



از هلیکوپتر پدالی تا سریع‌ترین هواپیمای جهان: برترین‌های صنایع هوایی در سال 2013

سالی که گذشت، سالی پر بار برای صنعت هوانوردی بود. جایزه سیکورسکی پس از 33 سال بالاخره برنده خود را شناخت و نسل جدیدی از هواپیمای ماوراءصوت با موفقیت آزمایش شدند.

سالی که گذشت، سالی پر بار برای صنعت هوانوردی بود. جایزه سیکورسکی پس از 33 سال بالاخره برنده خود را شناخت و نسل جدیدی از هواپیمای ماوراءصوت با موفقیت آزمایش شدند. با فرا رسیدن سال 2014، صنعت هوانوردی نگاهی گذرا به مهم‌ترین اتفاقات سال قبل خود داشته است: این که چه رکوردهایی شکسته شدند، چه جوایز جدیدی برده شدند، چه فناوری‌های تازه‌ای برای هواپیمایی مافوق صوت رونمایی شدند، و جت‌پک‌ها و سایر نوآوری‌های آینده صنعت هوایی چه بوده‌اند. انتخاب‌های پیش‌رو، بر اساس نظرات کارشناس گیزمگ انجام شده است. برنده جایزه سیکورسکی وارد می‌شود

اگر به فیلم‌های قدیمی مربوط به مخترعان عجیب‌وغریب و ماشین‌های پرنده آنها نگاه کنید، معمولا افرادی را می‌بینید که مانند دیوانگان مشغول رکاب زدن درون دستگاهی شبیه بالگرد هستند و اگرچه پره‌های دستگاه آنها به سرعت می‌چرخد، اما دستگاه آنها همانند تکه سنگی کماکان روی زمین باقی می‌ماند. شاید در نگاه اول خنده‌دار به نظر رسد، اما اگر بدانید که برای ساخت موفقیت‌آمیز چنین دستگاهی جایزه‌ای قابل توجه در نظر گرفته شده است چه می‌گویید؟ جایزه سیکورسکی، جایزه‌ای 250 هزار دلاری است که در سال 1980 / 1359 و توسط انجمن بالگرد آمریکا بنیان نهاده شد. این جایزه به بالگردی تعلق می‌گرفت که با نیروی انسانی کار کند، بتواند برای مدت 1 دقیقه پرواز کند و به ارتفاع بیش از 3 متر برسد، و ابعاد آن به یک مربع 10 متر در 10 متر محدود بماند.

اگرچه برای 33 سال هیچ مدعی جدی برای دریافت این جایزه پیدا نشده بود؛ اما بالاخره انتظارات به پایان رسید و در تاریخ 13 ژوئن / 23 خرداد، بالگرد **AeroVelo's Atlas** توانست این جایزه را به خود اختصاص دهد. این بالگرد مجهز به 4 پره است که در ساختاری مربعی آرایش یافته و نیروی آن توسط خلبانی که دیوانه‌وار رکاب می‌زند تامین می‌شود. بالگرد اطلس توانست با پروازی به مدت 64.11 ثانیه رکورد جهانی را به خود اختصاص دهد. اگرچه این بالگرد به ارتفاع 3.3 متری رسید، اما خلبان تنها توانست آن را به اندازه 9.8 متر به پیش براند. پرواز این وسیله پرنده شامل صعودی 10 ثانیه‌ای بود که با بازگشتی بسیار نرم و آرام به زمین دنبال شد، هر چند خلبان مجبور بود برای جلوگیری از انحراف وسیله پرنده خود سخت تلاش کند. البته با توجه به اینکه در آگوست 2012 / مرداد 1391 این وسیله تنها توانسته بود 4 ثانیه پرواز کند و دو تلاش دیگر آن در سال 2013/1392 به شکست انجامیده بود، چنین پیشرفتی موفقیتی قابل توجه محسوب می‌شود.

جنگنده بی‌سرنشین روی ناو هواپیمابر فرود می‌آید

امروزه ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که بسیاری از مشاغل توسط ماشین‌ها انجام می‌شوند، اما خلبانی هواپیمای جنگنده هنوز در زمره این مشاغل قرار نگرفته است. البته ممکن است در آینده نزدیک هواپیمای X-47B بتواند شرایط را کاملا تغییر دهد.

در 14 می / 24 اردیبهشت، سامانه هوایی نبرد بی‌سرنشین (UCAS-D) هواپیمای X-47B توانست با موفقیت این پرنده را از روی عرشه ناو هواپیمابر جرج دبلیو بوش (CVN 77) بلند کند. به دنبال این موفقیت و در تاریخ 10 جولای / 19 تیر، سامانه مذکور توانست با موفقیت این هواپیما را روی عرشه ناو مذکور فرود آورد. نکته مهمی که در این میان وجود دارد این نیست که نیروی هوایی آمریکا و شرکت نورثروپ گرومن پس از یک دهه تلاش توانسته‌اند پهبادی بسازند که توانایی برخاستن و نشستن روی عرشه ناو هواپیمابر را دارد؛ بلکه مهم این است که آنها این کار را با نمونه اولیه‌ای از یک هواپیمای جنگنده انجام داده‌اند: هواپیمایی که شاید روزی بتواند ماموریت‌هایی از پیش برنامه‌ریزی شده را به صورت کاملا خودکار انجام دهد، نه اینکه به طور مداوم توسط خلبانی مستقر روی زمین کنترل شود.

در واقع، هواپیمای X-47B منادی روزی است که هواپیمای جنگی بی‌سرنشین‌دار استثناء محسوب می‌شوند، و اغلب پروازهای هواپیماها در میادین جنگ توسط روبات‌های خلبان یا کابین‌های خالی انجام می‌شود. در آن زمان، خلبان‌های انسانی تنها برای صدور دستورات، کنترل پروازها و ماموریت‌ها، یا انجام ماموریت‌های ویژه به کار گرفته می‌شوند.

درخشش آسمان اوج می‌گیرد

شاید چندان دور نباشد که روزی فرا رسد که از همسر خود سوال کنید: «جت‌پک من کجاست؟» در ماه فوریه / بهمن 1391، فریتز اونگر آلمانی و گروهی از دوستانش جت‌پک (نوعی کوله‌پشتی که به فرد قابلیت پرواز می‌بخشد) مخصوص خود موسوم به **Skyflash** (به معنای درخشش آسمان) را طراحی کرده و ساختند. اگرچه آنها نام دستگاه خود را از روی یکی از شخصیت‌های مجموعه تلویزیونی مشهور دهه 1960/1340 گرفته‌اند، اما برخلاف دستگاه پر زرق و برق مجموعه **Tunderbirds**، جت‌پک آنها با بال‌های پهنش ظاهری زمخت و نازیبا دارد. با این وجود، از آنجایی‌که این وسیله قرار است واقعا پرواز کند، می‌توان از ظاهر نه چندان دلنشین آن صرف نظر کرد.

بال‌های این وسیله که همانند کوله‌پشتی پوشیده می‌شوند، توسط دو موتور جت گازوئیلی میکروتوربینی نیرو می‌گیرند که در وسط قسمت بال‌ها تعبیه شده و از پشت فرد آویزان می‌شود. بخش دیگر کوله‌پشتی شامل قطعات الکترونیکی و رایانه کنترل است که به نمایشگری 8 اینچی روی بازوی فرد متصل می‌شود. مخازن سوخت درون بال‌ها قرار دارد و زمانی‌که قبل از پرواز روی بال‌ها سوار می‌شود، به طور خودکار به سامانه سوخت‌رسانی متصل می‌شود.

راز طراحی Skyflash در استفاده از فناوری بال‌های شکل‌پذیر است، به این معنا که بال‌های آن در واکنش به شرایط متفاوت زمان برخاستن و پرواز شکل خود را تغییر می‌دهند. آنها در طراحی بال‌های جت‌پک از گذر کالیفرنیا الهام گرفته‌اند؛ نوعی کرکس که برای استفاده از مزایای شرایط متغیر بادهای کوهستان توانایی تغییر شکل بال‌هایش را دارد. اگرچه این جت‌پک هنوز کاملاً از روی زمین بلند نشده است، اما در ماه سپتامبر / شهریور توانست آزمایش‌های تاکسی پروازی را در فرودگاهی در آلمان با موفقیت پشت سر بگذارد.

موج‌سوار در آسمان می‌تازد

ماه می / اردیبهشت گذشته، ماه موفقی برای هواپیمای **X-51A Waverider** بوئینگ بود؛ چرا که توانست نام خود را در کتاب رکوردهای تاریخ ثبت کند. چهارمین آزمایش این پهپاد ماوراءصوت توانست رکورد طولانی‌ترین پرواز اسکرمت‌ها را به دست آورد، و حداکثر سرعت خود را به 5.1 ماخ (5417 کیلومتر بر ساعت) برساند. این پهپاد که از زیر بمب‌افکن B-52H در پایگاه هوایی ادواردز کالیفرنیا رها شد، به مدت 3.5 دقیقه با این سقف سرعت حرکت کرد و پس از شش دقیقه پرواز، با شیرجه‌ای کنترل شده درون اقیانوس آرام فرود آمد.

دلیل نام‌گذاری این هواپیما به نام Waverider (موج‌سوار) این است که زمانی که سرعت آن از 5 ماخ فراتر می‌رود، هواپیما روی موج ضربه‌ای خود سوار می‌شود. این هواپیما نماینده نسل جدیدی از فناوری ماوراءصوت است که شاید به زودی بتواند کل صنعت هوایی را دگرگون کند. با این فناوری می‌توان موشک‌هایی ساخت که چنان سریع حرکت می‌کنند که مقابله با آنها با چیزی جز پرتو لیزری تقریباً غیرممکن خواهد بود؛ یا فضاپیماهای تازه‌ای ساخت که هزینه رفتن به مدار زمین را شدیداً کاهش می‌دهند.

جانشین پرنده سیاه از راه می‌رسد

آخرین و نه البته کم اهمیت‌ترین پیشرفت چشمگیر سال گذشته مربوط به شرکت لاکهید مارتین است. مسئولان این شرکت در ماه نوامبر / آبان اعلام کردند که مشغول کار بر روی جانشین هواپیمای افسانه‌ای SR-71 Blackbird هستند. هواپیمای جدید که در حال حاضر SR-72 نامیده می‌شود، به نوعی نسخه چاق و چله‌تر X-51A است. در حالی که Waverider زیر بال‌های هواپیمای بمب‌افکن سوار می‌شود و تنها زمانی شلیک می‌شود که موتور موشکی آن را به سرعت مافوق صوت می‌رساند؛ SR-72 به اندازه خلف خود بزرگ است و طولی بیش از 30 متر دارد. این هواپیما از موتور توربین جت متعارفی استفاده می‌کند که پیش از به کار افتادن رمجت‌های ماوراءصوت، سرعت آن را به حدود مافوق صوت می‌رساند.

به گفته مسئولان لاکهید مارتین پس از آنکه رمجت‌های SR-72 به کار می‌افتد، سرعت آن را به 6 ماخ می‌رساند و در همین سرعت نگاه می‌دارد. این سرعت دو برابر سرعت هواپیمای SR-71 است که در دوران جنگ سرد برای جاسوسی استفاده می‌شد. البته برد هر دو هواپیما زمانی که در لبه فضا حرکت می‌کنند یکسان و برابر 5400 کیلومتر خواهد بود. علاوه بر این، هواپیمای ماوراءصوت جدید می‌تواند هم به صورت سرنشین‌دار و هم بی‌سرنشین عمل کند. این گزینه باعث بهبود عملکرد هواپیما می‌شود، چرا که در صورت کشته شدن خلبان یا از هوش رفتن وی تحت مانورهای دشوار یا افزایش ارتفاع سریع لازم نیست نگران سلامت هواپیما بود.

زمانی که SR-72 عملیاتی شود (که طبق زمان‌بندی برای سال 2030 / 1409 خواهد بود)، می‌توان از آن به عنوان هواپیمای شناسایی یا سکویی برای شلیک موشک‌های ماوراءصوت استفاده کرد. همچنین می‌توان امیدوار بود تا این فناوری راه خود را به دنیای غیرنظامی باز کند، که در آن صورت می‌توان فاصله‌ای طولانی مانند لندن تا سیدنی را تنها ظرف 2 ساعت طی کرد.