



Інформаційний дайджест „КОСМІЧНІ ГОРИЗОНТИ”

08 лютого 2016 – 14 лютого 2016

АЕРОКОСМІЧНІ НОВИНИ

Кабмін пропонує ВР визначити повноваження держорганів у сфері супутникової навігації

10.02. У Парламенті зареєстрований відповідний проект закону №4040 «Про державне регулювання у сфері супутникової навігації» був зареєстрований в парламенті 8 лютого 2016. Зокрема, документом визначаються повноваження державних органів, права та зобов'язання суб'єктів супутникової навігації, вимог і умов щодо здійснення підприємницької діяльності в сфері супутникової навігації, умов та порядку надання та використання супутникових навігаційних інформаційних послуг в Україні. Держрегулювання у сфері супутникової навігації пропонується в законопроекті здійснювати шляхом: законодавчого визначення основ державної політики в цій сфері; розподілу повноважень між міністерствами і центральними органами виконавчої влади щодо реалізації державної політики у сфері супутникової навігації і встановлення єдиних в державі правил супутникової навігаційної діяльності; програмно-цільового планування супутникової навігаційної діяльності в інтересах держави в рамках державних цільових науково-технічних програм, державного замовлення та державного оборонного замовлення; впровадження національних стандартів і технічних регламентів у сфері супутникової навігації, гармонізованих з міжнародними та впровадження оцінки відповідності цим стандартам і технічним регламентам апаратури і засобів супутникової навігації.

На думку авторів законопроекту, його прийняття сприятиме забезпеченню обороноздатності держави, проведенню незалежної внутрішньої і зовнішньої економічної та технічної політики, послідовного, системного та зваженого врегулювання економічних відносин суб'єктів господарювання України в цій сфері.

Супутник КНДР стабілізувався, але не передає інформацію на Землю

10.02. Супутник Кванменсон-4, який Північна Корея запустила 7 лютого, стабілізувався на орбіті. Про це повідомляє Reuters. Ніякої інформації супутник на Землю не передає. В цей раз ситуація не як в 2012 році, коли супутник КНДР так і не вдалося стабілізувати. Раніше повідомлялося, що супутник КНДР «безконтрольно обертається на орбіті» і на виконання будь-яких функцій не здатний. Нагадаємо, в ніч на 7 лютого Північна Корея здійснила запуск ракети дальньої дії з випробувального полігону на північному заході країни.



Третій ступінь ракети КНДР не загрожує МКС

11.02. Відпрацьований третій ступінь (2016-009В по каталогу) ракети «Кванменсон» (модернізована версія носія «Инха-3» розробки і виробництва КНДР) пролетів повз МКС, передає ТАСС з посиланням на представника NASA. «Зближення як такого не було, об'єкт не перебував досить близько до МКС, щоб повідомляти наших балістиків для проведення аналізу», - заявили в космічному відомстві. Раніше повідомлялося, що 11 лютого в 01.20.08 UTC пролетить приблизно в 80 км від МКС.

Космічний апарат Juno продовжує подорож до Юпітеру

10.02. Дослідницький комічний апарат Juno став рекордсменом з дальності польоту за допомогою сонячної енергії. Апарат Juno зробив вдалий маневр для остаточної корекції траєкторії польоту, яка через п'ять років допоможе йому дістатися до Юпітеру. Аналіз нової траєкторії руху КА дасть інформацію щодо необхідності ще однієї заключної корекції 31 травня 2016 року. Під час виконання останнього маневру двигун КА Juno витратив 0.6 км. палива: суміш гідразину і азотного тетраоксиду, швидкість його польоту змінилася на 0.31 м/сек. В якості основного двигуна КА Juno використовується двигун LEROS 1b, виробник британська компанія AMPAC-ISP. На відміну від інших космічних апаратів, які використовують енергію з радіоізотопних термоелектричних генераторів, апарат Juno використовує тільки енергію сонячних батарей, загальною потужністю 500 Ватт.

Новий супутник зв'язку успішно пройшов випробування після виходу на геоперехідну орбіту

10.02. ФДУП «Космічний зв'язок» з 10 лютого почало надавати послуги телерадіомовлення і зв'язку за допомогою нового супутника «Експрес-АМУ1». КА виконав льотно-конструкторські випробування, і зданий в експлуатацію. Запуск «Експрес-АМУ1» відбувся 25 грудня минулого року з космодрому Байконур. Супутниковий сигнал «Експрес-АМУ1» буде поширюватися на країни Центральної Європи, Європейської частини РФ і Африки. Термін роботи апарату - 15 років. Відзначимо, що свої послуги з російського КА також надаватиме французька компанія Eutelsat.

З Бази ВПС США «Ванденберг» запущено розвідувальний супутник

10.02. 10 лютого об 11:40 UTC з майданчика SLC-6 бази ВПС США «Ванденберг» здійснений пуск ракети-носія Delta- 4M + (5,2) (D373) з вантажем Національного розвідувального управління США NROL-45. Пуск успішний. На орбіту виведений космічний апарат радіолокаційної розвідки NROL-45: «Toraz 4» (TBD). Про це повідомила компанія United Launch Alliance (ULA). Офіційно про характер корисного навантаження, виведеної на орбіту, не повідомляється. За даними групи оперативного управління ЗЦРС інформаційна довідка про запуск КА «Toraz 4»:



№ з/п	Офіційні та інші назви КА	Належність	Дата і час запуску	Ракета-носій	Полігони і СК	Організація-замовник	Призначення
1	Topaz 4 (FIA-Radar 4, NROL 45)	США	10.02.2016 11:40 UTC	Delta-4M	Ванденберг	NRO	Військовий

Японія відклала запуск КА

12.02. Японія відклала запланований на цю п'ятницю запуск нового КА Astro-N, оснащеного потужним рентгенівським телескопом. Про це повідомило Японське агентство аерокосмічних досліджень ДЖАКСА (Japan Aerospace Exploration Agency, JAXA). Причиною перенесення запуску, який повинен був пройти з космодрому Танегасіма (південна префектура Кагосіма), називаються погані погодні умови (утворення в хмарах прошарку з мікроскопічних крижинок). Про дату запуску буде повідомлено додатково.

На Байконур доставили ракету для ЕхоMars 2016

14.02. Запуск за допомогою ракети-носія «Протон-М» наукових апаратів російсько-європейської місії ЕхоMars 2016, демонстраційного модуля Schiaparelli і орбітального модуля Trace Gas Orbiter, заплановано на 14 березня 2016 року. У Центрі Хрунічева повідомили, що для виведення наукових апаратів на цільову орбіту в складі РН «Протон-М» буде використовуватися розгінний блок «Бриз-М». ЕхоMars - спільний проект ДК «Роскосмос» і Європейського космічного агентства (ESA). Орбітальний модуль Trace Gas Orbiter вивчатиме малі газові домішки атмосфери і розподіл водяного льоду в ґрунті Марса. Орбітальний модуль також буде ретранслювати дані з демонстраційного десантного модуля місії 2016 року, десантного модуля і марсохода місії 2018 року.

НОВИНИ НАУКИ і ТЕХНІКИ

Китайські вчені протримали водневу плазму в стабільному стані 102 секунди

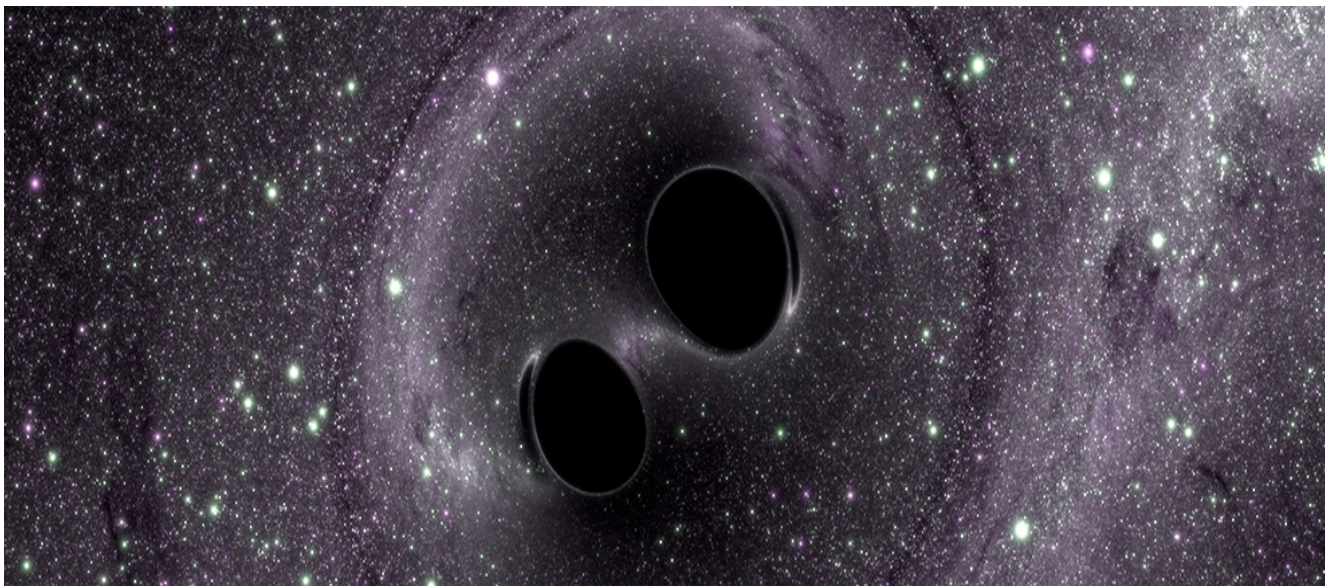
08.02. Нещодавно в ЗМІ повідомлялося, що німецьким вченим вдалося отримати водневу плазму в стелараторі. При цьому в стабільному стані вчені протримали плазму всього частку секунди. Днями китайські вчені домоглися ще більш вражаючих результатів, далеко просунувшись в порівнянні зі своїми колегами з Німеччини. Китайські вчені змогли нагріти плазму до температури в приблизно 50 млн. градусів, і протримали плазму в стабільному стані 102 секунди. Прорив китайських вчених - це реальний крок вперед в плані створення альтернативного джерела енергії, здатного поставляти людству величезну кількість енергії, так необхідної всім нам. Експеримент був проведений в термоядерному реакторі, встановленому в Інституті фізичних наук в місті Хефей (Hefei), столиці провінції Цзянсу. На відміну від німців, китайці працюють з реактором типу «токамак», їх система отримала назву Experimental Advanced Superconducting Tokamak (EAST). Як вже говорилося вище, досягнута температура плазми - 50 млн. градусів, в той час, як температура в центрі Сонця, за оцінками фахівців, становить

приблизно 15 млн. градусів. До 50 млн. градусів доходить і температура в центрі термоядерного вибуху середньої потужності. Вчені з Японії і Європи можуть також нагрівати плазму до 50 млн. градусів в своїх реакторах. Але мова про скільки-небудь тривалому збереженні плазми в стабільному стані не йде - фахівці просто бояться, що реактор розплавиться. Як бачимо, китайські вчені змогли уникнути цієї проблеми. І це справді досягнення, оскільки до теперішнього моменту ніхто і ніколи не утримував плазму в стабільному стані довше 20 секунд. Китайські вчені, за їхніми словами, змогли вирішити ряд наукових і інженерних проблем, включаючи контроль положення магніту, а також уловлювання частинок високої енергії, які «тікали» з магнітного «пончика», поля, який утримує плазму. Китайські вчені планують досягти більш значних результатів - нагріти плазму до 100 млн. градусів і протримати її в стабільному стані близько 17 хвилин. У Німеччині зараз проходять експерименти на стелараторі Wendelstein 7-X. Проведено вже два експерименти, по отриманню гелієвої і водневої плазми. Обидва експерименту пройшли успішно.

Вчені випадково отримали новий матеріал з унікальними властивостями

08.02. Вчені з Університету Твенте (Нідерланди) в ході експериментів випадково отримали новий матеріал з унікальними властивостями. Матеріал у вигляді тонкої плівки володіє характеристиками кераміки, але при цьому гнучкий, як папір. В ході роботи над своїм проектом дослідники отримали незрозумілу субстанцію, яку визнали відходами. Однак, один з аспірантів звернув увагу на той факт, що невідома речовина не горить і не плавиться, хоча за структурою схожа на тканину або папір. Цю речовину назвали гнучкою керамікою. Гнучка кераміка може стати основою для виготовлення гнучких друкованих плат в перспективних електронних пристроях. Застосування такої речовини дозволить пристроям бути тонкими, міцними і легкими, як папір, але при цьому термостійкими і діелектричними, як кераміка.

Вчені зафіксували передбачені Ейнштейном гравітаційні хвилі





12.02. Група вчених з декількох країн, що працюють у складі міжнародного проекту LIGO Scientific Collaboration, заявляють, що за допомогою декількох обсерваторій-детекторів їм вдалося зафіксувати в лабораторних умовах гравітаційні хвилі. Про це заявив Національний науковий фонд США, передає BBC та офіційний сайт проекту. В обсерваторії вдалося зафіксувати хвилі, що утворилися в результаті зіткнення двох чорних дір близько 1,3 млрд років тому, які оберталися одна навколо одної. Кожна з чорних дір багаторазово перевищує Сонце за масою - в 29 і 36 разів. В результаті зіткнення маса приблизно в три Сонця трансформувалася в гравітаційні хвилі з виділенням величезної кількості енергії. Це відбувалося в небі Південної півкулі. Гравітаційні хвилі формуються навколо рухомих надмасивних об'єктів на кшталт чорних дір або нейтронних зірок і поширюються крізь небесні тіла, трохи викривляючи простір, крізь який проходять. Вони несуть важливу інформацію про природу гравітаційних сил, яку люди не можуть отримати ніяким іншим чином. Існування гравітаційних хвиль передбачав ще Альберт Ейнштейн близько 100 років тому в рівняннях загальної теорії відносності, але до сих пір це явище ні разу не було підтверджено фактично. Найактивнішими учасниками були наукові установи з США, Європейського союзу, Австралії, Німеччини, Кореї та Японії.

Супутники ViaSat-3 будуть мати пропускну здатність 1Тбіт/сек

12.02. Зараз на навколоразумній орбіті знаходиться близько 400 комерційних супутників зв'язку. Але їх пропускну здатність обмежена. 9 лютого американська компанія ViaSat оголосила про спільний проект з аерокосмічним гігантом Boeing про запуск трьох супутників нового покоління, кожен з яких здатний обслуговувати канал зв'язку з пропускнуою спроможністю понад 1Тбіт/сек. Компанія ViaSat спроектує і виготовить корисне навантаження, а Boeing розробить відповідні супутникові платформи, які включають в себе всі службові системи (модуль службових систем), а також конструкцію модуля корисного навантаження. Компанії вже приступили до розробки двох з трьох супутників. Запуск запланований на кінець 2019 року. Два супутники покриють Північну і Південну Америки, а також регіон ЕМЕА (Європа, Близький Схід і Африка). Пізніше буде запуснений третій супутник для азіатського регіону. Угрупування супутників ViaSat-3 буде надавати доступ в Інтернет на швидкості 100Мбіт/сек. для приватних осіб з і 1Гбіт/сек. - для юридичних осіб. Нинішня угруповання супутників ViaSat-1 обслуговує 687 тис. клієнтів в США, їх загальна пропускну здатність становить 140 Гбіт/сек.

ЗУСТРІЧІ та АКТУАЛЬНІ ІНТЕРВ'Ю

Делегація Польського космічного агентства відвідала Київ

10.02. Делегація Польського космічного агентства (POLSA) 8-9 лютого на чолі з президентом Марекком Банашкевічем відвідала Україну. Мета візиту - участь у першому засіданні Робочої групи з питань використання космічного простору,



яка діє в рамках Міжурядової українсько-польської Комісії з питань економічного співробітництва.

8 лютого в Державному космічному агентстві України була проведена перша частина засідання Робочої групи з питань використання космічного простору Міжурядової українсько-польської комісії з питань економічного співробітництва. Перший заступник Голови ДКА Олександр Голуб відзначив, що 2015 рік був надзвичайно плідним для розвитку українсько-польського співробітництва в космічній галузі, зокрема, після укладання меморандуму про співробітництво між космічними агентствами суттєво активізувалися двосторонні візити як на рівні керівництва, так і представників підприємств, наукових інституцій та організацій галузі. Президент POLSA Марек Банашкевич вбачає пріоритетними напрямками співробітництва з Україною в космічній галузі: створення ракетно-космічної техніки, наукові дослідження, ДЗЗ, а також з огляду на виклики сьогодення проекти, пов'язані зі зміцненням державної безпеки.

9-10 лютого у м. Дніпропетровську відбулась друга частина засідання українсько-польської Робочої групи з питань використання космічного простору. В рамках зустрічі також пройшло засідання спільної підгрупи з питань співробітництва у сфері ракет-носіїв із залученням технічних експертів. На засіданні головували Президент POLSA Марек Банашкевич та Голова ДКА України Любомир Сабадош. Сторони обговорили науково-технічні питання створення на підприємствах космічної галузі України ракети-носія легкого класу з екологічно чистими компонентами палива.

Під час візиту польська делегація відвідала випробувальну базу та комплекс нових матеріалів і перспективних технологій ДП «КБ «Південне» ім. М.К.Янгеля», а також стенд вогняних випробувань рідинних ракетних двигунів ДП «ВО «Південний машинобудівний завод ім. О.М.Макарова».

За результатами зустрічі підписаний протокол Першого засідання українсько-польської Робочої групи з питань використання космічного простору. Сторони домовились про проведення наступної зустрічі 17-18 березня 2016 року у м. Варшава під час засідання Міжурядової українсько-польської Комісії з питань економічного співробітництва. Наступне засідання Робочої групи з питань використання космічного простору відбудеться 24 червня 2016 року у м. Жешові (Польща) в рамках Космічного форуму.

Вченим так і не вдалося вийти на зв'язок з зондом Philae

12.02. Європейські вчені вважають, що немає ніякої можливості відновити контакт з посадковим зондом Philae на кометі Чурюмова-Герасименко. Вчені аерокосмічного центру DLR (Німеччина) заявили про припинення спроб встановлення зв'язку з космічним посадковим модулем Philae. „На жаль, ймовірність відновлення контакту Центру управління DLR з Philae практично дорівнює нулю, і ми більше будемо посилати йому команди”, - сказав керівник проекту Штефан Улабек. За його словами, буде дивно, якщо модуль знову вийде на зв'язок після простою, як це було раніше.

У Міноборони Росії виникли проблеми з супутниками нового покоління



12.02. Апарати зв'язку «Сфера» не готові до запуску в 2018-му році через технічні труднощі. Про це пише сьогодні газета «Коммерсант». Вона вказує, що нові супутники повинні були замінити на орбіті апарати «Меридіан». Зараз саме вони забезпечують зв'язком вище керівництво країни і, за даними

«Коммерсанта», використовуються для передачі сигналу про ядерний удар. Газета пише, що на закритій нараді у В. Путіна було вирішено поки продовжити запускати супутники старого зразка.

Інформація *потребує перевірки*, але наразі варто зазначити, що «Меридіан» (індекс ГУКОС - 14Ф112) - серія російських супутників зв'язку подвійного призначення, розроблених ВАТ «ІСС» на замовлення Міністерства оборони РФ. Запуски КА «Меридіан» виробляються з космодрому "Плесецьк" РН «Союз-2» з розгінним блоком «Фрегат». КА «Меридіан» є супутником подвійного призначення, тобто розгортається для використання як у військових, так і в цивільних цілях. З одного боку, угруповання КА «Меридіан» замінить три різні військові системи зв'язку: «Молния-3», «Молния-1Т» і «Парус». З іншого боку, КА повинні забезпечити зв'язок морських суден і літаків льодової розвідки в районі Північного морського шляху з береговими наземними станціями і розширити мережу супутникового зв'язку північних районів Сибіру і Далекого Сходу в інтересах розвитку економіки РФ. Угруповання КА «Меридіан» на високоеліптичних орбітах (ВЕО) призначене для роботи в складі Інтегрованої Системи Супутникового Зв'язку (ІССС) разом з КА «Радуга-1М», що працюють на геостаціонарній орбіті (ГСО). Цікавим є те, що деякі технічні рішення цього платформи цього КА уніфіковані з платформою КА «Либідь».

СТОРІНКИ ІСТОРІЇ

14 лютого 1996 під час запуску з космодрому Січан (Китай) першого носія типу CZ-3В із супутником Intelsat 708 ракета зазнала аварії. Ракета стартувала в належний час, проте незабаром почала кренитися і вже через 22 секунди впала на село недалеко від космодрому і вибухнула, викликавши численні людські жертви.



16.02.2016

1948

Американський астроном **Джерард Койпер** відкрив Міранду - найближчий до Урану великий супутник. Супутник названий на честь Міранди - персонажа п'єси У. Шекспіра «Буря».

17.02.2016

1600

Після семирічного ув'язнення за звинуваченням у ересі в Римі за рішенням суду інквізиції спалено 52-річного монаха-домініканця **Джордано Бруно**, італійського філософа (Про причину начал і єдине, Про безкінечність, всесвіт і світи) і поета (Ноїв ковчег, Підсвічник). Підставою для його страти стало вчення про безкінечність Всесвіту, яке впливало із уявлень про безкінечність Природи, що складається з безмежної кількості світів.

1976

Прийнято постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР щодо створення створення БТКК «Буран».

18.02.2016

1921

Подано заявочне свідоцтво винахідником **А.А. Андрєєвим** на портативний індивідуальний літальний апарат з ЖРД на киснево-метановому паливі.

1930

Американський вчений **Клод Томбо** з обсерваторії Лоувелл (Флегстафф, штат Арізона) відкрив дев'яту, найвіддаленішу планету Сонячної системи, - Плутон. Її існування вперше було передбачене Персівалем Ловеллом, котрий в 1915 році теоретично обґрунтував відхилення руху Урана і Нептуна від власних орбіт дією гравітаційного поля невідомого планетарного тіла. Пошуки цього тіла завершилися успіхом лише через 15 років, і після підтвердження результатів декількома іншими астрономами, 13 березня, в річницю народження Ловелла і Вільяма Гершеля, відкривача Урану, Клод Томбо повідомив про своє відкриття широку громадськість.

1979

Вперше за багато століть в пустелі Сахара випав сніг.

19.02.2016

1473 - 24 травня 1543

Народився **Миколай Коперник**, польський астроном, автор геліоцентричної теорії побудови Сонячної системи («De Revolutionibus Orbium Caelestium»).

1954

Президії Верховних рад РРФСР і УРСР прийняли рішення про передачу **Кримської області** до складу України.

20.02.2016

1956



З полігону Капустін Яр проведений пуск Р-5М з ядерним зарядом.

1962

Джон Гленн першим з американців здійснив політ у космос на космічному кораблі «Френдшип-7». Він за 4 години 55 хвилин тричі облетів Землю.

1986 - 23 березня 2001

З космодрому Байконур запуск базовий блок 10-ої за рахунком і 7-ої пілотованої орбітальної наукової станції третього покоління - «Мир». Потім протягом 10 років до станції «Мир», за допомогою космічного маніпулятора «Ляппа», пристикували ще шість модулів У повній комплектації зі всіма модулями вага станції становить більше ніж 130 тонн. Першим на станцію «Мир» відправився КА «Союз Т-15». Експедиція тривала з 13 березня до 16 липня 1986 року. Екіпаж КА «Союзі Т-15» здійснив переліт з МКС «Мир» на «Салют-7» і назад на станцію «Мир». З 1995 року станцію стали відвідувати іноземні екіпажі.

1992

Верховна Рада України затвердила малий герб України - Тризуб.

21.02.2016

1784

За указом російської імператриці Катерини II порт і фортеця Ахтіар у Криму перейменовані на Севастополь.

1936

Всеукраїнську Академію Наук (ВУАН) перейменовано на Академію наук УСРР (АН УСРР), з 1937 року – АН УРСР, нині – Національна академія наук України (НАН України).

1947

На засіданні Американського Оптичного товариства у Нью-Йорку Едвін Ленд продемонстрував фотоапарат, котрий менш, ніж за хвилину сам здійснював зйомку, проявлення і друк чорно-білих фотографій. Ленд назвав свою фотокамеру **Polaroid Land Camera**. Під дещо скороченою назвою вона популярна й досі.

1973

Початок льотних випробувань ракетного комплексу Р-36М (15А14), модифікація якого згодом стала основою створення РК Р-36М2 (15А18М) - в зарубіжній класифікації СС-18 («Сатана»).

АНОНС ПОДІЙ

24 або 25 лютого

Приватна космічна компанія Space Exploration Technologies Corporation SpaceX (засновник Елон Маск) планує здійснити запуск ракети Falcon 9 з телекомунікаційним супутником SES-9. Це буде другий запуск SpaceX за рік. Про це повідомляється в прес-релізі швейцарського супутникового оператора SES S. A. Компанія завершує тривалий цикл тестування і передльотної перевірки. Старт здійснюватимуть із мису Канаверал у Флориді. Супутник SES-9 вагою 5,3 тис. кг



побудовано компанією Boeing Satellite Systems. Він розрахований на 15 років роботи. У компанії інформацію про запуск не коментують.

16 лютого

Європейське космічне агентство планує запуск дослідних КА «Sentinel» з космодрому Плесецьк. В цілому на орбіту виведуть шість КА, серед яких і «Sentinel-3A». Всі вони призначені для спостереження за океаном і змінами клімату. «Sentinel-3A» - продукція французької філії франко-італійського концорсіума «Thales Alenia Space». Маса КА 1250 кг, висота орбіти «Sentinel-3A» складе приблизно 800 км. Вся плеяда КА допоможе вирішити ряд найважливіших питань як фундаментальної, так і прикладної науки.

14 березня

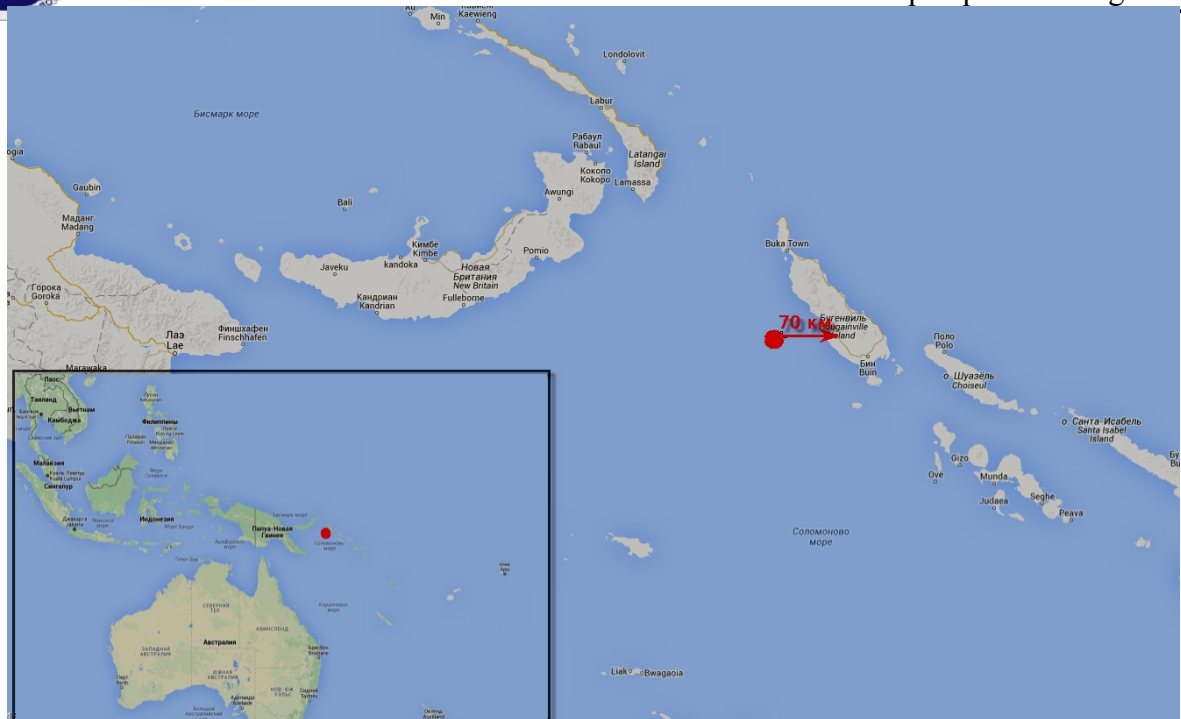
Запуск ракети-носія «Протон-М» з науковими апаратами російсько-європейської місії ExoMars 2016: демонстраційного спускаемого модуля Schiaparelli («Скіапареллі») і орбітального модуля Trace Gas Orbiter

НАДЗВИЧАЙНІ ПОДІЇ

За інформацією Головного центру спеціального контролю зареєстровано землетрус з території Земної кулі, з розрахунковою інтенсивністю в джерелі більше 6 балів (за шкалою MSK-64):

Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
08.02.2016	18:19:14	6,5 пд.ш.	154,6 сх.д.	6,5	Район острова Бугенвіль, Папуа-Нова Гвінея

Джерело землетрусу знаходиться в Соломоновому морі, 70 км. на захід від о. Бугенвіль, Папуа-Нова Гвінея. Епіцентр землетрусу знаходився в 94 кілометрах від населеного пункту Пангуна. Осередок залягав на глибині 30 кілометрів. Небезпеки виникнення цунамі немає. Повідомлень про жертви і руйнування не надходило



Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
10.02.2016	02:33:05	30,6 пд.ш.	71,6 зх.д.	6,3	Узбережжя Чилі

Джерело землетрусу знаходиться на західному узбережжі Чилі, 330 км на північ від столиці міста Сантьяго.



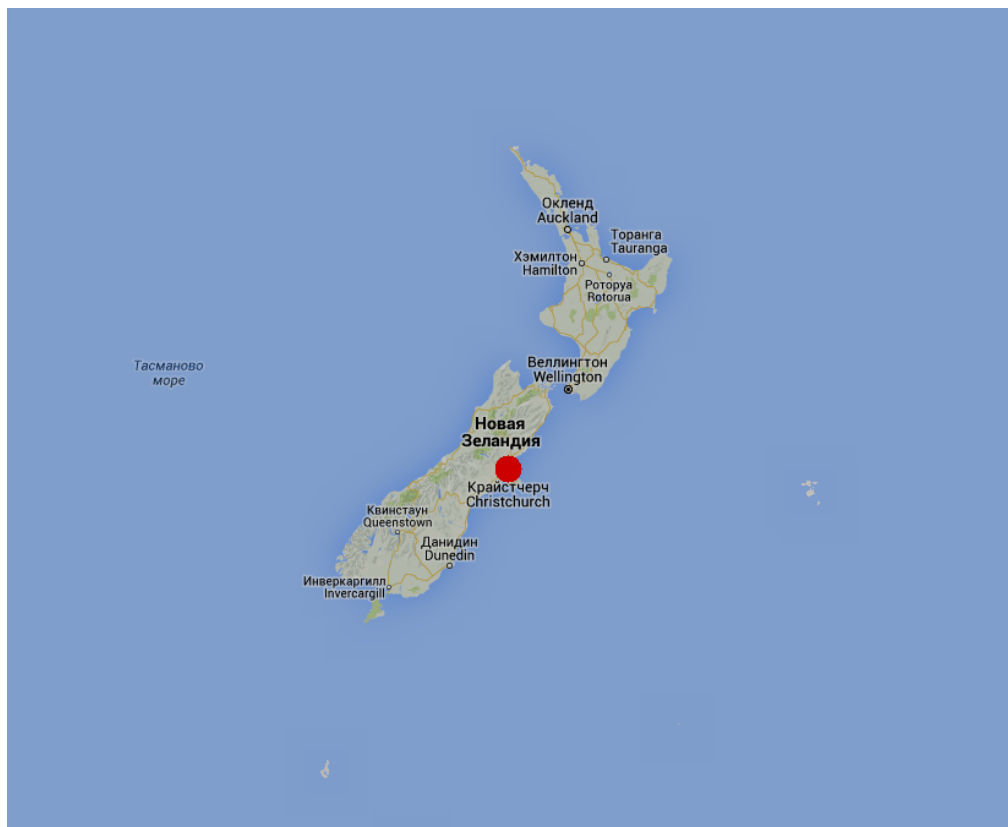
Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
13.02.2016	19:07:06	36,5 пн.ш.	98,7 зх.д.	5,1	США

Джерело землетрусу знаходиться в штаті Оклахома, США.



Дата	Час в джерелі (київський)	Координати джерела		Магнітуда (за шкалою Ріхтера)	Місце джерела
		Широта	Довгота		
14.02.2016	02:13:43	43,5 пд.ш.	172,8 сх.д.	5,8	Південний острів, Нова Зеландія

Джерело землетрусу знаходиться в східній частині Південного острова, Нова Зеландія.



Північна Корея відновила роботу плутонієвого реактора, проект був заморожений з 2007 року.

10.02. Фахівці в КНДР відновили роботу плутонієвого реактора в Йонбені, повідомили західні ЗМІ з посиланням на слова директора національної розвідки США Джеймса Клаппера. За його даними, завдяки реактору Північна Корея за кілька місяців або навіть тижнів може створити запаси плутонію. Північна Корея обіцяла відновити роботу плутонієвого реактору у Йобнене ще в 2013 році. У вересні 2013 американські експерти, вивчивши знімки з супутників, припустили, що реактор було запущено, хоча офіційно КНДР так і не заявила про відновлення його роботи.

Озеро в Болівії повністю обміліло і випарувалося

10.02. Озеро Поопо, яке був другим за величиною в Болівії, повністю обміліло і випарувалося. Даний факт зафіксував європейський космічний мінісупутник Proba-V. супутник Proba-V, який займається моніторингом поверхні Землі в щоденному режимі, зміг зафіксувати зникнення озера Поопо. Поступове випаровування озера Поопо, яке почалося ще в квітні 2014 року, підтверджує серія знімків ЄКА, зроблених в квітні 2014 року, липні 2015 і січні 2016 року. Раніше це озеро займало площу в 3 тисячі квадратних кілометрів і вважалося другим за розмірами після Тітікаки. Озеро Поопо вкрай чутливе до будь-яких кліматичних змін через невелику глибину (три метри) і розташування в посушливій місцевості. Це озеро зникає не вперше: попередній випадок повного випаровування був зафіксований в 1994 році, проте потім озеро знову наповнилося водою.

