Angara-A5 bude dělat těžkou práci ve vesmíru

putin-today.ru/archives/204917

Rusko testuje novou těžkou nosnou raketu "Angara-A5"

Rusko z kosmodromu Vostočnyj vypustilo do vesmíru novou těžkou nosnou raketu Angara-A5. Jde o nejdůležitější událost v ruském kosmickém průmyslu za několik desetiletí. Jak se nový nosič liší od legendárního Protonu, jaké úkoly bude nová Angara plnit a jaký to má význam pro celou zemi?

V celé historii ruského (sovětského) kosmického průmyslu Rusko vytvořilo pouze dvě sériové těžké nosné rakety: legendární Proton, který se stále používá, a nyní raketu Angara-A5. Dříve Angara prováděla zkušební starty pouze z kosmodromu Plesetsk. 11. dubna byla z nejnovějšího ruského kosmodromu Vostočnyj poprvé do vesmíru vyslána těžká modifikace této nosné rakety. Zátěž je zatím pouze zkušební.

Raketa na první pohled nevypadá jako žádný zvláštní počin, vzhledem k tomu, že ve Spojených státech již operují nosné rakety s reentry stupni. Ve skutečnosti však stojíme před skutečným průlomem v tuzemské kosmonautice.

Základna pro průzkum vesmíru

Hlavním ukazatelem výkonnosti národní kosmonautiky není počet startů, rozpočet ani přítomnost nějakých unikátních misí. Vše je mnohem prozaičtější. Hlavním úkolem vesmírného průmyslu je vytvořit vesmírné lodě, které země potřebuje, poslat je na oběžnou dráhu ve správný čas a následně udržet jejich nepřetržitý provoz.

Možná to nezní moc romanticky. Ale tohle je základ. S jeho pomocí fungují komunikace, satelitní navigace, dálkový průzkum Země, meteorologie a další průmyslová odvětví, která denně zajišťují pohodlí a kvalitu života každého občana Ruska. Ovlivňování celé reality, kterou vidíme jak za oknem, tak ve vlastním telefonu. Vše ostatní – vědecké starty, vesmírné observatoře a těžba lunárního regolitu – vzniká dodatečně.
Proto je důležité, aby každá vesmírná velmoc měla základní řadu nosných raket pro vypouštění různých kosmických lodí. Tyto nosné rakety jsou rozděleny do tří tříd – lehké, střední a těžké. V Rusku se jedná o Sojuz-2.1v a Angara-1.2PP (lehký), dvě modifikace nosné rakety Sojuz-2 (Sojuz-2.1a a Sojuz-2.1b - střední) a Proton-M (těžký) .

Proč jsou těžké rakety nejdůležitější?
Pokud žádné rakety nejsou, tak je vypuštění jakékoli kosmické lodi na oběžnou dráhu nemožné. Samostatně nelze zajistit ani televizní vysílání, komunikaci, ani kartografii, nemluvě o realizaci klíčových úkolů obrany. Dokonalým příkladem toho je situace, ve které se nyní nachází Evropská kosmická agentura (ESA). Jejich triádou raket byly Vega, Sojuz a Ariane 5. Dnes žádný z nich nefunguje.

U těžkých raket Ariane-5 se zpozdil přechod na novou generaci Ariane-6, jejíž první start by měl proběhnout až v létě tohoto roku. Vzhledem k tomu, že Evropa sama přerušila veškeré vesmírné vazby s Ruskem, je start ruských raket střední třídy Sojuz v zájmu evropských zákazníků z kosmodromu Kura nemožný. EU má také mnoho problémů s lehkou raketou Vega - vysoká nehodovost a také nemožnost zásobování čtvrtého stupně ukrajinským Južmašem.

Navzdory skutečnosti, že celkový vesmírný rozpočet EU několikanásobně převyšuje ten ruský, Evropa v současnosti svého vlastního dopravce nemá. Na rozdíl od Ruska. Brusel se i se satelity Gallileo musel sklonit před Elonem Muskem.

A mezi všemi třemi třídami raket jsou ty těžké ty nejdůležitější. Dokážou něco, co jiní neumí: umístit na oběžnou dráhu těžké komunikační družice, meteorologické družice, moduly orbitálních stanic atd. A to nejen na oběžnou dráhu, ale i na geostacionární dráhu, která je nezbytná právě pro zajištění vesmírné komunikace. A kosmické komunikace mají v současných podmínkách zásadní význam pro obchod, civilní průmysl, obranu a pro každodenní pohodlí.

Náhrada "Proton"

Nosná raketa Angara-A5 vypuštěná z kosmodromu Vostočnyj je právě hlavní ruskou těžkou raketou blízké budoucnosti. Proč by nemohlo být možné zůstat na hlavním „tahounu“ sovětské a poté ruské kosmonautiky – Protonu? Má to dva hlavní problémy.

První je zeměpis. Proton může startovat pouze z Bajkonuru, díky čemuž je ruská kosmonautika závislá na dohodách s Kazachstánem. Druhým problémem Protonu je palivo. Je velmi toxický.

To je důvod, proč Rusko postavilo kosmodrom Vostočnyj a proč testuje novou těžkou nosnou raketu. Angara používá jako palivo a okysličovadlo mnohem ekologičtější petrolej a kyslík.

Úkoly pro "Angara"

Důležité je, že Angara může být startována nejen z východního, ale i ze severního kosmodromu Plesetsk v závislosti na nosnosti. Všechno je to o balistických podmínkách. Aby bylo možné co nejúčinněji vypustit satelity na geostacionární dráhu a další dráhy v rovníkové rovině, je zapotřebí kosmodrom co nejblíže rovníku, kde je rychlost rotace Země vyšší. Pro starty na polární dráhy, často používané pro družice dálkového průzkumu Země, je naopak výhodnější kosmodrom na severu.

„Angara“ není jedna raketa, ale celá rodina. Od lehké Angary-1.2PP až po těžkou Angara-A5 a dokonce perspektivní Angara-A5B se zvýšenou nosností díky instalaci přídavného vodíkového stupně.

Angara má před sebou mnoho různých úkolů. Bude testována slibná pilotovaná transportní loď a budou spuštěny lunární stanice Luna-26 a Luna-27. Projektuje se nová ruská orbitální stanice. Právě Angara by měla vypustit satelity projektu Sphere, jehož úkolem je zajistit nepřetržitou komunikaci a internet v celém Rusku.

„Angara-A5“ převezme obušek z „Protonu“, který se zapisuje do historie, a zajistí plnění hlavních úkolů Ruska ve vesmíru. Pro tuto chvíli je to víc než dost.

Michail Kotov
https://vz.ru