

USA plánují vytvořit z Měsíce a jeho oběžné dráhy oblast svých vojenských zájmů

- CZ24 News | 8. března 2020

USA: Americká agentura ministerstva obrany pro pokročilé výzkumné projekty DARPA vyčlenila pro rok 2021 ze svého rozpočtu 158 ml. amerických dolarů na vesmírné programy a technologie, které souvisí s lunárním programem, konkrétně s výstavbou rakety s jaderným motorem určené pro operace ve vzdáleném vesmíru a také mezi Zemí a Měsícem.

Sestrojení rakety s jaderným motorem si objednalo Letectvo Spojených států amerických (USAF). To znamená, že USA se chystají vytvořit z Měsíce a jeho oběžné dráhy oblast svých vojenských zájmů. Americký vojenský portál Breaking Defense píše o tom, že tento program slouží jako zástěrka pro vojenské ambice Pentagonu. Pohon motoru DRACO-21 má fungovat na základě nízko obohaceného uranu-235 (od 5 do 20 %).



Sovětský jaderný raketový motor



Americký jaderný raketový motor

O vývoj vesmírné rakety, která by fungovala s pomocí jaderného motoru, se USA pokoušely už v 60. letech 20. století v takzvané Oblasti 25 (blízko slavné Oblasti 51) na polygonu v nevadské poušti. V r. 1961 vypracovalo NASA ve spolupráci s Komisí pro atomovou energii myšlenku použití jaderných raketových motorů (JRM) pro lety do vesmíru. Bývalý konstruktér hitlerovských raket Vernher von Braun, otec americké kosmonautiky, se domníval, že díky jaderným motorům proběhnou první pilotované mise na Mars v 80. letech 20. století. Projekt vývoje jaderného motoru pro kosmické stroje dostal název NERVA (Nuclear Engine for Rocket Vehicle Application).

Téměř všechny výzkumy v rámci projektu NERVA probíhaly v Národní laboratoři Los Alamos. NASA plánovalo použít raketu s jaderným motorem pro let na Mars v r. 1978 a pro výstavbu lunární základny v r. 1981. Rakety NERVA měly být použity také jako „remorkéry“ pro zásobování několika kosmických stanic na oběžných drahách Země a Měsíce. Tato raketa by také sloužila jako atomový horní stupeň rakety „Saturn“, což by umožnilo dopravit na nízkou oběžnou dráhu země (LEO) až 154 tun potřebného nákladu.

Během zkoušek celkový čas chodu jaderného motoru činil 115 minut a bylo provedeno 28 výstřelů. NASA oznámilo, že *„jaderný motor je vhodný pro použití v rámci kosmické techniky a je schopen pracovat se specifickým impulsem dvakrát silnějším než u chemického systému“*. Motor byl uznán za vhodný pro let na Měsíc a na Mars.

Avšak na konci 60. let 20. století se Amerika propadla do hluboké politické krize a výzkum vzdáleného vesmíru byl odložen ad acta. Kancelář Richarda Nixona nejprve snížila a posléze zastavila financování prací na kosmické raketě s jaderným motorem. Místo raket s jaderným motorem USA zahájily program výroby kosmických raketoplánů.

Omezené možnosti raketových motorů, fungujících na základě chemického paliva byly zřejmé už v 50. letech 20. století ještě před začátkem prvních kosmických letů. Pro cesty do hlubokého vesmíru se tyto motory nehodily. Už tehdy byly provedeny výzkumy, které ukázaly, že kosmický stroj s jaderným motorem může dosáhnout planety Mars za více než měsíc, vzdáleného Pluta jen za dva měsíce, hvězdy Alfa Centauri za 12 let a Epsilonu Eridan za 24,8 let. To znamená, že by jaderný motor umožnil pilotované lety ke hvězdám a lety k planetám Sluneční soustavy by byly běžné.

Poprvé byla myšlenka použití raket s jadernými motory vznesena v Sovětském svazu. V r. 1955 se akademik Mstislav Keldysh přišel s iniciativou vytvořit raketový motor se zvláštní konstrukcí, ve které by jako zdroj energie fungoval jaderný reaktor. Propracování této myšlenky bylo svěřeno NII-1 Minaviapromu a vedoucím pracovníkem se stal talentovaný konstruktér Vitaly Ievlev. V nejkratší možné době sovětsí vědci představili několik variant perspektivního jaderného motoru. V r. 1958 podle ustanovení Rady ministrů SSSR byli jako osoby odpovědné za vývoj jaderného motoru navrženi M.V.Keldysh, I.V. Kurčatov a S.P. Korolev. Ke spolupráci bylo přizváno několik desítek vědeckých a projektových organizací. Plánována byla také účast ministerstva obrany.



Keldysh, Ievlev, Alexandrov a Kurčatov

V srpnu r. 1978 byly v Semipalatinském polygonu provedeny úspěšné testy jaderného motoru. Během svého chodu reaktor postupně dosahoval výkonu 24, 33 a 42 MW. Na začátku 80. let proběhly zkoušky dvou nejsilnějších jaderných motorů. Vykazovaly výkon až 62-63 MW.

Avšak v polovině 80. let 20. století byly hlavní práce týkající se tematiky sovětského jaderného motoru přerušeny. Průmysl mohl už tehdy začít pracovat na vývoji urychlovacího bloku nebo jiné raketo-kosmické techniky pro jaderný motor, který by nesl název RD0410, ale začala Gorbačovova „perestrojka“, která ukončila sovětský program dobývání dalekého vesmíru. V r. 1988 byly všechny práce na téma kosmických jaderných motorů omezeny.

V tu dobu již Úřad pro chemické inženýrství ve Voroněži stihl vyvinout plnohodnotný motor RD0410, vhodný pro instalaci do budoucího urychlovacího bloku kosmické rakety – nosiče. Ale tento perspektivní jaderný motor se ukázal jako nepotřebný.

Současný technologický pokrok umožňuje použití ochuzeného uranu, který je mnohem bezpečnější.

Od r. 2010 začaly v Rusku práce na projektu „jaderného elektromotorového zařízení“ (ЯЭДУ) megawattové třídy pro kosmické dopravní systémy. Vývoj vedl moskevský Vědeckovýzkumný a konstrukční energeticko-technologický ústav N. A. Dolležala (NIKIET). Na začátku r. 2016 byl dokončen předběžný návrh, byla vytvořena projektová dokumentace, dokončeny zkoušky systému řízení reaktoru, provedeny zkoušky TVEL, nádoby reaktoru, obrovských maket, zajišťujících ochranu před radioaktivním zářením, ale tyto úspěchy se ukázaly jako marné. V září 2015 se Státní korporace pro kosmické aktivity Roskosmos rozhodla neutrácet za výstavbu kosmických strojů s jaderným pohonným systémem. Plánovaná zkušební konstruktérská práce „Vývoj a pozemní zkoušky klíčových prvků a technologií jaderných pohonných zařízení pro mezikosmický remorkér a meziplanetární stroje“ byla vyškrtána z projektu Federálního kosmického programu na období let 2016 – 2025.

Vždyť už v r. 2017 NIKIET plánoval sestavení reaktoru pro budoucí jaderný motor. Hlavní organizací pro vytvoření jaderného motoru s nejsilnějším výkonem se stalo výzkumné středisko FSUE „Keldyshovo centrum“. A transportní modul měla za úkol sestavit ruská společnost RKK „Energie“.

Příčina omezování programů výzkumu dalekého vesmíru, které nebude možné uskutečnit bez sestavení raket s jaderným motorem, je známa. V r. 2015 se hlavou Roskosmosu stal „efektivní manažer“ bez profilového vzdělání Igor Komarov. Po čtyřech letech ho vystřídal novinář Dmitrij Rogozin.. Bylo ztraceno mnoho času a brzy na to společnost „v čele s odborníkem na reklamu, který byl trnem v oku veřejnosti“ Ilonem Maskem dosáhla levnější (ve srovnání s ruskými raketami) ceny dopravy potřebného nákladu na oběžnou dráhu, avšak SpaceX provedla více civilních startů než Roskosmos.

Práce na sestavení jaderného motoru byly sice obnoveny, avšak zpoždění za vývojem Američanů už se nevyrovnalo. V r. 2020 Roskosmos plánuje otestovat pouze model kosmického jaderného motoru.

Programy vývoje nových raketových nosičů, které mají tvořit první stupně kosmických lodí vysílaných do dalekého kosmu, vážnou.

V současnosti na vývoji jaderných motorů pro kosmické lety začala pracovat Čína. V listopadu r. 2017 Čínská korporace aerokosmické vědy a techniky (CASC) zveřejnila program rozvoje kosmického programu KNR na období 2017- 2045, ve kterém se předpokládá sestavení opakovaně využitelné lodi, fungující na základě jaderného raketového motoru.

To znamená, že s pomocí „efektivních manažerů“ může Rusko zůstat pozadu ve strategických programech vojenského prostoru nejen za Amerikou, ale i za Čínou.