

ŰRKALEIDOSZKÓP

1987. augusztus 5-én Cape Canaveral-ban kipróbálták a Discovery űrrepülőgép műszereit. A tervezett 190 féle módosításból, amely az űrrepülőgépet érinti, 84-et már megvalósítottak, például a távközlési berendezéseken, a parancsnoki kabin műszerein, számítógépeken stb. Az STS-26-os indítás terv szerint 1988. június 2-án lesz, ennek és a következő STS-27 repülésnek már kijelölték a személyzetét.

X

A Kozmosz-1871 számú nehéz, 10 t-s műhold 1987. augusztus 10-én visszazuhant a Föld légkörébe. A műhold nem jutott megfelelő magasságba, Új-Zélandtól É-ra a Csendes Óceán felett elégett, fedélzetén nem volt radioaktív anyag.

X

A Pentagon közli, hogy az 1987. augusztus 28-án indított Kozmosz-1873 műhold az új SL-X-16 hordozórakétával került a világűrbe. Pályája $64,8^{\circ}$; 186-274 km, hasonló jellegű az augusztus 10-én elégett K-1871-hez. Szerintük a közepes űrrepülőgép egyik előkísérletéről van szó.

X

A McDonnell/Douglas cég 1987. augusztus 30-án átadta a cég új szerelőcsarnokában összerakott Delta-181 sz. hordozórakétát, amelyet a tervek szerint ez év novemberében indítanak. A gyár 1988-ban havi egy rakétát bocsát ki.

X

Az amerikai légihaderő a vandenbergi bázisról 1987. október 26-án egy Titan-34D rakétával újabb titkos felderítő műholdat indított poláris pályára. Ez a Titan-34. család műszaki felülvizsgálata utáni első start. Nagy valószínűséggel egy KH-11 jelű hosszú élettartamú megfigyelő műholdat szállított. Adatokat nem tettek közzé róla. Itt kell megjegyezni, hogy a légihaderő és a hadászati űrparancsnokság továbbiakban nem jelent be előre semmiféle rakétaindítást.

X

A Kozmosz-1887 bioszputnyik 1987. október 12-én a mérések szerint 3.218 km-re szállt le a tervezett ponttól. A kijelölt leszállóhely az Aral-tótól É-ra 62° K-i és 50° É-i szélesség alatt volt, de a műhold tovább repült, később kezdte meg a fékezést, így ejtőernyős leszállása Mirnij városkától 40 km-re volt Ék Szibériában. Ennek pozíciója 115° K-i és $62,5^{\circ}$ É-i szél. koordinátával adható meg, moszkvai idő szerint 07 h 03-kor. A kereső mentőszolgálat helikopterei 10 órán át keresték a leszálló egységet -5°C külső hőmérséklet mellett, míg megtalálták a kabint.

X

A Martin Marietta Gyár 45 millió dollárért az NSZK-beli Dornier cégtől 5 db új, 4 m átmérőjű orrkúpot rendelt a Titan-4 rakéták kereskedelmi változata részére, hogy gyorsítsa ezek gyártását. Egyi de jüleg a svájci Contraves cégtől egy sorozat hasznosteher felfüggesztő gyűrűt rendelt meg a Titan-3 és -4 rakéták részére. Ezeket az 1989-es indításoknál már alkalmazzák.

X

J. L. Chretien francia űrhajós, aki az 1988. novemberére tervezett útjára készül a MIR űrállomásra, egy nyilatkozatában azt mondta: "Harminc napnál többet fogok dolgozni a világűrben, egy új MIR-személlyzettel, melyet előreláthatólag idén decemberben fognak elindítani az űrállomásra."

X

A Szovjetunió részleteket közölt azokról a tudományos modulokról, amelyeket a MIR űrállomáshoz terveznek. A modul a Kozmosz-1443-hoz fog hasonlítani, de a visszatérő egység helyén is kísérleti berendezések lesznek.

X

Mint már előző számunkban beszámoltunk róla, október elején hazánkban tartózkodott Szerbrev szovjet űrhajós. 1987. október 5-i sajtótájékoztatóján elmondotta, hogy az első műhold hordozórakétájának katonai változatát /R-7 jellel ismert/ 1955. május 17-én indították először, s ez a start után felrobbant. Két hónap múlva, 1955. júliusában sikerült először a rakétát rendben elindítani, de csak közepes távolságra. 1957. augusztus 7-én volt az első ICBM próba /hegyes orrkúppal/, amikor a rakéta 8.000 km-t repült. Ennek nyomán 1957. október 4-én indult el új, kevésbé hegyes orrkúppal, mint a Szputnyik-1 hordozórakétája. A már előző számunkban leírt - a szovjet űrrepülőgépre és az SN 1987A szupernovára vonatkozó - információkon kívül több részletet közölt a MIR űrállomás programjával és technikai megoldásaival kapcsolatban.

Többek között elmondta, hogy a második szovjet-bolgár közös űrrepülés tervezett időtartama tíz nap. Megerősítette, hogy a második szovjet-francia űrrepülés időtartama, mint említettük, minimálisan egy hónap lesz és a tervek szerint Chretien űrsétát is végre fog hajtani. Saját magáról elmondta, hogy készül egy - a MIR-en végrehajtandó - űrrepülésre. Ezzel módjában áll majd néhány saját tervezésű berendezését a gyakorlatban is kipróbálni. Ilyen többek között az az űrzuhanó, amelyet súlycsökkentés miatt ki kellett hagyni a MIR űrállomásból és várhatóan az 1988. végén-1989. elején indítandó kiszolgáló modulban helyeznek el. Ezt a modult már robotkarral átrakják valamilyen oldalsó dokkoló egységbe. Belsejében a zuhanó mellett erőforráskutató berendezések és MINISZVIP nevű képfeldolgozó rendszer kerül elhelyezésre. Ez utóbbi építésében az MTA KFKI szakemberei vesznek részt!

Megtudtuk azt is, hogy szintén súlycsökkentés miatt a MIR elülső - öt egység fogadására alkalmas dokkoló berendezésén - csak két dokkoló-kúp került elhelyezésre!/, az egyik az orr-részen, a másik oldalt. Ezt majd mindig az éppen szükséges - jelenleg az ajtóval zárt - nyílásra szerelik. A súlycsökkentésen kívül azt is sikerült így elérni, hogy az űrséták végrehajtása könnyebb legyen. A tervek szerint egyébként az oldalra kerülő modulok hátsó végén is lesz dokkoló nyílás, így a későbbiekben azokra is lehet modulokat illeszteni.

Érdekes információ volt az is, hogy a Kvant modult a MIR-hez juttató műszaki-hajtómű egységét a dokkolás után nem lekapcsolták a Kvantról, hanem piropatronok segítségével valósággal lerobbantották.

Szerebrev azt is elmondta, hogy már dolgoznak a 90-es évek második felére megvalósuló MIR-2 tervein. Véleménye szerint még az is elképzelhető, hogy ennek az űrállomásnak a jelenlegi MIR is része lesz.

Szerebrev űrhajóstól azt is megtudtuk, hogy az Enyergija hordozórakétával egy nagyon rugalmas rendszert sikerült létrehozni.

- Az oldalsó gyorsítórakétákat önállóan is használják, könnyebb berendezések irányítására.
- Az oldalsó szabad helyen akár a már képekről ismert fokozat a hasznos teherrel, akár nagyméretű űrrepülőgép elhelyezhető.
- A tervek szerint a jelenlegi négy darab oldalsó gyorsítórakéta helyett, akár 6-8 ilyen boostert is alkalmazhatnak, úgy, hogy a hasznos teher ekkor a második fokozat orr-résztére kerül. Így a hasznos teher akár a jelenlegi dupláját is elérheti.

X

Október első hetében a Szputnyik-1 felbocsátásának 30. évfordulója alkalmából nagyszabású tanácskozást és kiállítást rendeztek Moszkvában. Az előadások, beszámolók és kötetlen beszélgetések kapcsán egy sor új információval gazdagodhattunk.

Maketten először volt látható a Ciklon nevű szovjet, 3 fokozatú hordozórakéta, amely 39,27 m magas és már öt éve használják rendszeresen. Ezzel a rakétával közel "Szojuz űrhajó"-tömegű berendezések juttathatók alacsony pályára.

A GLAVKOZMOSZ illetékesei elmondták, hogy a szervezet vállalja az amerikai "fogd és vidd" csomagokhoz hasonló berendezések szállítását kilogrammonként 15 ezer dollárért. Egy Gorizont távközlési hold teljes bérleti díja - mind a nyolc transzponder esetében - körülbelül 45 millió dollár.

Az indítások a Vosztok, illetve Szovjuz hordozórakéták különböző változataival 10-14 millió, míg a Proton különböző változataival 25-30 millió dollárba kerülnek. Az indiai IRS távérzékelő hold például Vosztok rakétával fog pályára kerülni. A GLAVKOZMOSZ-tól a Vertyikal és a Ciklon rakéták is bérelhetők a jövőben.

A szovjet szakemberek űrprogramjuk nagy terveiről is beszámoltak.

- A MIR-re a kilencvenes évek elejére terveznek egy MEDILAB nevű orvosi és egy újabb PRIRODA nevű távérzékelési modult.
- A RELIKT-2 programban több műhold kerül pályára 1991-93. között és ezek a galaktikus háttérsugárzást fogják tanulmányozni.
- A GRANAT nevű műholdat szovjet és francia szakemberek készítik, nagy energiájú asztrofizikai kísérletekhez. Indítása 1988-ban várható. Ez a berendezés az ASZTRON típusú megkezdett új típusú asztrofizikai műhold-család második tagja lesz, amelynek fő műszere egy röntgenteleszkóp.
- A GAMMA-1, amelyet 1988. elején indítanak, egy módosított Szovjuz-Progressz űrhajó bázisán kialakított műhold lesz. A programban gamma- és röntgenforrásokat vizsgálnak. Fő műszerének tömege 1,5 t.
- RADIOASZTRON néven 1991-ben egy 10 m átmérőjű rádiótávcső kerül pályára. A programba, mely a tervek szerint 2005-ig szól, bekapcsolódik az ESA is.
- AELITA néven 1994-95-ben indulna egy körülbelül 6,5 tonnás műhold, amelyben a hűtőrendszerrel felszerelt, szub-milliméteres tartományban működő fűtőműszer, az extrém-alacsony hőmérsékletű égitesteket vizsgálják.
- A magnetoszféra kutatására 1988-ban AKTIVNYIJ és 1989-ben pedig APEKSZ néven indulnak műholdak, a kísérletekben hazánk is részt vesz.
- Az INTERBOL programban két PROGNOZ és két MAGION típusú műhold vizsgálja majd a magnetoszférát és a sarkifényt. Az elsősorban szovjet-francia együttműködésben megvalósuló programban hazánk is részt vesz.
- Úgy tűnik, újból megindul a Hold kutatása is. 1993-ban áll poláris pályára az a szovjet holdszonda, amely égi kísérőnk globális térképezését fogja végezni és új kutatásokra érdemes helyeket keres. 1996-ban indítanak egy berendezést, amely a Hold túlsó - Földről soha nem látható - oldaláról hozna talajmintát. Végül 2000-ben egy nagyméretű automatikus berendezés ereszkedne le a Holdra roverekkel felszerelve.
- A Mars kutatása a FOBOSZ-program után a KOLUMB nevű vállalkozással folytatódik 1992-94-ben. Ennek keretében szonda áll Mars körüli pályára, ballon sodródik a bolygó ritka légkörében és automatikus rover fog talajmintákat gyűjteni és azokat elemezni. 1996-ban és 1998-ban már a Marsról talajmintát visszaszállító berendezések repülése várható, mígy 2002-ben indulna egy nehéz, 1.000 km hatótávolságú, hosszú élettartamú automatikus marsjáró.
- A Napot 5-7 naprádiuszra fogja megközelíteni a KORONA nevű berendezés, amelyet 1995-ben a Jupiter felé indítanak és annak gravitációs ereje lendíti majd a Nap irányába. A programban természetesen a Jupiter kutatása is szerepel.
- 1999-ben szeretnék indítani azt az űrszondát, amely a Jupitert, a Szaturnuszt és ezek rendszerét fogja vizsgálni. A Szaturnusz Titán nevű holdjának légkörébe a szondáról ballont és leszállóegységet juttatnak.

X

A Science Vo.:234, No:4780 számában B. K. Lucchitta és H. M. Ferguson, az Egyesült Államok Geológiai Szolgálatának két munkatársa az antarktisi gleccserek sebességének műholdról történő mérési lehetőségeit ismertette. Az általuk kidolgozott módszer lényege, hogy LANDSAT MSS felvételeken a gleccserek felszínén található képződmények /repedések, szakadékok, stb./ azonosíthatók, így a több év különbséggel készült felvételeken a jégár mozgási sebessége kiszámítható. A Byrd- és a Lambert-, valamint a Jutulstraumen-gleccserek esetében kipróbált új eljárás eredményei körülbelüli azonosságot mutatnak az utóbbi években a felszínen végzett mérésekkel és jóval olcsóbbak is azoknál.

X

Decemberben lesz....

.... 25 éve: 1962. december 13-án került pályára a NASA RELAY-1 jelű távközlési műholdja. A műholddal TV, telefon- és digitális jeleket játszottak át.

1962. december 14-én, az USA első űrszondája, amely a bolygóközi térben repült, elhaladt a Vénusz mellett. A MARINER-2 34.800 km távolságra közelítette meg a Vénuszt és arról számos új információt küldött.

.... 10 éve: 1977. december 10-től 1978- március 16-ig tartózkodott a világűrben Jurij Romanyenko és Georgij Grecko. A Szaljut-6 űrállomáson többek között az első szovjet-csehszlovák közös űrrepülés személyzetét is fogadták.

Javítások és kiegészítések
az "Űrkaleidoszkóp 6. számában megjelent
"A világűrrel foglalkozó latinbetűs periodikák listája"
c. összeállításhoz

Aerial and Space Imaging, Remote Sensing and Integrated Geographical Systems
(Imaging Systems Publications) A

IAA Newsletter (International Academy of Astronautics) A

ISY News (US-ISY Association) A

Space Society Newsletter (The Space Society) A

Space Technology (az Earth Oriented Applications of Space Technology helyett) A

Space World (a National Space Society lapja lett) A

Space and Security News (Institute for Space and Security Studies) A

Almár Iván