

Udany lot chińskiej rakiety na paliwo metanowe

#Astronautyka #Nowe technologie 13 lipca 2023

Wczoraj, 12 lipca o 9:00 czasu pekińskiego (UTC+8) z ośrodka kosmicznego Jiuquan na pustyni Gobi w Mongolii Wewnętrznej wystartowała rakietą nośna Zhuque-2 (ZQ-2) z silnikami zasilanymi płynnym metanem i tlenem (LOX). Rakietą nie przenosiła ładunku użytecznego, a jego makietę o podobnych parametrach. Lot przebiegł bez problemów i ładunek testowy trafił na zaplanowaną orbitę heliosynchroniczną 461 x 431 km o nachyleniu 97,3 stopnia.



Rakietą nośną ZQ-2 startuje z ośrodka kosmicznego Jiuquan na pustyni Gobi w Mongolii Wewnętrznej / Zdjęcie: Ourspace

Dwustopniowa rakietą Zhuque-2 została zaprojektowana i zbudowana przez chińskie przedsiębiorstwo prywatne Landspace. Jej długość wynosi 49,5, średnica 3,35 m, a masa 219 tys. kg. W pierwszym stopniu rakiety zastosowano 4 silniki TQ-12 LOX, każdy o ciągu 657 kN na poziomie morza i 784,5 kN w próżni. Górny stopień napędzany jest przez jeden silnik TQ-12 ze sterem strumieniowym TQ-11.

To właśnie awaria TQ-11 spowodowała niepowodzenie pierwszego lotu ZQ-2 w grudniu 2022. Utracono wówczas eksperymentalnego satelitę teledetekcyjnego Zhixing 1B oraz dwa inne, nieujawnione ładunki.

Zasilanie raket kosmicznych płynnym metanem i tlenem zapewnia stosunkowo duży impuls właściwy. Spalanie przebiega przy tym w bardziej czysty sposób niż z wykorzystaniem metanu. Jednak nie tak, jak w przypadku tlenu i ciekłego wodoru. Dodatkową zaletą metanu jest łatwiejsze zapewnienie szczelności zbiorników i wyższa temperatura jego stanu ciekłego.

Ciekły metan i tlen mają być wykorzystywane do napędu raket kosmicznych Vulcan United Launch Alliance (ULA), Blue Origin New Glenn i SpaceX Starship/Super Heavy, a także nowego pojazdu RocketLab Neutron i rodziny Relativity Space Terran1/Terran R.

Na razie bez sukcesów. Silnik rakietowy Blue Origin BE-4, który pierwotnie miał być używany podczas startu rakiety ULA Vulcan, eksplodował podczas próbnego odpalenia 30 czerwca w Teksasie. To poważny cios dla obu przedsiębiorstw. Blue Origin zamierza bowiem wykorzystać BE-4 w swojej serii rakiet New Glenn. Niepowodzenie na pewno opóźni oba amerykańskie programy.

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2025 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o