



Московский космический
клуб

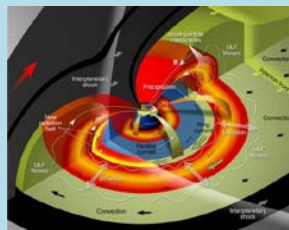
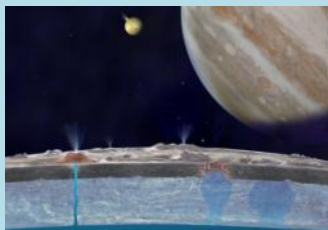
Дайджест космических новостей

№250

(01.03.2013-10.03.2013)



Институт космической
политики



Полет грузового корабля Dragon	2
<i>У Dragon проблемы с двигателями</i>	2
<i>Часть проблем на Dragon удалось разрешить</i>	2
02.03.2013	2
<i>Стыковка Dragon может состояться в воскресенье</i>	2
<i>Потеря груза корабля Dragon не скажется на экипаже МКС, заявили в NASA</i>	3
03.03.2013	3
<i>Астронавты успешно поймали корабль Dragon манипулятором МКС</i>	3
<i>Dragon успешно пристыкован к МКС</i>	3
04.03.2013	3
<i>Астронавты Хадфилд и Машбёрн начали разгружать корабль Dragon</i>	3
10.03.2013	4
Российский спутник "Блиц" столкнулся с обломком космического мусора?	4
NASA финансирует строительство новой ультрафиолетовой обсерватории на МКС	4
Марсоход Curiosity отоспался во время солнечной бури	5
09.03.2013	5
Cassini совершает последний пролёт мимо спутника Сатурна Реи	5
Зонд NASA сделал снимки каналов, по которым раньше на Марсе текла вода	6
08.03.2013	7
«Мессенджер» составил первую в истории полную карту Меркурия	7
Конкуренция на мировом рынке услуг персональной связи усиливается	7
07.03.2013	8
Марсоход Curiosity снова "усыпили" из-за солнечного шторма	8
Спутники RBSP сделали открытие в поясах Ван Аллена, шокировавшее ученых	8
Спутники ДЗЗ осваивают геостационарную орбиту	9
06.03.2013	10
Доказательство наличия подповерхностного океана на Европе	10
Последний из "Меридианов" отправится в космос в этом году	11
05.03.2013	12
Телескоп "Гершель" может завершить миссию в ближайшие дни	12
РФ и ESA обсудят исследование Ганимеда после соглашения по "ЭкзоМарсу"	12
<i>Финансирование миссии по исследованию Ганимеда начнется в 2014 г.</i>	13
Противостояние ракет Antares vs Falcon 9: страсти накаляются	13
Пилотируемый облет Марса в 2018 году вряд ли возможен	14
03.03.2013	14
Из Китая сообщают	14
Крохотные спутники CubeSats отправятся за пределы околоземной орбиты	15
Спутник-рогатка поможет недорого решить проблему космического мусора	16
02.03.2013	16
Соглашение о создании научно-образовательного консорциума	16
<i>Роскосмос готов бесплатно запускать на орбиту студенческие спутники</i>	17
Марсоход Curiosity переключен на запасной компьютер из-за сбоя - NASA	17

01.03.2013		17
	В Генпрокуратуре России	17
	SpaceX хочет видеть "марсианский" проект Денниса Тито в числе клиентов	18
	Потеря связи с МКС была связана со сбоем при "перезаливке" программ	18
	Роскосмос проверит РКК "Энергия"	18
	Проект основ политики РФ в космосе находится на согласовании в кабмине	18
	В лабораториях ИГМ СО РАН изучен состав челябинского метеорита	19
СТАТЬИ		20
	1. О заседании коллегии Федерального космического агентства	20
	2. Может ли осуществиться проект мечтателя Денниса Тито?	20
	3. Космический телескоп НАСА «Ферми» находит доказательства...	20
	4. На расширенном заседании Коллегии ГКА Украины	20
	5. Малыши рвутся в космос	20
МЕДИА		20
	SpaceX CRS-2 Launch to International Space Station	20

Полет грузового корабля Dragon



1 марта 2013 года в 15:10 UTC (19:10 мск) с площадки SLC-40 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Falcon-9 (v. 1.0) с грузовым кораблем Dragon.

Приблизительно через 10 минут после старта корабль отделился от носителя и вышел на околоземную орбиту.

Практически сразу после этого поступили сообщения о возникших на борту проблемах, характер которых уточняется.

У Dragon проблемы с двигателями

Глава компании SpaceX Эгон Маск сообщил в своем Twitter, что у запущенного сегодня корабля Dragon проблемы с двигателями - система управления выдала запрет на включение трех из четырех двигателей грузовика.

Специалисты пытаются решить возникшие проблемы.

Как сообщается, раскрытие солнечных батарей отсрочено намерено до нормализации с двигателями.

Часть проблем на Dragon удалось разрешить

Специалистам компании SpaceX удалось решить часть проблем, возникших на корабле Dragon после его выхода на околоземную орбиту: заработали две из четырех двигательных групп, полностью раскрыты солнечные батареи.

Как сообщил глава компании Эгон Маск, стыковка с МКС, запланированная на 2 марта, пройдет в срок.

02.03.2013

Стыковка Dragon может состояться в воскресенье

Стыковка частного космического корабля Dragon с Международной космической станцией, которая оказалась под вопросом из-за сбоя с двигателями корабля, возможно, состоится в воскресенье, на сутки позже запланированного, сообщил журналистам Элон Маск, глава компании SpaceX, создавшей корабль.

Отвечая на вопрос, есть ли вероятность, что стыковка не состоится в выходные, он сказал, что пока не может это сказать точно.

"Воскресенье все еще в наших планах", - цитирует Маска РИА Новости.

Потеря груза корабля Dragon не скажется на экипаже МКС, заявили в NASA

Если космический корабль Dragon, который в пятницу отправился к Международной космической станции и не смог запустить все свои двигатели, не сумеет доставить груз на МКС, это никак не скажется на ее экипаже, сообщил журналистам менеджер программы МКС в NASA Майкл Саффредини.

"Мы находимся в нормальном состоянии, у нас достаточно большие запасы на станции", — сказал Саффредини, отметив, что на корабле находится в основном исследовательское оборудование, но не припасы для экипажа.

03.03.2013

Астронавты успешно поймали корабль Dragon манипулятором МКС

Астронавты NASA Кевин Форд и Том Маршберн успешно захватили манипулятором Международной космической станции (МКС) частный космический грузовик Dragon.

После захвата 17-метровый манипулятор Canadarm должен подтянуть корабль к станции, чтобы пристыковать его к модулю Harmony.

Захват был зафиксирован в 10:31 UTC (14:31 мск).



Dragon успешно пристыкован к МКС

Грузовой космический корабль успешно пристыкован к МКС. Операция была выполнена с помощью манипулятора Canadarm-2. Стыковка состоялась в 13:56 UTC (17:56 мск).

04.03.2013

Астронавты Хадфилд и Машбёрн начали разгружать корабль Dragon

Астронавт NASA Томас Машбёрн и астронавт Канадского космического агентства Крис Хадфилд, работающие на Международной космической станции (МКС), приступили к разгрузке американского космического корабля Dragon, пристыковавшегося к МКС в

воскресенье, сообщил РИА Новости представитель российского Центра управления полётами (ЦУП) ЦНИИмаш.

"Астронавты Томас Машбёрн и Крис Хадфилд начали разгружать корабль Dragon в 14.40 мск", — сказал собеседник агентства. По его словам, еще один астронавт NASA Кевин Форд, а также космонавты Роскосмоса Олег Новицкий, Евгений Тарелкин и Роман Романенко, работающие на МКС, в разгрузке корабля Dragon не участвуют.

10.03.2013

Российский спутник "Блиц" столкнулся с обломком космического мусора?



Российский микроспутник "Блиц" (35871 / 2009-049G), предназначенный для работы с международной системой лазерного зондирования, столкнулся с обломком китайского метеоспутника "Фэньюнь-1C" — это второй в истории случай столкновения искусственных объектов на орбите после столкновения спутников Космос-2251 и Iridium 33 в 2009 году, сообщил эксперт американского Центра космических стандартов и инноваций Томас Келсо (Thomas Kelso) в своем блоге на сайте компании AGI.

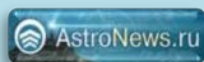
По его данным, специалисты Международной службы лазерной дальнометрии (ILRS) обнаружили резкое изменение параметров орбиты российского спутника "Блиц" (BLITS — Ball Lens In The Space). Этот спутник, созданный в Научно-производственной корпорации "Системы прецизионного приборостроения", был выведен на орбиту в 2009 году. Он представляет собой стеклянный шар-отражатель массой 7,5 килограмма, предназначенный для работы с наземными лазерными дальномерами.

Изучение параметров его орбиты показало, что 22 января около 07:57 UTC период обращения спутника вокруг оси резко изменился — с 5,6 секунд до 2,1 секунд. Кроме того, большая полуось орбиты спутника уменьшилась на 120 метров. По оценкам Келсо, масса "ударника" могла составлять всего лишь 0,08 грамма.

Специалисты Центра проверили базы данных космического мусора и установили, что за 10 секунд до изменения орбиты рядом с "Блицем" должен был пролететь один из фрагментов китайского спутника "Фэньюнь-1C" (Fengyun), аппарат, который был разрушен на множество обломков в 2007 году во время испытания Китаем противоспутникового оружия.

На сайте ILRS отмечается, что требуются дополнительные наблюдения, чтобы определить степень повреждений "Блица" и целесообразность его дальнейшего использования.

NASA финансирует строительство новой ультрафиолетовой обсерватории на МКС

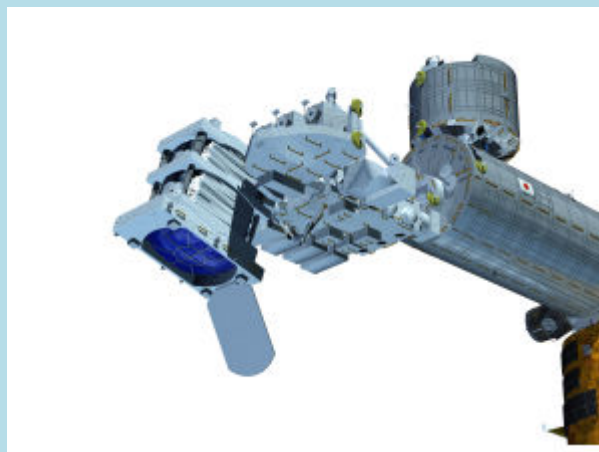


Национальная администрация по воздухоплаванию и исследованию космического пространства США (NASA) выделила 4,4 миллиона долларов учёным из пяти американских университетов и Центра космических полётов Маршалла на строительство нового телескопа на Международной космической станции, который должен быть завершён к 2017 г.

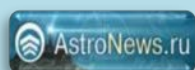
Американская коллаборация является частью партнёрского проекта, включающего 13 стран-участниц, в рамках которого предполагается строительство 2,5-метрового ультрафиолетового телескопа, получившего название Extreme Universe Space Observatory. Этот телескоп будет искать таинственный источник самых высокоэнергетических частиц нашей Вселенной, будучи размещённым на японском модуле МКС Japanese Experiment Module.

Источник этих высокоэнергетических частиц, называемых космическими лучами сверхвысокой энергии, оставался одной из величайших загадок науки с тех пор, как физик Джон Линсли открыл их более чем 50 лет назад. Эти космические лучи состоят из протонов и других субатомных элементов материи, которые несутся через космическое пространство со скоростью, близкой к скорости света.

Грант NASA будет использован американскими университетами на постройку лазеров, импульсных ламп и оборудования для слежения, которое будет использоваться для настройки оптики телескопа из 20 различных мест земного шара в то время, когда МКС будет пролетать над этими областями.



Марсоход Curiosity отоспался во время солнечной бури

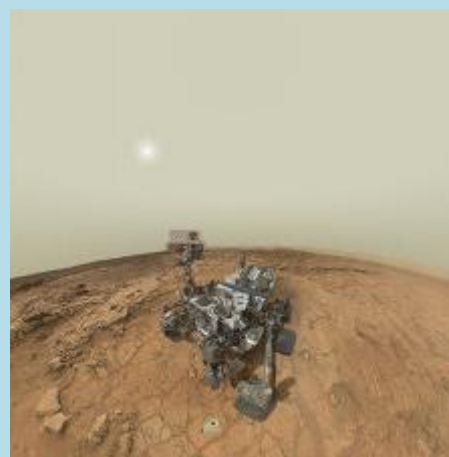


Из-за надвигающейся солнечной бури 7 марта NASA временно приостановило проведение операций на марсианской поверхности вездеходом Curiosity миссии Mars Science Lab (MSL). В настоящее время учёные миссии вывели ровер из «спящего» режима, поскольку сила солнечной бури оказалась значительно ниже, чем предсказывалось.

NASA приняло меры предосторожности в связи с тем, что крупный корональный выброс массы, предположительно, должен был достичь Марса в течение нескольких дней, начиная с 7 марта, говорят исследователи. Команда Curiosity хотела избежать проблем, подобных проблеме с бортовым компьютером ровера, которая возникла несколькими днями ранее, заставив учёных ввести ровер на время в спящий режим.

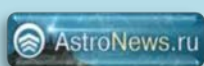
Солнечные вспышки вызывают мощные выбросы излучения, которые способны повредить космические аппараты, а также нанести вред здоровью членов экипажей спутников, находящихся на околоземных орбитах.

В настоящее время Curiosity продолжил исследование образцов серого порошка, представляющего собой измельчённые марсианские породы, добытые вездеходом в процессе бурения марсианского камня под названием John Klein.



09.03.2013

Cassini совершает последний пролёт мимо спутника Сатурна Реи



Космический аппарат NASA Cassini пройдёт мимо спутника Сатурна Реи сегодня, в субботу 9 марта — это станет последним близким прохождением зонда мимо Реи в рамках программы миссии Cassini.

Основной целью пролёта станет исследование внутренней структуры спутника через измерение гравитационного притяжения Реи, которая окажется на пути следования радиоволн, постоянно связывающих космический аппарат с наземной сетью Deep Space Network NASA. Эти результаты помогут учёным выяснить, является ли спутник

полностью однородным, или же внутри него имеет место дифференциация на слои, такие как ядро, мантия и кора.



Кроме того, устройства Cassini для получения изображений соберут информацию в ультрафиолетовом, инфракрасном и видимом свете с поверхности Реи. Анализатор космической пыли постарается обнаружить любые фрагменты пыли, отрывающиеся от поверхности спутника под действием бомбардирующих его крохотных метеороидов, чтобы учёные могли оценить скорость, с которой эти объекты попадают в систему Сатурна.

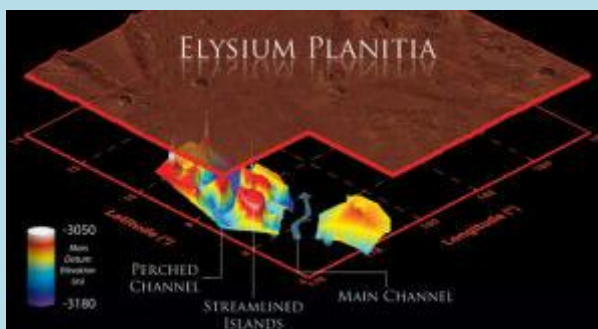
Cassini пройдёт примерно в 1000 километров от поверхности Реи. Время ближайшего подхода — примерно 18:17 GMT. Этот пролёт мимо Реи станет четвёртым для зонда Cassini.

Зонд NASA сделал снимки каналов, по которым раньше на Марсе текла вода



Космический аппарат NASA сделал снимки, позволяющие учёным впервые реконструировать древние каналы, по которым раньше текла вода по марсианской поверхности, погребённые в настоящее время под слоем застывшей лавы.

Этот космический аппарат за последние несколько лет сделал большое количество снимков, демонстрирующих каналы, которые принято связывать с гигантским наводнением, происходившим, предположительно, в последние 500 миллионов лет марсианской истории. Если бы не эти каналы, то Марс бы оставался совершенно холодным и сухим на протяжении этого периода. Поэтому изучение этих каналов играет важную роль в установлении степени, в которой гидрологическая активность проявлялась в таких сухих условиях.



«Наши находки демонстрируют, что масштаб эрозии, которая привела к появлению этих каналов, прежде недооценивался, и что глубина каналов оказалась по крайней мере в два раза больше, чем считалось ранее», — сказал Гаретт Морган, геолог из музея National Air and Space Museum's Center for Earth and Planetary Studies, расположенного в Нью Йорке.

08.03.2013

«Мессенджер» составил первую в истории полную карту Меркурия



Зонд NASA "Мессенджер" закончил картографирование поверхности Меркурия, создав первую в истории полную карту ближайшей к Солнцу планеты. "Теперь мы можем сказать, что мы засняли с орбиты каждый квадратный метр поверхности Меркурия. Конечно, некоторые регионы находятся в вечной тени, но мы всматривались в эти тени с помощью наших камер", - сказал интернет-изданию Space.com научный руководитель проекта Шон Соломон (Sean Solomon), сотрудник лаборатории прикладной физики университета Джонса Хопкинса.

"Мессенджер" не только нанес на карту новые территории, но и значительно расширил сведения и о тех регионах, которые уже были известны. В частности, он обнаружил новые типы геологических образований, например, "лощины" - впадины, которые возникали при испарении летучих веществ. Кроме того, данные с аппарата позволили подтвердить гипотезу о присутствии водяного льда в постоянно затененных кратерах у полюсов.

Конкуренция на мировом рынке услуг персональной связи усиливается



Американские конкуренты российской многофункциональной системы персональной спутниковой связи "Гонец" активно продвигают свои услуги на мировых рынках, в том числе в России, но сдавать такой перспективный сегмент было бы неправильно, считает президент ОАО "Спутниковая система "Гонец" Дмитрий Баканов.

"Американские низкоорбитальные системы связи "Глобалстар", "Орбкомм" и "Иридиум" практически завершены, группировки развернуты. Те сегменты рынка, которые сегодня еще не заняты, они займут, если мы с "Гонцом" туда не ворвемся", - сказал Д.Баканов "Интерфаксу-АВН" на международной выставке цифровых и телекоммуникационных технологий CeBIT 2013 в Ганновере.

Он напомнил, что сегодня в составе орбитальной группировки "Гонец" насчитывается пять космических аппаратов. В ближайшие два года ее планируется увеличить, как минимум, до 12 спутников.

В то же время в американской системе "Иридиум" 66 спутников, 64 из которых - работающие. В системе "Глобалстар" - 54 спутника. Система "Орбкомм" насчитывает 26 действующих спутников. "Плюс у "Орбкомма" 18 готовых спутников, которые должны быть запущены в течение года. Таким образом, у них будет 44 аппарата", - сказал Д.Баканов.

Он отметил, что наращивают усилия по созданию собственной системы персональной спутниковой связи Китай. "Китай всех иностранных операторов персональной спутниковой связи подчинил национальному оператору. Собрали всю информацию и теперь работают над импортозамещением - строят свою систему персональной спутниковой связи. Насколько я понимаю, до 2020 года они ее развернут, и это будет серьезный конкурент американцам. Так что нам тут главное не потерять нашу нишу", - сказал Д.Баканов.

По его словам, задачи, которые решают системы персональной спутниковой связи, - узконаправленные. "Они как раз нацелены на территории, где нет никакой другой связи. Россия в этом плане - самый лакомый кусок. Поэтому просто отдать наш рынок американцам, я считаю, будет непростительной ошибкой", - сказал Д.Баканов.

07.03.2013

Марсоход Curiosity снова "усыпили" из-за солнечного шторма

Марсоход NASA Curiosity переведен в спящий режим из-за приближения к Марсу облака солнечной плазмы, говорится в сообщении в официальном микроблоге в Twitter.

В начале недели специалисты NASA вывели марсоход из спящего режима, рассчитывая, что в следующие несколько недель он сможет вернуться к исследовательской работе, однако теперь солнечный шторм заставил их вновь "усыпить" аппарат.

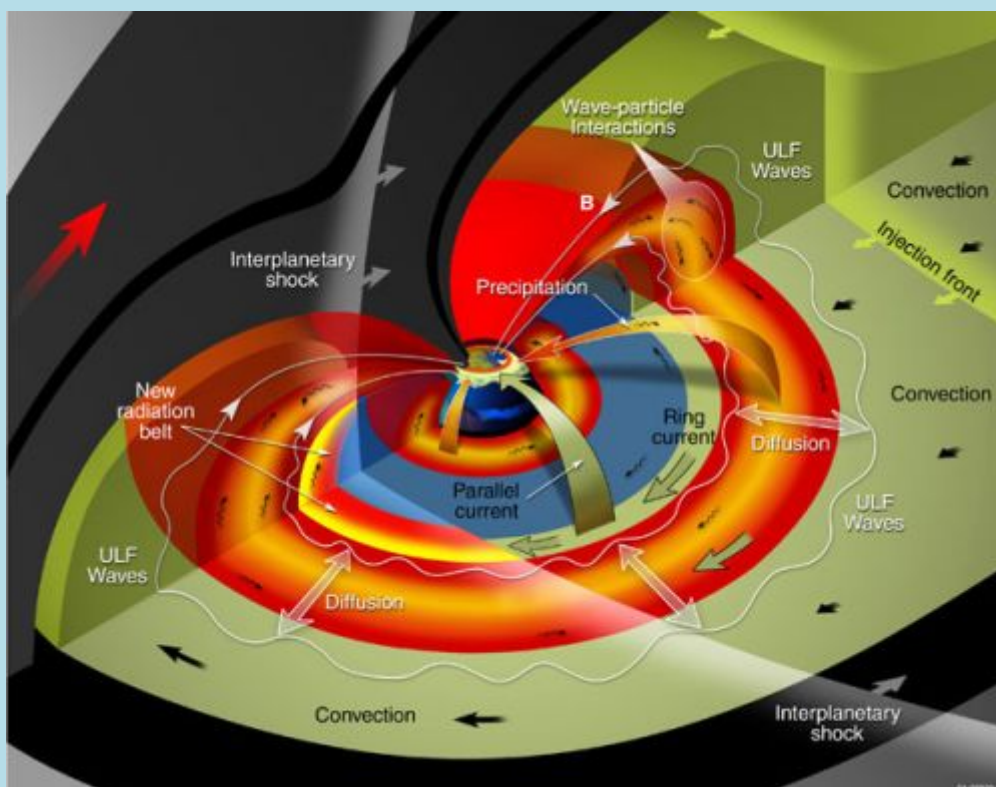
Утром 5 марта на Солнце произошел так называемый корональный выброс массы — выброс гигантского облака плазмы, которое сейчас движется в сторону Марса.

Спутники RBSP сделали открытие в поясах Ван Аллена, шокировавшее ученых



Джеймс Ван Аллен обнаружил радиационные пояса, окружающие Землю и которые носят его имя, в 1950-х годах. С того момента ученые считали, что структура этих поясов является стабильной, постоянной, и представляет собой две вложенные тороидальные области, наполненные высокоэнергетическими частицами, разделенные "щелью", областью пространства, заполненной частицами с низкой энергией. Внутренний пояс Ван Аллена располагается на высотах от 1600 до 13000 километров выше поверхности Земли и состоит из высокоэнергетических протонов и электронов, а внешний пояс, располагающийся на высотах от 19 до 40 тысяч километров, состоит большей частью из высокоэнергетических электронов. Вся эта структура немного пульсирует и колеблется под воздействием солнечных ветров, но считается, что она постоянна и надежна, как, скажем, Луна.

Данные, собранные спутниками-двойниками RBSP (Radiation Belt Storm Probes), вынудили ученых пересмотреть свои устоявшиеся взгляды, оказывается, что пояса Ван Аллена гораздо более изменчивы, чем это можно себе представить.



Напомним, что NASA произвело запуск двух идентичных спутников RBSP 30 августа 2012 года. Буквально на следующий день после запуска Солнце произвело

огромный выброс массы материи кроны в космическое пространство и ученые в пожарном темпе были вынуждены включить все датчики спутников RBSF на месяц раньше запланированного срока. Инструментом, который был введен в онлайн-режим первым, оказался телескоп Relativistic Electron-Proton Telescope (REPT), который был разработан и создан командой из университета Колорадо, возглавляемой Дэном Бейкером (Dan Baker). И данные этого телескопа указали на присутствие еще одного радиационного поля, о существовании которого никто даже и не догадывался.

В своей работе, опубликованной в журнале "Science", Бейкер и его коллеги описали структуру нового радиационного пояса, которая по их словам "мерцала и колебалась, как пламя свечи на сильном ветру". С 3 по 5 сентября 2012 года, когда в небе над Землей сверкали ошеломляющие северные сияния, новый внешний пояс сжимался сам и заставлял сжиматься все внутренние радиационные пояса, которые образовали на высоте 13 - 16 тысяч километров достаточно плотное образование. Начиная с 7 сентября 2012 года внешний пояс расправился и пояса Ван Аллена снова образовали стройную структуру из трех вложенных друг в друга колец.

Телескоп Relativistic Electron-Proton Telescope (REPT) показал, что внешний пояс состоит преимущественно из сверхвысокоэнергетических электронов, которые находятся на самом высоком краю энергетического диапазона этих частиц, от 6.2 до 7.5 МэВ.

Исследователи, буквально пораженные увиденным и сделанным открытием, наблюдали за развитием системы и процессами, происходящими в поясах Ван Аллена еще 30 дней. "Дополнительное кольцо из сверхвысокоэнергетических электронов сохранялось в течение этого времени с незначительными изменениями. Но, после 1 октября это кольцо, второе внешнее кольцо и низкоэнергетический разделительный промежуток разрушились и исчезли. Внутренний пояс оставался стабильным, "драма", происходящая наверху, его совершенно не затронула. И наконец, после 10 октября, второй внешний пояс начал восстанавливаться, и пояса Ван Аллена приобрели снова всем знакомые привычные очертания".

Первые "боевые" испытания телескопа REPT продемонстрировали то, что Бейкеру и его команде удалось создать высокостабильный, чувствительный и быстрый инструмент, производительности которого хватило для того, чтобы принять, переработать и передать на Землю огромный поток целостной информации, не содержащей "белых пятен". Телескоп обеспечил уникальную разрешающую способность во времени и пространстве картины распределения электронов в критическом энергетическом диапазоне от 1 до 20 МэВ. Именно такие возможности, значительно превосходящие необходимый минимум, позволили ученым зарегистрировать явления, ставшие для них полной неожиданностью.

Спутники ДЗЗ осваивают геостационарную орбиту



Один из крупнейших мировых производителей космической техники съемки Земли — компания Astrium — планирует к 2020 г. завершить работы по созданию перспективного геостационарного спутника ДЗЗ GO-3S. Уникальность аппарата заключается в том, что он позволит получать изображения земной поверхности с высоким разрешением, присущим низкоорбитальным спутникам.

Разрешающая способность GO-3S составит около 3 м при размере кадра 100x100 км. Кроме того, спутник сможет формировать изображения со скоростью до 5 кадров и вести видеосъемку с высоким разрешением. В сочетании с особенностями геостационарной орбиты это позволит использовать его для осуществления непрерывного детального наблюдения больших территорий и передачи данных на Землю в реальном масштабе времени, что в настоящее время затруднительно обеспечить с помощью беспилотных летательных аппаратов и низкоорбитальных спутников.

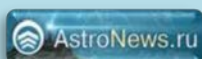
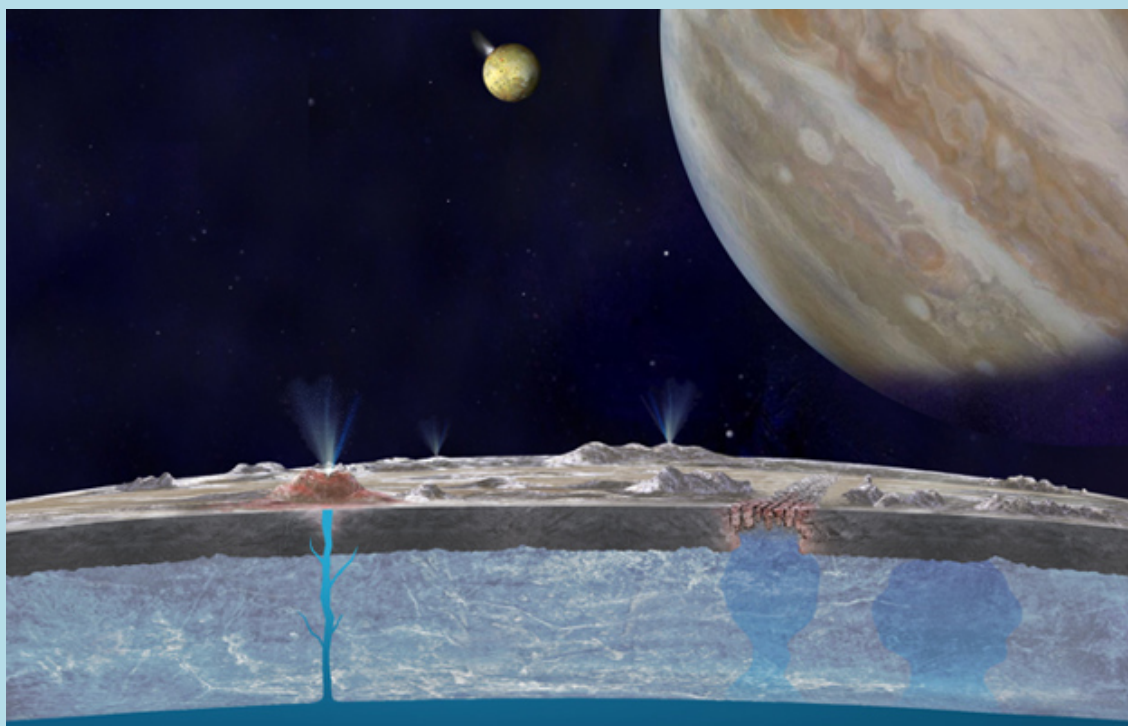
Спутник GO-3S планируется использовать в составе космической геостационарной системы ДЗЗ Geostationary Observation Space Surveillance System, которая помимо решения задач обеспечения безопасности будет также использоваться для предоставления коммерческих услуг космической съемки. GO-3S относится к классу тяжелых космических аппаратов — его масса составит почти 5 т. Это связано с тем, что для получения столь высокого разрешения с расстояния в 36 тыс. км требуется использовать мощный оптический телескоп с диаметром основного зеркала около 4 м. При этом высота спутника превысит 10 м. По своим массогабаритным характеристикам он превосходит космический телескоп-обсерваторию европейского космического агентства Herschel Space Observatory, который в 2009 году был выведенный на особую гелиоцентрическую орбиту вблизи второй точки Лагранжа системы Земля–Солнце.

Несмотря на многообещающие возможности, создание спутника GO-3S требует серьезных технологических исследований и инвестиций, поэтому компания Astrium надеется привлечь к участию в проекте на партнерских условиях заинтересованные структуры из других стран, таких как, например, Сингапур.

В конце 2012 г. компания Astrium завершила разработку технико-экономического обоснования проекта, в период 2013–2015 гг. будет проведен этап НИОКР. Непосредственно к производству спутника планируется приступить в 2016 г., а на 2020 год намечено начало его использования на орбите.

06.03.2013

Доказательство наличия подповерхностного океана на Европе



Подповерхностный океан спутника Юпитера Европы сообщается с её поверхностью, активно воздействуя на неё и обогащая её растворёнными в океанических водах соединениями, говорится в новом исследовании.

Научная работа, проведённая исследователями М.Е Брауном и К.П. Хандом из Калифорнийского технологического института, объединила данные, собранные миссией Galileo (1989 — 2003 гг.), с новыми спектроскопическими данными, полученными при помощи 10-метрового телескопа Кека, расположенного на Гавайях.

Ранее учёные, анализируя данные об отложениях солей на поверхности Европы, полученные миссией Galileo, не могли однозначно определить природу этих солей. Происхождение солей могло быть связано не только с океаном Европы, но и с вулканической деятельностью на другом спутнике Юпитера — Ио, вследствие которой поверхность Европы постоянно бомбардируется серой. Спектрограф миссии Galileo не способен был установить разницу между этими типами отложений.

Однако теперь учёные обнаружили в отложениях магниевую соль, океаническое происхождение которой не вызывает сомнений.

«Теперь мы убедились в том, что океан на Европе не изолирован: он сообщается с поверхностью и обменивается с ней химическими соединениями», — сказал Браун.

Последний из "Меридианов" отправится в космос в этом году



Последний из спутников связи "Меридиан" будет запущен на орбиту в интересах Минобороны РФ в первом полугодии 2013 года, сообщил генеральный конструктор и генеральный директор ОАО "Информационные спутниковые системы" имени Решетнева Николай Тестоедов.

"Запуск космического аппарата "Меридиан" планируется на конец первого полугодия. Это последний аппарат серии. Больше они не заказаны", - сказал Н. Тестоедов. По его словам, в результате планируемого запуска группировка связных спутников "Меридиан" будет насчитывать четыре аппарата.

"Она до 2016 года должна будет обеспечивать круглосуточную связь в соответствии с тактико-техническим заданием", - сказал руководитель ИСС.

Он отметил, что на смену спутникам "Меридиан" будут разработаны космические аппараты нового поколения. Для этого будет открыта опытно-конструкторская работа.

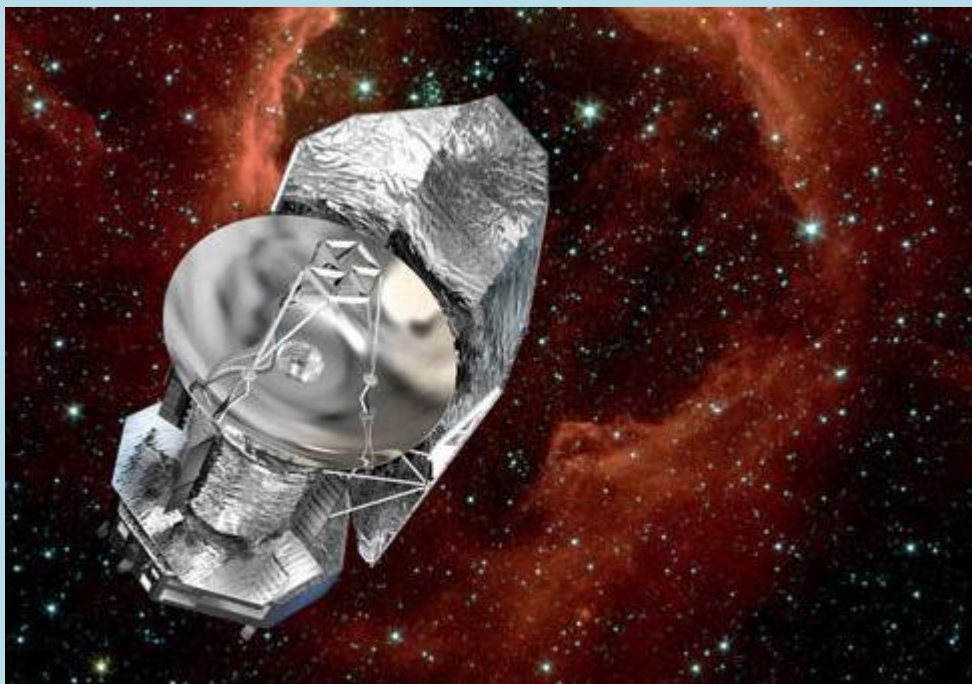
Предыдущий запуск космического аппарата связи двойного назначения "Меридиан" был осуществлен с космодрома Плесецк (Архангельская область) в ноябре 2012 года. Ракета-носитель "Союз-2.1a" успешно вывела его на целевую орбиту. За пуском наблюдал министр обороны Сергей Шойгу.

"Меридиан" - серия аппаратов двойного назначения, предназначенных, в частности, для обеспечения связи морских судов и самолетов ледовой разведки в районе Северного морского пути с береговыми наземными станциями, расширения сети спутниковой связи в северных районах Сибири и Дальнего Востока.

Орбитальная группировка системы "Меридиан" создается с 24 декабря 2006 года.

05.03.2013

Телескоп "Гершель" может завершить миссию в ближайшие дни



Запасы жидкого гелия, необходимого для охлаждения матрицы и зеркал инфракрасного орбитального телескопа "Гершель", могут кончиться в ближайшие дни, что ознаменует официальное завершение его миссии и начало операции по выводу его с орбиты, сообщает пресс-служба Европейского космического агентства (ESA).

"Когда мы закончим работу на "Гершеле", мы в общей сложности наработаем свыше 22 тысяч часов научных наблюдений, что на 10% больше запланированного, так что миссия уже давно превзошла то, что мы от нее ожидали", — заявил Лео Мэткалф (Leo Metcalfe) из Европейского центра космической астрономии в Мадриде (Испания).

На аппарате "Гершель", названном в честь британского астронома Уильяма Гершеля и запущенном на орбиту 14 мая 2009 года, установлен крупнейший и самый мощный инфракрасный телескоп в космосе. Диаметр его зеркала составляет 3,5 метра, что позволяет ему улавливать излучение, исходящее от самых холодных объектов Вселенной.

Одним из ключевых компонентов этого зонда является система охлаждения матрицы и зеркал телескопа, работающая на базе жидкого гелия. Сжиженный благородный газ постепенно испаряется из баков "Гершеля", благодаря чему система охлаждения может корректно функционировать в течение 3-3,5 лет. По расчетам инженеров ESA, запасы гелия должны подойти к концу в ближайшее время. Операторы космического агентства планируют проверить это в ходе очередного сеанса связи с аппаратом, передает РИА Новости.

РФ и ESA обсудят исследование Ганимеда после соглашения по "ЭкзоМарсу"



Россия и Европейское космическое агентство (ESA) начнут обсуждать варианты сотрудничества в исследовании Луны и спутника Юпитера Ганимеда после того, как будет подписано соглашение по "ЭкзоМарсу", сказал РИА Новости источник в российской космической отрасли.

"Сначала надо подписать соглашение по "ЭкзоМарсу", там эти вопросы (об изучении Юпитера и Луны) стоят, они являются специально рамочными, они вносились по инициативе наших европейских коллег", — сказал источник.

По его словам, соглашение о сотрудничестве по проекту "ЭкзоМарс" между ESA и Роскосмосом будет подписано главами агентств в Париже 14 марта, "запасная дата" — 15 марта. "И тогда же начинается более серьезные взаимоотношения по другим проектам, прежде всего по Юпитеру, но нас также интересуют и лунные исследования", — сказал источник, пояснив, что технологии посадки на Марс и на Ганимед будут отрабатываться именно в лунных миссиях.

Соглашение между ESA и Роскосмосом по проекту "ЭкзоМарс" предусматривает и сотрудничество за рамками проекта. В частности, речь шла о европейском проекте по исследованию спутников Юпитера JUICE и российского — по посадке на Ганимед автоматического зонда. Однако на данной стадии, отметил источник, пока никаких документов не подписано и обе программы — российская и европейская — развиваются независимо.

Финансирование миссии по исследованию Ганимеда начнется в 2014 г.

Российский проект исследования системы Юпитера, который предполагает высадку зонда на Ганимед, получит первое финансирование в 2014 году, сообщил советник руководителя Роскосмоса Виктор Ворон.

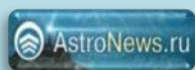
"Проект включен в Федеральную космическую программу до 2015 года, со следующего года начнется финансирование этого проекта, пока не очень большое", — сказал Ворон в ходе семинара в Институте космических исследований.

Заместитель генконструктора НПО имени Лавочкина Максим Мартынов пояснил, что речь идет о финансировании разработки проекта.

"НИР (научно-исследовательскую работу) мы сделали, определили основные параметры миссии, со следующего года планируется выделять финансирование уже на опытно-конструкторские работы, это от 10 до 30 миллионов (рублей) на первый год", — сказал Мартынов. По его словам, к 2017 году может быть готов проект и начнется изготовление макетов.

Российский проект исследования Ганимеда - самого большого спутника Юпитера, предполагает отправку к нему в 2023 году двух аппаратов, посадочного и орбитального, которые будут исследовать систему Юпитера в течение примерно трех лет.

Противостояние ракет Antares vs Falcon 9: страсти накаляются



Успешные испытания ракеты-носителя Antares, проведенные в прошлом месяце, означают, что доминирующее положение на рынке ракеты Falcon 9, предназначенной для осуществления запусков грузовых космических кораблей к МКС, может быть поставлено под удар, считают эксперты.

Ракета Falcon 9, которая была успешно запущена в космос 1 марта, быстро оказалась в центре общественного внимания. Построенная молодой компанией SpaceX, базирующейся в Калифорнии, эта ракета была выбрана NASA для отправления капсул, доставляющих грузы к Международной космической станции. Но вскоре у Falcon 9 может появиться конкурент — ракета, которая до сих пор всё время оставалась в тени.

После нескольких лет постоянных откладываний, компания Orbital Sciences, базирующаяся в Даллесе, Вирджиния, наконец-то запланировала первый испытательный полёт своей ракеты Antares на апрель. Если всё пройдет успешно, то со второй своей миссией ракета сможет доставить к МКС космический аппарат Cygnus уже в течение нескольких ближайших месяцев.

Обе компании получили сотни миллионов долларов от NASA по программе Commercial Orbital Transportation Services (COTS), призванной заполнить нишу транспортных средств по доставке грузов к МКС, образовавшуюся после завершения программы космических шаттлов агентства в 2011 г.

Пилотируемый облет Марса в 2018 году вряд ли возможен



Идея осуществить в 2018 году пилотируемый облет Марса на космическом корабле с экипажем из двух человек амбициозна, но вряд ли осуществима с использованием существующих технологий, считает президент, генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации (РКК) "Энергия" Виталий Лопота.

"Без новых источников энергии в 2018 году полет к Марсу невозможен, это просто авантюризм", - сказал В.Лопота "Интерфаксу-АВН".

Так он прокомментировал предложенную первым в мире космическим туристом мультимиллионером американцем Денисом Тито идею осуществить в 2018 году пилотируемый облет Марса с использованием космического корабля с экипажем из двух человек.

03.03.2013

Из Китая сообщают



Китай допустит иностранцев на свою будущую орбитальную станцию

КНР намерена предоставить иностранным исследователям возможность работать на своей будущей орбитальной станции, передает агентство Синьхуа. Об этом заявил в пятницу главный конструктор китайской программы пилотируемых космических полетов Чжоу Цзяньпин.

По его рассказам, орбитальная станция КНР, которую предполагается создать к 2020 году, будет состоять из трех отсеков. К ней смогут пристыковываться один грузовой и два пилотируемых космических корабля. Вся система будет весить свыше 90 тонн.

Китайская станция будет рассчитана на трех космонавтов, они будут работать на ней по полгода. В случае необходимости будут пристыковываться дополнительные модули.

"В свете нынешних потребностей и из-за высокой стоимости мы не планируем строить международную станцию. Наша станция будет оптимальных размеров, соответствующих потребностям проведения научных экспериментов и технологических испытаний. Вместе с тем будет гибкая возможность добавлять модули для проведения новых экспериментов", — сказал Чжоу Цзяньпин.

Средний возраст китайских научных сотрудников в области ракетной техники -- 35,3 года

"В настоящее время средний возраст научно-технического персонала Китайского исследовательского института ракетной техники составляет 35,3 года, в целом они примерно на 15 лет моложе европейских и американских коллег", -- заявил в пятницу в эксклюзивном интервью агентству Синьхуа член Всекитайского комитета НПКСК Лян Сяохун, который возглавляет партком этого института.

Для того, чтобы сформировался такой молодой и преисполненный энергии персонал, требуются усилия не одного года, признал Лян Сяохун. Если в первом десятилетии после начала проведения политики реформ и открытости решалась, главным образом, проблема нехватки специалистов, то во втором десятилетии акцент был сделан

на подготовке ведущих специалистов из числа молодежи и управленческого персонала, а в третьем десятилетии -- уже руководителей тех или иных программ и менеджеров высшего звена, рассказал он.

По его информации, средний возраст главных конструкторов китайской ракетной отрасли -- 38,5 года, а руководителей и генеральных конструкторов проектов -- 45 лет.

Китай рассчитывает к 2020 году повысить до 15 процентов свою долю на мировом рынке коммерческих запусков

Китай рассчитывает к 2020 году повысить до 15 процентов свою долю на мировом рынке коммерческих запусков, в настоящее время она составляет всего 3 процента. Об этом заявил в пятницу в эксклюзивном интервью агентству Синьхуа член Всекитайского комитета НПКСК Лян Сяохун, который возглавляет партийную организацию Китайского исследовательского института ракетной техники.

С ростом уровня ракетно-космической техники в Японии и Индии, а также появлением на мировом рынке частных компаний, предлагающих качественные и доступные услуги, например, американской SpaceX со своими ракетами-носителями семейства "Falcon", "преимущества наших ракет-носителей в плане соотношения цена/качество становятся уже не столь очевидными, как прежде", признал Лян Сяохун.

В этой связи, отметил он, Китайский исследовательский институт ракетной техники стремится на основе системных инноваций создать хозяйственно-управленческую систему, соответствующую требованиям рынка и международной практике, и реализовать стратегию международного развития, включая сотрудничество с мировыми поставщиками услуг по запуску космических аппаратов и производителями спутников.

Крохотные спутники CubeSats отправятся за пределы околоземной орбиты



Два спутника CubeSats, изготовленные Лабораторией реактивного движения NASA и тремя университетами-партнёрами, вскоре собираются отправиться туда, где ещё не бывал ни один из спутников CubeSats — за пределы околоземной орбиты.

Два спутника космического агентства под названием Interplanetary NanoSpacecraft Pathfinder In Relevant Environment (INSPIRE), каждый размером не больше, чем булка хлеба, станут первыми спутниками CubeSats, вышедшими за пределы околоземной орбиты в межпланетное космическое пространство.

Для первого запуска спутники не будут оснащаться научными инструментами или эффективными двигательными системами: их задача состоит в том, чтобы определить, способны ли крохотные аппараты выдержать суровые условия космической среды.

Если «межпланетные» испытания пройдут удачно, то сеть спутников CubeSats может однажды охватить всю Солнечную систему, предоставляя возможность для отправления недорогих миссий к кометам астероидам, планетам и их спутникам.



Запуск проекта INSPIRE был одобрен NASA. Его планируется провести где-то между 2014 и 2016 гг., но окончательная дата отправления пока точно не определена.

Спутник-рогатка поможет недорого решить проблему космического мусора



Предложенная учёными система удаления с орбиты космического мусора будет «перепрыгивать» от одного космического обломка к другому, сжигая при этом совсем немного топлива. Это, потенциально, делает такую миссию с экономической точки зрения вполне рентабельной, с учётом современного уровня развития технологий.

Космический аппарат TAMU Space Sweeper с инструментом Sling-Sat («Рогатка») будет использовать момент, сообщаемый ему при захвате и отталкивании одного объекта, чтобы с его помощью «перепрыгнуть» к другому обломку, говорят авторы проекта.

Земля в настоящее время окружена гигантским, непрерывно растущим облаком космического мусора: использованными фюзеляжами ракет, «мёртвыми» космическими аппаратами и фрагментами, образовавшимися в результате столкновений этих объектов.

По оценкам NASA, вокруг нашей планеты обращается более 500000 обломков с диаметром больше одного сантиметра и 22000 обломков диаметром с мяч для софтбола, которые движутся с фантастическими скоростями. Кроме того, есть ещё фрагменты с диаметром менее 1 мм, количества которых могут исчисляться сотнями миллионов.



02.03.2013

Соглашение о создании научно-образовательного консорциума



Как сообщила пресс-секретарь руководителя Роскосмоса, 1 марта в Федеральном космическом агентстве состоялось мероприятие по подписанию Соглашения о сотрудничестве и совместной деятельности в области формирования современной эффективной системы подготовки квалифицированных кадров для ракетно-космической промышленности (РКП), которое подразумевает создание Космического научно-образовательного инновационного консорциума.

В мероприятии приняли участие представители Роскосмоса, Министерства образования и науки, Российской академии наук, руководители предприятий ракетно-космической промышленности, а также ректоры ведущих вузов России, готовящих специалистов для ракетно-космической отрасли.

Во вступительном слове руководитель Роскосмоса В.А.Поповкин отметил, что «задача подготовки специалистов сегодня особенно актуальна, так как в конце декабря 2012 года мы утвердили программу «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы», и для ее реализации необходимы профессиональные кадры».

Перед консорциумом стоят две основные задачи.

Первая - подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов РКП в соответствии с задачами, которые сегодня стоят перед ракетно-космической отраслью по обеспечению обороноспособности страны, созданию конкурентоспособной ракетно-космической техники, использованию результатов космической деятельности, достижению мировых приоритетов в области космической деятельности.

Вторая – участие в разработке профессиональных стандартов работников РКП, а также федеральных государственных образовательных стандартов профессионального

образования с учетом положений соответствующих профессиональных стандартов и требований к уровню квалификации работников.

Разработка направлений деятельности и плана работы консорциума, а также решение иных вопросов будет осуществляться Советом Консорциума, в состав которого входят представители Роскосмоса, Министерства образования и науки РФ, ведущих вузов России, руководители предприятий РКП, представители Российской академии наук и т.д.

Роскосмос готов бесплатно запускать на орбиту студенческие спутники



Роскосмос готов бесплатно осуществлять запуски на орбиту студенческих спутников, заявил в пятницу в ходе подписания с ведущими российскими вузами соглашения о создании Космического научно-образовательного консорциума руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин. "Если какой-то вуз сделает спутник, мы его выведем бесплатно в качестве попутной нагрузки. Это наша принципиальная позиция. Он может полежать полгода, пока мы найдем для него место, но мы обязательно его выведем на орбиту", — сказал Поповкин.

Марсоход Curiosity переключен на запасной компьютер из-за сбоя - NASA



Специалисты переключили марсоход Curiosity на запасной бортовой компьютер из-за проблем с флэш-памятью на основном бортовом компьютере, работа по научной программе приостановлена, сообщает NASA.

Специалисты NASA смогли воспроизвести неисправность на Земле и выяснили, что неполадка может быть связана с дефектом памяти на компьютере А. В четверг, в 10.30 по Гринвичу (18.30 мск), аппарат был переключен на компьютер В. Как и ожидалось, в результате марсоход переключился в "безопасный режим" с минимальным потреблением энергии. Инженеры рассчитывают через несколько дней вернуть ровер в нормальный режим работы. Тогда же, как ожидается, будет продолжена работа по научной программе.

"Когда мы продолжим работу, используя компьютер В, мы также начнем искать пути восстановить работоспособность "стороны А", — сказал Магди Бари (Magdy Bareh), глава группы по исследованию аномалии.

01.03.2013

В Генпрокуратуре России



В Генеральной прокуратуре РФ создана межведомственная рабочая группа по координации деятельности правоохранительных и контролирующих органов по соблюдению федерального законодательства в космической отрасли и обеспечению законности при использовании финансовых ресурсов в космической промышленности. Об этом сообщили Накануне.RU в пресс-службе ведомства.

В ее состав вошли работники Генеральной прокуратуры РФ, Главной военной прокуратуры, Федерального космического агентства, Счетной палаты РФ, Федеральной службы финансово-бюджетного надзора, Федеральной антимонопольной службы, ФСБ РФ, МВД РФ, Федеральной службы по аккредитации, Федеральной службы по финансовому мониторингу, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

На первом заседании рабочей группы, состоявшемся 25 февраля, обсуждались основные цели и задачи, стоящие перед ней, в том числе, по выявлению и предотвращению нарушений законодательства при осуществлении космической деятельности на всех её этапах, усилении контроля за качеством производимых отечественных и ввозимых в Россию иностранных электронных компонентов,

используемых при создании комической техники, организации и проведении совместных надзорных мероприятий с целью защиты интересов государства в указанной сфере.

По результатам проведенной встречи Генпрокуратурой всем участникам совещания были даны соответствующие поручения по организации совместной работы на данном направлении.

SpaceX хочет видеть "марсианский" проект Денниса Тито в числе клиентов



Компания SpaceX, которая в пятницу должна отправить во второй плановый полет к МКС свой космический грузовик Dragon, на данный момент не сотрудничает с "марсианским" проектом миллиардера и космического туриста Денниса Тито, но была бы рада увидеть его в числе своих клиентов, заявила журналистам президент компании Гвин Шотвелл.

"Я считаю, это крайне амбициозный проект. Были слухи, что мы в нем уже участвуем, но пока это не так. Но, знаете, мы ведь компания-поставщик услуг по космическим запускам — мы были бы рады, если бы (Деннис Тито) стал нашим клиентом", — сказала Шотвелл на пресс-конференции в NASA.

Потеря связи с МКС была связана со сбоем при "перезаливке" программ



Кратковременная потеря связи американского сегмента Международной космической станции с Землей, произошедшая 19 февраля, была связана со сбоем во время установки нового программного обеспечения, необходимого для стыковки со станцией грузового корабля Dragon, сообщил руководитель программы МКС в NASA Майкл Саффредини (Michael Suffredini).

"На прошлой неделе мы реконфигурировали программное обеспечение космической станции, чтобы подготовиться к стыковке с кораблем Dragon, проблемы со связью возникли из-за кратковременного сбоя в процессе обновления программы", — сказал Саффредини на пресс-конференции, приуроченной к запланированному на 1 марта старту корабля Dragon.

Как только проблема была ликвидирована, специалисты продолжили установку новых программ, в числе которых программы, необходимые для управления манипулятором, который должен будет захватить и пристыковать "грузовик". "Все это было сделано, сконфигурировано, проверено, манипулятор был приведен в положение для захвата (корабля), все системы были проверены и активированы", — сказал Саффредини.

Роскосмос проверит РКК "Энергия"



Роскосмос начинает комплексную проверку в ракетно-космической корпорации "Энергия", пишет газета "Коммерсантъ" со ссылкой на источник в аппарате правительства.

По его словам, соответствующее поручение космическому ведомству дал вице-премьер Дмитрий Рогозин.

Результаты проверки должны дать ответ на вопрос о целесообразности участия государства в проекте "Морской старт", в рамках которого месяц назад был осуществлен неудачный запуск.

Проект основ политики РФ в космосе находится на согласовании в кабмине



Проект "Основы политики РФ в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу" в настоящее

время находится в аппарате правительства, откуда он поступит в администрацию президента для утверждения, говорится в сообщении Роскосмоса по итогам заседания коллегии.

"Проект "Основы политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу" разработан и представлен в правительство. Документ прошел все согласования и общественные слушания, например, в Сколково, и находится в аппарате правительства Российской Федерации, откуда он поступит в администрацию президента для утверждения" — отмечается в сообщении.

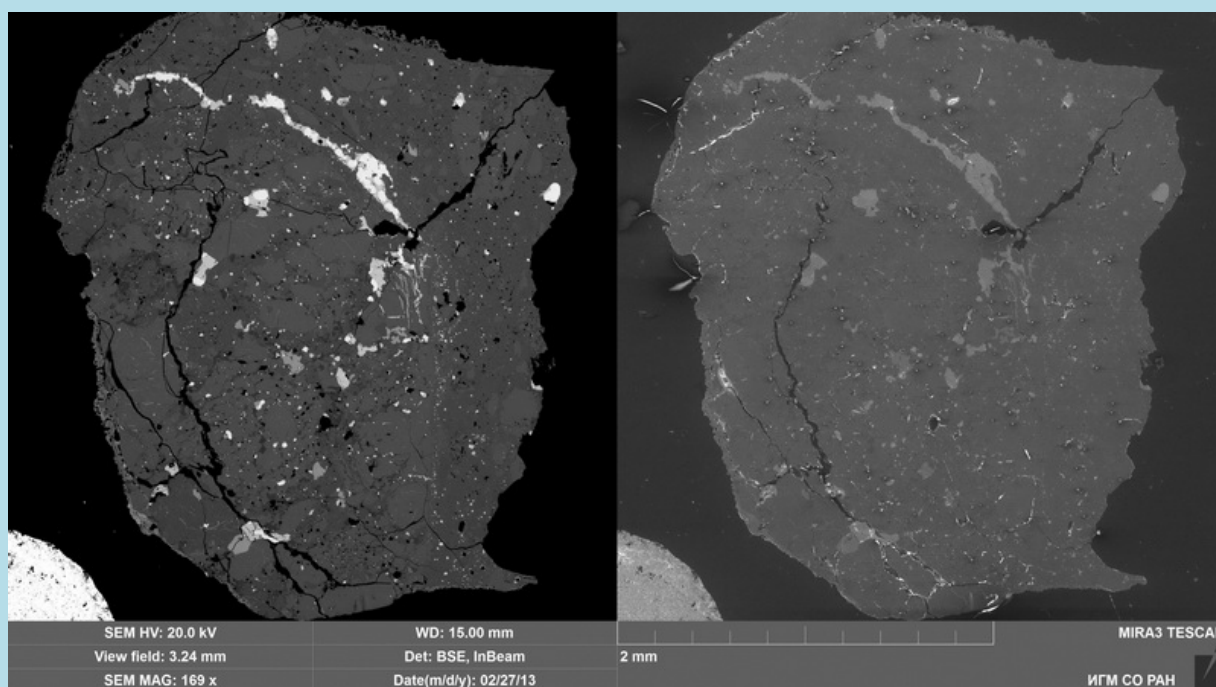
В лабораториях ИГМ СО РАН изучен состав челябинского метеорита

В Институте геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН, Новосибирск, на сканирующем микроскопе и хромато-масс-спектрометре были изучены два фрагмента метеорита, упавшего в окрестностях г. Челябинска 15 февраля 2013 года. Исследования проводились сотрудниками лабораторий термобарогеохимии и рентгеноспектрального анализа, а также специалистами Центрального Сибирского геологического музея ИГМ СО РАН. В результате исследований установлено, что главными минералами изученных фрагментов являются силикаты: оливин $(\text{Mg,Fe})_2\text{SiO}_4$ и ортопироксен $(\text{Mg,Fe})_2\text{Si}_2\text{O}_6$. В подчиненном количестве обнаружены сульфиды Fe и Ni (троилит FeS, хизлевудит Ni_3S_2), и самородные металлы группы Fe и Ni (камасит, тэнит). Кроме перечисленных, на данном этапе исследований в этих фрагментах установлены хромит $(\text{Fe,Mg})\text{Cr}_2\text{O}_4$, клинопироксен (диопсид $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$), плагиоклаз $(\text{Ca,Na})\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ и стекло полевошпатового состава. Вероятно также присутствие среди минералов фосфидов Fe и Ni. Два исследованных фрагмента немного отличаются по минеральному составу. Первый отличается большим количеством силикатного стекла. Во втором фрагменте плагиоклаз преобладает над силикатным стеклом. Указанные особенности, вероятно, отражают неоднородность минерального состава самого небесного тела. Получены данные о летучих компонентах в метеорите. Эти предварительные данные являются частью информации, которая имеет большое значение для реконструкции ранних этапов развития Солнечной системы: считается, что метеориты представляют вещество, из которого, собственно, сформировались планеты.

Фрагменты метеорита передали в ИГМ для исследований учителя из г. Новосибирска (Томилова Евгения Юрьевна и Афанасенко Елена Александровна), в момент падения небесного тела, находившиеся в селе Еманжелинка Челябинской области. Кроме этого в распоряжении исследователей имеются образцы, собранные географом и минералогом Сергеем Васильевичем Колисниченко и выпускником ГГФ НГУ Игорем Викторовичем Карловым в районе поселка Зауральский Челябинской области. В настоящее время эти фрагменты метеорита изучаются.



Фрагменты метеорита, переданные в ИГМ СО РАН С.В. Колисниченко и И.В. Карловым, которые в настоящее время исследуются учеными ИГМ СО РАН



Изображение среза фрагмента метеорита, сделанное с помощью электронного сканирующего микроскопа.

Темные – силикатные минералы и стекло, светлые – самородные металлы и сульфиды.

- *Институт геологии и минералогии имени В.С. Соболева*

СТАТЬИ

1. [О заседании коллегии Федерального космического агентства](#)
2. [Может ли осуществиться проект мечтателя Денниса Тито?](#)

Сенсационный проект полета супружеской пары к Красной планете, объявленный на днях энтузиастом космоса и мультимиллионером Деннисом Тито, вызвал огромный интерес в мире — как среди профессионалов, так и у любопытствующей публики.

3. [Космический телескоп НАСА «Ферми» находит доказательства...](#)

Новое исследование на основе наблюдений с помощью космического гамма-телескопа НАСА «Ферми»(Fermi) обнаруживает первое неопровержимое доказательство того, что расширяющиеся остатки взорвавшихся звезд создают самую быстродвижущуюся материю во Вселенной.

4. [На расширенном заседании Коллегии ГКА Украины](#)
5. [Малыши рвутся в космос](#)

Создатели малоразмерных спутников рассказали, какими могут быть в будущем их детища

МЕДИА

[SpaceX CRS-2 Launch to International Space Station](#)

Примечание:

Текст – выделено редактором. *Текст* – реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 11.03.2013

@ИКП, МКК - 2013

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