

HIỆN TẠI VÀ TƯƠNG LAI CỦA MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI (KỲ 2)

Bên cạnh việc phát triển đội bay MQ – 1 “dã thú” và MQ – 9 “thần chết”, quân đội Mỹ còn thực hiện dự án đầy tham vọng “hệ thống chiến đấu trên không không người lái kết hợp” (Joint Unmanned combat air system – JUCAS).

>> Hiện tại và tương lai của máy bay không người lái (kỳ 1)

Chương trình phát triển hệ thống chiến đấu trên không không người lái kết hợp JUCAS là dự án được quản lý bởi cơ quan nghiên cứu cấp cao thuộc bộ quốc phòng Mỹ (Defences Advanced Research Project Agency – DARPA), với sự phối hợp của không quân và hải quân Mỹ.

Các cơ quan này đang cố gắng chứng minh hiệu quả của dự án JUCAS trong việc kế thừa các nhiệm vụ chiến đấu trong thế kỉ 21: áp chế hỏa lực phòng không đối phương (Suppression Enemy Air Defences – SEAD); tác chiến điện tử (Electronic Attack – EA); tấn công chính xác, theo dõi/trình sát.

JUCAS ngày nay là sự nỗ lực mà trước đây được tiến hành theo hai chương trình riêng biệt là: phát triển phương tiện bay chiến đấu không người lái (Unmanned combat air vehicle – UCAV) kết hợp giữa DARPA và không quân Mỹ và chương trình phát triển phương tiện bay chiến đấu không người lái cho hải quân (Unmanned combat air vehicle naval – UCAV-N) kết hợp giữa DARPA và hải quân Mỹ.

Bộ quốc phòng nước này đã chính thức công nhận tiềm năng lớn mà các chương trình dự án này đưa lại. Qua đó, năm 2003 chương trình UCAV và UCAV – N đã được hợp nhất vào một dự án phát triển hệ thống chiến đấu trên không không người lái kết hợp (JUCAS) để đáp ứng yêu cầu cho cả không quân và hải quân Mỹ.

Sau đây là một số mẫu thiết kế tiêu biểu trong chương trình phát triển hệ thống chiến đấu trên không kết hợp:

Dự án thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái (UCAV) X – 45A

Năm 1999, Boeing đã trở thành nhà thầu chính trong một hợp đồng với DARPA (cơ quan nghiên cứu cấp cao thuộc bộ quốc phòng) và không lực Mỹ (United States Air Force – USAF) nghiên cứu chế tạo phương tiện bay chiến đấu không người lái.

Dựa trên bản hợp đồng này, Boeing đã thiết kế thành công hai mẫu thử nghiệm đầu tiên mang tên X – 45A. Với mục đích chế tạo UCAV đáp ứng nhiệm vụ áp chế hỏa lực phòng không đối phương (Suppression Enemy Air Defences – SEAD) hay nhiệm vụ tấn công.

Phương tiện bay X – 45A được thiết kế tàng hình với kiểu cánh cụp về phía sau, cấu trúc thân sử dụng các vật liệu tổng hợp, nó không có cánh đuôi. Sải cánh của X – 45A dài 10,31 m và tổng chiều dài toàn thân là 8,03 m.

Mẫu thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái (UCAV) X - 45A do Boeing chế tạo. Các thiết bị điện tử trang bị cho X - 45A bao gồm: mạng điện tử quét chủ động (Active Electronically Scanned Array - AESA); radar ống kính đồng bộ (Synthetic Aperture Radar - SAR) và các hệ thống đối phó trả đũa điện tử khác. Trong đó, radar SAR do Raytheon thiết kế có khả năng "tạo ra" những bức ảnh độ phân giải 80 cm ở tầm 80km.

UCAV X - 45A có các giá treo kết hợp có khả năng mang thêm các thùng nhiên liệu phụ tăng tầm hoạt động hoặc thời gian tác chiến hoặc mang vũ khí chiến đấu cần thiết để thực hiện nhiệm vụ khác nhau. X - 45A mang được các loại bom dẫn đường chính xác cao.

X - 45A trang bị động cơ phản lực cánh quạt đẩy Honeywell F124-GA-100 cho phép đạt tốc độ hành trình Mach 0,75 và trần bay khoảng 10.000 m.

X - 45A khi hoạt động được điều khiển thông qua trung tâm kiểm soát UCAV ở mặt đất (do NASA cung cấp), các tín hiệu được truyền thông qua vệ tinh truyền dẫn dữ liệu. BAE System cũng đang có một hợp đồng với phía Mỹ cung cấp hệ thống kiểm soát phương tiện bay.

Sau khi hoàn tất các qui trình thử nghiệm, đánh giá hoạt động. Cả hai mẫu X - 45A đã được đưa vào trưng bày trong bảo tàng.

Dự án thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái cho hải quân (UCAV - N) X - 47A Pegasus "ngựa pegasus"

X - 47A là một mẫu thiết kế của tập đoàn Northrop Grumman và là bộ phận trong chương trình JUCAS được quản lý bởi DARPA.

Phương tiện bay chiến đấu không người lái dành cho hải quân (UCAV - N) X - 47A được thiết kế với cấu trúc thân đặc biệt sử dụng các vật liệu tổng hợp giúp nó có khả năng tàng hình.

Cũng giống như X - 45 chúng không có đuôi. Sải cánh của X - 47A dài 8,47 m và chiều dài toàn thân 8,5 m.

Mẫu thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái dành cho hải quân Mỹ (UCAV - N) X - 47A

Pegasus được lắp đặt các trang thiết bị điện tử do BAE System cung cấp.

Các thiết bị điện tử hàng không và hệ thống máy tính kiểm soát quá trình điều khiển bay, quản lý chế độ điều khiển tự động, điều khiển động cơ, điều khiển và chỉ huy các nhiệm vụ và các chức năng khác.

Ngoài ra, hệ thống định vị của máy bay bao gồm: hệ thống định vị toàn cầu sử dụng trên tàu chiến (Shipboard relative global positioning system - SRGPS), hệ thống tự động hạ cánh.

X - 47A sử dụng loại động cơ phản lực cánh quạt đẩy Pratt & Whitney JT15D - 5C. Lượng nhiên

liệu mang theo trung bình 472 kg hoặc tối đa là 717 kg giúp tăng tầm hoạt động. Trần bay của X – 47A khoảng trên 10.000 m, tốc độ cận âm.

X – 47A “ra lò” ngày 30/1/2002 và thực hiện lần cất cánh đầu tiên ngày 23/2/2003. Trong chương trình không bao gồm vũ khí, nhưng chúng có thể mang bom, trong một số hoạt động thử nghiệm Pegasus đã mang loại bom giả 225 kg.

Dự án thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái X – 45C

Dựa trên dự án ban đầu của DARPA (cơ quan nghiên cứu cấp cao thuộc bộ quốc phòng) phối hợp với không quân Mỹ. Các nhà nghiên cứu của Boeing tiếp tục phát triển một phiên bản khác của X – 45 là X – 45C.

Cơ bản, biến thể X – 45C phần nào giống với mẫu Boeing X – 46 được thiết kế thử nghiệm cho hải quân Mỹ. X – 45C cũng được thiết kế với hình dáng đặc biệt. Sải cánh dài 15,24 mét và không có đuôi. Tổng trọng lượng rỗng khoảng 36.000 pounds (16 tấn).

Mẫu thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái cho không quân Mỹ X - 45C

Thiết bị điện tử có thể gồm radar ống kính đồng bộ (SAR), hệ thống đối phó trả đũa điện tử. Đặc biệt, UCAV X – 45C được cung cấp khả năng tự động tiếp nhiên liệu trên không. Trần bay của X – 45C khoảng 12000 mét, tốc độ hành trình Mach 0,85. Vũ khí trang bị của X – 45C là hai bom thông minh 905 kg.

Phương tiện bay chiến đấu không người lái mang được hai quả bom thông minh 905 kg cho nhiệm vụ chiến đấu.

Boeing bắt đầu lắp ráp ba chiếc X – 45C từ tháng 6/2004 và thực hiện lần bay đầu tiên năm 2007.

Dự án thử nghiệm phương tiện bay chiến đấu không người lái (UCAV) X – 47B

Northrop Grumman và Lockheed Martin cùng hợp tác phát triển UCAV dành cho hải quân.

Phương tiện bay chiến đấu không người lái cho hải quân Mỹ X -47B trên boong tàu sân bay.

Thực sự, về hình dáng thiết kế của X – 47B không có gì khác biệt so với X – 47A ngoại trừ biến thể này thêm vào hai cánh nhỏ cải tiến khả năng thao diễn ở tốc độ thấp.

Hệ thống điện tử cũng tương tự như các kiểu trên, chúng cũng gồm: radar ống kính đồng bộ (SAR), hệ thống radar chỉ báo mục tiêu di chuyển trên mặt đất (Ground move target indicator – GMTI), hệ thống đối phó trả đũa điện tử và các thiết bị chuyên dụng khác.

UCAV X - 47B hạ cánh trên tàu sân bay

Tầm bay của UCAV X – 47B gần 4000km, trần bay 12.000 m và tốc độ cận âm. Vũ khí trang bị là hai bom thông minh 905kg. Có thể nói, hai dự án thử nghiệm X – 45C và X -47B được xem như là bước phát triển kế tiếp của chương trình JUCAS (phát triển hệ thống chiến đấu trên không không

người lái kết hợp dành cho không quân và hải quân Mỹ do DARPA – cơ quan nghiên cứu cấp cao quản lý).

Hai mẫu thử nghiệm này mang trong mình một số đặc điểm mới mẻ ví dụ như: ứng dụng công nghệ tàng hình ở cấp độ cao hơn, mang kích thước tương tự với các máy bay chiến thuật chiến đấu tầm xa để trong tương lai gần đáp ứng các mong đợi của không quân và hải quân Mỹ.

Như vậy, bốn mẫu thử nghiệm trên đây tuy chỉ mang tính chất thử nghiệm, đánh giá hoạt động nhưng ít nhiều nó cũng góp phần cho ta một cái nhìn đầy đủ về công nghệ phát triển các thế hệ phương tiện bay chiến đấu không người lái (UCAV) trong tương lai. Đó là những máy bay chiến đấu tàng hình, đáp ứng nhiều nhiệm vụ khác nhau, tầm hoạt động lớn...