

Kręta droga podboju Księżyca

5 lutego 2014

Niedawna awaria pierwszego chińskiego łazika księżycowego „Yuytu” (Nefrytowy Królik) po raz kolejny przypominała o tym, jak trudne dla człowieczeństwa jest pokonanie każdego kroku na Księżycu. W 2016 roku do naszego satelity podąży „Łuna-25” – awangarda rosyjskiego desantu z pięciu stacji. Eksperci opowiedzieli „Głosowi Rosji”, jakie niesprzyjające czynniki są uwzględniane przy opracowaniu pojazdów księżycowych.

Według oficjalnych chińskich mediów u „Yuytu” wystąpił „problem mechaniczny” wywołany przez „trudną sytuację na powierzchni Księżyca”. Blogerzy napisali bardziej szczegółowo: nie złożyły się panele baterii słonecznych w trakcie przygotowania do trybu uśpienia przed jego drugą nocą księżycową. Przyczyniły się do tego drobne cząstki gruntu w mechanizmie, albo awaria komputera. Pang Zhihao z Narodowej Akademii Technologii Kosmicznych określił prawdopodobne przyczyny: „silne promieniowanie, słaba grawitacja i duże wahania temperatury”.

Na Księżycu od lat 1960. lądowały radzieckie i amerykańskie aparaty, i warunki na jego powierzchni są od dawna znane konstruktorom. Są to próżnia, bardzo niskie temperatury w nocy (do minus 180 stopni Celsjusza), promieniowanie i miękki grunt. „Łuna-25” też będzie „zasypiać” na dwa tygodnie, aż skończy się miejscowa noc, powiedział szef laboratorium spektroskopii gamma Instytutu Badań Kosmicznych RAN Igor Mitrofanow: „Najwydajniej jest, aby aparat całą energię, która wytwarzana jest na pokładzie, przeznaczał na własne ogrzewanie. Urządzenie otulone jest specjalnym kocem, wielowarstwową folią. I w warunkach księżycowej nocy zachowuje minimalną zdolność do pracy, aby utrzymać tryb obsługi systemu. Należy zastosować odporną na promieniowanie bazę elementów, aby uszkodzenia od radiacji zmniejszyć do minimum. Dublować systemy, aby podstawowe jednostki aparatu, jego

aktywna obliczeniowo część była chroniona od zakłóceń spowodowanych przez cząsteczki promieniowania kosmicznego.”

Nawiasem mówiąc, radzieckie łunochody także okresowo zasypiały. Właśnie na ich przykładzie naukowcy dowiedzieli się jak zdradliwy jest pył. Elektryzując się przykleja się on do paneli słonecznych i zmniejsza ich wydajność, co nie pozwala na pełne naładowanie akumulatorów. Według członka Rosyjskiej Akademii Kosmonautyki Aleksandra Żelezniakowa: „Można rozłożyć panele w taki sposób, aby mniejsze cząsteczki tam się nie dostały. Ale prostych rozwiązań, aby je jakoś otrzepać, na razie nie ma. My w „Łunochodzie-2” mieliśmy kłopoty na początku lat 1970. Wtedy urządzenie podczas przemieszczania przechyliło się i zgarnęło pył, który pokrył baterie i ostatecznie doprowadził do jego awarii. Konieczne jest opracowanie takich algorytmów ruchu urządzenia, które redukują podobne zjawiska.”

Według Aleksandra Żelezniakowa Chińczycy na pewno przewidzieli wszystkie te momenty, tworząc „Yuytu”. A incydent z ich łazikiem rosyjscy specjaliści również wezmą pod uwagę przy planowaniu swoich stacji. Co prawda pojawiające się doniesienia o jego stanie są dość skąpe: „Nie sądzę, że będą znaczne zmiany naszych aparatów. Ale dodatkowa uwaga zostanie zwrócona na to, co stało się z chińskim łazikiem.”

Wkrótce nadejdzie dzień księżycowy. Będzie cieplej, a według planu „Yuytu” powinien się przebudzić. Jeśli tak się nie stanie, to chińscy specjaliści przynajmniej zdobędą niezbędne doświadczenie. Ale w każdym razie, misja zakończy się sukcesem. Przecież nie było żadnych problemów z platformą lądowania łazika, gdzie znajduje się zestaw narzędzi. Wśród nich teleskop ultrafioletowy, który przeprowadzi pierwsze w historii obserwacje astronomiczne z powierzchni Księżyca.

Tymczasem po raz pierwszy od 40 lat NASA wznawia program księżycowy, w którego ramach stworzy robota w celu wysłania go na naturalnego satelitę Ziemi – podały media. W najbliższym

czasie naukowcy planują wysłanie na satelitę nowej generacji łunochodów w ramach programu Catalyst, nakierowanego na stworzenie rynku transportu ładunków na Księżyc. Amerykańscy astrofizycy podkreślają, że Księżyc skrywa wiele tajemnic, a podróże człowieka w kosmos na razie mogą się skupić wokół orbity okołoziemskiej. Ponadto naukowcy twierdzą, że stacja księżycowa będzie wspaniałym punktem startowym do wysyłania statków kosmicznych na inne planety.

Autor: Borys Pawliszczew (akapity 1-6), Głos Rosji (7)

Źródło: [Głos Rosji](#)

Kompilacja 2 wiadomości na potrzeby „Wolnych Mediów”