

STATEK KOSMICZNY SOJUZ

3, 2, 1... Start!

Podbój kosmosu jeszcze się nie udał, ale dzięki rakietom wszechświat można zobaczyć z bliska.

Sojuz (po rosyjsku związek) to nazwa programu kosmicznego. Specjalistom rosyjskim nie bardzo chciało się myśleć nad nowymi określeniami, nazwali więc tak statek kosmiczny i raketę nośną. Wszystkie Sojuzy już od lat 60. ubiegłego wieku miały pomóc Rosjanom dotrzeć na Księżyc. Wyprzedzili ich co prawda Amerykanie, ale to rosyjscy astronauta pierwsi polecieeli w przestrzeń kosmiczną.

Amerykański program wahadłowców został już zamknięty, a kolejne wersje Sojuzów wciąż regularnie wożą astronautów z różnych krajów na Międzynarodową Stację Kosmiczną.

POCIĄGIEM NA START

Rakietę nośną i statek kosmiczny to niezwykle skomplikowana maszyna. Musi wytrzymać bardzo wysokie i bardzo niskie temperatury, ogromną prędkość

i przeciążenia. Powinna być bardzo precyzyjna i przede wszystkim musi bezpiecznie sprowadzić ludzi na Ziemię.

Rosyjskie statki startują obecnie z kilku kosmodromów, czyli ośrodków startowych.

Najczęściej z Bajkonuru w Kazachstanie. Na miejsce startowe rakietę dojeżdża pociągiem, potem za pomocą specjalnych urządzeń ustawiana jest pionowo, dopiero wtedy tankuje paliwo. Przygotowanie do startu trwa nawet dwa dni. Rakietę ma kilka elementów, ale tylko mała kapsuła wielkości dzwonu, w której znajdują się astronauta, wraca na ziemię. Największą część rakietę zajmują potężne silniki i zbiorniki paliwa. Całość ma 49,5 m wysokości.

PRĘDKOŚĆ KOSMICZNA

Podczas startu, aby wyrwać się z ziemskiej atmosfery, rakietę musi osiągnąć pierwszą prędkość kosmiczną. W kilkadziesiąt sekund silniki spalają ogromne ilości paliwa, aż do wyczerpania, po czym cały człon jest odrzucany i spada na Ziemię. Wtedy zaczynają pracować kolejne silniki.

Początkowo rakietę miały przenosić międzykontynentalne ładunki nuklearne, ale znaleziono dla nich bardziej pokojowe zastosowanie. Na orbitę zaczęto przenosić ludzi i satelity. Dzięki temu korzystamy z telewizji satelitarnej czy nawigacji GPS.

Adam Śliwa

MAŁY GOŚĆ NIEDZIELNY
SYSTEM RATUNKOWY

Na szczycie rakietę znajdują się system ratunkowy, który jest odrzucany razem z ostatnim członem rakietę nośnej. Po bokach iglicy znajdują się małe silniki, które w razie awarii lub pożaru wyciągają statek kosmiczny na bezpieczną odległość. Następnie odpadają system oraz moduły: orbitalny i serwisowy, otwiera się spadochron i kapsuła łąduje z astronautami na Ziemi. System już dwukrotnie uratował życie kosmonautów – w 1974 i 1983 roku.

STATEK KOSMICZNY SOJUZ

W czasie startu jest osłonięty panelami.

RAKIETA NOŚNA SOJUZ FG

Służy do wyniesienia ładunku na orbitę. Nawet ponad 7500 kg na wysokość prawie 200 km. Aby to się udało, start odbywa się po kolei, a raketę zwie się trzostopniową.

CZŁON 2 (zwany także 3)

To ostatnia część rakietę nośnej. Paliwem do silników rakietowych są nafta i ciekły tlen.

CZŁON 1 (zwany także 2)

Po wyczerpaniu się paliwa i odrzuceniu silników startowych za lot odpowiedzialna jest rakietę środkowa.

CZŁON 0 (zwany także 1)

Najpierw uruchamiają się silniki członu 0. Są to cztery dolne silniki.