

Zakończono testy silnika z rodziny napędów satelitarnych

5 maja 2024

Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa zakończył serię testów silnika, należącego do kategorii największych podsystemów w napędach satelitarnych. Silnik może być wykorzystywany w przyszłych platformach kosmicznych w czasie misji serwisowych, jak też w małych rakietach nośnych.

W pierwszym kwartale 2024 roku Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa (IL) z sukcesem zakończył serię testów silnika, należącego do kategorii największych podsystemów w napędach satelitarnych. Rozwój tej konstrukcji jest realizowany w ramach projektu GRACE, finansowanego z polskiej składki do Europejskiej Agencji Kosmicznej – poinformował we wtorek Instytut Lotnictwa z Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Silnik wykorzystuje technologie opracowane przez instytut przy udziale partnerów przemysłowych. Chodzi o technologie materiałowe, m.in. kompozycję materiałów, zdolną do ciągłej pracy w temperaturze 1500 st. C. Przedstawiciele IL wymieniają też wyjątkowy w skali świata katalizator rozkładu wysoko stężonego nadtlenu wodoru, pozwalający na długotrwałą pracę w temperaturze do 950 st. C i środowisku utleniającym.

„Jesteśmy na etapie weryfikacji modelu inżynierskiego silnika. Przeprowadziliśmy doświadczenia w środowisku ziemskim. Natomiast sam silnik jest zaprojektowany do pracy w bardzo wymagającym środowisku kosmicznym. Następnym krokiem będzie wykonanie silnika w wersji zbliżonej do lotnej oraz kolejne testy weryfikacyjne” – mówi dr inż. Paweł Surmacz, kierownik projektu GRACE w Łukasiewicz – Instytucie Lotnictwa.

Projekt jest zgodny z trendem zrównoważonych rozwiązań napędowych – podkreślono w informacji przesłanej mediom. Osiągnięto to, stosując nietoksyczne, tzw. zielone materiały

pędne, m.in. wysoko stężony nadtlenek wodoru (98 proc.), którego technologię otrzymywania również opracowano w instytucie.

„W projekcie wykorzystujemy specjalną infrastrukturę badawczą, przeznaczoną do testowania napędów rakietowych i kosmicznych. Jest to tzw. hamownia atmosferyczna, pozwalająca na zaawansowane testy w środowisku ziemskim. W kolejnej fazie programu rozwojowego GRACE planujemy prace doświadczalne na nowym stanowisku próżniowym, które powstało dzięki dofinansowaniu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego. Stanowisko to pozwala na symulowanie warunków pracy bliskich rzeczywistym. Dzieje się to poprzez aplikację systemu próżniowego, utrzymującego stały poziom próżni” – dodaje dr inż. Paweł Surmacz.

Silnik może być wykorzystywany w przyszłych platformach kosmicznych, realizujących wymagające misje serwisowe, jak też w ostatnich stopniach małych rakiet nośnych (tzw. kick-stage).

Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa rozwija także inne rozwiązania napędowe, które mogą mieć zastosowanie w pojeździe kosmicznym przeznaczonym do wykonywania regularnych misji serwisowych w przestrzeni wokółziemskiej.

Autorstwo: PAP

Źródło: NaukawPolsce.pl