

Udany test X-51A

#Lotnictwo wojskowe #Przemysł zbrojeniowy 28 maja 2010

26 maja nad południowym wybrzeżem Kalifornii odbył się pierwszy test X-51A z włączonym silnikiem. Obiekt uzyskał Ma5, a więc próg prędkości hipersonicznej.

Testowy B-52H z podwieszonym X-51A. Samolot wystartował z bazy lotniczej Edwards /

Próba rozpoczęła się o 10.00. Wcześniej z bazy lotniczej Edwards wystartował nosiciel - testowy B-52H, który ma na swoim koncie m.in. wiele poprzednich prób z obiektami, rozwijającymi bardzo duże prędkości.

X-51A rozpoczął samodzielny lot na wysokości nieco ponad 15 km. Po 4 sek. od oddzielenia się, uruchomił się silnik raketowy, który rozpędził obiekt do Ma4,8. Potem zaczął działać pokładowy, naddźwiękowy silnik strumieniowy.

Początkowo wykorzystywał etylen, a później paliwo lotnicze JP-7, wykorzystywane przez USAF do napędzania samolotów rozpoznawczych SR-71. W odróżnieniu od klasycznego paliwa dla silników odrzutowych, JP-7 charakteryzuje się większą stabilnością termalną i wyższą temperaturą spalania - zostało stworzone specjalnie do lotów z dużymi prędkościami naddźwiękowymi.

X-51A. Obiekt ma długość niespełna 8 m i masę ok. 1,8 t. Silnik strumieniowy jest pozba-

Silnik pracował 200 sek., o 100 sek. krócej, niż planowano. Z tego powodu nie osiągnięto zakładanych Ma6, a Ma5. Wynik ten uznano jednak za sukces - dowiódł, że silnik Pratt & Whitney Rocketdyne SJY61 jest w stanie przyspieszać. Do tej pory przeprowadzono bowiem jedynie kilka prób swobodnego szybowania obiektu.

Projekt prowadzą amerykańskie wojska lotnicze, przy udziale agencji DARPA, a partnerami ze strony przemysłowej są Boeing i Pratt & Whitney Rocketdyne.

Równolegle z X-51A, Amerykanie prowadzą prace nad innym, hipersonicznym obiektem, w ramach programu FaCET. Głównym partnerem przemysłowym nie jest jednak Boeing, a konkurencyjny Lockheed Martin. Rozwijany w tym projekcie system, napędzany silnikiem PWR-9221FJ, ma jednak możliwość płynnego przyspieszania, teoretycznie w zakresie od Ma3 do Ma6 (zobacz: [Testy nowego silnika strumieniowego](#)).

Celem tych działań jest uzyskanie sprawnych silników strumieniowych, które będą mogły napędzać statki powietrzne, poruszające się z prędkościami hipersonicznymi. Szacunki, dotyczące horyzontu czasowego opracowania takich pojazdów, mówią

jednak o dziesięcioleciach.

Póki co bardziej realne technologicznie jest rozwiązanie techniczne, polegające na zastosowaniu klasycznych silników rakietowych dla systemów, poruszających się częściowo po paraboli lotu pocisków balistycznych, a więc z opuszczeniem atmosfery ziemskiej (zobacz np.: [Fiasko testu Falcona](#)).



Testowy B-52H z podwieszonym X-51A. Samolot wystartował z bazy lotniczej Edwards / Zdjęcie: USAF

Próba rozpoczęła się o 10.00. Wcześniej z bazy lotniczej Edwards wystartował nosiciel - testowy B-52H, który ma na swoim koncie m.in. wiele poprzednich prób z obiektami, rozwijającymi bardzo duże prędkości.

X-51A rozpoczął samodzielny lot na wysokości nieco ponad 15 km. Po 4 sek. od oddzielenia się, uruchomił się silnik rakietowy, który rozpędził obiekt do Ma4,8. Potem zaczął działać pokładowy, naddźwiękowy silnik strumieniowy.

Początkowo wykorzystywał etylen, a później paliwo lotnicze JP-7, wykorzystywane przez USAF do napędzania samolotów rozpoznawczych SR-71. W odróżnieniu od klasycznego paliwa dla silników odrzutowych, JP-7 charakteryzuje się większą stabilnością termalną i wyższą temperaturą spalania - zostało stworzone specjalnie do lotów z dużymi prędkościami naddźwiękowymi.



X-51A. Obiekt ma długość niespełna 8 m i masę ok. 1,8 t. Silnik strumieniowy jest pozbawiony elementów ruchomych. Ciąg uzyskuje się dzięki sprężaniu i rozprężaniu strumienia powietrza, co wraz z dodaniem paliwa powoduje przyspieszenie cząsteczek powietrza. Na zdjęciu widoczny jest człon raketowy - w tylnej części obiektu - i charakterystyczny wlot powietrza do komór silnika strumieniowego / Zdjęcie: Pratt & Whitney Rocketdyne

Silnik pracował 200 sek., o 100 sek. krócej, niż planowano. Z tego powodu nie osiągnięto zakładanych Ma6, a Ma5. Wynik ten uznano jednak za sukces - dowiódł, że silnik Pratt & Whitney Rocketdyne SJY61 jest w stanie przyspieszać. Do tej pory przeprowadzono bowiem jedynie kilka prób swobodnego szybowania obiektu.

Projekt prowadzą amerykańskie wojska lotnicze, przy udziale agencji DARPA, a partnerami ze strony przemysłowej są Boeing i Pratt & Whitney Rocketdyne.

Równolegle z X-51A, Amerykanie prowadzą prace nad innym, hipersonicznym obiektem, w ramach programu FaCET. Głównym partnerem przemysłowym nie jest jednak Boeing, a konkurencyjny Lockheed Martin. Rozwijany w tym projekcie system, napędzany silnikiem PWR-9221FJ, ma jednak możliwość płynnego przyspieszania, teoretycznie w zakresie od Ma3 do Ma6 (zobacz: [Testy nowego silnika strumieniowego](#)).

Celem tych działań jest uzyskanie sprawnych silników strumieniowych, które będą mogły napędzać statki powietrzne, poruszające się z prędkościami hipersonicznymi. Szacunki, dotyczące horyzontu czasowego opracowania takich pojazdów, mówią jednak o dziesięcioleciach.

Póki co bardziej realne technologicznie jest rozwiązanie techniczne, polegające na zastosowaniu klasycznych silników raketowych dla systemów, poruszających się częściowo po paraboli lotu pocisków balistycznych, a więc z opuszczeniem atmosfery ziemskiej (zobacz np.: [Fiasko testu Falcona](#)).

Powiązane wiadomości

[Udany test X-51A \(2010-05-28\)](#)

[Testy nowego silnika strumieniowego \(2009-05-06\)](#)

[Fiasko testu Falcona \(2010-04-28\)](#)

[100 mln USD na bombowiec orbitalny \(2007-11-13\)](#)

