно — "как долго", "как высоко" и "как дорого".

Организованная весной 2014 г. [Drone Aviation Holding](#) заявила о первой продаже привязного аэростата Blimp in a Box 100 собственной конструкции Департаменту управления движения штата Огайо. Хотя сумма контракта невелика, всего порядка \$160 тыс., событие следует считать довольно важным — по словам представителей самой компании, перед нами первый коммерческий воздухоплавательный дрон. Кроме того, это первый беспилотник, пригодный для легального коммерческого использования в США."

Сегодняшние дроны с электродвигателями зачастую имеют длительность активного полета в 20-30 минут. Конечно, можно использовать беспилотники с двигателями внутреннего сгорания, которые за счет использования жидкого топлива держатся в воздухе часами, но вот шумность аппаратов много выше, чем у их электрических собратьев. Для многих потребителей (типа тех же служб регулирования дорожного движения) высокая шумность неприемлема, особенно в городах, не говоря уже о более высокой стоимости техобслуживания и покупке топлива для дронов с ДВС.

Наконец, по американским законам для каждого полета БПЛА на высоту более 120 метров каждый раз требуется выпустить об этом предварительное уведомление, направляемое авиационным властям. Однако на высотах менее 120 м обзор летающего дрона ограничен, что при небольшом полетном времени резко снижает ценность собираемой им визуальной информации.

А вот Blimp in a Box по американским законам — обычный привязной аэростат, и может спокойно висеть на высотах до 150 м без каких-либо разрешений. Чтобы подняться выше, ему также нужно разовое уведомление, однако поскольку он висит на одном месте сутками, такое уведомление ему требуется намного реже, чем беспилотникам с крыльями или винтами. Нет и затрат на топливо, благо подъемная сила создается за счет легкого газа в корпусе, а затраты на техосмотр как таковые вообще отсутствуют: нужно лишь время от времени проверять давление в аэростате, данные о котором передаются на землю по беспроводному интерфейсу. Если нужна дозаправка, газ можно автоматически подкачать из баллонов, находящихся в том же автономном прицепе, с которого осуществляется и развертывание самого аппарата.

Поскольку аэростат большую часть времени неподвижен, вероятность его вовлечения в авиационное происшествие минимальна. Кроме того, в отличие от формально более дешевых беспилотников грузоподъемность Blimp in a Box довольно велика (до 450 кг в зависимости от модификации), что позволяет ему нести как камеры, работающие в оптическом диапазоне, так и инфракрасные системы наблюдения, позволяющие вести эффективное наблюдение ночью.

Но, пожалуй, важнейшим преимуществом такой системы в Drone Aviation Holding считают ее "истинную беспилотность". Сегодняшние дроны лишь формально роботы — в большинстве своем это телеуправляемые аппараты, которые нуждаются в операторе, рабочее время которого в американских условиях может быть дороже полетного часа самого беспилотника. В то же время Blimp in a Box нуждается в двух операторах только для развертывания, которое занимает 10 минут, и свертывания, требующего 15 минут. В остальное время он сам направляет данные в центр мониторинга дорожного движения, выдавая лишь то, что нужно потребителю — информацию в режиме 24/7, причем для ее получения не нужна непрерывная работа операторов.

Конечно, у аэростата есть и свои ограничения: в отличие от БПЛА ему нелегко быстро сменить позицию. И если для мониторинга трафика это не проблема (основные дороги меняют свое положение в пространстве еще реже), то для полицейских целей или информационного обеспечения спасательных операций подвижность абсолютно необходима.

Поэтому с целью повышения мобильности Blimp in a Box 100 поставляется в нескольких коробках, которые быстро распаковываются и за 10-15 минут позволяют развернуть аэростат в новой точке со специального прицепа, который обеспечивает и удержание аппарата (к нему крепится трос), и его подкачку гелием по мере необходимости. Перевозивший прицеп легковой автомобиль с операторами затем может уехать, оставив прицеп в застопоренном состоянии в любой нужной точке. Других мер для предупреждения его угона не предполагается: с точки зрения создателей аэростата, круглосуточного наблюдения с его собственных камер будет достаточно, чтобы отбить желание угнать аппарат.

Компактность установки имеет и некоторые минусы: троса в ней всего на 300 м, что ограничивает максимальную высоту подъема аэростата. Впрочем, установленные на нем камеры все равно не могут идентифицировать машины на дистанциях более 4 км (людей — не далее 3 км), что делает большие рабочие высоты малоцелесообразными.

Технически перед нами просто вариант давно отработанного военного привязного аэростата, просто ранее его использование за пределами вооруженных сил было минимальным, и первая продажа Drone Aviation Holding в этом отношении для американского рынка действительно существенный шаг. Что немаловажно, даже с учетом высокой стоимости электричества для подкачки (от автономного дизель-генератора), стоимость часа времени работы Blimp in a Box 100 составляет \$15, при полезной нагрузке до 450 килограмм. Для сравнения, обычно одна только оплата труда оператора стандартного беспилотника в США стоит в час более \$15.

В то же время, специфика привязного аэростата определенно делает его не столько конкурентом традиционным БПЛА, сколько отдельным продуктом, скорее дополняющим обычные средства воздушного наблюдения.

"Привязные аэростаты являются одними из старейших средств воздушного наблюдения (вспомните сюжет из фильма "Бумбараш"), — отмечает в своем комментарии РБК Инновациям **Николай Долженков**, генеральный директор по беспилотному направлению "**Транзаса**". — Поэтому ничего инновационного в таком подходе нет. Сомнительно применение термина "дрон" к такому средству. Под беспилотниками или дронами понимают летательные аппараты, способные совершать управляемый полет (в том числе, и летательные аппараты воздухоплавательного типа — дирижабли). Обсуждаемое решение, скорее, относится к типу воздушных мачт — стационарных средств наблюдения".

По его словам, к очевидным проблемным сторонам привязных аэростатов относятся их подверженность ветровому воздействию, сложность перебазирования и ограниченная высота подъема, из-за чего они имеют не слишком большую дальность обзора. Все это делает аэростаты типа Blimp in a Box 100 локальным средством наблюдения, потому что для перемещения из точки А в точку В ему все равно потребуется автомобиль.

Кроме того, добавляет он, ключевой областью применения беспилотников является именно "дистанционное наблюдение в местах, куда человеку добираться трудно, долго или опасно".

Привязной же аэростат требуется перемещать в такую точку по земле, то есть напрямую сравнивать подобную систему с беспилотниками некорректно.

Впрочем, полагает Николай Долженков, такой подход, безусловно, имеет право на существование для решения определенного круга задач. Однако коммерческие перспективы этого, как и других беспилотных средств, связаны, прежде всего, с решением вопросов использования воздушного пространства: по действующим во многих странах мира правилам как на взлет беспилотного самолета, так и на подъем привязного аэростата необходимо получить ряд разрешений.

И действительно в тех же США коммерческое использование БПЛА, согласно нормам Федерального управления гражданской авиации (FAA), по сути запрещено на любых высотах. Легально только некоммерческое использование, расцениваемое законодательством как хобби. Не так давно с этой проблемой столкнулся даже такой гигант как Amazon, планировавший низковысотную доставку продаваемых по интернету товаров дронами, но до сих пор, несмотря на свое обращение с официальным запросом к FAA, не получивший такого разрешения. В то же время, те же нормы FAA позволяют привязным аэростатам быть использованными для любых целей, и хороший пример здесь — рекламные дирижабли. В этом смысле аэростатное решение Drone Aviation Holding для американского рынка действительно интересно, однако в странах с более зарегулированным воздушным пространством ситуация для привязных аэростатов выглядит далеко не столь оптимистично.

Александр Березин