

Różne podejścia do lotu na Marsa

20 grudnia 2013

Kto zostanie pierwszym człowiekiem na Marsie? Ponad 200 tysięcy ochotników z różnych krajów wyraziło chęć uczestniczenia w kolonizacji Czerwonej Planety. Inicjatorzy prywatnego projektu Mars One gotowi są do wyselekcjonowania kandydatów i rozpoczęcia treningów. Jednak baza techniczna dla zorganizowania kolonii na Marsie na razie nie istnieje. Tymczasem w Rosji rozpoczęły się testy nowego silnika do dalekich lotów kosmicznych.

W rosyjskim Biurze Konstruktorskim Automatyki Chemicznej po raz pierwszy na świecie prowadzone są testy w warunkach przemysłowych zasadniczo nowego silnika elektroodrzutowego – magnetoplazmodynamicznego. Model tego silnika przeszedł już kontrolę podczas eksperymentów laboratoryjnych i naturalnych. Rosyjscy specjaliści stworzyli bardzo prostą, lecz skuteczną konstrukcję – podkreślił w wywiadzie dla „Głosu Rosji” szef projektu naukowego, wiceprezes Akademii Nauk Inżynieryjnych im. Prochorowa doktor hab. fizyki i matematyki, profesor Jurij Kubariew. „Jest to cylinder z założoną na niego cewką magnetyczną o skomplikowanej konfiguracji. Wewnątrz tego cylindra znajduje się element, tak zwany anion, na który podaje się napięcie – plus od prądu stałego. Z drugiej strony – kation, na który podaje się ujemne napięcie. I oto w tym polu magnetycznym powstaje plazma. Pod względem konstrukcji silnik jest bardzo prosty, lecz przebiegają w nim bardzo skomplikowane procesy. Gaz puszczany jest ze strony kationu i wypływa ze strony anionu do środowiska. Gaz ten jest jonizowany, czyli tworzone są cząstki dodatnie i ujemne – jony i elektrony. Ich ruch w takich polach jest bardzo skomplikowany. Można także stworzyć warunki do ich przyspieszenia. Oto, z grubsza mówiąc, jednostopniowy silnik.”

Podobnymi magnetoplazmodynamicznymi silnikami zajmowano się w wielu krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych i Niemczech. Nie udało się tam jednak przejąć kontrolę nad strumieniem. Natomiast rosyjscy naukowcy stworzyli taką konstrukcję elektromagnesu, gdy przy jednakowych napięciach w łańcuchu elektrycznym można zmieniać konfigurację pola magnetycznego i dzięki temu wpływać na procesy powstawania i przyspieszenia plazmy. Wyposażony w taki silnik statek kosmiczny może rozpędzać się i hamować, nie zmieniając trybu pracy silnika, odchylany strumień plazmy pomoże mu w manewrowaniu w przestrzeni.

Pierwsze starty przemysłowe pokazały rezultaty, analogiczne laboratoryjnym. Właściwie mówiąc, silnik do długotrwałych wypraw kosmicznych został opracowany. Pozostało jedynie go przetestować i można już selekcjonować kosmonautów do lotu załogowego na Marsa.

W holenderskim prywatnym projekcie One Mars sprawy mają się odwrotnie. Istnieje plan lotu, jest już ponad 200 tys. ochotników. Postanowiono nawet, że kosztowna operacja kolonizacji Marsa będzie finansowana ze sprzedaży transmisji telewizyjnej życia pierwszych „Marsjan”. Nie ma tylko środków technicznych do wcielenia tego pomysłu w życie – podkreśla redaktor czasopisma „Nowosti kosmonawtyki” Aleksander Iljin. „Projekt pod wieloma względami przypomina show. Aspekty techniczne prawie w ogóle nie są w nim przedstawione. Poziom projektu przypomina nawet nie pracę studencką, tylko szkolne kółko kosmonautyki, gdy dzieci wymyślają sposoby na przedostanie się na Marsa. Najprawdopodobniej, w najbliższe 30-40 lat wyprawa załogowa nie dojdzie do skutku. Oczywiście, to co proponuje projekt Mars One jest bardzo atrakcyjne dla szerokiej publiczności. Ponieważ żadna agencja państwowa nic takiego nie proponuje. Oczywiście, każdy chce na własne oczy zobaczyć, jak człowiek stąpi na powierzchnię Marsa – jest to ciekawe i porywające. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że ogłoszenie tego to jedna sprawa, a minimalne opracowanie –

zupełnie coś innego. Obecnie projekt ten z technicznego punktu widzenia jest nie do zrealizowania.”

Tymczasem przyjęcie wniosków do udziału w projekcie Mars One zostało zakończone. Pod koniec roku organizatorzy zapowiadają ogłoszenie, kto z 200 tys. ochotników do wyprawy na Marsa został wyselekcjonowany do treningów. Do 2015 roku uczestnicy zostaną podzieleni na od 6 do 10 zespołów, po cztery osoby w każdym. Po pewnym czasie zostanie wyselekcjonowanych jedynie czterech ochotników, którzy jako pierwsi udadzą się na Marsa. Powrót na Ziemię będzie dla nich niemożliwy: Mars One to podróż w jedną stronę. Jest taniej, a i tak jeszcze nie wymyślono sposobu na powrót. Start jest zaplanowany na rok 2025.

Autor: Natalia Kowalenko

Źródło: [Głos Rosji](#)