

TÌM HIỂU 'SIÊU MÁY BAY' SUKHOI PAK FA T-50

Cuối tháng 1, "siêu chiến đấu cơ" thế hệ thứ năm Sukhoi T-50 đã cất cánh, sau nhiều lần lỗi hẹn. Dự kiến năm 2015, loại máy bay này sẽ chính thức được đưa vào hoạt động trong không quân Nga.

Được khởi xướng từ năm 2002, khi đó chính phủ Nga đã lựa

Cuối tháng 1, "siêu chiến đấu cơ" thế hệ thứ năm Sukhoi T-50 đã cất cánh, sau nhiều lần lỗi hẹn. Dự kiến năm 2015, loại máy bay này sẽ chính thức được đưa vào hoạt động trong không quân Nga.

Được khởi xướng từ năm 2002, khi đó chính phủ Nga đã lựa chọn Sukhoi làm nhà thầu chính cho dự án chế tạo máy bay thế hệ thứ năm mang tên PAK FA (Perspektivnyi Aviatsionnyi Kompleks Frontovoi Aviatsyi – Future air complex for tactical air force - tổ hợp hàng không tương lai cho không quân chiến thuật).

Theo dự kiến ban đầu, nguyên mẫu PAK FA sẽ thực hiện các cuộc thử nghiệm từ năm 2006 và năm 2010, sẽ bắt đầu được sản xuất. PAK FA sẽ trang bị cho lực lượng không quân Nga từ 2011-2012. Tuy nhiên, có lẽ do vấn đề tài chính nên mãi tới 11 giờ 9 phút ngày 29 tháng 1 năm 2010, Sukhoi PAK FA T-50 mới cất cánh lần đầu tiên từ Komsomolsk (Nga).

Máy bay chiến đấu thế hệ thứ năm Sukhoi PAK FA T-50 tại sân bay Komsomolsk (Nga).

Sukhoi PAK FA T-50 cất cánh.

Sau đây là một số đặc điểm nổi bật có thể xuất hiện trên Sukhoi PAK FA T-50:

Radar cực mạnh N050 BLRS AESA/PESA

Sukhoi T-50 trang bị loại radar N050 BLRS AESA/PESA (AESA – Active Electronically scanned array – mạng điện tử quét chủ động; PESA – Passive Electronically scanned array – mạng điện tử quét bị động). Loại radar này hoạt động trên băng tần X (8-12GHz). Trọng lượng của radar khoảng 65-80kg, đường kính 0,7m.

N050 cho phép quét đồng thời 32 mục tiêu cùng lúc, và điều khiển hỏa lực tiêu diệt đồng thời 8 mục tiêu. Tầm hoạt động của radar khoảng 400km, trong khi đó loại radar trang bị trên F-22 là AN/APG – 77 chỉ là 250km.

Hệ thống vũ khí đa dạng

Sukhoi T-50 được chế tạo để thực hiện nhiều nhiệm vụ trên không, trên bộ, trên biển. Sukhoi T-50 có thể sử dụng các loại vũ khí mới nhất của quân đội Nga như: tên lửa không đối không tầm ngắn R-73; tên lửa không đối không tầm trung R-77 (tầm bắn lên tới 90km); tên lửa không đối đất điển hình là Kh-31 hoặc không đối hạm như Kh-35 Uran, Kh-41 Moskit. Và các loại bom dẫn đường

chính xác cao KAB-500KR.

Vũ khí phụ rất hiệu quả trong các cuộc không chiến tầm gần chắc chắn cũng không thể thiếu trên các chiến đấu cơ là hai pháo 30mm.

Tất cả vũ khí của Sukhoi T-50 sẽ được treo bên trong khoang máy bay, tương tự với F-22 của Mỹ. Cách bố trí này sẽ giảm khả năng bị phát hiện của hệ thống radar phòng không đối phương.

Động cơ Saturn AL-41F mạnh mẽ

Trong chuyến bay thử nghiệm ngày 29/1/2010, một số nguồn tin cho rằng, Sukhoi T-50 chưa được trang bị động cơ mới. Nhưng trước đó có một vài dự đoán rằng Sukhoi T-50 sẽ sử dụng động cơ tuốc bin phản lực cánh quạt đẩy Saturn AL-41F.

Động cơ tuốc bin phản lực cánh quạt đẩy Saturn AL-41F

Động cơ AL-41F cho phép Sukhoi T-50 đạt tốc độ tối đa 2400km/h, tốc độ khi bay tuần tra khoảng 1300km/h, trần bay 20.000m, tầm hoạt động trên 5.000km. T-50 thậm chí có khả năng đạt tốc độ siêu âm mà không cần đốt nhiên liệu lần hai. Yêu cầu chiều dài đường băng cất cánh chỉ là 350m.

Tuổi thọ trung bình của một động cơ AL-41F là 4.000 giờ, trung bình thời gian hoạt động khoảng 1.500 giờ mới cần bảo dưỡng.

Công nghệ tàng hình Plasma mới

Công nghệ tàng hình truyền thống mà nhiều quốc gia đang sử dụng, điển hình nhất là các máy bay chiến đấu thế hệ mới nhất như F-117, B-2, F-22. Đó là sử dụng các kết cấu góc cạnh, dùng các vật liệu hấp thụ sóng radar, giảm bức xạ nhiệt hồng ngoại do động cơ thải ra...

Tuy nhiên, đối với Sukhoi PAK FA T-50, người Nga lại phát triển công nghệ hoàn toàn mới mẻ đó chính là tàng hình Plasma hay còn được biết đến với tên "công nghệ tàng hình chủ động".

Tàng hình Plasma là đưa ra qui trình sử dụng khí ion hóa để giảm tiết diện phản xạ radar (Radar cross section – RCS). Khí ion hóa sẽ bao toàn bộ máy bay và hấp thụ năng lượng điện từ của sóng radar, qua đó gây khó khăn cho việc phát hiện máy bay từ hệ thống phòng không đối phương.

Sukhoi PAK FA T-50 "tung cánh" trên bầu trời nước Nga

Tháng 1/1999, cơ quan thông tấn ITAR – TASS của Nga đã công bố cuộc phỏng vấn tiến sĩ Anatoliy Koroteyev (giám đốc trung tâm nghiên cứu Keldysh), tổ chức này đang nghiên cứu thiết bị tàng hình Plasma. Đây cũng là cơ quan nghiên cứu đầu tiên của Nga tiến hành phát triển công nghệ tàng hình này.

Theo đó, cơ quan này đã chế tạo máy phát Plasma nặng khoảng 100kg, do đó nó hoàn toàn có thể mang trên các máy bay chiến thuật chiến đấu. Năm 2002, họ đã tiến hành thử nghiệm thiết bị

Plasma này trên một chiếc Su-27, kết quả tiết diện phản xạ radar đã giảm xuống 100 lần. Điều này phù hợp với điều kiện tài chính của nước Nga hiện tại.

Nếu công nghệ này được áp dụng, chắc chắn nó sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao. Bởi nếu sử dụng vật liệu hấp thụ radar hay một số công nghệ truyền thống khác thì chi phí sẽ rất cao (ví dụ F-22 trị giá 120 triệu USD hay B-2 trị giá hơn 2 tỉ USD).

Khi đi vào hoạt động, Sukhoi PAK FA T-50 sẽ trở thành chiến đấu cơ chủ lực của không quân Nga, đối trọng của "Chim ăn thịt" F-22 của Mỹ.

Dự kiến nếu không có gì thay đổi, Sukhoi PAK FA T-50 sẽ đi vào hoạt động năm 2015.