

Silniki Voyagera 1 uruchomione pierwszy raz od 1980 r.

5 grudnia 2017

Po raz pierwszy od 37 lat sonda Voyager 1 uruchomiła swoje silniki zapasowe. Voyager 1 to najdalej znajdujący się pojazd wysłany przez człowieka. Jest jedyną sondą znajdującą się w przestrzeni międzygwiazdnej. Wystrzelona przed 40 laty sonda wykorzystuje niewielkie silniki do ustawiania się w taki sposób, by możliwa była komunikacja z Ziemią. Silniki uruchamiane są na milisekundy. W ubiegłym tygodniu po raz pierwszy od 1980 roku użyto czterech silników zapasowych.

„Dzięki temu, że silniki te wciąż działają po 37 latach spoczynku oznacza, że będziemy mogli przedłużyć czas życia Voyagera 1 o kolejne 2-3 lata” – mówi Suzanne Dodd, menedżer odpowiedzialna za program Voyager w Jet Propulsion Laboratory.

W 2014 roku inżynierowie zauważyli, że dotychczas używane przez nich silniki, zwane „silnikami kontroli zachowania” ulegają stopniowej degradacji. By uzyskać tę samą ilość energii trzeba było uruchamiać je więcej razy niż dotychczas. W tej sytuacji powołano grupę ekspertów, która miała rozważyć dostępne opcje. Inżynierowie zaproponowali niezwykle rozwiązanie, użycie silników, które nie były uruchamiane od 1980 roku. „Zespół odpowiedzialny za Voyagera przekopał się przez zestaw danych sprzed dekad i sprawdził oprogramowanie napisane w przestarzałym assemblerze, by upewnić się, że można bezpiecznie uruchomić te silniki” – powiedział Chris Jones, główny inżynier JPL.

Wszystkie silniki Voyagera zostały zbudowane przez firmę Aerojet Rocketdyne. Ten sam typ, MR-103, został wykorzystany podczas innych misji, np. Cassini czy Dawn.

W ubiegłym tygodniu Voyager po raz pierwszy od 37 lat odpalił wszystkie cztery silniki TCM i za pomocą trwających 10 milisekund impulsów ustawił się w odpowiedniej pozycji. Po 19 godzinach i 35 minutach sygnał o pomyślnym przeprowadzeniu operacji został odebrany przez antenę w Goldstone w Kalifornii, która jest częścią Deep Space Network.

NASA planuje teraz całkowicie przełączyć Voyagera na silniki TCM. By tego dokonać, konieczne jest włączenie modułów ogrzewających, po jednym na każdy silnik. To zaś wymaga zasilania, którego nie ma zbyt dużo. Gdy zasilanie dla modułów zasilających się skończy, NASA ponownie przełączy Voyagera na silniki kontroli zachowania.

Udane uruchomienie silników TCM skłoniło NASA do przetestowania tych silników na Voyagerze 2. To środek zapobiegawczy, gdyż silniki kontroli zachowania Voyagera 2 nie uległy jeszcze degradacji. Sonda trafi w przestrzeń międzygwiazdą w ciągu najbliższych kilku lat.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl