

Пилот больше не нужен

Летательные аппараты управляются дистанционно

Известия, 27.08.2013

<http://izvestia.ru/news/555939#ixzz2dokRDGO3>



В последние два десятилетия создание беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – одна из наиболее динамично развивающихся отраслей военно-промышленного комплекса России. Ни одна выставка военной техники или авиасалон не проходят без демонстрации БПЛА. Сейчас беспилотники все чаще применяют для гражданских целей, а на авиасалоне МАКС-2013 российские конструкторы представят новые разработки в сфере беспилотной авиации, которые вполне могут конкурировать с западными аналогами.

Импульс для развития беспилотной техники, как и многим разработкам в авиации, дает военная отрасль. Изначально летательные аппараты, с дистанционным или автономным управлением, способные без присутствия человека выполнять в небе полетное задание, создавались для нужд военных ведомств. Их основной задачей была помощь при ведении боевых действий: разведка, корректировка огня, доставка боезарядов.

Первые попытки создания беспилотников предпринимались уже в Первую мировую войну, но сделать простейшие самолеты-мишени удалось лишь в 1930-е годы. Через 15 лет, к концу Второй мировой, были созданы прообразы беспилотников – управляемые ракеты. Позже, с развитием системы противовоздушной обороны (ПВО), они приобрели особое значение, поскольку позволяли решать задачи, непосильные как для пилотируемых разведчиков, так и для спутников, не дававших съемку нужного разрешения и не способных долго оставаться в районе наблюдения. Преимущества использования беспилотных летательных аппаратов очевидны: небольшие размеры, малая заметность, отсутствие риска для жизни человека, а плюс еще и экономическая выгода, поскольку запуск БПЛА на несколько порядков дешевле полета пилотируемого самолета.

Как все начиналось

В Советском Союзе работы по созданию беспилотной авиации начались практически одновременно с западными странами, а к концу 1970-х годов СССР занимал лидирующие позиции на этом рынке. Разработкой и созданием беспилотников занимались тогда ведущие авиационные конструкторские бюро. Первым заказ получило КБ «Туполев», где был создан самый массовый советский комплекс дальней фото- и радиоразведки Ту-123 «Ястреб», разработанный на базе крылатой ракеты. В последующие годы были выпущены Ту-143 «Рейс» и Ту-141 «Стриж». Последней советской разработкой стали мобильные комплексы «Строй» различных модификаций, но на вооружение успел поступить только «Строй-П» с аппаратом «Пчела-1».

В сложные 1990-е годы, после распада СССР, когда стране нужно было решать множество других проблем, дорогостоящие разработки беспилотных летательных аппаратов были приостановлены, в результате чего Россия существенно отстала и уступила лидерство в этом сегменте военной техники Израилю и США. Летательные аппараты, произведенные в этих странах, хорошо зарекомендовали себя в боях: американские AQM-34 успешно добывали информацию еще в ходе вьетнамской войны, позже – в борьбе с различными террористическими группировками, а израильские аппараты использовались в акциях по уничтожению палестинских террористов.



Достоинства беспилотников еще более очевидны стали после их эффективного применения в операции «Буря в пустыне». Эти факты в основном и предопределили быстрое развитие нового направления этого типа летательных аппаратов – мини-БПЛА. «Российский госзаказ на разработку беспилотных комплексов нового поколения был сделан с опозданием», – отметил Эдуард Багдасарян, руководитель российской Ассоциации индустрии беспилотных авиационных систем.

Таким образом, современный российский рынок пока не насыщен БПЛА, однако конструкторы ведут разработки в этой области, пытаясь догнать ведущих западных конкурентов.

От военных к гражданским

Необходимость создания отечественных беспилотников стала особенно очевидна после конфликта России и Грузии в 2008 году. Тогда стало понятно, что вооружение Российской армии во многом устарело и ей не хватает современной техники. Для сравнения: беспилотники составляют почти треть авиапарка, стоящего на вооружении США. Россия заключила контракт на покупку БПЛА с одной из израильских компаний, но позже Минобороны РФ решило, что необходимо наладить производство собственных беспилотников.

Но, потратив на разработку российских БПЛА 5 млрд рублей, военные признали: эти вложения не принесли желаемого результата, и отечественные аппараты очень сильно уступают продукции других стран. Некоторые проекты были прекращены, в частности беспилотник «Скат», который создавался с применением технологии малозаметности в компаниях «МиГ» и «Климов». Однако полностью разработки не прекратились и российские КБ продолжили работу. Не так давно главком ВВС заявил, что российские Военно-воздушные силы до 2020 года обновятся на 70%, а в составе военной авиации среди прочего появятся и новые беспилотные аппараты.



В настоящее время созданием беспилотных летательных аппаратов в России занимаются как ведущие авиапроизводители – «Туполев», «Сухой», «МиГ», «Яковлев», так и новые компании – «Транзас», «Иркут», «Сокол», Zala и другие. Так, «Транзас» создает аппарат массой около тонны, а «Сокол» работает над тяжелым беспилотником весом около 5 т. Компания «Сухой» разрабатывает тяжелый ударный БПЛА массой около 20 т, а Санкт-Петербургское ООО «СТЦ» создало многоцелевой комплекс с БПЛА малой дальности «Орлан».

За рубежом уже давно сделали шаг к развитию гражданского применения беспилотной авиации, например, для мониторинга и дистанционного зондирования земли. Снимки со спутников, во-первых, очень дорого стоят и, во-вторых, менее точны, чем те, которые можно получить, используя современные БПЛА, способные летать на высоте от 50 до 10 тыс. м. Кроме того, эти аппараты могут работать с большой оперативностью и не зависят от погодных условий. Они управляются со специализированных пультов или планшетных компьютеров, а для ориентации используют навигационные спутниковые системы GPS и ГЛОНАСС.

Любой такой аппарат сегодня имеет двойное назначение, то есть может применяться как для гражданских, так и для военных целей. Соотношение использования беспилотников в военной и

гражданской сферах России сейчас составляет 95% к 5%. Если военные ведомства покупают аппарат и берут его на вооружение, своими силами эксплуатируя БПЛА, то особенностью гражданского потребителя является то, что он покупает не технику, а услуги. «Объемы российского рынка производства беспилотных аппаратов и оказания услуг гражданского назначения прогнозировать очень сложно, – считает Виталий Ковынёв, эксперт в аэрокосмической отрасли, кандидат технических наук. – У нас этот рынок еще не развит и только начинает набирать обороты, в то время как на Западе он оценивается от \$4 млрд до \$6 млрд в год».

Для экологов и молодоженов

Российский рынок поставщиков беспилотных летательных аппаратов для гражданских нужд представлен многими компаниями, например Zala, «Эникс», СТЦ, «Иркут», «Птеро», «Ижмаш»– «Беспилотные системы». Аппараты, поставляемые этими компаниями, используются в основном для мониторинга и дистанционного зондирования земли в режиме видео- и фотосъемки. Как рассказал Виталий Ковынёв, они применяются в основном для аэрокартографии и геодезии, а полученные фотографии – для изготовления карт. Аэрофотосъемка также используется для нужд сельского хозяйства и землепользования, например для строительства коттеджных и дачных поселков. Оперативный мониторинг осуществляется также для топливного и энергетического комплекса, нефте- и газопроводов. А энергетические компании применяют БПЛА для мониторинга состояния линий электропередачи. По словам Ковынёва, беспилотники используются и как летательные лаборатории для проведения экспериментов, требующих тестирования в полетных условиях. Это востребовано и для нужд авиации – при разработке новых датчиков и систем ориентации. БПЛА позволяет проводить исследования в реальном времени недорого и эффективно.

В последнее время все больше развивается экологический мониторинг, становясь одним из модных направлений. «Мы наблюдаем в режиме реального времени разливы, пожары, таяния льдов, незаконные вырубки леса, паводки, отслеживаем браконьеров и обнаруживаем несанкционированные свалки мусора», – отметил Виталий Ковынёв. Основными заказчиками работ являются Министерство сельского хозяйства РФ и МЧС России, и это направление будет гарантированно развиваться. По словам эксперта, сегодня беспилотники обеспечены работой практически во всех областях нашей жизни, например в сфере досуга и развлечений. Предприимчивые компании уже предлагают молодоженам новую услугу, которая пользуется большой популярностью, – съемку свадьбы с беспилотного летательного аппарата.

Авиасалон представит новинки

Одной из компаний, которая занимается созданием собственных БПЛА, а также разработкой систем управления для них и обеспечением наземных станций и каналов телеметрии, является «Аэроб». «Мы представим на МАКС-2013 аппарат «Аэроб 4Д», который обладает высокими техническими характеристиками – время полета, дальность, устойчивость, чем принципиально отличается от других», – рассказал генеральный директор компании «Аэроб» Андрей Мамонтов. Новый беспилотник также может поднимать большой вес, например нести на борту аппаратуру для мониторинга и съемки.

Кроме того, в аппарате используется аэродинамическая схема – летающее крыло, что позволяет сделать БПЛА маневренным и достаточно стабильным, это очень важно для целей картографии. «Фотоснимки получаются настолько качественными, что мы можем рассмотреть даже грибную поляну в лесу!» – рассказал Андрей Мамонтов. Однако главное достоинство беспилотника «Аэроб 4Д» в том, что разработанная молодыми специалистами система управления имеет новые принципы – аппарат может самостоятельно принимать решения о выполнении полетного задания, для чего используется технология защитного ситуационного управления.

Еще одну разработку – беспилотный аппарат вертолетного типа «Ворон-300» – на МАКСе представят специалисты из СКБ МАИ «Искатель». Как рассказал главный конструктор Дмитрий Дьяконов, этот аппарат – единственный в России беспилотник на вертолетной основе. «Основным его достоинством является легкость пуска – он может стартовать практически с любого транспорта, может надолго зависать на большой высоте – до 3000 м – и нести нагрузку до 12 кг», – отметил специалист.

Что в сухом остатке

Несмотря на те сложности, с которыми сталкивалась аэрокосмическая отрасль в последние несколько десятилетий, России постепенно удастся завоевывать все новые и новые позиции, наверстывая упущенные ранее возможности. Да, сегодня в производстве беспилотников подавляющее большинство стран равняется на Израиль или США, но инженерная культура, которая есть в российском авиационном комплексе, слава богу, никуда не исчезла, – мы по-прежнему можем создавать качественные вещи, и иностранцы это очень хорошо понимают. Надеемся, что еще одним подтверждением этого станет предстоящий авиасалон МАКС-2013.



БПЛА помогают Вооруженным Силам...

Как заявил Главком ВВС Виктор Бондарев, к 2020 году летный парк Военно-воздушных сил России будет обновлен на 70%. Только в прошлом году российские ВВС получили 179 новых самолетов, в этом планируются поставки в войска еще 207 воздушных судов, а в 2014 году на вооружение поступит более 300 боевых машин. По его словам, «действующая в нашей стране государственная программа вооружений предусматривает выделение на нужды ВВС, в том числе на закупку новой военной техники, более 5 трлн рублей». Среди новых поступлений в Российскую армию будут и беспилотники.

Бондарев отметил, что новые авиационные разработки - самолеты шестого поколения – уже будут БПЛА, оснащенными искусственным интеллектом. По его словам, развитие приборов, которыми «напичканы» современные самолеты, уже на грани возможностей человека, поэтому в будущем все эти задачи будут решать именно машины.



Фото: Комсомольская правда/PhotoXPress

Одним из успешных примеров применения беспилотных летательных аппаратов в гражданских целях – их недавнее использование в ходе чрезвычайной ситуации для мониторинга паводковой обстановки, сложившейся на территории Дальневосточного федерального округа. Для получения нужных данных применили девять беспилотников, в том числе один - отряда «Центроспас», входящего в состав МЧС России.

Напомним, в связи с беспрецедентным по своим масштабам паводком в Приамурье, Хабаровском крае и Еврейской автономной области оказались подтопленными более 130 населенных пунктов, 6,3 тыс. жилых домов, 15,36 тыс. дачных и приусадебных участков, 215 участков автодорог общей протяженностью 501,2 км, а также 59 автомобильных мостов.

Но беспилотники использовались в ДФО не только для мониторинга паводковой ситуации. Полиция края, перешедшая на усиленный режим работы, оцепила затопленные поселки и направила самую современную технику, развернула мобильные пункты психологической и правовой помощи. Беспилотные летательные аппараты помогали полицейским днем и ночью следить за обстановкой с воздуха и помогать раскрывать преступления на бытовой почве, бороться с мародерством.

Кстати, на Дальнем Востоке в эти дни использовались БПЛА отечественного производства марки Zala Aero, оснащенные современными видеокамерами высокого разрешения, а также тепловизорами, которые позволяют видеть людей, животных, лодки и автомобили в том числе и в ночное время. Такие беспилотники способны находиться в воздухе около двух с половиной часов, развивают скорость до 110 км/ч и летают на дальность до 50 км, поднимаясь на высоту до 1,5 км. Аппаратом управляет оператор из мобильного штаба, находящегося на земле (обычно это микроавтобус с радиооборудованием).