

Testy drugiego stopnia Sentinel

#Broń nuklearna #Nowe technologie #Przemysł zbrojeniowy #Strategia i polityka 3 sierpnia 2025

Northrop Grumman i US Air Force przeprowadziły pierwszy test kwalifikacyjny silnika raketowego na paliwo stałe drugiego stopnia dla międzykontynentalnej rakiety balistycznej Sentinel ([Próby drugiego stopnia napędu Sentinel](#), 2024-01-17). Test przeprowadzono w komorze próżniowej w Arnold Engineering Development Complex w Tennessee. Symulowano w nim warunki lotu, oceniając zarówno silnik, jak i jego układ sterowania.



Silnik raketowy drugiego stopnia dla międzykontynentalnej rakiety balistycznej Sentinel / Zdjęcie: Northrop Grumman

Projektanci silnika wykorzystali modelowanie cyfrowe do zaprojektowania systemu. Umożliwiło to bezpośrednie porównanie danych testowych z symulowaną wydajnością. To z kolei przełożyło się na szybsze i bardziej efektywne aktualizacje projektu. – *Nie tylko testujemy sprzęt – udowadniamy, że nasze modele są dokładne, nasz harmonogram rozwoju jest realny, a system będzie gotowy do działania, gdy zajdzie taka potrzeba* – ocenił gen. William S. Rogers, dyrektor wykonawczy programu USAF ds. ICBM.

Silnik drugiego stopnia stanowi środkowy segment projektowanej przez Northrop Grummana trzystopniowej rakiety Sentinel. Zakończony test jest częścią serii demonstracji, z których każda koncentruje się na konkretnych komponentach, służących do walidacji modeli cyfrowych i finalizacji projektu silnika. Opierając się na wcześniejszych testach silników pierwszego stopnia i silników rozwojowych, dostarcza kluczowych danych dla rozwoju rakiety. Równolegle trwają testy infrastruktury dowodzenia i kontroli, łączności i wsparcia.

Program Sentinel jest częścią działań USAF mających na celu zastąpienie starzejącej się rakiety balistycznej LGM-30 Minuteman III nową konstrukcją ([LGM-35A Sentinel](#)

[opóźniony o rok](#), 2023-06-11). Ma na celu modernizację lądowego komponentu odstraszania nuklearnego USA. Sentinel ma zastąpić 400 rakiet Minuteman III rozmieszczonych w bazach w Wyoming, Montanie i Dakocie Północnej. Program obejmuje też modernizację lub wymianę wyrzutni, systemów łączności i infrastruktury pomocniczej.

Powiązane wiadomości

[Testy drugiego stopnia Sentinela \(2025-08-03\)](#)

[LGM-35A Sentinel opóźniony o rok \(2023-06-11\)](#)

[Testy tunelowe LGM-35A Sentinel \(2023-02-18\)](#)

[Test operacyjny Minutemana III \(2023-02-11\)](#)

[Następca Minutemana III nazwany \(2022-04-09\)](#)

[Następca Minutemana III nazwany \(2022-04-09\)](#)

[Próby drugiego stopnia napędu Sentinela \(2024-01-17\)](#)

[Kontrakt na pojazd powrotny Sentinela dla LM \(2023-11-01\)](#)

[LGM-35A Sentinel opóźniony o rok \(2023-06-11\)](#)

[Następca Minutemana III nazwany \(2022-04-09\)](#)