

Rekordowe balony nad Antarktyką

#Strategia i polityka 8 stycznia 2008

NASA i amerykańska Narodowa Fundacja Nauki (NSF) prowadzą badania stratosfery i przestrzeni okołoziemskiej na Antarktyce. Po raz pierwszy wykorzystują do tego celu aż trzy wysokopułapowe, helowe balony jednocześnie.

Balon BESS w czasie procesu startu. Widoczne imponujące rozmiary balonu helowego i

Antarktyczne lato dostarcza wyjątkowo sprzyjających warunków do badań naukowych przy pomocy balonów. Po pierwsze, z powodu wirującego prądu strumieniowego, który pozwala statkom lżejszym od powietrza lecieć niemal po okręgu wokół bieguna. Po drugie, polarny dzień powoduje, że różnice temperatur w ciągu doby zmieniają się nieznacznie, pozwalając na utrzymanie podobnego pułapu.

Ten rok jest jednak wyjątkowy. NASA i NSF w ciągu ośmiu dni wypuściły aż trzy balony stratosferyczne. CREAM z aparaturą mierzącą spektrum promieniowania kosmicznego wysokiej energii (pochodzą z supernowych), przygotowaną przez Uniwersytet Maryland, wystartował 19 grudnia. ATIC - wspólne przedsięwzięcie japońskiego centrum akceleratora wysokich energii w Tsukubie i uniwersytetu stanowego w Luizjanie - bada elektrony promieniowania kosmicznego. Wzniósł się w powietrze 26 grudnia. BESS, który wystartował 22 grudnia, wyposażony jest w spektrometr NASA, który służy do badań antymaterii i czarnych dziur.

Każdy balon wystartował ze stacji badawczej McMurdo należącej do NSF. Poruszają się ze średnią prędkością 25-30 km/h, na pułapie 30-40 km i powrócą w rejon stacji po 30-40 dniach. Osiągnięta wysokość jest wystarczająca do zbierania danych bez konieczności realizowania kosztownych badań przy pomocy satelitów. Masa podwieszeń to średnio 1940 kg. Jeden balon może więc przenosić aparaturę umieszczaną w dużym satelicie.

Badania tego typu prowadzone są stale od kilku lat . Jednak dopiero w tym sezonie przy pomocy trzech balonów.



Balon BESS w czasie procesu startu. Widoczne imponujące rozmiary balonu helowego i aparatury pomiarowej. Pomiędzy nimi urządzenia pomocnicze (w tym kontroli lotu i łączności) / Zdjęcie: NASA

Antarktyczne lato dostarcza wyjątkowo sprzyjających warunków do badań naukowych przy pomocy balonów. Po pierwsze, z powodu wirującego prądu strumieniowego, który pozwala statkom lżejszym od powietrza lecieć niemal po okręgu wokół bieguna. Po drugie, polarny dzień powoduje, że różnice temperatur w ciągu doby zmieniają się nieznacznie, pozwalając na utrzymanie podobnego pułapu.

Ten rok jest jednak wyjątkowy. NASA i NSF w ciągu ośmiu dni wypuściły aż trzy balony stratosferyczne. CREAM z aparaturą mierzącą spektrum promieniowania kosmicznego wysokiej energii (pochodzą z supernowych), przygotowaną przez Uniwersytet Maryland, wystartował 19 grudnia. ATIC - wspólne przedsięwzięcie japońskiego centrum akceleratora wysokich energii w Tsukubie i uniwersytetu stanowego w Luizjanie - bada elektrony promieniowania kosmicznego. Wzniósł się w powietrze 26 grudnia. BESS, który wystartował 22 grudnia, wyposażony jest w spektrometr NASA, który służy do badań antymaterii i czarnych dziur.

Każdy balon wystartował ze stacji badawczej McMurdo należącej do NSF. Poruszają się ze średnią prędkością 25-30 km/h, na pułapie 30-40 km i powrócą w rejon stacji po 30-40 dniach. Osiągnięta wysokość jest wystarczająca do zbierania danych bez konieczności realizowania kosztownych badań przy pomocy satelitów. Masa podwieszeń to średnio 1940 kg. Jeden balon może więc przenosić aparaturę umieszczaną w dużym satelicie.

Badania tego typu prowadzone są stale od kilku lat . Jednak dopiero w tym sezonie przy pomocy trzech balonów.