

БЕСПИЛОТНИКИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Денис Федутинов

Беспилотные авиационные системы используются в вооруженных силах различных стран уже достаточно давно. В последние годы подобные технологии и системы начинают применяться также и в правоохранительных органах и спецслужбах разных стран, а также в коммерческих структурах безопасности

Системы БЛА здесь могут применяться как отдельно, так и совместно с традиционно используемыми техническими средствами и служить для контроля протяженных и площадных объектов, наблюдения за местами массового скопления людей, мониторинга дорожного движения, а также в целом ряде других актуальных сегодня задач.

Безопасность в ходе массовых мероприятий

Одной из задач, эффективно решаемых при помощи использования беспилотных систем, является мониторинг безопасности при проведении массовых мероприятий. Летом 2007 года для наблюдения за соблюдением общественного порядка в ходе проведения рок-фестиваля британская полиция впервые применила миниатюрные беспилотные аппараты-квадрокоптеры германской компании Microdrones GmbH, оснащенные видеокамерами и приборами ночного видения. Они являются почти бесшумными и могут вести визуальное наблюдение за заданным районом с высоты в пятьсот метров. Изображения, получаемые с беспилотника, поступают либо на пульт дежурного, либо в специально оборудованный полицейский автомобиль. Применения этих новых, только поступивших на вооружение полиции систем оказалось настолько успешным, что и в дальнейшем полицейские намерены использовать эту систему для наблюдения за митингами, шествиями и другими скоплениями людей, а также для патрулирования городских кварталов и наблюдения за дорожным движением.



Рисунок 1. БЛА компании Microdrones GmbH

Решение использовать беспилотные системы в целях борьбы с преступностью было не так давно принято и американской полицией. Так, два года назад полиция Лос-Анджелеса начала эксплуатацию БЛА SkySeer. Это легкий малошумный беспилотный аппарат самолетного типа с размахом крыла 2 м и массой порядка 1,8 кг. БЛА оснащен камерой и имеет возможность пересылать данные в режиме реального времени на наземную станцию.

Несколько лет назад к применению беспилотной техники приступили мексиканские полицейские. Для этого были выбраны беспилотники, созданные мексиканской компанией Hydra Technologies. Одной из задач, решаемых при помощи данного БЛА является, по некоторым данным, выявление плантаций наркосодержащих растений, баз наркоторговцев и препятствие наркотрафику в целом. Беспилотный аппарат с максимальной взлетной массой чуть более 54 кг может совершать полеты продолжительностью до 8 часов в дневное и ночное время суток. На его борту размещается аппаратура полезной нагрузки массой до 9 кг. В штатную комплектацию БЛА входит оптико-электронная и ИК- система наблюдения FLIR.



Рисунок 2. БЛА Ehecatt

Использует беспилотники и китайская полиция. Несколько лет назад в китайском Наньнине был сдан в эксплуатацию первый в Китае многофункциональный беспилотный авиационный комплекс полицейской службы. Комплекс использовался для контроля и патрулирования с воздуха территории проведения ярмарки Китай-АСЕАН. По оценкам китайских специалистов, зона контроля одного такого беспилотного аппарата эквивалентна территории, для наблюдения за которой требуются 120 задействованных полицейских и 25 патрульных машин. В перспективе, с помощью данного комплекса также планируется осуществлять патрулирование высокоскоростных автострад и контроль пограничных районов.

Стоит отметить, что беспилотная техника не является terra incognita и для отечественной милиции. Уже в течение нескольких лет российское МВД использует для своих нужд беспилотные летательные аппараты. Руководство МВД обратило внимание на беспилотные новинки еще в 2005 году на выставке «Интерполитех» – крупнейшем форуме средств обеспечения безопасности на постсоветском пространстве. «Тогда мы еще не знали точно, где и как будем применять эту технику», - говорит заместитель министра Внутренних дел Михаил Суходольский. Понимание пришло с эксплуатацией комплекса, когда на практике были наработаны возможные сценарии использования новой техники. В составе Центра авиации МВД было сформировано специальное подразделение по эксплуатации беспилотников. Сегодня на вооружении милиции уже несколько комплексов.

Первый из них – ZALA 421-04 – аппарат схемы «летающее крыло» массой порядка 6 кг и размахом крыла более двух метров. На борту БЛА размещается оптико-электронная аппаратура наблюдения. БЛА может совершать полеты продолжительностью до 1 часа. По словам представителей компании-разработчика, комплекс применялся в Санкт-Петербурге для мониторинга безопасности во время проведения Саммита G8.



Рисунок 3. Беспилотники Центра авиации МВД России

Второй комплекс с более компактным БЛА - ZALA 421-08 – поступил на службу милиции около года спустя. Входящий в состав комплекса легкий 1,7-килограммовый беспилотный самолет, также созданный по схеме «летающее крыло», имеет размах крыла всего 0,8 м и может находиться в воздухе до 1,5 часов.

Кроме того, некоторые территориальные подразделения милиции используют мини-БЛА «Элерон» казанской компании «Эникс» (читайте подробнее – в статье «В помощь милиции»). Мини-БЛА хорошо зарекомендовал себя как простая и неприхотливая мобильная система. Вместе с тем, используемая на борту БЛА стабилизированная аппаратура наблюдения обеспечивает хороший функционал, о чем говорят положительные отзывы эксплуатантов.

Мониторинг дорожного движения

Еще одной из задач, которые могут решаться с использованием беспилотников, является мониторинг дорожного движения. Мировой лидер в области использования беспилотных систем – Израиль – с успехом переносит опыт военного применения систем БЛА в гражданскую сферу. Один из экспериментов по использованию беспилотной авиационной системы для обнаружения нарушителей дорожного движения провела компания Aeronautics Defense Systems совместно с Дорожной полицией Израиля. В ходе эксперимента представитель полиции совместно с группой специалистов компании Aeronautics находился внутри наземной станции управления беспилотным летательным аппаратом Aerostar, в то время как пять патрульных машин, оснащенных видеотерминалами Aeronautics, получали видео с БЛА в режиме реального времени. Необходимо отметить, что этот опыт не первый – год назад израильская полиция совместно с компанией Elbit уже проводила эксперименты по аэропатрулированию при помощи беспилотников. Дорожная полиция Израиля изучает результаты этих испытательных полетов и всерьез рассматривает возможность регулярного использования беспилотных авиационных систем в качестве одного из основных инструментов в продолжающейся кампании по улучшению дорожного движения и повышению безопасности на дорогах.

Мировые тенденции не обошли стороной и в отечественной ГИБДД, которая также апробировала на практике последние технические достижения – упоминавшийся выше БЛА ZALA 421-08 применялся в ходе Московского авиационно-космического салона «МАКС-2007». С его помощью ГИБДД получила возможность оперативного обнаружения «проблемных» мест на дорогах и, соответственно, перераспределения транспортных потоков во избежание заторов. Впрочем, по-видимому, это была только «проба пера». Для полноценного мониторинга дорожного движения эффективнее использовать более крупные аппараты с большей продолжительностью полета и более качественными приборами наблюдения.

Что ж, думается, это вопрос времени. По словам заместителя министра Внутренних дел России Михаила Суходольского, МВД планирует не останавливаться на достигнутом и далее развивать применение беспилотной техники. В перспективе будет расширен и парк используемых беспилотных систем как самолетного, так и вертолетного типа. По-видимому, в том числе за счет продукции новых компаний-поставщиков. По некоторым данным, в качестве возможных вариантов рассматриваются также зарубежные системы. Однако, по словам представителей МВД, при прочих равных характеристиках предпочтение будет отдаваться отечественным разработкам.

Антитеррор

В существующих реалиях современной жизни остаются весьма актуальными антитеррористические задачи. Здесь не всегда требуются большие дальность и продолжительность полета. Однако весьма полезными и важными могут быть возможность зависания над определенными объектами, возможность взять на борт высококачественную аппаратуру наблюдения, а также малая заметность аппарата. Несколько лет назад в КБ «Искатель» Московского авиационного института для Центра спецтехники Федеральной службы безопасности России был создан беспилотный комплекс с малоразмерным БЛА вертолетного типа «Ворон», удовлетворяющий как раз таким требованиям.



Рисунок 4. Беспилотный вертолет «Ворон»

«Ворон» - мини-вертолет, который может применяться с небольших площадок, что делает его незаменимым при проведении специальных операций в городских условиях. Взлетная масса БЛА составляет 32 кг. При этом вертолет берет на борт до 16 килограммов полезной нагрузки. Продолжительность полета составляет 2 часа при скорости 100-120 км/час. Комплекс позволяет наблюдать за местностью, различая людей, номерные знаки машин и другие мелкие детали. Из особых качеств беспилотника разработчики отмечают возможность его применения в сложных метеоусловиях, а также малую акустическую заметность – на расстоянии 100 метров шум двигателя уже практически не слышен.

Мировой тренд

Беспилотные системы, вначале имевшие исключительно военное применение, в последние годы все активнее используются в гражданских и «квазивоенных» областях. В немалой степени этому способствовало развитие систем микроэлектроники, связи, новых материалов т.п.

Да, пока использование беспилотников в российской милиции и спецслужбах носит более пробный, экспериментальный характер. Однако таково положение дел во всем мире. Сдерживающим фактором является нерешенность некоторых вопросов в части регулирования применения этой техники в общем с пилотируемыми летательными аппаратами воздушном пространстве. Кроме того, расширению применения систем БЛА может способствовать развитие широкополосных систем связи, появление новых эффективных технологий обработки данных, включая технологию распознавания лиц. В целом же, нельзя не отметить, что отечественные правоохранительные органы и спецслужбы достаточно смело внедряют новые технические решения, в числе которых беспилотная техника. Более масштабное использование таких систем – дело времени. Вектор развития выбран верный. Осталось продолжать движение, не сбавляя темпа.