

Інформаційний дайджест „КОСМІЧНІ ГОРИЗОНТИ”

21 грудня - 27 грудня 2015

АЕРОКОСМІЧНІ НОВИНИ

Російський КА Luch/Olimp-k1 знов розпочав орбітальні маневри

19.12. До 07.12.15 року космос2501(луч/олімп-к1) (2014-023А) знаходився на ГСО в точці 24.4 град з.д. Починаючи з 07 грудня за результатами розрахунків групи ОУ ЗЦРС, почалась зміна положення апарату по ГСО. Станом на 18.12.15 року КА «Луч» (Олімп-1К) знаходиться на ГСО в точці 17.4 град з.д.. В період з 18.12.2015 по 22.12.2015 небезпечних зближень КА «Луч» (Олімп-1к) з іншими КА не прогнозується.

Японський зонд «Хаябуса-2» наближається до астероїду Рюгу

14.12. Японський космічний зонд «Хаябуса-2» вийшов на траєкторію поступового зближення з астероїдом Рюгу для його вивчення та взяття проби ґрунту. Цю інформацію підтвердило аерокосмічне агентство JAXA. Завдяки гравітаційному маневру зонд вийшов на траєкторію зближення з орбітою астероїда. Зонд рухається зі швидкістю 32,31 км/сек., поступово збільшуючи її за рахунок гравітації Сонця, що необхідно для досягнення мети. У ніч на 14 грудня зонд перебував на відстані 4,15 млн. км. від Землі і 144,85 млн. км. від Сонця. У ході прольоту «Хаябуса-2» зробив за допомогою телескопічної камери ONC-T і передав знімки південної півкулі Землі, включаючи Антарктиду, що не вдається зробити звичайним метеорологічним супутникам.

У США розпочався черговий набір команди астронавтів

15.12. Астронавтам належить літати на нових американських космічних кораблях. Для цього NASA відкрило реєстрацію заявок претендентів на «зоряний квиток». Про рішення підготувати нову зміну, якої доведеться також працювати на МКС, було оголошено ще в листопаді. За прогнозами NASA, конкуренція буде, як завжди, більш ніж жорсткою. Під час минулого набору астронавтів у 2013 році на конкурс було подано більше 6000 заявок, а в команду потрапили лише вісім чоловік. Яка кількість претендентів на цей раз пройде попередній відбір в елітний клуб, поки не відомо. NASA планує оголосити склад нової команди астронавтів у середині 2017 року.

Космічний корабель «Союз ТМА-19М» пристикувався до МКС

15.12. На МКС прибув екіпаж 46/47-ої основної експедиції - Юрій Маленченко, Тімоті Копра і Тімоті Пік. Стиковка була здійснена о 20:33 ДМВ в ручному режимі внаслідок відмови, що сталася на етапі автоматичного стикування через збій в автоматичі. Завдяки діям командира «все пройшло штатно».



Космонавти корабля «Союз ТМА-19М» після перевірки герметичності стикування і вирівнювання тиску між кораблем і МКС відкрили перехідний люк і перейшли на борт МКС.

Індія запустила шість сінгапурських супутників

16.12. З майданчика FLP Космічного центру імені Сатіша Дхавана о 12:30 UTC здійснено пуск ракети-носія PSLV-C29, яка вивела на навколоземну орбіту шість сінгапурських супутників: TeLEOS-1, KR 1, VELOX CI, VELOX II, Galassia і Athenoxat 1.

КА ДЗЗ «TeLEOS-1» створений компанією ST Electronics (Satellite Systems) Pte Ltd за замовленням оператора AgilSpace. Його маса 400 кг.

Технологічний КА «VELOX CI» з масою 123 кг і експериментальний «VELOX II» з масою 13 кг створені фахівцями Наньянського технологічного.

КА ДЗЗ «KR-1» (Kent Ridge 1) створено в Національному університеті Сінгапуру за підтримки німецьких фахівців. Його маса 78 кг.

Експериментальний КА «Athenoxat 1» (Athene Noctua Experimental Satellite) виготовлений компанією Microspace Rapid Pte Ltd.I.

Експериментальний КА «Galassia» розроблений в Національному університеті Сінгапуру. Його маса 3,4 кг.

Супутник Sentinel-2A вийшов на робочу потужність

16.12. 4 грудня ESA опублікувало у відкритому доступі знімки з супутника Sentinel-2A. Перші знімки найвищої якості були отримані вже через кілька днів після виходу супутника на орбіту, 23.06.2015. Зйомка ведеться в 13-ти спектральних каналах з просторовим розрізненням 10, 20 або 60 м. Дані з супутника стають доступними через сервіс пошуку і завантаження на порталі ESA через кілька годин після зйомки. Супутник функціонує в рамках програми ESA Copernicus, спрямованої на всебічне вивчення навколишнього середовища - суші, океану, атмосфери. Передбачається, що в рамках програми буде запуснено шість супутникових місій, дві з яких вже функціонують (радарний супутник Sentinel-1 і оптичний Sentinel-2). На другий квартал 2016 намічений запуск оптичного супутника Sentinel-2B. Після запуску другого супутника місії періодичність зйомки одного і того ж ділянки земної поверхні складе 5 днів.

Китай запустив супутник з телескопом на борту, призначеним для пошуку існування «темної матерії»

17.12. З космодрому Цзюцюань о 00:12 UTC здійснено пуск ракети-носія «Чанчжен-2D», яка доставила на орбіту космічний апарат «Укун», призначений для вивчення темної матерії. За повідомленням агентства Сінхуа, запуск успішний, супутник виведений на цільову орбіту. Перші наукові дані вчені передбачають отримати в 2016 році. КА вийде на орбіту висотою 500 км., і вчені зможуть спостерігати за напрямом та зарядом високоенергетичних часточок. Заплановано, що «Укун» пробуде у космосі 3 роки, однак дослідники сподіваються, що місія

затягнеться на 5 років. «Темна матерія» - це субстанція, яка нічого не поглинає, не випромінює і не відбиває, тому пряме спостереження за нею неможливе.

Запуск ракети «Дніпро» з іспанським супутником перенесений

17.12. Запуск російсько-української конверсійної ракети «Дніпро» з іспанським космічним апаратом дистанційного зондування Землі «PAZ» перенесений з цього року на наступний.

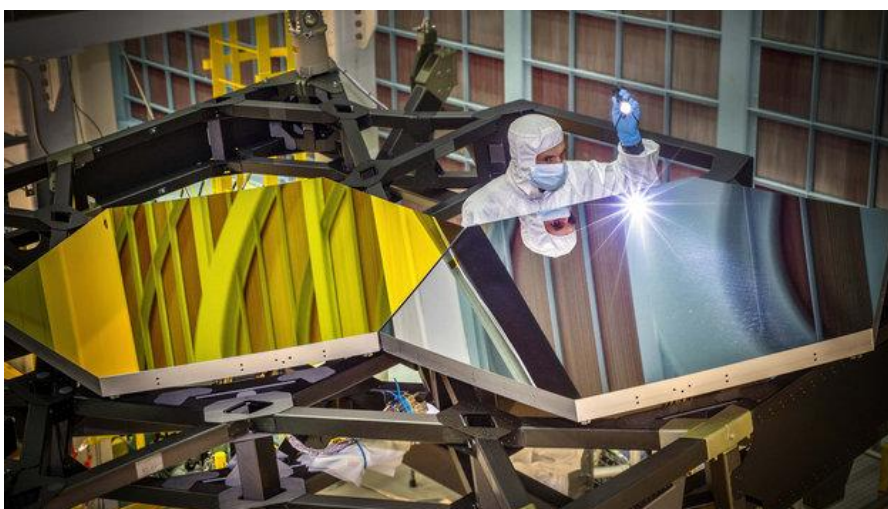
Російська ракета стартувала з Куру

17.12. З Гвіанського космічного центру (ГКЦ, Французька Гвіана) о 14:51 мск. російські і європейські фахівці виконали запуск російської ракети-носія «СОЮЗ-СТ-Б» з розгінним блоком «ФРЕГАТ-МТ» і двома європейськими космічними апаратами GALILEO FOC M4. Європейські космічні апарати GALILEO FOC M4 о 18:39 мск. відділилися від розгінного блоку «ФРЕГАТ-МТ». Космічні апарати перебувають на цільовій орбіті і прийняті на управління замовником. Космічні апарати GALILEO FOC M4 виготовлені на замовлення ESA. Вони поповнять орбітальну угруповання європейської навігаційної системи GALILEO.

Пуск «Союз-2.1б» перенесений на січень 2016

17.12. Заключний запуск ракети-носія «Союз-2.1б» з навігаційним супутником «Глонасс-М», перенесений з 29 грудня на січень 2016 року. Перенесення не пов'язано з космічним апаратом «Глонасс-М».

ЄКА підтвердило запуск КА-телескопу JAMES WEBB



18.12. Наступну велику космічну обсерваторію буде запущено, про що свідчить щойно підписаний ЄКА контракт на запуск КА «James Webb Space Telescope» компанією Arianespace в жовтні 2018 року РН Ariane 5 з космодрому Куру. Цей запуск стане внеском ESA в спільну з

NASA та канадським космічним агентством програму з інфрачервоного дослідження Всесвіту. В ході польоту буде вирішуватись широкий діапазон завдань з виявлення перших галактик Всесвіту, їх еволюцію за космічним часом, спостереження народження нових зірок та їх планетарних систем та вивчення планет Сонячної системи.

Інформаційна довідка СКАКО щодо припинення існування КА «Прогрес М-28М» (2015-031А)

№ з/п	Міжнародний номер	Офіційні та інші назви КА	Дата запуску	Належність	Дата припинення існування	Призначення	Примітка
1.	2015-031А	Прогрес М-28М	03.07.2015	РФ	19.12.2015 11:28 UTC	Вантажний	Заплановане зведення з орбіти. Припинив існування в акваторії Тихого океану.



19.12. У відповідності з програмою МКС, транспортний вантажний корабель (ТВК) «Прогрес М-28М» виконав свою місію: о 07:35 UTC відстикувався від Міжнародної космічної станції; о 10:42 UTC маршовий двигун ТВК «Прогрес М-28М» був включений на гальмування, після чого корабель зійшов з орбіти; о 11:28 UTC відбулося падіння елементів конструкції вантажного корабля, які не згоріли у верхніх шарах атмосфери Землі, в районі несудохідної частини Тихого океану. ТВК «Прогрес М-28М» перебував у складі орбітальної станції з 5 липня 2015 року.

НОВИНИ НАУКИ і ТЕХНІКИ

Випробування берегової модифікації комплексу ПРО «Іджіс»

15.12. За участю фахівців компанії Lockheed Martin, а також представників ВМФ та Агентства з ПРО МО США відбулися успішні випробування берегової модифікації комплексу ПРО «Іджіс» на Тихоокеанському випробувальному полігоні з ураженням балістичної цілі. Випробування довели доцільність концепції «дистанційного запуску», коли береговий комплекс отримує радіолокаційну інформацію для запуску ракети-перехоплювача не від власного радару, а від іншої радарної системи, ще до того, як вмикається власний радар SPY-1 для відстеження цілі. Такий рівень взаємодії між радарними системами підвищує бойові можливості, а саме збільшує ефективний радіус ураження комплексу та є головною специфічною особливістю системи, інтегрованість якої дозволяє об'єднувати можливості комплексів морського та наземного базування.

«Концепція «дистанційного запуску» надасть змогу окремим ракетним частинам, які озброєні такими комплексами, за допомогою траєкторно-координатних даних з інших сенсорів відслідковувати та відвертати загрози», розповів Брендан Сканлон, директор програми берегового комплексу ПРО «Іджіс» в компанії Lockheed Martin. «Ці випробування підтверджують гнучкість системи «Іджіс», де з застосуванням усіх можливостей засобів досягається формування повноцінної системи ПРО та



надійного протиракетного щита проти загроз балістичного характеру. Побудова та введення у 2013 році випробувального полігону для берегової модифікації системи стала відправним вектором. Будівництво ще однієї системи «Іджіс» берегового базування у Румунії на базі ВПС Девеселю буде закінчено згідно графіку до кінця року». Береговий варіант системи Aegis Ashore є останньою модифікацією конфігурації «Іджіс» з назвою Baseline 9 (База 9), яка відповідає останнім вимогам програми ПРО, BMD 5.0 CU. Корабельна система «Іджіс» Aegis Combat System складається з радару АФАР, системи управління вогнем, обчислювального комплексу та ракет-перехоплювачів, і встановлена на кораблі ВМФ США та їх союзників. Розробка та впровадження різних модифікацій системи проходить під керівництвом командування ВМФ та Агентства з ПРО МО США. Саме Aegis Ashore, тобто береговий варіант системи, розглядається як ключовий у другій фазі адаптивного підходу до оборони Європейського континенту, для захисту бойових порядків військ США та союзників від балістичних загроз.

Повітря в Арктиці прогрілося до рекордної температури

16.12. Американські вчені заявили, що температура повітря в Арктиці за останні 115 років досягла рекордно високих показників. У період з жовтня 2014 по вересень 2015 вона піднялася на 1,3 градуси за Цельсієм вище середніх показників. Про це сказано в доповіді Національного управління океанічних і атмосферних досліджень США. За словами фахівця американського відомства Ріка Спінреда, потепління в регіоні відбувається швидше, ніж де-небудь ще в світі. За прогнозами вчених, приблизно 195 видів (з 201) тварин і птахів в Арктиці очікує загибель через ці кліматичні зміни. Найбільш уразливими виявляються ссавці: популяції норки, ондатри, білолобу гусака і американського тундрового лебедя.

Космічне сміття будуть використовувати замість ракетного палива

16.12. Інженери з інституту Цінхуа в Китаї винайшли космічний апарат «Космічний вакуум», який збирає та переробляє космічне сміття у паливо. Розроблений вченими «космічний пілосос» зможе утилізувати космічні уламки розміром менше 10 см. Отримане в результаті переробки відходів паливо корабель буде використовувати для подальших переміщень у космічному просторі і зможе залишатися на орбіті доки буде сміття. Захоплені апаратом залізні фрагменти подрібнюються у порошок. Далі отриманий реагент буде нагріватися і проходити через фільтр, який відокремлює позитивні іони від негативних, після чого позитивні іони, проходячи через електричне поле, будуть створювати додаткову реактивну тягу двигунів, а негативні частки викидатися назад у космос. «Космічний вакуум» мають намір зібрати і запустити через три місяці.

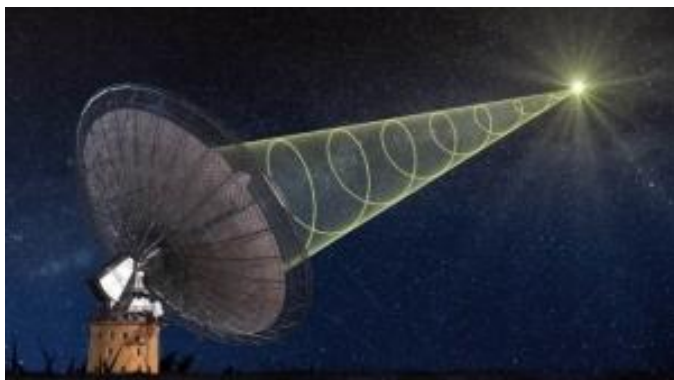
Дрони для краудсорсінгового картографування в Японії

16.12. Некомерційна організація під назвою Crisis Mappers Japan запустила краудфандінгову кампанію для здійснення картографічних проектів за допомогою Дронів. Ініціатива отримала назву Drone Bird («дрон-пташка») і має за мету

створювати карти частин країни, які зазнали впливу стихійних лих і катастроф. Організація має намір зібрати 325,000 дол. США через веб-сайт ReadyFor і вже збрала 203,000 дол. США за три дні, що минули з моменту запуску кампанії. Японська компанія отримала популярність, як організатор картографування постраждалих районів на OpenStreetMap.

Астрономи отримали п'ять таємничих сигналів з космосу

16.12. Австралійські астрономи отримали п'ять сигналів з іншої галактики. Поки вчені не поспішають робити висновки і розмірковують над їх походженням.

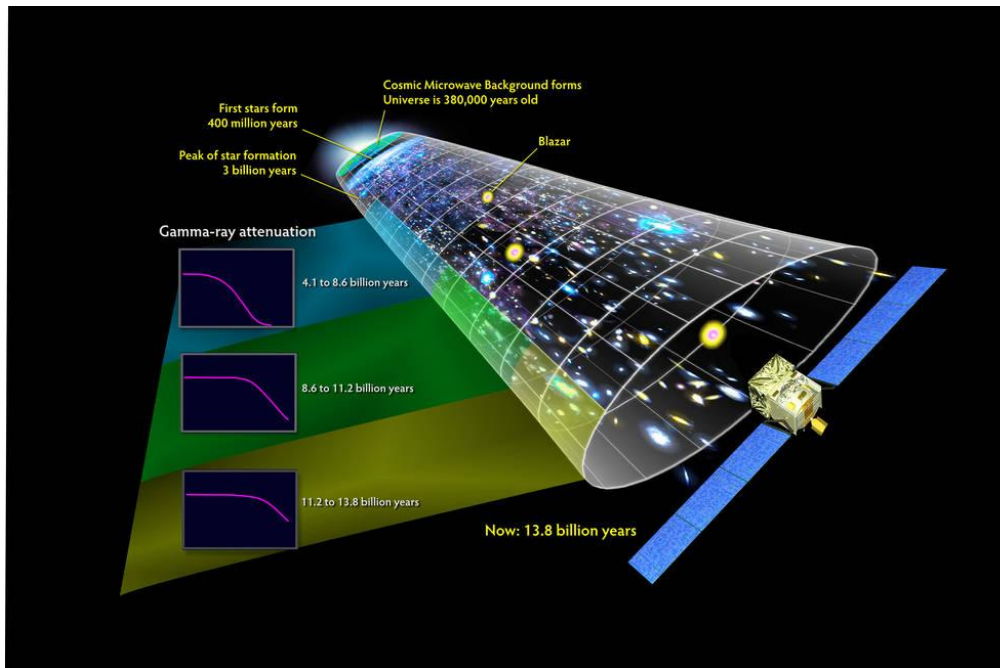


Мова йде про так звані короткі радіо спалахи. Вони тривали всього лише п'ять секунд. Вперше астрономи зареєстрували їх вісім років тому. За цей час було виявлено всього 11 подібних одиничних спалахів. Спочатку вчені вважали, що це сигнали масштабних катастрофічних процесів, пов'язаних з виділенням величезної енергії. Наприклад, аналогічні спалахи може викликати злиття нейтронних зірок. Нерегулярність і мала кількість цих сигналів тільки підтверджували подібну теорію. Однак нещодавно зареєстрована серія з чотирьох одиничних і одного подвійного спалаху ставить під сумнів цю теорію. Всі п'ять спалахів слідували один за одним. Між ними була однакова перерва в 2,4 мілісекунди. Тепер вченим необхідно шукати нові пояснення цього явища.

Астрофізики виявили другу надмасивну чорну діру

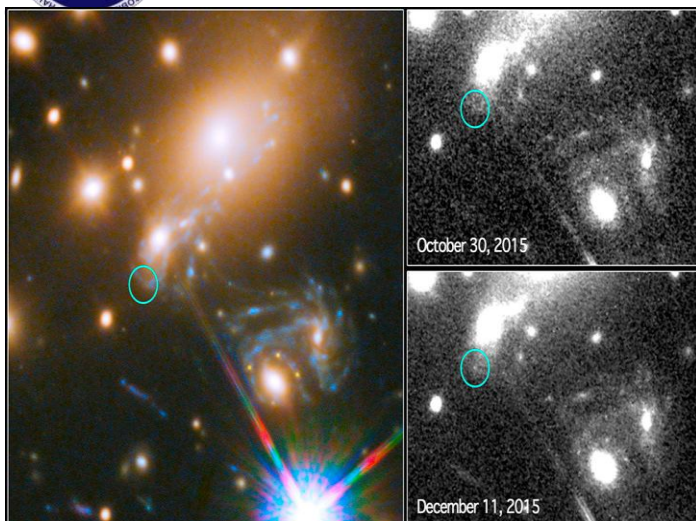
17.12. Результати своїх досліджень автори опублікували в The Astrophysical Journal Letters. Галактика PKS 1441+25 розташована на відстані 7,6 млрд. світлових років від Землі в сузір'ї Волопаса. У її центрі знаходиться чорна діра, яка важча за Сонце в 70 млн. разів. Якби цей об'єкт розташовувався в Сонячній системі, то його горизонт подій знаходився б у межах орбіти Марса. Чорну діру оточує газопиловий диск, за рахунок якого об'єкт набирає масу. Це супроводжується появою спрямованого випромінювання. У квітня 2015 року вчені виявили це гамма-випромінювання енергією від 40 до 250 гігаелектронвольт (для порівняння, енергія звичайного видимого світла дорівнює 2-3 електронвольт). Вперше спалах з PKS 1441+25 виявив космічний гамма-телескоп Fermi й пізніше досліджував супутник Swift. Вчені продовжили спостереження за допомогою наземних обсерваторій. Астрофізики виявили один з найбільш високоенергетичних спалахів, будь-коли

помічених. 24 вересня 2015 року астрономи виявили надмірну активність чорної діри в центрі Чумацького Шляху.



«Хаббл» вперше показав вибух зірки

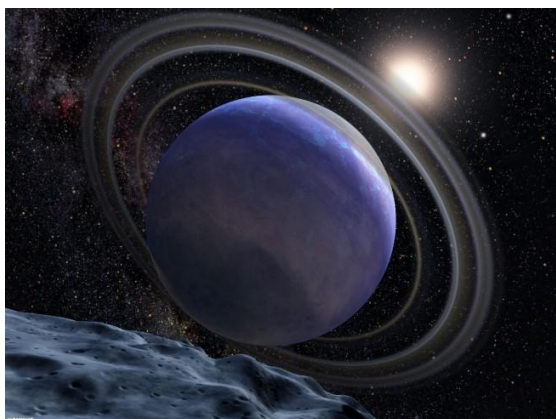
17.12. Космічний телескоп NASA/ESA «Хаббл» зробив фотознімок передбаченого дослідниками вибуху зірки - вперше в історії спостережень космосу. Повторну появу наднової Refsdal було розраховано за допомогою різних моделей скупчення галактик, чия потужна гравітація спотворювала світло, що йде від цієї наднової. Ця наднова була помічена в скупченні галактик MACS J1149.5 + 2223. У той час як світлу цього скупчення галактик потрібно приблизно п'ять мільярдів років, щоб досягти Землі, сама ця найновіша вибухнула набагато раніше, приблизно 10 мільярдів років тому. Історія наднової Refsdal почалася в листопаді 2014 року коли вчені помітили чотири окремі зображення наднової, що формують рідкісну побудову, відому як Хрест Ейнштейна, навколо галактики, що входить до складу скупчення MACS J1149.5 + 2223. Причиною цієї космічної оптичної ілюзії стала маса однієї з галактик, що входить до складу скупчення, яка збирає і спотворює світло, що йде від далекого зоряного вибуху, в процесі, відомому як гравітаційне лінзування. Зіставивши разом ці знімки, вчені зрозуміли, що бачать перед собою чотири зображення однієї і тієї ж галактики, в якій відбувається вибух наднової. Використовуючи результати цього аналізу, вчені на чолі з Томасо Трю з Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, США, змогли побудувати модель скупчення галактик і розрахувати дату ймовірної появи цієї наднової на знімках. Цей прогноз підтвердився, коли точно в зазначений вченими день, 11 грудня, наукова команда тріумфально засвідчила повторну появу наднової Refsdal на знімках, зроблених за допомогою космічного телескопа «Хаббл».



Компанія Aerojet Rocketdyne закінчує ескізний проект двигуна для заміни російських РД-18

19.12. Компанія Aerojet Rocketdyne заявила про те, що двигуни AR1, які будуть побудовані на потужностях United Launch Alliance's (ULA) стануть використовуватися на РН наступного покоління та підтвердила факт закінчення ескізного проекту двигуна. Ескізний проект процедурно є схожим на всі попередні проекти відповідно до державних вимог та ясно визначає подальше застосування двигунів на керосині. Керівництво компанії планує почати стендові випробування двигуна AR1 у 2017 році, а польотну сертифікацію для використання на 2019 рік. Конгрес визначив для ВПС граничний термін 2019 рік для створення та впровадження власної реактивної системи для забезпечення незалежності від російських РД-180 для РН Atlas 5 ULA. Саме AR1 розробляється у якості заміни російським РД-180. Не зважаючи на підтримку розробки AR1 ULA вказала на той факт, що найбільш вірогідним кандидатом виступає на даний час двигун Blue Origin's BE-4 та двигун Vulcan. В червні виконавчий директор ULA доповідав у конгресі про програму розробки двигуна Blue Origin's BE-4 наголошуючи на тому, що розробку останнього розпочали на 16 місяців раніше ніж AR1 Aerojet Rocketdyne .

10 цікавих фактів про Нептуні



Нептун найвіддаленіша від Сонця планета.

Було не так багато місій, які відважилися відправити так далеко в нашій Сонячній системі. Коли його виявили вперше в 1846 році, Нептун став найдальшою планетою Сонячної системи. Але в 1930 році знайшли Плутон, і Нептун став другою за віддаленості планетою. Однак орбіта Плутона дуже витягнута, і бувають періоди, коли Плутон виявляється ближче до Сонця, ніж Нептун. Восстання це було в 1979 року і тривало до 1999 року. Протягом цього часу Нептун знову був найдальшою планетою. Потім, на XXVI-й генеральній асамблеї Міжнародного астрономічного союзу - яка проходила з 14 по 25 серпня 2006 року в Празі - знову обговорили питання, яку планету вважати найдальшою. Зіткнувшись з відкриттям безлічі об'єктів розміром із Плутон в поясі Койпера - Ериди, Хаумеа, Седни і Макемаке - і з наявністю Церери, МАС вирішив, що настав час уточнити визначення планети. У результаті цього Плутон був «розжалуваний» зі статусу планети, а після отримав сумнівне звання «карликової планети». Так, Нептун знову став найдальшою планетою. Принаймні на поточний момент.

Нептун - самий маленький з газових гігантів

З екваторіальним радіусом в 24764 кілометра, Нептун менше всіх інших газових гігантів в Сонячній системі: Юпітера, Сатурна і Урана. Але ось що смішно: Нептун масивніший Урана на 18%. І оскільки він менше, але масивніше, Нептун має набагато більш високу щільність, ніж Уран. Нептун - самий щільний газовий гігант в Сонячній системі.

Поверхнева гравітація Нептуна майже земна

Нептун - це куля з газу і льоду, ймовірно, з кам'яним ядром. Немає ніякої можливості вистояти на поверхні Нептуна, щоб вас не засмоктало. Сила гравітації притягувала б вас майже з такою ж силою, як на Землі. Гравітація Нептуна всього на 17% сильніше, ніж земна. Це найближчий приклад майже земної гравітації (1 g) в Сонячній системі. Нептун в 17 разів важчий за Землю, але і в 4 рази більше.

Відкриття Нептуна досі викликає питання

Першою людиною, що побачив Нептун, був Галілей. Він відзначив його як зірку у своїх паперах. Але оскільки не порахував її планетою, йому це відкриття і не приписують. Ця заслуга відійшла французькому математику Урбен Левер'є і англійському математику Джону Коучу Адамсу, які передбачили, що нова планета - якась планета X - повинна бути виявлена у певній галузі неба. Коли астроном Йоганн Готфрід Галле дійсно знайшов планету в 1846 році, обидва математика записали відкриття на свій рахунок. І довго потім билися, з'ясовуючи, хто першим зробив відкриття). Астрономи вирішили порівну поділити заслуги першовідкривачів між Левер'є і Адамсом.

Нептун - найхолодніша планета Сонячної системи

У верхніх шарах хмар температура на Нептуні може опускатися до -221,45 градуса за Цельсієм. Це більш ніж у два рази нижче точки замерзання води. На Плутоні, звичайно, ще холодніше (температури опускаються до -240 градусів за Цельсієм). Але Плутон більше не планета, пам'ятаєте?

Найсильніші вітри в Сонячній системі - на Нептуні

Гадаєте, ураган це страшно? Уявіть собі ураган з вітрами, які розганяються до 2100 км / ч. Як ви, ймовірно, можете собі уявити, вчені дивуються, як на холодній крижаній планеті хмари можуть рухатися так швидко. Припускають, що холодні температури і потік рідких газів в атмосфері планети можуть знижувати тертя настільки, що вітри набирають істотну швидкість.

У Нептуна є кільця

У Нептуна п'ять кілець, і кожне названо на честь астрономів, які зробили важливі відкриття в історії Нептуна: Галле, Левер'є, Ласселлом, Араго і Адамс. Ці кільця мінімум на 20% складаються з пилу (у деяких його зміст доходить до 70%) мікронних розмірів, подібно часткам, складовим кільця Юпітера. Інші матеріали кілець представлені невеликими камінчиками. Кільця планети складно розгледіти, тому що вони темні (ймовірно, через присутність органічних компонентів, які змінилися під впливом космічної радіації). Вони схожі на кільця Урана, але дуже відрізняються від крижаних кілець навколо Сатурна. Вважається, що кільця Нептуна відносно молоді - набагато молодше Сонячної системи і набагато молодше кілець Урана. У рамках теорії про те, що Тритон був об'єктом пояса Койпера, захопленим гравітацією Нептуна, вважається, що вони (кільця) стали результатом зіткнення первинних лун планети.

Нептун, ймовірно, зловив свою старшу луну Тритон

Найбільший місяць Нептуна - Тритон рухається навколо Нептуна на ретроградній орбіті. Це означає, що його орбіта навколо планети лежить задом наперед в порівнянні з іншими місяцями Нептуна. Це вважають ознакою того, що Нептун, як видно, захопив Тритон. Місяць Тритон замкнений у синхронному обертанні з Нептуном і повільно рухається по спіралі до планети. У певний момент, через мільярди років, Тритон, ймовірно, буде розірваний гравітаційними силами Нептуна і стане прекрасним кільцем навколо планети. Це кільце буде притягнуте і впаде на планету. Шкода, що станеться це не скоро, оскільки видовище буде напевно прекрасним.

Нептун люди бачили поблизу тільки раз

Єдиним космічним апаратом, який коли-небудь наближався до планети Нептун, був «Вояджер-2» NASA. Під час свого грандіозного турне по Сонячній системі. «Вояджер-2» пролетів повз Нептуна 25 серпня 1989, пройшовши менше ніж у 3000 кілометрах від північного полюса планети. Під час свого прольоту «Вояджер-2» вивчив атмосферу Нептуна, його кільця, магнітосферу і «познайомився» з Тритоном. «Вояджер-2» також «побачив» «Велику темну пляму» Нептуна, обертову систему штормів, яка зникла, якщо вірити спостереженнями космічного телескопа Хаббла. Спочатку вважалось, що це велике хмара, але інформація, зібрана «Вояджером», пролила світло на справжню природу цього явища.

Немає ніяких планів знову відвідати Нептун

Прекрасні фотографії Нептуна, зроблені «Вояджером-2», надовго залишаться єдиним, що у нас є, оскільки ніхто не планує знову летіти до системи Нептуна. Втім, NASA розглядало можливу місію Flagship, яка повинна була відбутися в кінці 2020-х - початку 2030-х років. Іншою пропозицією NASA став «Арго» - космічний



апарат, який планували запустити в 2019 році з метою відвідування Юпітера, Сатурна, Нептуна та об'єкта пояса Койпера. У центрі уваги «Арго» мав бути Нептун і його місяць Тритон, дослідженням яких апарат повинен був зайнятися десь у 2029 році. Але поки не довелося.

ЗУСТРИЧІ та АКТУАЛЬНІ ІНТЕРВ'Ю

Британія має намір стати європейським центром космічних запусків

14.12. Великобританія має намір стати європейським космічним хабом комерційних космічних запусків і центром космічних технологій, говорить в повідомленні Британського космічного агентства. Уряд Великобританії в понеділок вперше представив стратегію розвитку цієї сфери - Національну космічну політику. „Ця нова стратегія визначає плани уряду по завоюванню більшої частки процвітаючого світового космічного ринку”, - йдеться в повідомленні Британського космічного агентства. „Вартість космічного сектору економіки Великобританії зросла з 6,5 млрд. фунтів стерлінгів в 2007 році до 11,8 млрд. в 2014 році. Наша мета - щоб сектор виріс до 40 мільярдів фунтів стерлінгів до 2030 року”, - йдеться в коментарі до стратегії міністра у справах бізнесу та інновацій Саджіда Джавіда. Раніше керівник національного космічного агентства Девід Паркер заявляв, що Великобританія в 2018 році має намір відкрити власний космодром, в даний час розглядаються вісім потенційних майданчиків, переважно військових аеродромів: аеропорт «Кемпбелтаун» (Шотландія), аеропорт «Глазго прествік» (Шотландія), аеропорт «Лланбедр» в Уельсі, аеропорт «Корнуолл» в Ньюкі, аеропорт «Сторновей» (Шотландія), а також військові бази в Шотландії «Kinloss Barrack», «Leuchar» і «Lossiemouth». Запуск першої космічної стратегії Великобританії приурочений до польоту Тімоті Піка, який стане першим британським астронавтом на МКС і проведе на орбіті близько 7 місяців.

Компанія PlanetiQ домовилася про запуск своїх супутників за допомогою індійської ракети PSLV

16.12. Компанія PlanetiQ підписала контракт з комерційною структурою від Індійської організації космічних досліджень (ISRO) Antrix Corporation Limited про запуск перших двох метеорологічних супутників PlanetiQ за допомогою індійської ракети PSLV в четвертому кварталі 2016 року. Крім того ще десять аналогічних космічних апаратів плануються до запуску в 2017 році. З виведенням на навколосезонну орбіту 12-ти метеорологічних супутників PlanetiQ буде завершено перший етап створення глобальної системи невеликих метеорологічних КА. Перші 12 КА PlanetiQ повинні істотно поліпшити глобальне прогнозування погоди, моніторингу клімату та передбачення космічної погоди. Кожен метеорологічний супутник PlanetiQ матиме вагу близько 10 кг. На кожному КА буде встановлений один з передових і сучасних метеорологічних датчиків «Puxis-RO» (виробництва PlanetiQ). Датчики зможуть працювати з усіма навігаційними сигналами: GPS, Galileo, ГЛОНАСС Beidou. Індійська ракета «PSLV» є однією з найнадійніших у



світі ракет-носіїв, зробила підряд 30-ть вдалих пусків, запустила 51 супутник для міжнародних клієнтів з 20 країн.

РФ надасть Ізраїлю звіт про відмову супутника AMOS-5

16.12. Красноярска компанія ІСС до 28 грудня представить ізраїльської компанії Spacocom звіт щодо причини виходу з ладу супутника AMOS-5. Супутник AMOS-5, розрахований на експлуатацію до 2026 року, був створений в ІДС за замовленням Spacocom. Зв'язок з ним був перерваний 21 листопада 2015. Космічний апарат вийшов з ладу через відмову системи електроживлення. Устаткування для космічного апарату надала франко-італійська Thales Alenia Space. Він призначений для надання послуг із забезпечення зв'язку, віщання та ширококутових послуг для зон обслуговування Африки та Ізраїлю.

РФ і Китай підписали заяву про співпрацю з ГЛОНАСС і BeiDou

17.12. Гендиректор ДК «Роскосмос» та голова комісії з китайської навігаційної супутникової системи Ва Лі підписали спільну заяву про співпрацю щодо застосування навігаційних технологій з використанням систем ГЛОНАСС і BeiDou в мирних цілях. Росія і Китай до кінця 2015 року також підпишуть угоду щодо створення двох спільних підприємств з розробки, виробництва і збуту нових навігаційних приймачів. Фахівці Росії і Китаю планують спільні дослідження щодо можливості використання супутникових навігаційних технологій і сумісності стандартів ГЛОНАСС і BeiDou в області моніторингу транспортних засобів і забезпечення безпеки на дорогах. Крім того РФ і КНР домовилися про спільну розробку та використання обладнання, технологій і послуг, високотехнологічних навігаційних додатків для транспортних маршрутів «Нового шовкового шляху» та обмін. Крім того Роскосмос і комісія з китайської навігаційної супутникової системи відзначили важливість обміну досвідом з підготовки кадрів.

Бюджет НАСА в наступному році становить 19,3 мільярди доларів, спірні положення дозволяють закупку двигунів у Росії

18.12. Планетарна наука та комерційні проекти стали переможцями в розподілі коштів. Новий законопроект щодо розподілу коштів було збільшено на 756 мільйони доларів в порівнянні з першим читанням. Найбільш емоційним та суперечливим стало твердження що «ніякі положення інших законів» не мають заважати ВПС США проводити запуски «незалежно від країни походження ракетного двигуна, який буде використовуватися на ракеті-носія, для того, щоб забезпечити здорову конкуренцію і продовження гарантованого доступу в космос. Поряд з тим заплановано створення власного двигуна до 2019 року. В своїй блискучій промові сенатор Дж. Маккейн розкритикував дозвіл закупки двигунів РД-180 компанією ULA, які використовуються у ракеті-носії Atlas 5. Він згадав про збитий сепаратистами літак за допомогою озброєння, наданого В. Путіним, агресію в Україні, діями в Криму. Дуже цікаву промову можливо прочитати за посиланням <http://spacenews.com/full-text-mccain-blasts-appropriators-for-lifting-rd-180-ban/>.

СТОРІНКИ ІСТОРІЇ

14.12.2015

1546 - 24 жовтня 1601

Народився Тихо Браге, датський астроном, математик, реформатор практичної астрономії.

1900

На засіданні Берлінського фізичного товариства німецький фізик М. Планк вперше вимовив слово «квант», поклавши початок новій галузі знань - квантовій механіці.

1939

У зв'язку з нападом на Фінляндію Радянський Союз виключено з Ліги Націй.

В 1933 році її добровільно залишили Німеччина та Японія, а в 1937 році - Італія.

1962

Американський не пілотований космічний апарат «Марінер-2» пройшов на відстані 35 тис. км. повз Венеру і передав з неї перші дані на Землю.

15.12.2015

Міжнародний день чаю

1699

Указом царя Петра I в Росії замість літочислення від «створіння світу» введено юліанський календар; відлік і святкування Нового року перенесено з **1 вересня** на **1 січня**.

1940

Створені авіаційні майстерні, на базі яких працює Запорізьке Державне підприємство «МіГремонт»

1966

Французький астроном Е.Дольфус відкрив супутник Сатурна «Янус»

1970

Через 120 діб після старту радянська космічна станція «Венера-7» здійснила посадку на Венеру і стала першим літальним апаратом, який досягнув поверхні планети Сонячної системи.

1984

Запуск АМС «Вега-1» космічного проекту «Венера- комета Галлея». Модуль сів на нічну сторону Венери, а аеростатний зонд здійснив автономний дрейф в атмосфері планети на висоті 53-55 км, передаючи інформацію на Землю. АМС коригувальним імпульсом була виведена на траєкторію польоту до комети Галлея, яку пройшла в хвості, в 8900 км від ядра, передаючи телевізійні зображення і телеметричну інформацію.

16.12.2015

2003

У Росавіакосмосі відбулася нарада НКАУ і Росавіакосмосу, на якій були розглянуті питання участі російських підприємств в роботах зі створення космічного ракетного комплексу «Циклон-4» для пускового центру «Алкантара». За



результатами наради НКАУ та Росавіакосмос підписали Рішення про участь російських підприємств у створенні космічного ракетного комплексу «Циклон-4».

17.12.2015

1957

США провели перше успішне випробування міжконтинентальної балістичної ракети «Атлас».

18.12.2015

1919

Народився один з організаторів КБ «Південне», Герой Соціалістичної Праці Н.Ф.Герасюта, учасник розробки бойових ракетних комплексів від Р-12 до Р-36М і космічних РН «Космос», «Інтеркосмос», «Циклон», «Зеніт».

1964

На КА «Зонд-2» вперше в світі використаний електричний ракетний імпульсно-плазмовий двигун.

19.12.2015

1972

Через десять днів після старту на Землю повернувся екіпаж американського космічного корабля «Аполлон-17». Це був останній політ в рамках програми «Аполлон», що передбачав висадку на Місяць, - астронавти Юджин Сернан і Гаррісон Сміт провели на поверхні супутника 75 годин.

1978

Вперше відірвався від землі літальний апарат «Солар-1» (Великобританія), який приводився в дію сонячною енергією.

20.12.2015

1994

Перший запуск МБР «Тополь-М».

21.12.2015

1968

З космодрому на мисі Канаверал (штат Флорида) запуснено американський космічний корабель «Аполлон-8» з астронавтами Френком Борменом, Джеймсом Ловеллом і Вільямом Андерсом на борту. Це була перша пілотована експедиція до Місяця. 24 грудня корабель увійшов у навколomisячну орбіту і здійснив навколо супутника 10 обертів, під час яких було проведено його телезйомку і фотографування - американські астронавти стали першими людьми, які на власні очі побачили обернену сторону Місяця. 27 грудня екіпаж «Аполлон-8» успішно приземлився у води Тихого океану.

21.12.2015

1905 - 28 жовтня 1998



Народився Томас Гарольд Флаверс, британський інженер; винахідник першого у світі програмованого електронного комп'ютера (Colossus, 1943).

24.12.2015

2004

З російського космодрому «Плесецьк» запущено на орбіту український супутник ДЗЗ «Січ-1М» (2-й у серії супутників «Січ»).

25.12.2015

Різдво за Григоріанським календарем

336

Перше задокументоване святкування Різдва у Римі

АНОНС ПОДІЙ

18.01.2016 - 21.01.2016

В міжнародному виставковому центрі в Абу-Дабі пройдуть 9-а міжнародна виставка «World Future Energy Summit +2016» і конференція інновацій в енергетиці та екології майбутнього.

21.01.2016 - 23.01.2016

У Бахреїні пройде 4-й Міжнародний авіасалон «BIAS +2016»

27.01.2016 - 29.01.2016

У Токіо пройдуть міжнародна виставка «nano tech 2016» та конференція з нанотехнологій

У лютому 2016 року Японія запустить рентгенівську супутникову обсерваторію РН Н-2А для вивчення еволюції та структури космічного простору.

Mitsubishi Heavy Industries, Ltd та японська агенція аерокосмічних досліджень Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) оголосили про рішення на запуск рентгенівської супутникової обсерваторії супутником "ASTRO-H" РН Н-2А (Launch Vehicle No.30 (H-2A F30)) 16 лютого 2016 року з стартового комплексу Йошинобу (Yoshinobu) японського космічного центру Танегашіма, що базується у південно-західній частині префектури Кагошіма. Орієнтовне вікно запуску 13-16 лютого 2016 року. Для повного використання пускових можливостей РН(Н-2А F30) за запитом агенції аерокосмічних досліджень буде виконано кластерне виведення малих КА, у якості вторинного навантаження. Основне навантаження призначено для вивчення процесів, які відбуваються в високотемпературних та високоенергетичних КО. Значна частина рентгенівських та гама випромінювань затримуються атмосферою, і таким чином не можуть бути зафіксовані на землі. Тому спостереження з космосу є просто необхідним. 14-метровий КА ASTRO-H є шостою японською рентгенівською обсерваторією, наступницею обсерваторії на КА Suzaku, яка знаходиться на орбіті у справному стані.

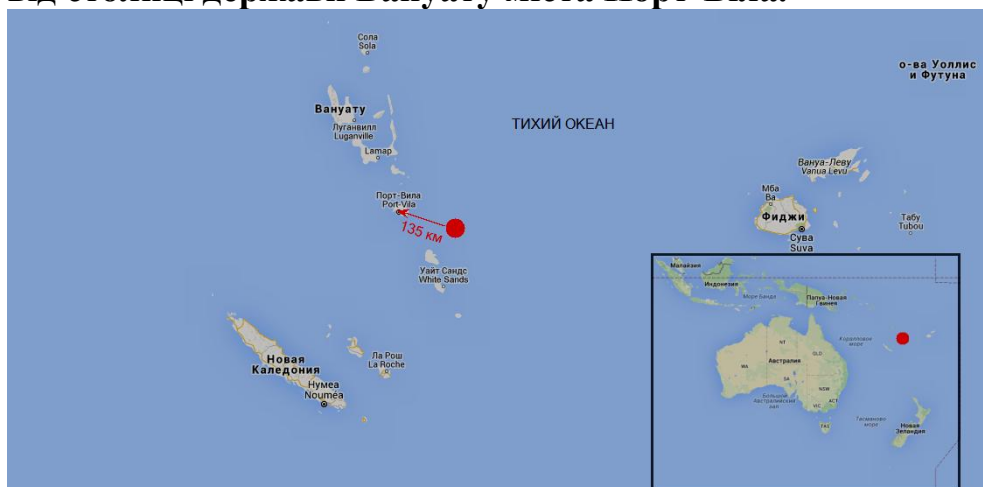
ASTRO-H є супутником астрономічного призначення для вивчення структури та еволюції космічного простору, високотемпературних та високоенергетичних КО, таких як чорні діри, залишки супернових, кластерів рентгенівських галактик та гама-випромінювань

НАДЗВИЧАЙНІ ПОДІЇ

За інформацією Головного центру спеціального контролю зареєстровано землетрус:

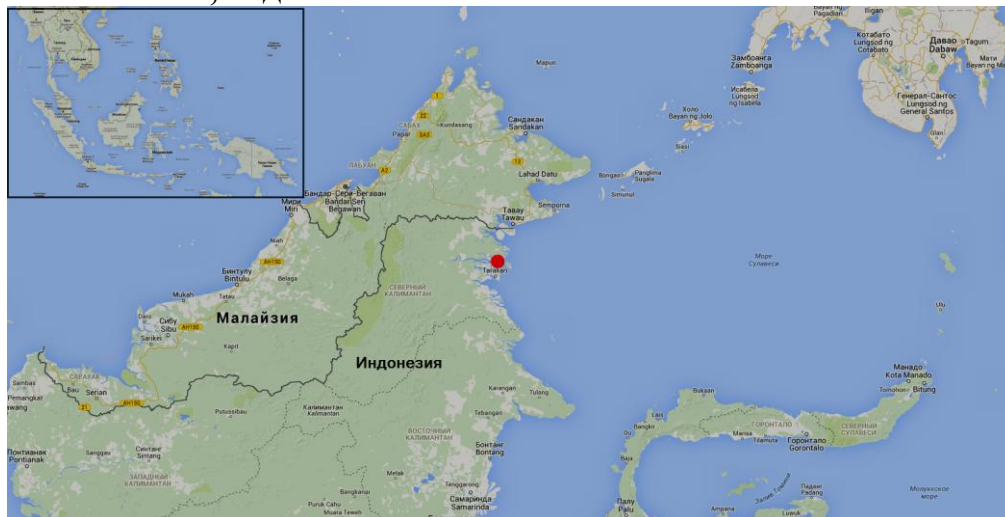
Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
19.12.2015	04:10:55	18,2 пд.ш.	169,4 сх.д.	6,2	Район островів Вануату

Джерело землетрусу знаходиться в Тихому океані, 135 км. на південний схід від столиці держави Вануату міста Порт-Віла.



Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
20.12.2015	20:47:37	3,6 пн.ш.	117,6 сх.д.	6,1	Острів Калімантан, Індонезія

Джерело землетрусу знаходиться на в північно-східній частині острова Калімантан, Індонезія.



До Землі наближається астероїд дивної форми

18.12. Великий астероїд витягнутої форми пролетить над Землею напередодні католицького Різдва. Небезпеки для нашої планети він не представляє. Фахівці NASA ведуть постійний моніторинг за небесними об'єктами. Учені нагадують, що на тій чи іншій відстані від Землі астероїди пролітають щодня. Астрофізики нарахували 31 астероїд, який до кінця року виявиться у відносній близькості від Землі. Найменший, як і найбільший з цього числа, очікуються 24 грудня. У першому випадку мова йде про об'єкт +2011 YD29 з діаметром 15-33 метра, який пролетить на відстані, в 9,7 разів перевищує відстань до Місяця. А найбільше небесне тіло 2003 SD220 (163899), що має діаметр до 2,5 кілометрів, 24 грудня пролетить на відстані 11000000 кілометрів, що в 28 разів більше відстані до Місяця. Побачити його можна буде тільки при наявності порівняно потужної техніки. Інтерес у астрономів викликала форма цього астероїда: вона сильно витягнута, що не є типовим для подібних небесних тіл. Наступного разу цей об'єкт наблизиться до Землі в 2018 році.

