



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№275

(11.11.2013-20.11.2013)



Институт космической
политики



20.11.2013	2
МКС празднует свой 15-й день рождения	2
С борта МКС запущен еще один спутник	2
В Китае запущен спутник дистанционного зондирования Земли "Яогань-19"	2
РН "Минотавр" вывела на орбиту 29 спутников	3
19.11.2013	6
К Марсу отправился зонд MAVEN	6
С борта МКС запущены три спутника	8
NASA отказалось от проекта радиоизотопного генератора Стирлинга	8
18.11.2013	8
Воспламенение топлива ракетного двигателя с помощью лазерного луча.	8
Два российских спутника ДЗЗ запустят позже	9
Выставка Ракетно-космического центра США	9
17.11.2013	10
Разведка и армия США усмотрели в ГЛОНАСС угрозу нацбезопасности	10
Партнёрство NASA и частных компаний в сфере транспортировки грузов на МКС	10
16.11.2013	12
Индийский зонд "Мангальян" поднял свою орбиту до 192 тысяч км	12
Запуск египетского спутника перенесли на 2014 год	12
"Космическая связь" объявила конкурс на страхование	12
Россия грозит закрыть для Украины космос	13
Марсоход Curiosity снова отправляется в путь	13
15.11.2013	14
Атомэнергомаш создал технологию производства для космической техники	14
В Роскосмосе создана группа по подготовке проекта сверхтяжелой ракеты	15
"Ъ": глава Роскосмоса предложил не заказывать спутники связи за рубежом	15
Казахстан выставил России счет за аварию "Протона"	15
14.11.2013	16
Boeing и центр Хруничева подписали контракт по продлению ресурса МКС	16
Южная Корея планирует к 2020 г отправить на Луну собственный луноход	16
На Международного форума технологического развития «Технопром»	17
NASA откажется от российских услуг в 2017 году	17
13.11.2013	18
Два человека погибли и трое пострадали на космодроме "Плесецк"	18
Роскосмос и Росатом опровергли информацию о вирусе в своем компьютере	18
Из космопорта "Америка" запущена ракета SpaceLoft XL	18
Фирмы-партнеры NASA собираются поделить Луну	18
Не только магнитное поле защищает земную жизнь от радиации	19
12.11.2013	21
Скончался летчик-космонавт СССР Александр Серебров	21
Южная Корея могла бы помочь стройке космодрома "Восточный"	22
Туркмения для запуска своего спутника выбрала американскую ракету-носитель	22
Индийский зонд "Мангальян" вернулся в график подъема орбиты после сбоя	22

11.11.2013	23
С Байконура запущен российский военный спутник	23
Космонавты возвратились на Землю	24
Dawn требует переписать историю Весты	24
Статьи и мультимедиа	25
1. <i>"Реформа космонавтики": неопубликованное интервью Вадима Лукашевича</i>	25
2. <i>Сатурн и Земля улыбнулись «Кассини»</i>	25
3. <i>NASA публикует видео Марса 4 миллиарда лет назад</i>	25
4. <i>Космические лучи сокращают шансы на существование жизни на планете</i>	25
5. <i>Космос: уникальные видеокдры освоения вселенной</i>	25

20.11.2013

МКС празднует свой 15-й день рождения

20 ноября 1998 года с космодрома Байконур на орбиту высотой 400 км был успешно запущен первый модуль Международной космической станции МКС с ориентировочным сроком эксплуатации 15 лет. Чтобы празднование юбилея столь важного в изучении околоземного космического пространства проекта приняло как можно больший размах, космические агентства США, Японии, Канады и агентство ESA запустили в Твиттере глобальную волну с поздравлениями.

МКС является исследовательским комплексом, используемым для различного рода космического оборудования. Так, с июня 2013 года с МКС осуществили 89 российских экспедиций, 37 запусков космических шаттлов, 1 тестовый полет и 2 рабочих полета на SpaceX's Dragon, 3 на японских автоматических грузовых кораблях и 3 на европейских. Зарегистрировано 168 выходов в открытый космос общей длительностью 1 061 час (более 44 дней).

Длина МКС составляет 108 м от одного края до противоположного, весит она 419 455 кг. Внутри в МКС больше места, чем у среднего 5-комнатного дома, две ваннные комнаты, спортзал и окно с обзором в 360°. Участок солнечной панели станции площадью менее половины гектара способен сгенерировать 75-90 кВт электроэнергии из энергии Солнца. Функционирование МКС контролирует 52 компьютера. Одновременно на станции могут работать более 100 блочных устройств размером с телефонную будку. 3,3 млн. строк программного кода на земле поддерживают 1,8 млн. строк программного кода полетов. система электроснабжения МКС состоит из 12,8 км проводов.

Работа МКС профинансирована до 2020, а её рабочих ресурсов должно хватить до 2028 года. Роскосмос предлагает перед окончательным прощанием с МКС и уводом её с орбиты использовать станцию для подготовки к работе модулей новой космической станции ОПСЕК. - **ecowars.tv**.

С борта МКС запущен еще один спутник



Сегодня в 07:58 UTC (11:08 мск) с борта Международной космической станции был запущен спутник TechEdSat-3p. Космический аппарат был собран из трех "кубиков" CubeSat американские студенты во время их стажировки в центре NASA имени Эймса.

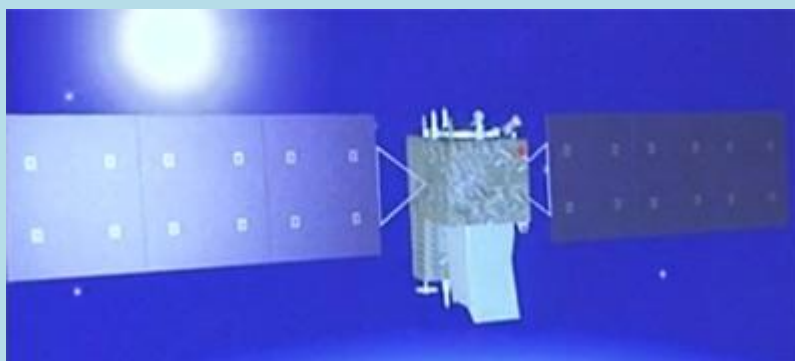
В Китае запущен спутник дистанционного зондирования Земли "Яогань-19"



Сегодня в 11:31 по пекинскому времени (7 часов 31 минута по московскому времени) с космодрома Тайюань был произведен запуск спутника дистанционного зондирования Земли "Яогань-19". Спутник был успешно выведен на заданную орбиту с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-4С".

Спутник дистанционного зондирования Земли "Яогань-19" разработан для проведения научных экспериментов, изучения земельных и природных ресурсов, оценки урожая сельхозкультур, а также предотвращения стихийных бедствий и минимизации ущерба от них, передает агентство Синьхуа.

Это 184-й запуск ракеты-носителя серии "Чанчжэн".



Yaogan 8. 1040 кг -

РН "Минотавр" вывела на орбиту 29 спутников



20 ноября 2013 года в 01:15 UTC (05:15 мск) с площадки 0В Среднеатлантического регионального космопорта на о. Уоллопс, шт. Вирджиния, США, стартовыми расчетами компании Orbital Sciences Corp. по программе ORS-3 (Operationally Responsive Space-3) осуществлен ракеты-носителя Minotaur-1 со спутником военного назначения STPSat-3 [Space Test Program Satellite-3] и 28 микроспутниками стандарта CubeSat.

Через 12 минут 14 секунд после старта КА STPSat-3 успешно отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту высотой 497 x 507 км и наклонением 40,5 град. В каталоге Космического командования ВВС США он получил номер 39380 и международное обозначение 2013-064A.

Вслед за STPSat-3 началось отделение других спутников. Они должны выйти на круговую орбиту высотой около 500 км.

Программа ORS-3 предусматривает отработку возможности использования малых спутников и "скорострельных" носителей для быстрого обеспечения тактической разведывательной информацией войск на поле боя.

КА STPSat-3 создан специалистами компании Bell Aerospace по заказу Центра космических и ракетных систем ВВС США. Масса спутника – 180 кг. На его борту размещено оборудование для проведения экспериментов в интересах американских военных и NASA.

Кроме STPSat-3 на орбиту выведены следующие спутники:

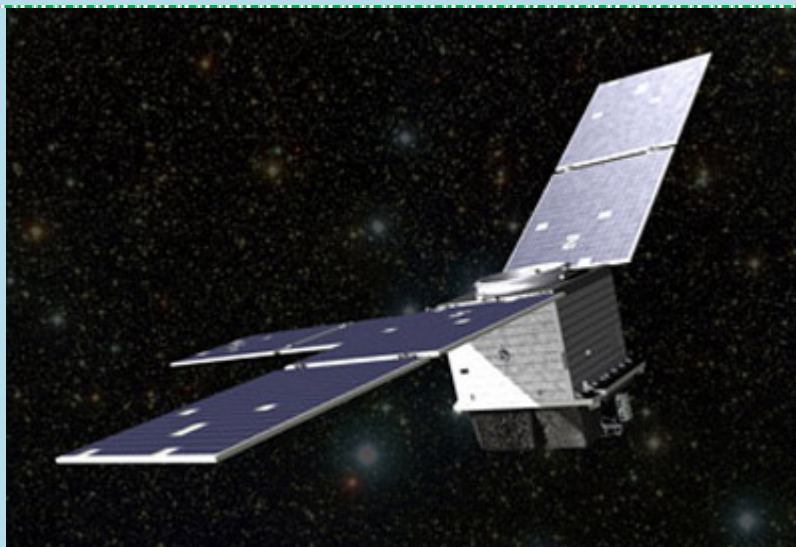
- восемь КА Prometheus (1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A и 4B), созданных специалистами Лос-Аламоской национальной лаборатории. С их помощью предполагается проверить возможность использования технологии CybeSat в интересах национальной обороны;

- КА Horus создан специалистами Ливерморской национальной лаборатории на базе платформы Colony II CubeSat Bus, разработанной компанией Boieng для Национального разведывательного управления США. С его помощью предполагается опробовать методики слежения за космическим мусором и провести ряд других экспериментов. Спутник имеет и другое название – STARE-B (Space-Based Telescopes for Actionable Refinement of Ephemeris-B). Его масса – 4 кг;

- КА ORSES – совместный проект офиса программы ORS и Центра космических и ракетных систем BBC США. Его задачей является проверка функционирования каналов связи по доведению информации до тактического пользователя;
- два КА ORS Tech (1 и 2) разработаны специалистами Лаборатории прикладной физики Университета Джонса Хопкинса и предназначены для отработки перспективных космических технологий;
- два КА SENSE (Space Environmental NanoSat Experiment) (1 и 2 или А и В) предназначены для проверки работы коммуникационных и навигационных систем наноспутников в условиях реального космического полета и влияния на них космической погоды. Масса каждого спутника 5 кг;
- КА H2 (другое название Но‘оропоропо-2) создан специалистами Гавайского университета и предназначен для калибровки наземных радаров. Его масса 3,5 кг;
- КА KYSat-2 (Kentucky Space Consortium-2) создан в образовательных целях учебными заведениями штата Кентукки. Масса аппарата 1 кг;
- КА DragonSat-1 (Drexel University Satellite-1) создан специалистами Университета Дрексела и Академии ВМФ США для проведения научных экспериментов. Его масса 1 кг;
- КА NPS-SCAT (Naval Postgraduate School Solar Cell Array Tester) создан в аспирантуре ВМС США для испытаний различных видов солнечных батарей. Масса КА – 1 кг;
- КА Firefly создан специалистами Центра космических полетов имени Годдарда и предназначен для изучения магнитосферы Земли. Масса около 3 кг;
- КА Trailblazer [известен также как SPA-1 (Space Plug-and-play Architecture) Trailblazer] разработан в Университете штата Нью-Мексико и предназначен для отработки перспективных космических технологий. Масса спутника 1 кг;
- КА ChargerSat создан специалистами Алабамского университета в г. Хантсвилл для отработки перспективных технологий. Масса КА – 1 кг;
- КА Lunar (другое название Vermont Lunar Cubesat) создан в Техническом колледже Вермонта для отработки технологий, которые в будущем будут использоваться при создании аппаратов, предназначенных для изучения Луны. Масса – 1 кг;
- КА COPPER (Close Orbiting Propellant Plume and Elemental Recognition) разработан и изготовлен в Университете Сент-Люиса и предназначен для изучения воздействия радиации на космический аппарат. Масса – 1 кг;
- КА Black Knight-1 создан в Академии США в Вест-Пойнте и предназначен для проведения технических экспериментов в интересах Министерства обороны США. Масса – 1 кг;
- КА SwampSat разработан студентами Флоридского университета и предназначен для проведения технических экспериментов. Масса – 1 кг;
- КА CAPE-2 (Cajun Advanced Picosat Experiment-2) разработан в Университете штата Луизиана и предназначен для отработки технологий, используемых при создании наноспутников. Масса – 1 кг;
- КА TJ3Sat (Thomas Jefferson Cube Sat) разработан в Высшей школе имени Томаса Джефферсона и предназначен для проведения научных исследований. Масса – 1 кг;
- КА PhoneSat 2.0 создан в Исследовательском центре NASA имени Эймса и предназначен для отработки перспективных телекоммуникационных технологий. Масса – 1 кг.

Кроме вышеперечисленных спутников на последней ступени носителя были размещены два неотделяемых контейнера с научным и технологическим оборудованием: AFSS (Autonomous Flight Safety System) и SoM/DoM.

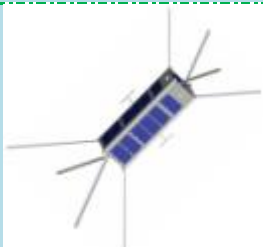
Состоявшийся запуск является рекордным по числу выведенных одновременно на околоземную орбиту космических аппаратов. Правда, он уступает двум советским миссиям ("Космос-1985" в 1988 году, "Космос-2052" в 1990 году), когда на орбите были выпущены 36 калибровочных сфер. Однако, все эти сферы были пассивными объектами, в то время как в миссии OST-3 на орбиту выведены полноценные космические аппараты.



STPSat-3



ORS 3



ORSES



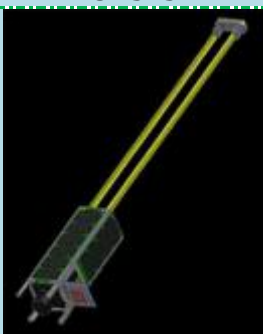
ORS Tech 1, 2



SENSE



SENSE



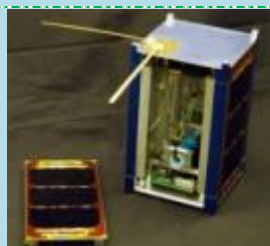
Ho'oponopono 2



Firefly



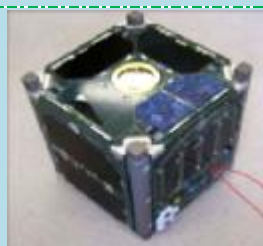
STARE



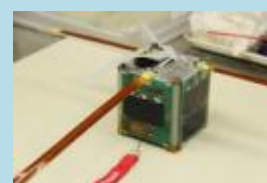
Prometheus



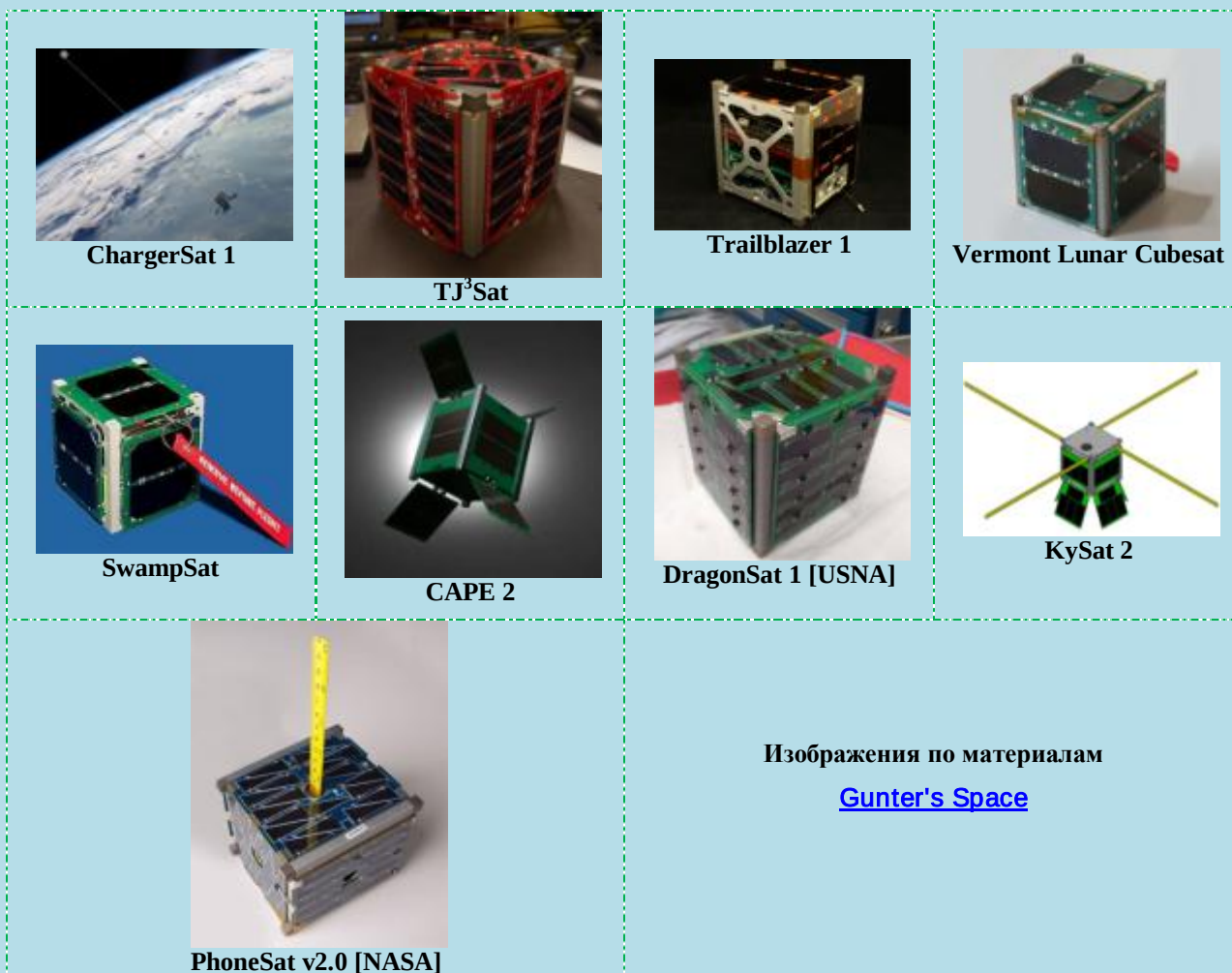
Black Knight 1



NPS-SCAT



COPPER



19.11.2013

К Марсу отправился зонд MAVEN



18 ноября 2013 года в 18:28:00.267 UTC (22:28:00.267 мск) с площадки SLC-41 Станции ВВС США “Мыс Канаверал” стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas-5 (AV-401) с марсианским зондом MAVEN (Mars Atmosphere and Volatile EvolutionN) на борту.

Через 52 минуты 50 секунд после запуска космический аппарат успешно отделился от разгонного блока Centaur.

Главная задача миссии - ответить на вопрос, была ли в далеком прошлом атмосфера этой сухой холодной планеты более толстой и плотной, содержала ли она воду, и, если да, то почему марсианский климат изменился столь драматическим образом.

Зонд должен выйти на ареоцентрическую орбиту (перицентр – 160 км, апоцентр – 6 тысяч км) в сентябре 2014 года.

Стоимость проекта MAVEN составляет 671 миллион долларов.

Орбитальный исследовательский аппарат MAVEN отправился в полет к Марсу



18 ноября 2013 года в 18:28 по времени Гринвичского меридиана американское космическое агентство NASA произвело успешный запуск ракеты-носителя United Launch Alliance Atlas V. Эта ракета, запущенная со стартовой площадки 41 космодрома Space Launch Complex на мысе Канаверал, Флорида, вывела в космос разгонную ступень Centaur с марсианским орбитальным

космическим аппаратом Mars Atmosphere and Volatile EvolutioN (MAVEN), что стало началом первой миссии по изучению марсианской атмосферы и по изучению истории климатических изменений на Красной Планете.

Согласно официальному заявлению NASA запуск ракеты произошел без единой проблемы. Ракета стартовала строго по намеченному ранее графику. Благодаря реактивному двигателю RD-180, развивающему тягу порядка 390 тонн, ракета успешно вышла в космическое пространство, где произошло отделение от нее разгонного модуля Centaur. Сначала двигатель RL-10 разгонного модуля был включен на 4 минуты и 18 секунд для первоначального разгона космического аппарата MAVEN. Затем в течение некоторого времени производилась корректировка траектории полета и двигатель модуля Centaur был включен снова, начав стадию основного разгона.



Спустя 20 минут после начала разгона космический аппарат MAVEN отделился от разгонного модуля Centaur, развернул свои солнечные батареи и начал свой 10-месячный полет к Марсу.

Космический аппарат MAVEN был доставлен на космодром на мысе Канаверал еще 2 августа 2013 года на борту грузового самолета С-17. И вплоть до момента запуска над этим аппаратом велись работы по установке оборудования, заправке топливом и всестороннему тестированию всех систем аппарата.

Основная миссия космического аппарата MAVEN, рассчитанная на срок в один год, начнется в сентябре следующего года, когда аппарат достигнет Марса и займет стабильную круговую орбиту. Целью этой миссии является изучение истории изменений марсианской атмосферы и затрагивающих ее других процессов. Это позволит ученым изучить состав атмосферы, влияние на нее солнечного ветра и другие факторы, объясняющие потерю Марсом большей части своей атмосферы. Собираемые аппаратом MAVEN данные будут в какой-то части служить подтверждением, а в какой-то части дополнять данные, собранные и собираемые сейчас марсоходом Curiosity на поверхности планеты.

С борта МКС запущены три спутника



19 ноября 2013 года в 12:18 UTC (16:18 мск) с борта МКС были запущены три микроспутника. Это Pico Dragon, созданный вьетнамскими и японскими учеными, а также аппараты ArduSat-1 и ArduSat-2, разработанные компанией NanoSatsfi на базе микроконтроллеров Arduino. Все три спутника созданы по стандарту Cubesat: они представляют собой "кубики" со стороной 10 сантиметров. Операцию по выведению спутников на орбиту осуществил японский астронавт Коити Ваката

NASA отказалось от проекта радиоизотопного генератора Стирлинга



Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA) США отказалось от разработки улучшенного радиоизотопного генератора Стирлинга (ASRG), сообщает Planetary News. Такие генераторы, использующие энергию распада плутония-238, позволили бы космическим аппаратам совершать полеты в глубоком космосе. Поводом для закрытия проекта стало сокращение финансирования ряда космических программ NASA.

Еще одним поводом для закрытия проекта стали увеличившиеся объемы поставок плутония-238, необходимого для работы уже существующих радиоизотопных генераторов. Все оборудование и данные исследований по проекту ASRG будут переданы в Центр исследований Гленна для дальнейшей разработки и изучения технологии Стирлинга. При этом в целом проект больше не будет приоритетным на ближайшие несколько лет.

В перспективе при изучении дальнего космоса NASA намерено использовать многоцелевые радиоизотопные термоэлектрические генераторы (MMRTG), которые уже прошли проверку несколькими полетами.

18.11.2013

Воспламенение топлива ракетного двигателя с помощью лазерного луча.



На стендовой базе ОАО НПО «Энергомаш имени академика В.П. Глушко» успешно проведены испытания по лазерному зажиганию компонентов ракетного топлива в натурной рулевой камере жидкостного ракетного двигателя РД107 ракеты носителя «Союз 21б», о чем пресс-центр компании сообщил 12 ноября 2013г.



Работы по воспламенению топлива кислород-керосин производятся на базе лазерного зажигательного устройства (ЛЗУ), изготовленного ГНЦ ФГУП «Исследовательский Центр Келдыша».

Ключевым элементом ЛЗУ является так называемый лазерный модуль, над созданием и усовершенствованием которого работает компания «Спектралазер» - резидент инновационного центра «Сколково».

Лазерные модули ООО «Спектралазер» разрабатываются в плотном взаимодействии с будущими потребителями – лидерами российского рынка жидкостных ракетных двигателей. Стендовые испытания, начатые в НПО «Энергомаш» - первый шаг по внедрению лазерных модулей в промышленно выпускаемые двигатели. В ближайшее время сходные испытания будут проведены для кислородно-керосиновых и кислородно-водородных ракетных двигателей РД-0146, РД-0124 и НК-33.

Для справки:

Проект компании «Спектралазер» по разработке, созданию и выводу на международный рынок линейки лазерных модулей зажигания различных типов двигателей в ноябре 2012 года получил грант Фонда «Сколково» 1 стадии. Соинвесторами проекта выступают НКО «Фонд предпосевных инвестиций» и Фонд «ВЭБ-Инновации» (группа Внешэкономбанка).

Два российских спутника ДЗЗ запустят позже



Как сообщает Вестник ГЛОНАСС, перенос запуска космических аппаратов дистанционного зондирования Земли "Электро-Л" №2 и "Метеор-М" №2 на 2014 год связан с неготовностью электронно-компонентной базы, заявил советник руководителя Роскосмоса Валерий Заичко.

"В силу ряда объективных причин сроки запуска этих аппаратов перенесены на 2014 год. Причины связаны, в том числе, и с электронной компонентной базой", - цитирует В.Заичко "Интерфакс".

Отмечается, что по остальным аппаратам ДЗЗ сроки запусков не изменены.

Выставка Ракетно-космического центра США

Баку. Джавид Зейналов – АПА. 22 ноября в Центре Гейдара Алиева состоится открытие мировой премьеры выставки Ракетно-космического центра США «Путешествие в космос».

Как сообщает АПА со ссылкой на сайт Центра, на выставке будет продемонстрировано около 100 экспонатов. Среди них – космические станции, оригинальные образцы с различных планет, макеты и части различных спутников, одежда и аксессуары космонавтов, метеориты и т.д.

На выставке с помощью 6 различных симуляторов посетители смогут, хоть и ненадолго, почувствовать себя космонавтами.

Наряду с экспонатами, которые будут выставлены впервые, также будут специально представлены достижения Азербайджана в аэрокосмической области. Посетители смогут получить информацию о первом искусственном спутнике Азербайджана.

Выставка, которая продолжится до 23 февраля 2014 года, будет организована также в Париже, Брюсселе, Амстердаме, Милане и в других городах.

Отметим, что выставка «Путешествие в космос» будет проводиться в рамках проектов Центра Гейдара Алиева в сфере науки и образования совместно с Министерством связи и информационных технологий Азербайджана. - ru.apa.az

17.11.2013

Разведка и армия США усмотрели в ГЛОНАСС угрозу нацбезопасности



ЦРУ и Пентагон пытаются уговорить госдепартамент США не выдавать Роскосмосу разрешение на строительство на американской территории нескольких измерительных станций системы ГЛОНАСС из-за опасений, что они могут быть использованы в военных целях, пишет издание New York Times.

По данным издания, в американских спецслужбах и Пентагоне опасаются, что если госдеп разрешит разместить станции ГЛОНАСС, то Россия получит "плацдарм на американской территории, который значительно увеличит точность российских управляемых ракет". Они также предполагают, что станции могут быть использованы для разведдеятельности непосредственно с территории США. Из-за этих подозрений Белый дом отсрочил принятие окончательного решения по вопросу размещения станций, пока Россия не предоставит дополнительные данные, а американские службы не придут к общей позиции, сообщили изданию анонимные источники в госдепе и администрации президента.

"Я хотел бы понять, почему США должны быть заинтересованы в поощрении такого конкурента GPS, как российская система ГЛОНАСС, когда использование GPS во всем мире является очевидным преимуществом для США во многих отношениях", — сказал член палаты представителей конгресса Майк Роджерс, ранее запросивший у Пентагона оценку последствий размещения российских станций для национальной безопасности США.

Россия направила запрос в США на строительство станций системы ГЛОНАСС в мае 2012 года, заявила официальный представитель госдепа Мари Харф. В октябре прошлого года Виталий Давыдов, занимавший тогда пост замруководителя Роскосмоса, заявлял, что ведомство планирует разместить в США восемь станций. Он также подчеркивал, что на территории России действуют 19 измерительных станций американской системы GPS. Российская и американская стороны провели несколько встреч по данному вопросу, в ходе которых американцы запрашивали дополнительную информацию по проекту. Последняя такая встреча прошла 25 апреля, сказала Харф, передает РИА Новости.

Партнёрство NASA и частных компаний в сфере транспортировки грузов на МКС



На сайте Space Daily размещена информация о том, что администратор NASA Чарльз Болден (Charles Bolden) приветствовал успех программы государственно-частного партнерства с американскими компаниями в рамках разработки кораблей для полетов на Международную космическую станцию (МКС) и объявил о следующем этапе заключения контрактов о транспортировке астронавтов. Подписание контрактов должны начаться на этой неделе.

Чуть более двух лет прошло после окончания программы шаттлов, и Соединенные Штаты Америки в настоящее время имеют два вида космических транспортных систем, способных доставлять расходные материалы для научных экспериментов с территории США к Международной космической станции. В рамках работы над амбициозными планами, финансируемыми администрацией президента Барака Обамы, агентство стремится сотрудничать с частными компаниями для отправки астронавтов. Первые запуски планируются на 2017 год.

В штаб-квартире NASA в Вашингтоне Болден объявил об успешном заключении договора о коммерческих орбитальных транспортных услугах (Commercial Orbital Transportation Services - COTS), направленного на обеспечение безопасной, надежной и

экономически эффективной коммерческой перевозки грузов на космическую станцию, низкие околоземные орбиты и обратно.

Ракеты и космические аппараты разработаны партнерами Космической корпорации Exploration Technologies (SpaceX) и корпорации Orbital Sciences значительно увеличили возможности NASA по проведению новых научных исследований на борту станции. Все текущие и планируемые США эксперименты будут способствовать работе систем SpaceX или Orbital Sciences в рамках миссии снабжения.

Компания SpaceX была выбрана в качестве партнера NASA в 2006 году. Компания занималась разработкой собственных космических аппаратов и ракет Falcon 9. SpaceX завершила свою работу в рамках контракта COTS демонстрационным полетом на космическую станцию в 2012 году, восстановив тем самым американские возможности по доставке грузов. Это произошло впервые с момента «выхода на пенсию» космического челнока в 2011 году.

С тех пор SpaceX выполнила первые два из 12 полетов, описанных в контракте по коммерческим услугам снабжения (Commercial Resupply Services - CRS), по рейсам грузового снабжения на сумму 1,6 млрд. долл.

«Программа COTS имела большой успех - не только для NASA и коммерческой космической отрасли, но и для американских налогоплательщиков», - заявил Гвинн Шотвелл (Gwynne Shotwell), президент и главный операционный директор SpaceX. «Вместе с NASA и SpaceX мы восстановили возможности грузовых космических транспортировок Соединенных Штатов, а также заложили основу для будущей транспортировки американских астронавтов. SpaceX высоко ценит постоянную поддержку NASA».

Компания Orbital Sciences была выбрана в качестве партнера NASA в 2008 году и завершила разработку своего космического аппарата Cygnus и ракеты Antares в октябре. Orbital Sciences готова запустить свою первую из восьми миссий снабжения грузов на космическую станцию в декабре..

Компании Orbital Sciences и SpaceX предлагают некоторые общие возможности для пополнения грузов, обеспечивая NASA возможность поддерживать непрерывность пополнения важных расходных материалов для экипажей космической станции. Кроме того, компании также предлагают уникальные возможности, важные для NASA. Космический корабль компании Orbital Sciences - Cygnus способен переносить грузы больших объемов. Cygnus сгорает в атмосфере Земли на повторном входе, что позволяет космонавтам выбрасывать предметы, больше не нужные на борту станции, загружая их на корабль. Dragon компании SpaceX является единственным космическим кораблем в мире, способным возвращать большое количество грузов из космоса. Например, результаты научных экспериментов, проводимых на борту станции.

В рамках программы COTS партнеры NASA совершат ряд важных космических полетов - первых частных полетов в американской коммерческой космической отрасли. Компания SpaceX доставила первый коммерческий космический аппарат на орбиту и возвратили его на Землю. Она также была первым коммерческим провайдером, получившим разрешение пополнить запасы космической станции. Orbital Sciences была первой компанией, которая начала запуски на космическую станцию из Вирджинии: первый полет компания совершила из нового Срединно-Атлантического регионального космопорта Pad-0A Wallops NASA на Бьет Острове, штат Вирджиния.

NASA и его коммерческие партнеры по программе работают над созданием следующего поколения американских космических аппаратов и ракет, способных транспортировать людей на низкую околоземную орбиту и с нее. NASA намерено использовать новые коммерческие возможности полетов американских астронавтов на Международную космическую станцию в течение ближайших четырех лет. 19 ноября

агентство выдаст окончательную форму запроса предложений для новых коммерческих возможностей контракта по Транспортным Экипажам (CSTCap), призванного обеспечить уверенность в том, что коммерческие компании отвечают требованиям безопасности NASA по транспортировке экипажей на орбитальную станцию. Эта фаза закупок будет включать в себя пробные полеты экипажей на космическую станцию до 2017 года.

16.11.2013

Индийский зонд "Мангальян" поднял свою орбиту до 192 тысяч км



Индийский марсианский зонд "Мангальян" в ночь на субботу успешно поднял апогей своей орбиты до высоты 192 тысячи километров над Землей, сообщает Индийская организация космических исследований (ISRO) в своем аккаунте в Facebook.

В ходе пятого маневра по увеличению апогея орбиты двигатель аппарата сработал без сбоев, что позволило увеличить апогей со 118 тысяч 642 километров до 192 тысяч 874 километров. Продолжительность работы двигателя составила 243 секунды. Ночной маневр, как отмечает телеканал NDTV, стал последним повышением высоты орбиты перед 1 декабря, когда начнется самый важный этап марсианской миссии — полет аппарата от земной орбиты к Красной планете.

Запуск египетского спутника перенесли на 2014 год



Намечавшийся на конец декабря этого года пуск с Байконура ракеты "Союз-У" с египетским спутником дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) EgyptSat-2 перенесен на апрель 2014-го.

Как рассказал "Интерфаксу" источник на космодроме, причиной стала необходимость дополнительных работ с аппаратом на предприятии-изготовителе спутника (РКК "Энергия").

В РКК уточнили, что идет "обычная доводочная работа".

"Космическая связь" объявила конкурс на страхование



ФГУП "Космическая связь" объявило открытый конкурс по предоставлению услуг страхования эксплуатации на орбите космических аппаратов "Экспресс АМ2", "Экспресс АМ3", "Экспресс АМ22", "Экспресс АМ33", "Экспресс АМ44", следует из материалов, размещенных на сайте госзакупок.

Общая страховая премия составляет 101,767 млн рублей.

Страховая сумма для спутника связи "Экспресс АМ2" составляет 76,56 млн рублей, для "Экспресс АМ3" - 402,296 млн рублей, для "Экспресс АМ22" - 114,026 млн рублей, для "Экспресс АМ33" - 844 млн рублей, для "Экспресс АМ44" - 1,107 млрд рублей.

"Не очень высокий размер страховой премии объясняется характером застрахованных рисков. В данном случае по договорам страхуются не запуски спутников, а их орбитальная жизнь, там риски значительно ниже. Соответственно, если ставка страхования спутников на этапе запуска может составлять до 15% от стоимости застрахованного аппарата, здесь с учетом уровня рисков применяются ставки 1,5-2%", - пояснил агентству "Интерфакс-АФИ" эксперт на страховом рынке.

Заявки на участие в конкурсе будут оцениваться по цене контракта (вес критерия составляет 55%), качеству услуг и квалификации участника конкурса (15%), сроку оказания услуг (15%) и объему предоставления гарантий качества услуг (15%).

Итоги конкурса планируется подвести 9 декабря 2013 года.

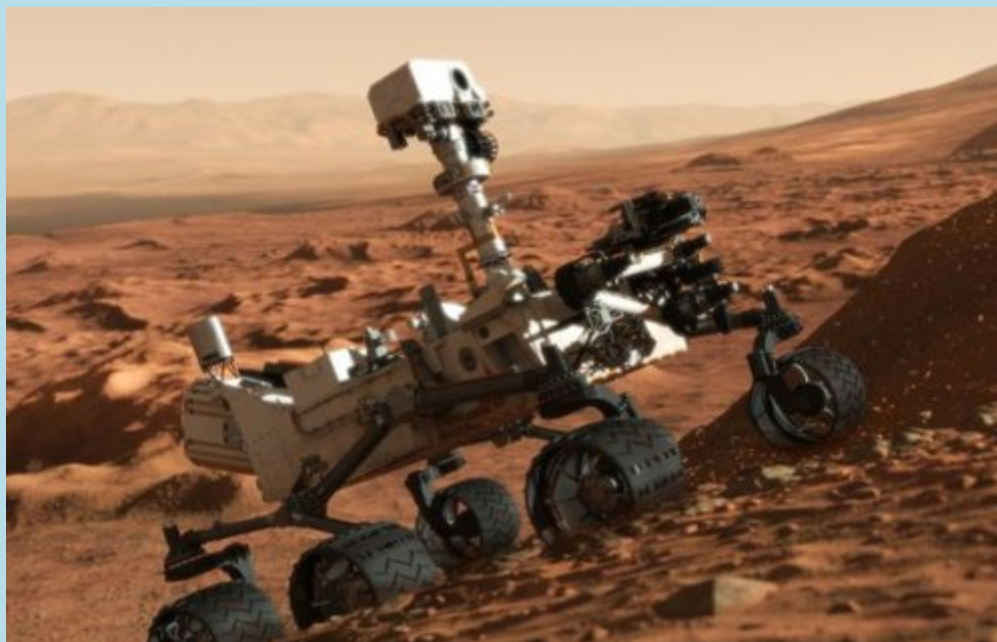
Россия грозит закрыть для Украины космос



После подписания соглашения об ассоциации между Украиной и Евросоюзом Россия локализует на своей территории все производство в космической и авиационной сферах. Об этом заявил вице-премьер России Дмитрий Рогозин.

“Мы не сможем размещать на Украине некоторые «чувствительные технологии», нам придется их полностью локализовать на территории Российской Федерации. Это означает проблемы, связанные с будущим авиапрома, космического сотрудничества и много другого”, - передает издание слова чиновника.

Марсоход Curiosity снова отправляется в путь



Известно, что даже самое совершенное оборудование и самые современные машины являются крайне уязвимыми из-за наличия в них компьютеров с программным обеспечением, ошибки и сбои в котором могут привести к выходу из строя некоторых узлов или всей машины в целом. Не составляет исключения из этого правила и космическая техника, наглядной демонстрацией чего стал случай, произошедший на прошлой неделе, когда ошибка в обновленном программном обеспечении одного из бортовых компьютеров марсохода Curiosity стала причиной его недельной задержки на пути к его главной цели. И вот вчера представители NASA объявили о том, марсоход снова отправился в путь, направляясь к основанию горы Шарп, куда он должен прибыть весной следующего года.

Представители NASA объявили, что марсоход Curiosity снова начал движение в четверг и сейчас уже покинул область со скалистыми обнажениями под названием Куперстаун (Cooperstown), место, где он провел почти неделю, производя некоторые научные исследования и справляясь с затруднениями, вызванными сбоем программного обеспечения.

Напомним нашим читателям, что марсоход Curiosity автоматически перевелся в безопасный режим 7 ноября 2013 года, причиной чему стала неработоспособность одного из его бортовых компьютеров. Этот компьютер вошел в режим постоянной перезагрузки после того, как инженеры миссии произвели попытку переключения компьютера на использование обновленного программного обеспечения.

Согласно имеющейся информации в обновленное программное обеспечение версии R11 закралось несоответствие между фактическим размещением одного из файлов данных в каталоге файловой системы бортового компьютера. Вместо постоянного носителя, что подразумевалось в программе, этот файл данных находился на виртуальном диске в оперативной памяти компьютера, и программа R11 оказалась неспособна получить доступ к этому файлу. Руководителям миссии пришлось инициировать откат программного обеспечения назад на версию R10, в которой были использованы несколько иные методы доступа к данным, и после перезагрузки компьютера марсоход "вернулся к жизни" в полном объеме.

"К сожалению, на этот раз провести до конца обновление программного обеспечения компьютера марсохода Curiosity нам так и не удалось" - рассказывает Джим Эриксон (Jim Erickson), менеджер проекта Curiosity со стороны Лаборатории NASA по изучению реактивного движения, - "То, что произошло, является типичной проблемой при обновлении. Теперь, зная причину возникновения этой проблемы, мы готовим новый пакет данных с обновленным программным обеспечением для отправки его компьютеру марсохода. Последовательность команд в этом пакете переместит "проблемный" каталог с файлами данных в необходимое место прежде, чем компьютер снова повторит попытку переключения на программу версии R11".

15.11.2013

Атомэнергомаш создал технологию производства для космической техники



Специалисты ОАО "Атомэнергомаш" разработали технологию металлургического производства для космических двигателей, сообщает пресс-служба энергомашиностроительной компании.

Технология производства капиллярных трубок из высокохромистого сплава для ответственных деталей термokatалитических двигателей космической техники создана при участии ОАО НПО "ЦНИИМАШ" (входит в машиностроительный дивизион Росатома — "Атомэнергомаш").

"Для того, чтобы обеспечить высокую чистоту металла и однородность химического состава заготовки была проведена модернизация установки электрошлакового переплава, позволившая контролировать окислительно-восстановительные процессы и управлять формированием слитка. Новая технология обеспечила снижение в 4-10 раз содержания кислорода и серы; уменьшение размеров неметаллических включений до безопасного уровня — менее 10 мкм при ЭШП на промышленной частоте, а при ЭШП на низкой частоте — менее 2 мкм", — приводятся в сообщении слова заведующего лабораторией спецэлектрометаллургии "ЦНИИТМАШа" Леонида Левкова.

Технология разработана в результате межотраслевой кооперации предприятий Росатома и Роскосмоса. В 2013 году она была внедрена на производственных участках ОАО "Композит", ОАО НПО "ЦНИИТМАШ", ООО "ЭЛЕМАШ-СПЕЦТРУБПРОКАТ". Капиллярные трубки успешно прошли испытания во ФГУП "ОКБ "Факел" в составе критических элементов термokatалитических двигателей K50 и ТК500.

Внедрение данной технологии позволит достичь 100% импортозамещения, а также обеспечит значительное повышение качества термokatалитических двигателей, герметичность и конструктивную прочность их топливных систем.

"Применение капиллярных трубок повышенного качества позволит не только своевременно обеспечить производство термokatалитических двигателей, но и будет способствовать развитию создания новых двигателей малой тяги для перспективных изделий космической техники", — пояснил директор Института новых металлургических технологий ОАО "Композит" Виктор Бутрим.

В Роскосмосе создана группа по подготовке проекта сверхтяжелой ракеты



В Роскосмосе создана рабочая группа под руководством главы ведомства Олега Остапенко, которая должна в течение нескольких недель найти решение и основу для будущего проектирования и создания в РФ ракеты-носителя сверхтяжелого класса, сообщил в пятницу член рабочей группы Олег Бакланов.

"Под руководством нового руководителя Роскосмоса позавчера было проведено совещание, которое собрало руководителей наших предприятий. Была создана рабочая группа, которую возглавил Олег Николаевич (Остапенко). Она должна в течение буквально нескольких недель найти пути, как выйти на ту планку, которую мы продемонстрировали всему миру (в 1988 году при запуске "Энергии-Буран") и которую мы определили, то есть (выведение) 100 тонн на опорную орбиту", — сказал Бакланов, министр общего машиностроения СССР в 1983-1988 годах, на торжественном собрании, посвященном 25-летию запуска системы "Энергия-Буран".

В свою очередь Остапенко сообщил, что есть уверенность в возможности реализации поставленных задач, однако должна быть жесткая, конкретная связь поколений.

По словам главы Роскосмоса, есть прекрасное молодое поколение и последователи, которые способны реализовать все задачи.

"Потенциал у нас в стране огромный. Надо просто дать возможность людям, которые делают дело и умеют его делать хорошо и качественно, реализоваться. Я думаю, что это будет сделано. Есть огромная поддержка со стороны руководства страны, есть понимание тех задач, которые стоят перед нами", — добавил глава ведомства.

"Ъ": глава Роскосмоса предложил не заказывать спутники связи за рубежом



Глава Роскосмоса Олег Остапенко предлагает отказаться от практики размещения за рубежом заказов на изготовление российских космических аппаратов связи, вещания и ретрансляции гражданского назначения, пишет газета "Коммерсант" в пятницу со ссылкой на письмо чиновника профильному вице-премьеру Дмитрию Рогозину.

"Роскосмос настаивает на отказе от услуг иностранных поставщиков такой техники, поскольку "обеспечение за счет федерального бюджета создания средств выведения и услуг по запуску космических аппаратов, заказанных у зарубежных компаний, является скрытой формой государственной дотации их научно-технического и производственного потенциала", — пишет газета.

Как следует из письма, Роскосмос и Россвязь при формировании Федеральной космической программы на 2016-2025 годы обсудят создание средств выведения и обеспечения запусков космических аппаратов серии "Экспресс" "с учетом размещения заказов на поставку указанных космических аппаратов у единственного поставщика — ОАО ИСС" ("Информационные спутниковые системы").

"В результате европейский концерн EADS может лишиться части российских контрактов", — пишет газета.

Заказчик аппаратов серии "Экспресс" — ФГУП "Космическая связь" — счел эту инициативу "прямым нарушением не только принципов ВТО, но и закона о конкуренции". Об этом газете сообщили представители предприятия, пояснив, что обязаны проводить открытые конкурсы, передает РИА Новости.

Казахстан выставил России счет за аварию "Протона"



Власти Казахстана выставил счет России за экологический ущерб от падения ракеты "Протон-М", пишет "Газета.ру". Об этом сообщает

Tengrinews.kz со ссылкой на Бектаса Мухамеджанова, заместителя министра окружающей среды и водных ресурсов Казахстана.

Авария произошла 2 июля 2013 года. Ракета-носитель "Протон-М" со спутниками "Глонасс-М" упала и взорвалась через 30 секунд после запуска с космодрома Байконур.

"Наш комитет посчитал экологический ущерб, этот ущерб озвучен российской стороне. Сейчас российская сторона обсуждает: приемлема ли эта цифра ущерба, который посчитали наши специалисты. Это вопрос переговоров и мы посмотрим, как Россия отреагирует", — заявил Мухамеджанов на Гражданском форуме в Астане.

14.11.2013

Boeing и центр Хруничева подписали контракт по продлению ресурса МКС



Подразделение Boeing Defense & Space Group — главный подрядчик космической станции NASA, и Государственный космический научно-производственный центр им. Хруничева подписали договор о продлении ресурса грузового блока Международной космической станции (МКС) до 2020 года.

В соответствии с условием контракта Boeing инвестируют в программу порядка 70 миллионов долларов, сообщил президент Boeing в России и СНГ Сергей Кравченко. По его словам, средства будут потрачены на реконструкцию функционально-грузового блока МКС и его бесперебойную работу: до 2020, но не исключено до 2028 года, уточнил он.

В соответствии с условиями контракта российский центр будет разрабатывать, производить, испытывать и поставлять основные компоненты функционально-грузового блока "Заря" — модифицированного космического аппарата — с целью обеспечения бесперебойной и безопасной эксплуатации, говорится в релизе компаний.

"Заря" была изготовлена центром имени Хруничева в соответствии с контрактом, заключенным с компанией Boeing и успешно запущена с Байконура в 1998 году.

Это один из крупнейших, но не единственный контракт, который будет заключен в рамках сотрудничества в области космоса, уточнил Кравченко.

Южная Корея планирует к 2020 г отправить на Луну собственный луноход



Южнокорейские ученые представили свои лунные планы: они рассчитывают к 2020 году отправить к Луне орбитальный зонд, а затем посадочный модуль с мини-луноходом, сообщает интернет-издание Nature News.

Президент Южной Кореи Пак Кын Хе, победившая на выборах в декабре 2012 года, сделала лунную миссию одной из центральных задач нации. Ранее южнокорейские власти рассчитывали отправить автоматические зонды к Луне в 2025 году, однако Пак Кын Хе сдвинула эти сроки к 2020 году.

В соответствии с нынешним планом, корейские специалисты должны сначала отправить к Луне орбитальный аппарат — с помощью ракеты KSLV-2 (Korea Space Launch Vehicle), новой версии носителя KSLV-1, который в январе успешно вывел на орбиту первый южнокорейский спутник STSAT-2C.

Зонд будет выведен на окололунную орбиту высотой около 100 километров и будет вести съемку поверхности, а также ретранслировать на Землю данные с посадочного аппарата, который будет запущен следом. Посадочный модуль доставит на Луну мини-ровер массой около 10-20 килограммов, который, в частности, займется исследованием лунной геологией.

Как ожидается, 15 государственных исследовательских организаций во главе с Корейским институтом аэрокосмических исследований (KARI) начнут работу над

проектом в 2014 году. С 2010 года KARI уже израсходовал на лунную программу 10 миллиардов корейских вон (9,3 миллиона долларов). Суммарные затраты на исследование Луны к 2020 году могут составить 700 миллиардов вон (655,7 миллиона долларов).

Южнокорейские ученые рассчитывают на сотрудничество с NASA, которое испытывает трудности с финансированием. Поскольку программа достаточно щедро финансируется корейскими властями, NASA выражает большую заинтересованность в сотрудничестве, отмечает один из руководителей корейского лунного проекта.

На Международного форума технологического развития «Технопром»

Участники круглого стола «Аэрокосмические технологии», прошедшего в рамках Международного форума технологического развития «Технопром» 14 ноября, обсудили концепции, связанные с развитием космической экономики, радикальным изменением технологических процессов, а также появление на рынке новых игроков.

Дмитрий Пайсон, модератор круглого стола, задал русло обсуждения двумя вопросами. Во-первых, каким будет развитие космонавтики — планомерным, опирающимся на уже существующие прогрессивные технологии, или ориентированным в первую очередь на спрос? Во-вторых, где искать новые горизонты: куда лететь — на Марс или Луну?

— Специалисты разделились на два лагеря, — комментирует Юрий Караш, аналитик Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского. — Луна, конечно, ближе, как яблоко на ветке, но чтобы вырасти, нужно тянуться к дальнему из яблок.

В ходе работы круглого стола специалисты также обсудили множество новых проектов: разработку ракеты нового поколения (ГКНПЦ им. М.В. Хруничева), развитие биологических систем жизнеобеспечения (Институт биофизики СО РАН), крупногабаритные антенны (ИСС им. М.Ф. Решетнева), оптические телескопы высокого разрешения, MEMS-технологии.

— Космическая экономика не работает, и в ней назрели перемены, — утверждает Михаил Кокорич, основатель компании Daugiaaerospace. — И частная инициатива — одно из решений проблем космической экономики.

Тема новых технологий в сегменте авиации тоже была затронута.

— Примеры драйверов к созданию новых технологий были представлены на МАКСе-2013, — сообщил Леонид Соркин, директор по стратегии и развитию в России и СНГ корпорации Honeywell. — Это, например, Honeywelle-taxi — руление самолетом без использования основных двигателей, которое позволяет экономить до 4 % топлива. А также пример ремоторизации самолета АН-2 (проект СибНИА им. Чаплыгина).

Итогом обсуждения стал ряд предложений по дальнейшему взаимодействию с «Роскосмосом», которые выдвинули участники круглого стола. Среди них, в частности, — внедрение новых инструментов привлечения МСБ к решению задач космической деятельности; совместная разработка «Роскосмосом», РАН и профильными министерствами многовариантной стратегии развития отрасли; старт работы по адаптации нормативно-правовой базы космической деятельности к современным условиям многосекторной экономики. - forumtechnoprom.com.

NASA откажется от российских услуг в 2017 году



NASA планирует примерно через три с половиной года полностью отказаться от услуг Роскосмоса по доставке своих астронавтов на Международную космическую станцию (МКС).

Как сообщил в среду директор космического ведомства США Чарльз Болден, новый американский пилотируемый корабль должен совершить первый полет к МКС в

2017 году. До этого времени интернациональные экипажи по-прежнему будут добираться до орбитального комплекса на российских "Союзах".

13.11.2013

Два человека погибли и трое пострадали на космодроме "Плесецк"



Два офицера технической базы космодрома "Плесецк" погибли во время плановых работ по очистке емкости из-под ракетного топлива, еще трое военнослужащих пострадали, сообщает во вторник пресс-служба Минобороны РФ.

"Девятого ноября 2013 года при проведении плановых работ по очистке емкости из-под ракетного топлива погибло два офицера технической базы космодрома "Плесецк", — говорится в сообщении.

Также сообщается, что трое военнослужащих пострадали. "Трое военнослужащих, получившие токсические отравления парами азота, были оперативно доставлены в военный госпиталь в город Мирный, где им была оказана вся необходимая медицинская помощь. Угрозы жизни военнослужащих нет", — сообщает также ведомство.

В госпиталь города Мирный из города Санкт-Петербурга вылетели врачи-токсикологи с необходимым медицинским оборудованием, предназначенным для оказания помощи при токсических отравлениях.

"По предварительным данным, чрезвычайное происшествие явилось следствием нарушения офицерами требований безопасности при проведении регламентных работ", — говорится в сообщении.

Роскосмос и Росатом опровергли информацию о вирусе в своем компьютере



В Роскосмосе опровергли информацию о заражении вирусом компьютеров Международной космической станции. Об этом передает РИА Новости со ссылкой на Сергея Горбунова, пресс-секретаря Роскосмоса.

По мнению Горбунова, заявление о заражении вирусом Stuxnet компьютеров МКС вирусом "голословно и не имеет под собой оснований".

Отмечается, что ранее глава антивирусной компании "Лаборатория Касперского" Евгений Касперский рассказал, что вирус Stuxnet заразил одну из российских АЭС и компьютеры МКС.

"Не понятно, почему господин Касперский заговорил об МКС, ведь у нас никогда не было никаких вирусов в компьютерах станции", — сказал Горбунов.

В Росатоме также опровергли информацию, заявив, что "никаких заражений компьютеров российских АЭС вирусом Stuxnet нет".

Если читать только заголовок (а так многие делают), то получится, что у Роскосмоса и Росатома один компьютер на двоих. - it.

Из космопорта "Америка" запущена ракета SpaceLoft XL

12 ноября 2013 года в 16:15 UTC (20:15 мск) из космопорта "Америка" осуществлен испытательный пуск ракеты SpaceLoft XL (SL-8). Пуск успешный. Максимальная высота подъема ракеты составила 116 км.

Фирмы-партнеры NASA собираются поделить Луну

Частные компании проявляют интерес к сотрудничеству с американским космическим агентством NASA, которое ищет партнеров для работы над программами

освоения Луны и дальнего космоса. Однако взамен они требуют прав собственности на участки Луны. Об этом говорится в докладе, подготовленном по заказу NASA компанией Bigelow Aerospace.

Как напоминает сайт Discovery News, агентство делает ставку на частный сектор для решения вопроса доставки грузов на Международную космическую станцию (МКС). У NASA уже есть контракты с компаниями Space Exploration Technologies (SpaceX) и Orbital Sciences Corp.

У NASA есть аналогичная программа создания частного «космического такси» для доставки на МКС астронавтов. В ближайшие три года агентству предстоит выбрать для начала испытательных полетов один из трех проектов, разрабатываемых SpaceX, Boeing и Sierra Nevada Corp.

В докладе Bigelow Aerospace отмечается, что бюджет NASA не позволяет обойтись при организации полетов на лунную орбиту и на поверхность Луны, а в дальнейшем и на Марс, без сотрудничества с частными фирмами. А заинтересовать партнеров можно будет одним из наиболее древних и испытанных способов - пообещав им права собственности.

Представляя доклад, президент компании Bigelow Aerospace Роберт Бигелов сообщил журналистам, что намерен обратиться в курирующее коммерческие космические полеты в США Федеральное управление гражданской авиации с просьбой заняться пересмотром спорного вопроса о правах собственности на территорию Луны.

Как отмечает Discovery News, международный договор 1967 года, регулирующий исследование и использование космического пространства, создает основу для международного космического права, но не затрагивает прямо вопрос о праве частной собственности на территории тех или иных планет.

«Компании и их финансовые поручители должны знать, что они будут в состоянии, во-первых, пользоваться плодами своей деятельности, связанной с освоением Луны или других небесных тел, и, во-вторых, иметь право собственности на те территории, которые они обследуют, разрабатывают и реально в состоянии использовать», - говорится в докладе Bigelow Aerospace.

«Без права собственности любой план по привлечению частного сектора (в освоение Луны и дальнего космоса)... в конечном итоге ждет провал», - утверждается в докладе. - *weekjournal.ru*.

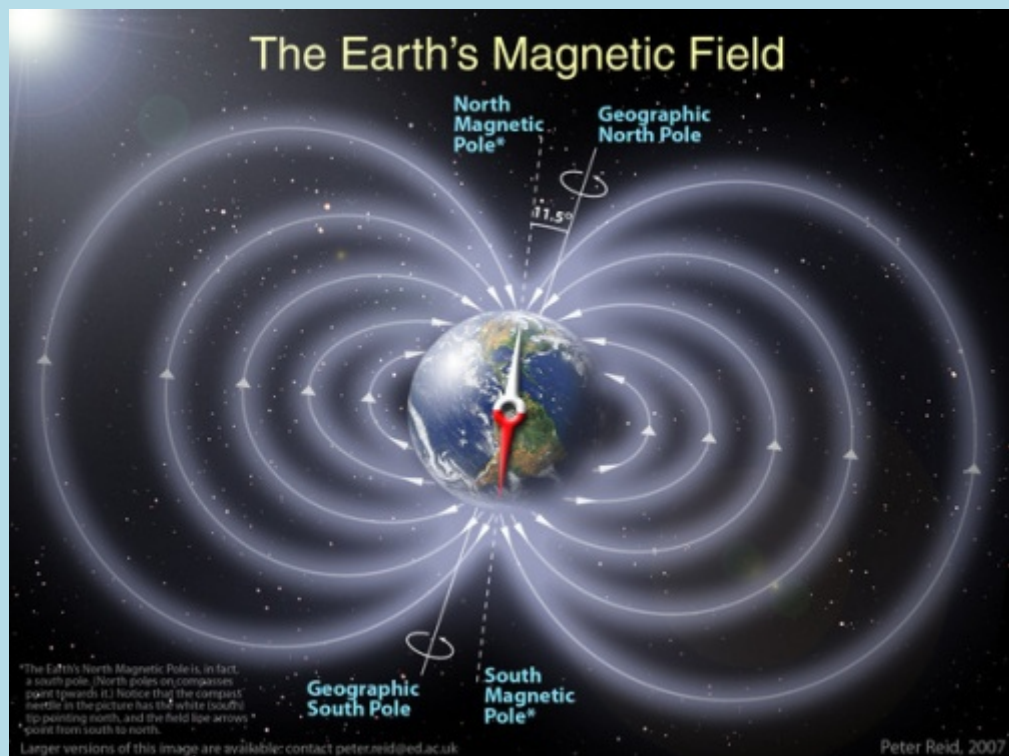
Да, дело уверенно идет к пересмотру фундаментального Договора о космосе 1967 г. – im.

Не только магнитное поле защищает земную жизнь от радиации



Магнитное поле защищает нас от космических лучей, которые угрожают даже тем, кто рискнет отправиться на Марс (где сильного магнитного поля нет). Оттого и экзопланеты без магнитного поля обречены: сложные формы жизни не выживут из-за избытка космических лучей.

Всё вышесказанное было самоочевидной банальностью до тех пор, пока Димитра Атри (Dimitra Atri) из Института Земли (США) не попытался проверить, так ли это на самом деле.



Действительно ли защита планетарной жизни магнитным полем вторична по отношению к толщине атмосферы?

Он поступил просто: построил модель, учитывающую уровень радиации на поверхности Земли, Марса и планет с параметрами атмосферы и магнитного поля между этими двумя телами. Напомним: на Марсе не только почти нет магнитного поля, но и атмосфера в сотню раз разреженнее, а уровень радиации от космических лучей представляет для нашего вида серьёзную угрозу.

Однако моделирование показало нечто неожиданное: «Мы обнаружили, что толщина атмосферы — куда более важный фактор для определения получаемой планетой дозы радиации [по сравнению с магнитным полем], — сообщает г-н Атри. — Если вы возьмёте Землю и полностью уберёте её магнитное поле, то уровень радиации... вырастет вдвое. Это много, но эффект тем не менее будет мал и не окажет на нас никакого влияния». Более того, если у Земли оставить её считающееся значительным магнитное поле и начать уменьшать толщину атмосферы, то уже при одной десятой от нынешнего значения доза радиации, получаемая нами, вырастет в 1 600 раз, уверяет учёный. Причём эти результаты слабо связаны с составом атмосферы, и какой бы газ в ней ни доминировал, обстрел космическими лучами изменится не более чем на несколько процентов. То есть даже не слишком богатая магнитным полем Венера защищает свою поверхность от космической радиации несравнимо лучше.

В определённом смысле это ошеломительная информация, что-то вроде 22 июня для астробиологии. Поясним: большинство звёзд Вселенной — красные карлики, они же и самые долгоживущие. Возле них же, как ожидается, располагается большинство потенциально обитаемых планет мироздания. Но одним из ключевых возражений против самой идеи их заселённости всегда оставался тезис «Нет магнитного поля — нет и развитой жизни». Чтобы быть в зоне обитаемости у красного карлика, планета должна находиться так близко от него, что будет подвергаться приливному захвату, и этот фактор вкуче с другими приводит к тому, что у неё может появиться лишь весьма слабое магнитное поле.

Кстати, вот вам ещё информация к размышлению. Недавно группа немецких учёных во всеуслышание заявила: в последний раз полюса Земли менялись местами не

780, а лишь 41 тыс. лет назад, то есть при жизни нашего биологического вида, который почему-то никак на это не отреагировал, хотя должен был: ведь при смене полюсов магнитное поле падает в двадцать раз, формально оголяя сложную жизнь перед космическими лучами. И тем не менее 250 лет при сверхслабом магнитном поле не оставили никаких проблемных следов у тогдашних *Homo sapiens*. Так что жизни на планетах у красных карликов если что и угрожает, то вряд ли слабость магнитного поля.

Дело в том, что, судя по доступной сегодня информации, Земля — довольно маленькая планета для себе подобных. Большинство твёрдых тел земной группы в других системах больше и обладают значительно более толстой атмосферой и гидросферой; следовательно, тамошние живые существа защищены от космических лучей не хуже нас, а может, и лучше.

Близкая гамма-вспышка — ещё один источник космической радиации, который может нанести серьёзный удар по жизни. Коричневые облака окислов азота должны образоваться в земной атмосфере там, где на неё обрушился бы поток гамма-излучения от такого явления.

Но есть ещё один вопрос: насколько магнитное поле важно для существования на планете океанов? Скажем, сегодняшняя модель истории Венеры утверждает, что именно из-за отсутствия магнитного поля планета потеряла свою воду, которую после фотолиза на кислород и водород солнечный ветер «по частям» выносил из атмосферы. В то же время уже давно раздаются голоса, что для реализации такого сценария, во-первых, планета должна находиться в системе с сильным звёздным ветром (большинство красных карликов его, по всей видимости, лишены), а во-вторых, центральная звезда должна давать много ультрафиолета, иначе фотолиз водяных паров в верхних слоях атмосферы будет слишком медленным для обезвоживания целой планеты. Очевидно, лишь новые исследования до конца прояснят этот вопрос.

Отчёт о работе опубликован в журнале [Astrobiology](#) (доступен полный текст). - *Александр Березин.*

12.11.2013

Скончался летчик-космонавт СССР Александр Серебров



12 ноября 2013 года в возрасте 69 лет скоропостижно скончался летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза Александр Александрович Серебров.

А.А. Серебров родился 15 февраля 1944 года в Москве в семье служащего.

В 1958 году окончил семь классов средней школы № 14 города Кирова. В 1961 году окончил (с серебряной медалью) среднюю школу № 36 города Москвы. В 1967 году окончил Московский физико-технический институт.

После окончания института в течение 9 лет занимался научной деятельностью на одной из кафедр Московского физико-технического института. В 1970 году окончил аспирантуру МФТИ по специальности "Физика жидкостей, газов и плазмы".

С 1976 года работал в научно-производственном объединении "Энергия", участвовал в разработке и испытаниях космических аппаратов.



1 декабря 1978 года Александр Серебров был зачислен в отряд советских космонавтов. Прошёл полный курс общекосмической подготовки и подготовки к полетам на космических кораблях типа "Союз Т" и орбитальной станции "Салют".

Совершил четыре полёта на космических кораблях: "Союз Т-7" и орбитальной станции "Салют-7" (вернулся на "Союз Т-5"), "Союз Т-8", "Союз ТМ-8" и "Союз ТМ-17" (две экспедиции на "Мир"). Суммарный налёт составил 372 суток 22 часа. Совершил 10 выходов в открытый космос.

Ушёл в отставку 10 мая 1995 года. Вёл телепередачу "Уроки из космоса" для привлечения молодёжи к космосу.

Южная Корея могла бы помочь стройке космодрома "Восточный"



Президент РФ Владимир Путин предлагает Южной Корее принять участие в реализации проекта по строительству космодрома "Восточный".

"Вы знаете, что мы на востоке страны сейчас возводим новый космодром как раз для целей народного хозяйства, для гражданских целей. Мне представляется, что Республика Корея могла бы принять участие и в этой работе", — сказал Путин в интервью южнокорейской телерадиовещательной компании KBS накануне своего визита в Сеул.

Туркмения для запуска своего спутника выбрала американскую ракету-носитель



Туркмения для запуска в конце будущего года своего первого спутника связи выбрала американскую ракету, заявил посол США в Туркмении Роберт Паттерсон, выступая во вторник на Туркмено-американском деловом форуме, посвященном развитию туркменской транспортно-коммуникационной сферы.

По словам американского посла, Туркмения доверила запуск своего спутника американской компании SpaceX.

"Американские компании готовы поддержать правительство Туркменистана в инициативах развития, независимо от того, будет это запуск космического спутника или расширение компьютерных сетей в стране", — сказал Паттерсон.

Индийский зонд "Мангальян" вернулся в график подъема орбиты после сбоя



Индийский марсианский зонд "Мангальян" успешно поднял свою орбиту до высоты 118 тысяч километров над Землей, скомпенсировав тем самым последствия сбоя, который произошел накануне во время очередного подъема орбиты, сообщает Индийская организация космических исследований (ISRO).

"После дополнительного маневра по подъему орбиты, высота апогея орбиты составила 118,6 тысячи километров. Продолжительность работы двигателя составила 303,8 секунды", — говорится в сообщении в аккаунте ISRO в Facebook.

Подъем орбиты зонда "Мангальян" сорвался из-за сбоя подачи топлива

Сбой при коррекции орбиты индийского марсианского зонда "Мангальян" в ночь на понедельник произошел из-за прекращения поступления топлива в двигатель, сообщает Индийская организация космических исследований (ISRO).

"Когда одновременно энергия пошла и в первичную, и в резервную обмотку, как и планировалось ранее, поступление топлива в жидкостный двигатель прекратилось", — говорится в сообщении.

ISRO отмечает, что подъем аппарата проводился благодаря работе систем по контролю за тягой. Это привело к тому, что апогей орбиты поднялся до 78,3 тысячи

километров вместо планируемых 100 тысяч километров. Скорость аппарата в результате коррекции увеличилась лишь на 35 метров в секунду вместо запланированных 130 метров в секунду.

Во вторник специалисты планируют провести дополнительное включение двигателя зонда, чтобы компенсировать сбой. Операция запланирована на 05.00 по индийскому времени 12 ноября (03.30 мск), апогей орбиты должен быть поднят примерно до 100 тысяч километров.

11.11.2013

С Байконура запущен российский военный спутник



11 ноября 2013 года в 23:46 UTC (12 ноября в 03:46 мск) с площадки № 81 космодрома Байконур боевыми расчетами Войск Воздушно-космической обороны осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и спутником военного назначения "Радуга-1М".

Через 10 минут после старта от последней ступени носителя отделился орбитальный блок (РБ+КА). Дальнейшее выведение спутника будет осуществляться с помощью разгонного блока "Бриз-М".

Космический аппарат "Радуга-1М" - военный спутник связи третьего поколения, входящий в Единую космическую систему спутниковой связи второго этапа. Он оснащен современной многоствольной ретрансляционной аппаратурой, которая позволяет устанавливать надежную связь с подвижными станциями, включая труднодоступные горные районы.

Спутник "Радуга-1М" успешно выведен на целевую орбиту



Официальный представитель управления пресс-службы и информации Минобороны по войскам Воздушно-космической обороны (ВКО) полковник Дмитрий Зенин заявил, что космический аппарат двойного назначения "Радуга-1М" выведен при помощи разгонного блока "Бриз-М" на целевую орбиту.

Ракета-носитель "Протон-М" с аппаратом "Радуга-1М" на борту в штатном режиме стартовала с космодрома Байконур.

"В 12 часов 47 минут 13 секунд космический аппарат отделился от разгонного блока "Бриз-М". В 13 часов 02 минуты мск аппарат принят на управление средствами Главного испытательного космического центра им. Г.С.Титова, после отделения космического аппарата специалисты войск воздушно-космической обороны обеспечат увод разгонного блока "Бриз-М" с целевой орбиты космического аппарата "Радуга-1М". Увод состоится с 14 часов 48 минут 10 секунд мск", — сказал Зенин.

Известно, что спутник, находившийся на борту ракеты, имел название «Радуга-1М». Он построен в ОАО ИСС имени Решетнёва. Аппарат основан на платформе КАУР-4/MSS-767, ранее которая использовалась при построении спутников Sesat и Экспресс-АМ. В общей массе, спутник весит 2 600 кг. Космический аппарат должен будет обеспечивать ретрансляцию сигналов связи предположительно в 4-ух частотных диапазонах: С-, Ка-, а так же L- и Х-.



Радуга -1М (антенны не показаны), 2300 кг

Космонавты возвратились на Землю



11 ноября 2013 года в 02:50 UTC (06:50 мск) в заданном районе юго-восточнее города Жезказган (Республика Казахстан) совершил посадку спускаемый аппарат транспортного пилотируемого корабля (ТПК) "Союз ТМА-09М". Посадка прошла в штатном режиме.

На Землю вернулся экипаж тридцать седьмой длительной экспедиции на Международную космическую станцию в составе командира ТПК космонавта Федора Юрчихина (Роскосмос), бортинженеров астронавтов Луки Парметано (ЕКА) и Карен Найберг (NASA). Экипаж чувствует себя хорошо.

В ближайшие часы планируется осуществить доставку членов экипажа в места постоянной дислокации для проведения послеполётной реабилитации.

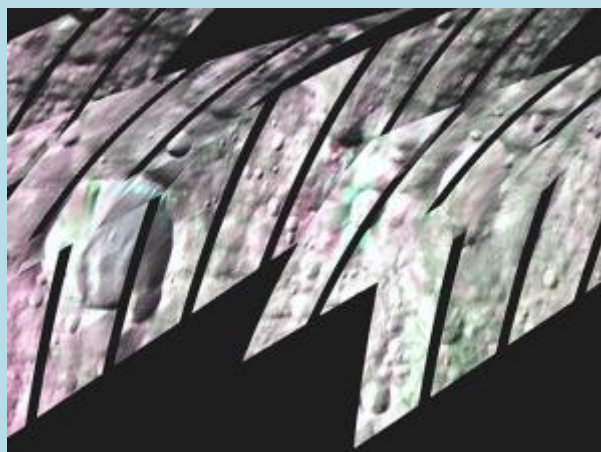
Dawn требует переписать историю Весты



Как раз тогда, когда ученые были уверены в том, что у них имеется вполне достоверная теория о том, как сформировался гигантский астероид Веста (Vesta), новые данные, полученные Dawn (Рассвет) – автоматической межпланетной станцией, запущенной NASA для исследования Весты и карликовой планеты Цереры (Ceres), позволили предположить, что история ее эволюции была более сложной, чем принято считать.

Если бы Веста образовалась по тому же сценарию, по которому образовались планеты с каменистой поверхностью, подобные Земле, жар, идущий из ее середины, создал бы четкие, отдельные слои (ядро, мантия и кора). Тогда бы минерал оливин должен был быть сконцентрирован в мантии.

Однако, согласно докладу, опубликованному на прошлой неделе в журнале Nature, эта картина не соответствует тому, что обнаружил



спектрометр видимого и инфракрасного диапазонов, расположенный на борту Dawn. Наблюдения за огромными кратерами в южном полушарии Весты, в которых должны были содержаться образцы мантии, не обнаружили наличия там оливина. Вместо этого ученые нашли признаки наличия оливина на поверхности астероида в его северном полушарии.

"Отсутствие чистого оливина в глубоких воронках в южном полушарии Весты и его неожиданное обнаружение в северном полушарии позволяют предположить более сложную историю эволюции, чем те модели, которые были построены учеными до прибытия Dawn", - заявляет Мария Кристина Де Санктис (Maria Cristina De Sanctis), один из соавторов исследования в Национальном Институте Астрофизики в Риме.

Возможно, Веста подверглась частичному плавлению, благодаря которому сформировались «карманы» оливина, а не целый слой. Может быть, открытые участки мантии в южном полушарии Весты были позднее покрыты слоем другого вещества, который не позволил Dawn разглядеть то, что находится под ним.

"Эти последние открытия, сделанные миссией Dawn, говорят о том, что нам нужно «опробовать» и другие теории о происхождении Весты. Они так же показывают, какую дополнительную информацию можно получить, вращаясь по орбите вокруг таких объектов, как Веста, дополняя таким образом наши знания о метеоритах и астероидах, которые мы можем наблюдать с больших расстояний", - говорит Кэрл Реймонд, руководитель миссии Dawn в Лаборатории NASA Jet Propulsion, в Пасадене, Калифорния.

В настоящее время Dawn движется к следующей цели: карликовой планете Церере, самому большому объекту главного пояса астероидов между Марсом и Юпитером; «встреча» назначена на начало 2015 года.

Статьи и мультимедиа

1. ["Реформа космонавтики": неопубликованное интервью Вадима Лукашевича](#)

2. [Сатурн и Земля улыбнулись «Кассини»](#)

Космический аппарат прислал материалы для очередной эпохальной фотографии, изображающей систему газового гиганта на фоне других планет Солнечной системы и звёздной бездны.

3. [NASA публикует видео Марса 4 миллиарда лет назад](#)

4. [Космические лучи сокращают шансы на существование жизни на планете](#)

5. [Космос: уникальные видеокдры освоения вселенной](#)

Первые шаги в освоении космоса были сделаны еще в середине прошлого века и сохранились в кадрах видеохроники. События, без которых невозможно представить развитие ракетно-космической отрасли, от запуска первого спутника до освоения Марса, — в подборке уникальных архивных видео РИА Новости

Примечание:

" **шрифт** " – выделено редактором или реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 14.12.2013

@ИКП, МКК - 2013

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm