



Московский космический
клуб

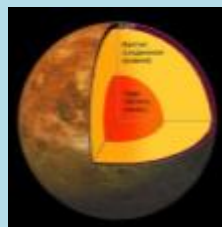
Дайджест космических новостей

№235

(01.10.2012-10.10.2012)



Институт космической
политики



10.10.2012	2
Зонд Voyager-1 пересек границу Солнечной системы	2
В Государственной Думе: Правовые проблемы частного предпринимательства	3
Создание импульсного двигателя, работающего на ядерном синтезе	3
Британская певица Сара Брайтман отправится в качестве туриста на МКС	5
Астронавты успешно пристыковали корабль Dragon к МКС	5
Обнаруженный "Кьюриосити" блестящий объект оказался деталью марсохода	6
09.10.2012	7
Роскосмос предлагает Белоруссии создать собственные спутники связи	7
Спутник-попутчик корабля Dragon не попал на целевую орбиту	7
Задуман новый проект по доставке на Землю лунного грунта	7
08.10.2012	8
О публикации в газете «Известия»	8
На третьем Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы	9
<i>Роскосмос предлагает ESA усилить сотрудничество по проектам Юпитера</i>	9
<i>Финальное соглашение по проекту "Экзо-Марс" будет подписано в ноябре</i>	9
<i>Роскосмос до 2015 года планирует запустить еще три аппарата МКА-ФКИ</i>	10
<i>Проект "Венера-Д" может быть реализован в 2020-2025 годах</i>	10
<i>Роскосмос хочет установить маяк на приближающийся астероид Апофис</i>	11
<i>Роскосмос намерен повторить миссию "Фобос-Грунт"</i>	11
<i>Составлена первая геологическая карта Венеры</i>	11
В Роскосмосе приняли Нобелевского лауреата	12
В течение ближайших 5 лет Индия реализует 58 космических проектов	12
Первый коммерческий полет к МКС начался	13
<i>Космический корабль Dragon компании SpaceX успешно стартовал</i>	13
<i>Космический мусор может задержать стыковку корабля Dragon к МКС</i>	14
Суперкомпьютер на Луне?	14
07.10.2012	16
Россиянин и американец впервые проработают на МКС целый год	16
Космонавтам доставят мороженое?	16
NASA готовится построить базу в открытом космосе	17
06.10.2012	17
Марсоход Curiosity "зачекинился" на Марсе на Foursquare	17
Вступил в строй новый австралийский радиотелескоп ASKAP.	18
05.10.2012	19
Роскосмос уточнил требования к новому космическому кораблю	19
Лазерная связь с МКС	19
"Радиоастрон" составил первую карту активной галактики - квазара	19
В США запущен очередной навигационный спутник	20
Японский астронавт Хошиде запустил с борта МКС микроспутники	20

04.10.2012		21
	МКС не будет уклоняться от космического мусора	21
	Госслужбе поможет космос	21
	Спутники будут собирать в космосе?	22
	Первую термоядерную реакцию на Марсе провели с помощью прибора ДАН	22
	Запуск новых зондов к Меркурию перенесли на год	23
	Российский корабль для полета на Луну будет готов в следующем десятилетии	23
	Расширение Вселенной	24
	<i>Скорость расширения Вселенной измерена более точно</i>	24
	Вокруг далёкой звезды замечено облако из комет	25
03.10.2012		25
	США переводит спутник GOES-14 на замену сломавшемуся "коллеге"	25
	Шотландская деревня породнится с марсианской местностью	26
	Британцы предложили бороться с космическим мусором гарпуном	26
	В атмосфере Венеры нашли необычайно холодную область	27
	ATV-3 затоплен в Тихом океане	27
	"Лунный" двигатель успешно прошел очередные испытания	27
	Завтра утром МКС может столкнуться с космическим мусором	28
	Новые руки	28
	У Нептуна обнаружили еще один троянский спутник	28
	Щит из космической пыли сможет защитить Землю от Солнца.	29
02.10.2012		30
	Зонд "Розетта" достиг самой далекой точки своей орбиты	30
	Партнеры по МКС договорились провести единичный годовой полет в 2015 г.	30
	NASA задумывается над проектом базы в открытом космосе	31
	Астронавты NASA могут отправиться в точку Лагранжа на российском корабле	31
	Правительство Украины одобрило пятилетнюю космическую программу	32
	Рогозин предложил создать Воздушную и Космическую коллегии	32
	В Неаполе открылся 63-й Международный космический конгресс	32
	Orbital Sciences начинает испытания ракеты для своего космического грузовика	33
	NASA ищет поставщиков для новой тяжелой ракеты-носителя	33
01.10.2012		34
	Урок из космоса - совместный проект Роскосмоса и телеканала «Россия-24»	34
	Россия увеличит число орбитальных спутников	34
	Opportunity будет работать на холме Матигевики	34
	Как добывать природные ресурсы на астероидах?	35
СТАТЬИ		36
	1. В. Поповкин: космическая отрасль «нуждается во встряске»	36
	2. Предприятия Роскосмоса выставят из Москвы	36
	3. Как летают деньги в космической отрасли	36
	4. Космос в кредит	36
	5. Первый частный российский спутник может отправиться в космос в 2014 г	36
	6. Моржи стали ближе	36
МЕДИА		36
	1. Giant Asteroid Vesta Rich in Hydrogen	36
	2. NASA показало, как выглядит Земля ночью из космоса (ВИДЕО)	36
	3. Photos of Cubesat Deployment From The International Space Station	36
	4. Curiosity Report (Oct. 4, 2012): Rover Gets Set to Scoop	36

10.10.2012

Зонд Voyager-1 пересек границу Солнечной системы



Накануне представители NASA сообщили о том, что с космического аппарата были получены данные о том, что Voyager-1 вышел за пределы Солнечной системы. Пересечение зондом Voyager-1 границы Солнечной системы стало мировым достижением и новым уровнем в изучении космического пространства.

Специалисты NASA привели три признака, по которым можно судить, что Voyager-1 вышел за границы Солнечной системы:

1) аппараты фиксируют возрастание высокоэнергетических космических лучей, которые имеют природу образования за пределами Солнечной системы;

2) происходит сокращение влияния частиц низкой энергии, которые исходят от Солнца;

3) изменяется направление магнитного поля.

Гелиосфера образуется вокруг зонда потоками солнечного ветра, которая не пускает космические лучи внутрь, поступающие извне Солнечной системы. Но чем ближе к краю Солнечной системы, тем более сильно изменяются значения магнитного поля, которое воздействует на Voyager-1.

Астроном Ник Сантцефф предполагает, что уже сейчас можно говорить о пересечении границы Солнечной системы зондом, даже не беря во внимание, что данные с магнитометра еще не точные.



В Государственной Думе: Правовые проблемы частного предпринимательства

10 октября состоялось совещание депутатов - членов межфракционной рабочей группы (МРГ) "Авиация и космонавтика России" с представителями космической отрасли России на тему: "Правовые проблемы частного предпринимательства в сфере космических технологий".

Совещание состоялось в соответствии с планом работы межфракционной рабочей группы на осеннюю сессию 2012 года.

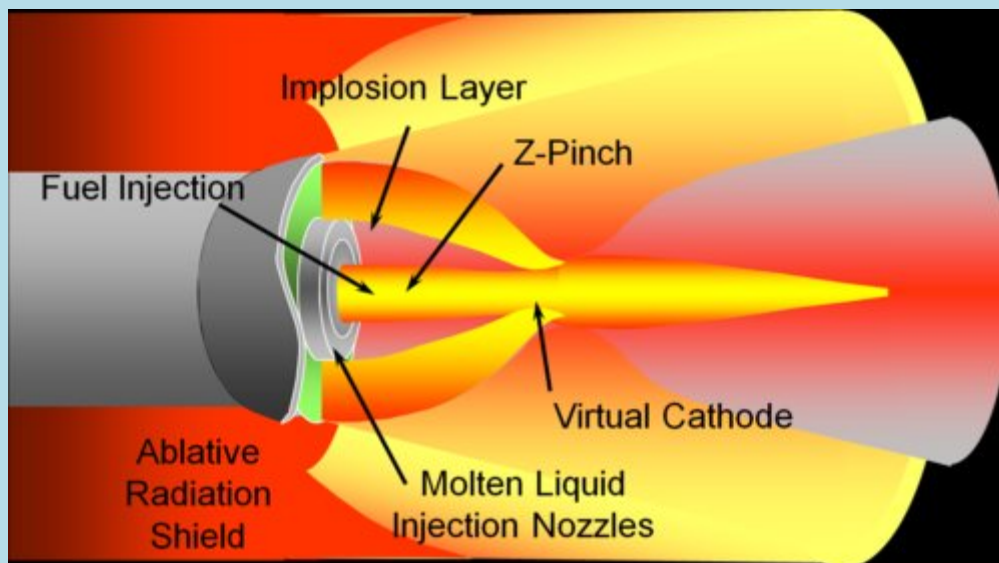
Создание импульсного двигателя, работающего на ядерном синтезе





Ученые из Исследовательского центра аэрофизики университета Алабамы, NASA, компании Boeing и Национальной лаборатории Ок-Ридж объединили свои усилия для создания космического импульсного двигателя, работающего на ядерном синтезе и использующим в качестве топлива "кристаллы дилития".

Вот как сами ученые описывают то, над чем они работают: "Поклонникам Стартрека хорошо известно понятие импульсного двигателя, работающего на ядерной энергии экзотических кристаллов. Мы же в своей разработке используем дейтерий, один из стабильных изотопов водорода, и Li6, стабильный изотоп лития, объединенные в одной кристаллической структуре. Это - основа "кристаллов дилития", которые мы будем использовать в качестве топлива".



Конечно, то, что будут делать и использовать ученые, не совсем то, что фигурирует в сериале. В Стартреке дилитий - это необычайно редкий твердый минерал, добываемый на некоторых планетах, который используется для инициации и поддержания реакции вещество-антивещество в недрах деформационного двигателя Энтерпрайза, но никак не импульсного двигателя.

Новый импульсный двигатель, возможно, будет основан на принципах реакции ядерного синтеза, использующей технологию зета-сжатия (Z-pinch). Зета-сжатие плазмы реализуется за счет магнитного поля огромной силы, которое возникает при пропускании через плазму электрического тока не менее огромной силы. Это магнитное поле сжимает плазменный шнур до невероятно малого диаметра, ядра дейтерия и лития плазмы настолько приближаются друг к другу, что начинают идти реакции ядерного синтеза, в результате которой выделяется целый океан энергии. Стоит отметить, что технологии ядерного синтеза на основе зета-сжатия уже достаточно давно реализованы и изучаются на установке Z Machine, находящейся в Национальной лаборатории Сандиа (Sandia National Labs) американского Министерства энергетики.

На полной мощности импульсный двигатель будет почти непрерывно производить серию зета-сжатий плазмы. Но для людей, находящихся на борту космического корабля с таким двигателем, импульсы будут неразличимы друг от друга и сольются в непрерывном потоке тяги, которая обеспечит огромное ускорение космического корабля. Импульсный двигатель сможет обеспечить **тягу***, в миллионы раз превосходящую тягу, развиваемую двигателями современной ракеты-носителя класса Saturn-V.

Помимо огромной тяги, импульсный двигатель на ядерном синтезе будет намного более эффективен, нежели традиционный ракетный двигатель. Используя импульсные двигатели, люди смогут летать дальше, быстрее и расходуя значительно меньшее

количество топлива. Полет от Земли до Марса, может занять несколько недель времени, а не месяцев. По предварительным расчетам, импульсный двигатель сможет разогнать космический аппарат до максимальной скорости в 100 тысяч километров в час, это, конечно весьма быстро, хотя и несколько недотягивает до скорости, которую позволял развить деформационный двигатель Энтерпрайза.

Но, прежде чем "включить зажигание" нового импульсного двигателя, ученым придется изрядно "попотеть". Во-первых, им придется создать и удержать самоподдерживающуюся реакцию ядерного синтеза. Во-вторых, используя некий магнитный затвор, потребуется сориентировать выделяющуюся энергию в нужном направлении. Все это подразумевает немалый объем работы, исследований, моделирования и, конечно же, финансирования. Но, учитывая, что над данной проблемой работают ведущие ученые-физики с мировыми именами, то можно надеяться, что рано или поздно им удастся создать работоспособный импульсный двигатель, работающий на принципах зета-сжатия.

** - здесь ошибка. Большую тягу такие двигатели развить не способны. Речь явно идет об удельном импульсе. – it.*

Британская певица Сара Брайтман отправится в качестве туриста на МКС

На пресс-конференции в Москве британская певица Сара Брайтман заявила, что на десять дней полетит на Международную космическую станцию (МКС) в качестве космического туриста, передает РИА «Новости».

«Я планирую стать участником космического полета и недавно я получила от Роскосмоса подтверждение, что я могу приступить к подготовке к моему полету, детали которого будут в ближайшее время определены между Роскосмосом и партнерами по МКС», – рассказала она.

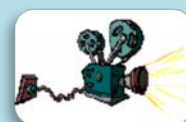
В 2013 году певица проведет мировое турне, после завершения которого пройдет полугодовую подготовку к полету в космос, уточняет «Интерфакс».

Астронавты успешно пристыковали корабль Dragon к МКС



Астронавты Санита Уилльямс и Акихико Хошиде успешно пристыковали к Международной космической станции первый коммерческий космический корабль Dragon ("Дракон"), сообщает NASA.

Dragon был пристыкован к модулю Harmony с помощью манипулятора Canadarm - в этот момент сработали все 16 креплений, которые плотно соединяют корабль со станцией.



Люки корабля, как ожидается, будут открыты в четверг, 11 октября. Dragon доставил на станцию около 450 килограммов груза - питание и одежда для экипажа, оборудование для научных экспериментов и обслуживания систем станции.

Официальное время стыковки 17.03 мск. Астронавты пристыковали Dragon с опережением графика - практически на 40 минут раньше, чем предполагалось.

В этот раз на борту "Дракона" путешествие на МКС совершает холодильная установка GLACIER, предназначенная для хранения образцов при температуре 160 градусов ниже нуля. Затем она вернется назад на Землю с экспериментальными образцами. Однако и на орбиту этот холодильник отправился не пустым - в нем находится мороженое для экипажа.

Ракета Falcon 9 с космическим грузовиком Dragon стартовала в понедельник, в 04.35 мск с космодрома на мысе Канаверал. Примерно через десять минут после старта Dragon отделился от ракеты-носителя, а еще через две минуты полностью раскрыл солнечные батареи. Через час после запуска от аппарата отделился "попутчик" - спутник Orbcomm OG2, который выводится на орбиту по контракту SpaceX с одноименной телекоммуникационной фирмой. А еще через полтора часа на корабле заработала навигационная система, необходимая для сближения с МКС и стыковки со станцией.

Первый в истории частный космический корабль Dragon уже летал к МКС в мае этого года, но этот полет считался испытательным. Нынешний полет корабля Dragon - первый коммерческий рейс к МКС частного корабля.

Второй полет стал первым из 12 рейсов, предусмотренных так называемым CRS-контрактом (Commercial Resupply Services), заключенным SpaceX и NASA в декабре 2008 года. Общая стоимость контракта составляет 1,6 миллиарда долларов. Еще восемь полетов придется на долю компании Orbital Sciences и ее корабля Cygnus, первый из этих полетов, как ожидается, состоится в 2013 году.

Dragon пробудет в гостях у МКС 18 дней, а затем совершит посадку в Тихом океане, у берегов южной Калифорнии, вернув на Землю около 900 килограммов груза.

Представители NASA подчеркивают, что способность корабля возвращать груз на Землю, которой не обладает ни один из действующих космических грузовиков, крайне важна для многих научных экспериментов на борту МКС.

Обнаруженный "Кьюриосити" блестящий объект оказался деталью марсохода



Блестящий объект, обнаруженный "Кьюриосити", оказался фрагментом марсохода, сообщается во вторник, 9 октября, на официальной странице миссии на сайте NASA.

От какой именно части марсохода отделился данный фрагмент, специалистам NASA пока определить не удалось. Они лишь установили, что речь идет о куске пластика, предположительно, мягком.

Исследование обнаруженного фрагмента будет продолжено еще в течение суток. К запланированной программе исследований "Кьюриосити" вернется лишь после того, как специалисты NASA убедятся в том, что работоспособности марсохода ничто не угрожает.

Блестящий объект был обнаружен 7 октября, когда "Кьюриосити" провел первый забор проб грунта. У специалистов NASA возникли подозрения, что этот объект не марсианского происхождения, а некая деталь марсохода. Работы в рамках программы исследования Марса, запланированные на 8 октября, были отменены, вместо этого было решено сосредоточиться на тщательном изучении обнаруженного объекта.

Марсоход "Кьюриосити", на создание которого было затрачено около 2,5 миллиарда долларов, был запущен 26 ноября 2011 года. На Марс он прибыл 6 августа 2012 года, совершив посадку в кратере Гейла. Одна из основных его целей - поиск воды и следов жизни на Марсе. Также аппарат займется изучением геологической истории Красной планеты.

09.10.2012

Роскосмос предлагает Белоруссии создать собственные спутники связи



Роскосмос предлагает Белоруссии создать собственные спутники связи, заявил замруководителя Федерального космического агентства России Анатолий Шилов журналистам во вторник в Минске.

"Мы давно ведем разговор о спутниках связи белорусского производства",- сказал Шилов.

Он уточнил, что этот проект является среднесрочной перспективой, так как для создания нового спутника нужно четыре-пять лет. Тогда как рентабельность спутника связи доходит до 87%.

"За Белоруссией от Советского Союза остались три точки стояния на геостационарной орбите. Вопрос в том, сохранить эти точки или Международный союз электросвязи отдаст их другим странам, и Белоруссия встанет в очередь на десятки лет",- сказал замглавы Роскосмоса.

Шилов добавил, что "есть предварительная договоренность, чтобы эти точки занять с помощью российских операторов связи".

Сейчас на орбите работает белорусский спутник дистанционного зондирования Земли (БКА). Он был запущен с космодрома Байконур вместе с четырьмя другими спутниками с помощью российской ракеты-носителя "Союз-ФГ" 22 июля 2012 года.

Спутник-попутчик корабля Dragon не попал на целевую орбиту



Телекоммуникационный спутник Orbcomm OG2, запущенный в ночь на понедельник с космодрома на мысе Канаверал в качестве попутной нагрузки вместе с космическим грузовиком Dragon, не был выведен на запланированную орбиту из-за сбоя в работе одного из двигателей ракеты-носителя Falcon 9, сообщила компания Orbcomm Inc.

Как стало известно вскоре после запуска, один из девяти двигателей первой ступени Falcon 9, был выключен автоматикой раньше времени, поэтому вся ступень проработала на 30 секунд дольше запланированного. При этом основная нагрузка - корабль Dragon - несмотря на сбой, был выведен на целевую орбиту и в настоящее время готовится к стыковке с МКС. Производитель ракеты, компания SpaceX, ранее заявляла, что конструкция первой ступени позволяет осуществить успешный запуск даже при пожаре в одном из двигателей.

В настоящее время специалисты Orbcomm и компании Sierra Nevada, где был сделан спутник, поддерживают связь с аппаратом и пытаются выяснить, есть ли возможность поднять его орбиту с помощью его собственной двигательной установки.

Компания Orbcomm планирует в середине 2013 года запустить восемь спутников с помощью той же ракеты Falcon 9, а в 2014 году - еще девять.

Спутник OG2 является прототипом спутников второго поколения, разработанных компанией Orbcomm, которая специализируется на предоставлении услуг спутниковой M2M-связи (Machine-to-Machine).

Задуман новый проект по доставке на Землю лунного грунта



Европа и Россия работают над совместным проектом по доставке на Землю образцов мёрзлого лунного грунта.

Программа Lunar Polar Sample Return (LPSR), как явствует из названия, подразумевает бурение поверхности спутника на каком-нибудь из полюсов, где почти

постоянное солнечное освещение позволит роботу на фотоэлементах трудиться без заминок. «Учёным хотелось бы добыть образец со дна неосвещённого кратера, но сейчас это невозможно сделать», — отмечает сотрудник Европейского космического агентства (ESA) Бруно Гардини.



Лунный посадочный модуль в представлении художника ESA.

Беспилотный космический аппарат планируется запустить в 2020–2022 годах. Его обучат тонкостям бурения по технологии, разработанной в проекте ExoMars, который подразумевает отправку к Красной планете орбитального зонда в 2016 году и марсохода — двумя годами позже.

Для лунной миссии, скорее всего, технологию и аппаратуру модифицируют. Кроме того, надо подумать, как заморозить образцы до -150°C и в таком состоянии доставить на Землю, ведь лунный грунт содержит важные в научном отношении соединения, которые при другой температуре и другом давлении могут испариться.

Г-н Гардини поясняет, что вопросы, связанные с LPSR, по-видимому, будут обсуждаться на ноябрьском совещании стран — участниц ESA, основной темой которого станет выбор программ (и, конечно, их финансирование) на новые три года. В противном случае придётся ждать следующей встречи, которая состоится только в 2015 году.

LPSR следует рассматривать в качестве предшественника отправки человека на Луну, а его собственным предшественником станет автоматическая станция с посадочным аппаратом «Луна-Ресурс», которую запустят в 2017-м. На её примере проверяют системы навигации, обнаружения и предотвращения опасности, добычи и анализа проб грунта.

«Луна-Ресурс» поначалу создавалась для российско-индийской программы: вместе с *нашим* посадочным модулем планировалось запустить *их* луноход «Чандраян-2». Возможно, его тоже возьмут на борт, но теперь запуск будет осуществлять российская (а не индийская, как предполагалось) ракета, к тому же «Луна-Ресурс» получит добавку в виде европейского инструментария.

Кстати, системы, которые испытает «Луна-Ресурс», пригодятся и для европейского лунохода, который отправят в район южного полюса в 2018 году. Г-н Гардини отмечает, что именно интерес ESA к южному полюсу Луны побудил NASA замыслить строительство там собственной базы. Конгресс США провозгласил, что она получит имя Нила Армстронга (Neil Armstrong Lunar Outpost).

08.10.2012

О публикации в газете «Известия»



В связи с публикацией в сегодняшнем номере газеты "Известия" статьи "Байконур близок к закату" пресс-служба Роскосмоса выступила с заявлением, в котором говорится:

"Информация, изложенная в упомянутой статье, не соответствует

действительности, искажает истинную ситуацию с функционированием космодрома и подлинное состояние российско-казахстанских отношений в области космической деятельности.

Автор материала, ссылаясь на некий неназванный «высокопоставленный источник в Роскосмосе», утверждает, что, якобы «России и Казахстану не удалось договориться по ключевой программе развития космодрома Байконур – строительству стартовой позиции для новейшей российской ракеты «Ангара», проекту «Байтерек». И здесь же делает преждевременный вывод о начале «заката исторического космодрома...»

В настоящее время российская и казахстанская сторона продолжают совместный диалог о поиске взаимоприемлемых решений создания на космодроме Байконур стартового комплекса космического ракетного комплекса «Байтерек». В соответствии с уже достигнутыми договоренностями реализуется ряд проектов совместного сотрудничества, а также разрабатываются перспективные направления взаимодействия.

В соответствии с Федеральной космической программой последовательно выполняется масштабная модернизация существующей наземной космической инфраструктуры космодрома – технических и стартовых комплексов, заправочных станций, аэродрома, железнодорожной сети и других объектов обеспечения.

Проведенные мероприятия дают полное основание говорить о космодроме, как одной из самых развитых структур среди существующих космодромов".

На третьем Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы



Роскосмос предлагает ESA усилить сотрудничество по проектам Юпитера

Роскосмос предлагает Европейскому космическому агентству (ESA) наладить более тесную координацию проектов по исследованию системы Юпитера - "Лаплас-П" и JUICE, заявил глава агентства Владимир Поповкин.

"Мы говорим: "Давайте сделаем один проект, не европейский, и не российский". Здесь надо с амбициями помягче. Пока мы просто координируем два проекта, здесь очень много технических проблем", - сказал Поповкин.

Глава Роскосмоса также уточнил, что полет "Лапласа" может состояться в 2022 году.

Один из участников проекта с российской стороны пояснил РИА Новости, что на данном этапе Роскосмос и ESA координируют свои действия в части обмена информацией, однако миссии остаются двумя отдельными проектами.

По мнению российской стороны, имеет смысл более тесная координация примерно на том же уровне, как в случае с проектом "ЭкзоМарс", отметил собеседник агентства.

Финальное соглашение по проекту "Экзо-Марс" будет подписано в ноябре

Финальное соглашение, определяющее степень совместного участия России и Евросоюза в проекте запуска научной миссии "Экзо-Марс", будет подписано в ноябре 2012 года, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин, выступая с докладом в Институте космических исследований (ИКИ).

"Я уверен, что в ноябре мы подпишем окончательное соглашение с европейскими партнерами по проекту "Экзо-Марс". Это подписание будет возможно после совместной встречи европейских министров, после чего исчезнут все препятствия для подписания окончательного соглашения по "Экзо-Марс", - сказал Поповкин.

Роскосмос до 2015 года планирует запустить еще три аппарата МКА-ФКИ

Роскосмос планирует до 2015 года реализовать планы по запуску еще трех космических аппаратов серии МКА-ФКИ (малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований), сообщил в понедельник глава агентства Владимир Поповкин.

Первый аппарат МКА-ФКИ, "Зонд-ПП", был запущен 22 июля ракетой "Союз-ФГ". Аппарат МКА-ПН1, предназначенный для сбора данных о температуре и солености поверхности океана, а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше - первый в серии из пяти малых научных спутников.

"В 2013 году планируется запуск МКА-ФКИ "Рэлек". Этот аппарат будет заниматься мониторингом высыпаний релятивистских электронов радиационных поясов Земли, будет изучать характеристики и последствия быстро протекающих процессов в земной атмосфере", - сказал Поповкин, выступая на третьем Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы в Москве.

По его словам, проект предполагает участие других стран, в частности, Венгрии, Польши, Украины.

"В 2014-2015 годах планируется запуск МКА-ФКИ "Странник", который займется изучением взаимодействия солнечного ветра с магнитосферой Земли", - сказал Поповкин.

Он также сообщил, что в 2015 году планируется запуск еще одного аппарата серии МКА-ФКИ - "Арка", - это отечественная космическая солнечная обсерватория нового поколения.

"По этому аппарату сейчас идет эскизное проектирование. Мы приглашаем все международное сообщество, кому это интересно, участвовать в этом проекте", - отметил глава Роскосмоса.

Он добавил, что сегодня идет разработка рабочей документации и изготовление опытных образцов этих трех космических аппаратов серии МКА-ФКИ.

Предполагается, что срок активного существования этих космических аппаратов будет не меньше пяти лет.

Кроме того, по словам Поповкина, в 2013 году планируется запуск спутника "Ломоносов", который будет заниматься исследованием космических лучей предельно высоких энергий, астрофизических гамма-всплесков. В этом проекте также участвуют зарубежные страны, в том числе Мексика, США, Южная Корея.

В 2014-2015 годах будет также запущен космический аппарата "Резонанс", задачей которого будет изучение процессов во внутренней магнитосфере Земли. В этом проекте также, в частности, участвуют Австрия, Болгария, Греция, Польша.

Проект "Венера-Д" может быть реализован в 2020-2025 годах

Проект по изучению и исследованию Венеры "Венера-Д" может быть реализован в 2020-2025 годах, сообщил в понедельник глава Роскосмоса Владимир Поповкин, выступая на третьем Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы в Москве.

"По этому проекту мы сейчас ведем научно-исследовательские работы. Запуск будет в 2020-2025 годах", - сказал Поповкин.

По его словам, проект предполагает проведение детальных исследований Венеры дистанционными и контактными методами с борта орбитального аппарата, субспутника, одного-двух аэростатных зондов и долгоживущего посадочного аппарата.

Поповкин также сообщил, что в перспективе Роскосмос планирует реализовать проект "Интергелиос-Зонд", направленный на изучение Солнца и солнечного ветра во

время перелета к Солнцу в ходе последовательных сближений с ним на расстояния до 60-70 солнечных радиусов в режиме синхронизированного с солнечным вращением.

Роскосмос хочет установить маяк на приближающийся астероид Апофис

Роскосмос планирует осуществить после 2020 года проект по запуску к потенциально угрожающему Земле астероиду Апофис космического аппарата, с помощью которого на поверхность астероида будет брошен радиомаяк, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Много говорится о сближении с землей астероида Апофис в 2036 году. Мы разрабатываем проект, предполагающий посадку на астероид специального модуля с целью установки на Апофисе радиомаяка, который сможет работать и после выработки ресурса самого космического аппарата", - сказал Поповкин, выступая в Институте космических исследований (ИКИ).

Он уточнил, что Роскосмос не планирует доставлять с Апофиса на землю полезные ископаемые.

"Мы не собираемся, как это предлагают некоторые предприниматели, добывать на астероидах какие-то полезные ископаемые, мы просто установим там радиомаяк", - заключил глава Роскосмоса.

Роскосмос намерен повторить миссию "Фобос-Грунт"

Проект отправки к спутнику Марса научной миссии под названием "Фобос-Грунт" будет повторен, но с учетом опыта и ошибок неудачной первой космической миссии, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Чтобы не было каких-то недомолвок, я должен заявить: проект "Фобос-Грунт" надо повторить, так как его актуальность не пропала. Мы готовы вернуться к этому вопросу при проработке федеральной космической программы на 2016-2025 годы, но с учетом опыта и ошибок, приобретенных в ходе предыдущей неудачной миссии, а также опыта предполагаемого запуска миссий "Луна-Глоб" и "Луна-Ресурс", которые предполагается запустить в 2016 и 2018 году соответственно", - сказал Поповкин, выступая с докладом "Российские планы исследования солнечной системы, научно-технические аспекты и международное сотрудничество".

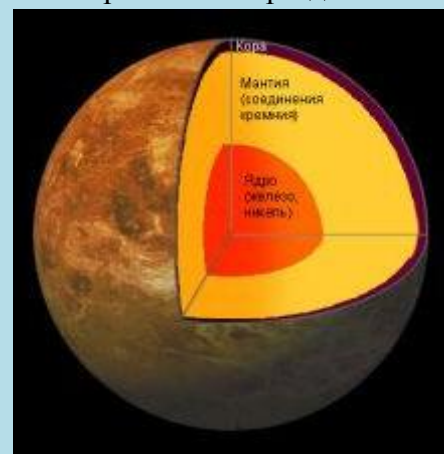
Составлена первая геологическая карта Венеры



На третьем московском симпозиуме по изучению солнечной системы, который проходил в институте космических исследований, американские и российские планетологи представили полноценно разработанную геологическую карту Венеры.

Эта карта помогала ученым выяснить, что жизнь Венеры можно разделить на периоды - тектонический и вулканический. Также ученые выяснили, что возраст пород на Венере относительно не большой, всего 500 миллионов лет.

Первая геологическая карта была составлена при помощи снимков, полученных американским зондом Magellan, который работал на орбите Венеры в 1990-1994 годах. Как оказалось, поверхность планеты разделена на два участка, которые сформировались из-за тектонических и вулканических процессов. По результатам исследований, стало известно, что вулканический рельеф занимает большую часть планеты. Тектонический рельеф находится в основном на горных участках и возвышенностях.



Ученые-геологи изучили структуру и положение вулканических форм рельефа и пришли к выводу, что они были образованы поверх существующих тектонических. Это подразумевает, что вулканическая активность на Венере началась после остановки тектонических процессов. Ученые связывают такой переход с охлаждением ядра планеты. Кроме того, геологическая карта поможет дальнейшему изучению планеты.

В Роскосмосе приняли Нобелевского лауреата



6 октября в Роскосмосе руководитель Федерального космического агентства Владимир Поповкин встретился с американским экономистом, обладателем Нобелевской премии по экономике 2006 года профессором Эдмундом С. Фэлпсом и академиком Владимиром Квинтом, сообщила пресс-секретарь руководителя Роскосмоса.

Привлечение экспертов мирового уровня обусловлено необходимостью реорганизации российской космической промышленности и выбора организационной формы управления. В ходе встречи ученые выразили мнение, что при выборе формы управления нужно исходить из стратегии развития отрасли, которая отражает национальные интересы, и существующих ресурсов.

Иностранные эксперты сочли правильной предложенную Роскосмосом идею создания госкорпорации с последующей приватизацией активов отрасли и дальнейшим переходом к частно-государственному партнерству. "Я считаю, что если где-то есть возможность что-то приватизировать, то нужно это делать", - высказался доктор Фэлпс.

Академик Квинт согласился с тем, что на начальном этапе реструктуризации необходимо создание госкорпорации для концентрации ресурсов, "а дальше государство само будет решать, что необходимо оставить в государственной собственности, а что отдать частному бизнесу", - добавил он.

В течение ближайших 5 лет Индия реализует 58 космических проектов



В течение ближайших 5 лет Индия планирует реализовать 58 космических проектов, включая запуск космических кораблей на Луну и Марс, запуск эксклюзивного спутника для 24-часового слежения за ситуацией в стране, а также сотен ретрансляторов. Об этом сообщило агентство Пресс Траст оф Индия.

Индийская Организация космических исследований также планирует создать собственную версию системы глобальной навигации. Для этого в ходе реализации принятого на прошлой неделе правительством 12-го пятилетнего плана будут запущены 7 спутников, которые образуют Индийскую региональную навигационную спутниковую систему.

Издержки космических ведомств в соответствии с 12-м планом составят 397 млрд рупий /около 7 млрд долларов США/.

"В ходе выполнения 12-го пятилетнего плана будут реализованы 58 проектов, включая 33 спутниковых проекта и 25 пусковых проектов", -- сообщается со ссылкой на 12-й пятилетний план.

Космическое агентство также разрабатывает специальный спутник для получения изображений земной поверхности, который будет запущен на орбиту на высоте 36 тыс км, чтобы осуществлять круглосуточное наблюдение и помогать в ликвидации последствий стихийных бедствий, наводнений, лесных пожаров, а также следить за проблемными участками государственной границы, отмечается в сообщении, передает агентство Синьхуа.

Первый коммерческий полет к МКС начался



8 октября 2012 года в 00:35 UTC (04:35 мск) с площадки SLC-40 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми расчетами компании SpaceX при поддержке специалистов NASA и боевых расчетов 45-го космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Falcon-9 с грузовым транспортным кораблем Dragon (CRS 1) (38846 / 2012-054A). Примерно через 10 минут после старта Dragon отделился от ракеты-носителя и вышел на околоземную орбиту с параметрами 203 x 326 км и наклонением 51,7 градуса. Еще через две минуты полностью раскрылись солнечные батареи.

Через час после запуска, в 01:37 UTC (05:37 мск), от аппарата отделился "попутчик" - спутник Orbcomm OG2 (38847 / 2012-054B), который выводится на орбиту по контракту SpaceX с одноименной телекоммуникационной фирмой.

Стыковка с МКС запланирована на среду, 10 октября, в 11:22 UTC (15:22 мск).

Космический корабль Dragon компании SpaceX успешно стартовал



Сегодня в 4:35 по московскому времени компания Space Exploration Technologies, также известная как SpaceX, осуществила успешный запуск ракеты-носителя Falcon 9 с космодрома на базе ВВС США Мыс Канаверал во Флориде, которая вывела в космос грузовой космический корабль Dragon. Этот запуск стал первым запуском из 12, которые осуществит компания SpaceX в рамках контракта с NASA.

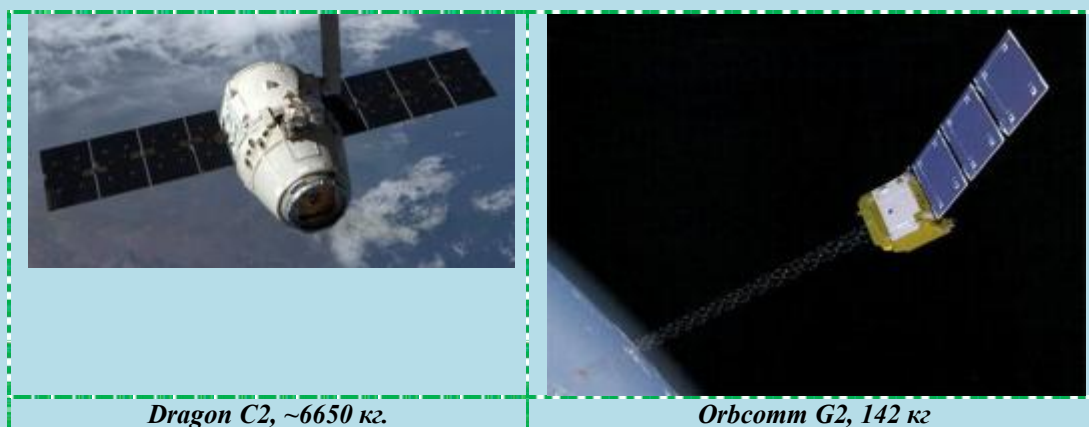
50-метровая ракета-носитель Falcon 9 успешно оторвалась от стартового стола, "пронзила" частично облачное небо и по широкой дуге над океаном отправилась на "встречу" с Международной Космической Станцией (МКС). Грузовой отсек космического корабля Dragon заполнен 400 килограммами груза для МКС, среди которого еда, одежда, научные приборы и некоторое оборудование для космической станции, включая специализированный холодильник в котором с орбиты на Землю будут доставлены некоторые медицинские образцы. Но на орбиту в этом холодильнике был отправлен груз шоколадно-ванильного мороженого для экипажа.

Напомним, что в мае месяце этого года компания SpaceX осуществила пробный запуск космического корабля Dragon, который прибыл и успешно состыковался с

космической станцией. Этим успешным испытанием компания обеспечила "зеленый свет" контракту с NASA на сумму 1.6 миллиарда долларов, в рамках которого будет осуществлено 12 полетов грузовых космических кораблей Dragon, которые доставят на МКС и назад на Землю различные грузы.

Начиная с завершения программы космических Шаттлов, которая состоялась в прошлом году, снабжение МКС грузами осуществляли российские, европейские и японские грузовые космические корабли. Теперь же к этому списку можно прибавить и Америку в лице компаний SpaceX и Orbital Sciences Corp., ракета-носитель Antares которой должна будет отправиться в космос позже в этом году.

Если весь полет космического корабля Dragon пройдет по заранее спланированному сценарию, то космический корабль будет загружен тонной отработавшего свое научного оборудования, результатов экспериментов и будет отослан назад на Землю 28 октября 2012 года.



Космический мусор может задержать стыковку корабля Dragon к МКС



Международной космической станции может потребоваться маневр уклонения от космического мусора в понедельник, однако это может лишь незначительно задержать стыковку частного космического корабля Dragon с МКС, сообщил журналистам Директор программы МКС в NASA Майкл Саффредини.

Dragon отправится в свой первый "коммерческий" полет к МКС 7 октября в 20.34 по местному времени (04.34 восьмого октября мск) с космодрома на мысе Канаверал. В мае Dragon уже совершал полет к станции с грузом, однако этот полет считался демонстрационным.

Саффредини отметил, что, по оценкам специалистов, в понедельник возможно сближение МКС с космическим мусором, которое может потребовать коррекции орбиты станции.

"Пока все выглядит хорошо, скорее всего, коррекция не потребуется", - сказал Саффредини на пресс-конференции NASA.

По его словам, если NASA и партнеры по МКС примут решение о необходимости коррекции орбиты, агентство совместно с SpaceX скорректируют план полета корабля.

Суперкомпьютер на Луне?



В настоящее время связь с космическими аппаратами, находящимися в дальнем космосе, осуществляется с помощью сети огромных спутниковых антенн, расположенных в США, Испании и Австралии. Все эти антенны соединены с помощью коммуникационных каналов в единое целое, в глобальную сеть

Deep Space Network (DSN). И даже космический аппарат Voyager 1, находящийся на краю Солнечной системы использует каналы сети DSN для обмена информацией с Землей.

Но "движение" в космосе становится все более и более оживленным. Вместе с этим увеличивается трафик сети DSN, который уже несколько лет как исчерпал все технические возможности сети DSN. Конечно, и сеть не стоит на том же уровне, что некоторое время назад, прямо сейчас ведется строительство двух дополнительных антенн в Австралии, благодаря которым сеть получит дополнительные каналы для передачи данных. А исследователи из университета Южной Калифорнии предлагают весьма радикальное решение проблем дальней космической связи.

На конференции AIAA Space conference, которая проходила в Пасадене, Калифорния, Улиэнг Чанг (Ouliang Chang) вынес на обсуждение общественности идею создания на Луне коммуникационного центра с располагающимся под поверхностью вычислительным центром с установленным там суперкомпьютером. Этот суперкомпьютер не только позволит ослабить нагрузку на наземную коммуникационную инфраструктуру, но и выступит в роли средства информационного обеспечения "первой фазы освоения и колонизации Луны".



Лунный суперкомпьютер и коммуникационный центр должен располагаться на обратной стороне луны в одном из кратеров, расположенном близ полюса. Это защитит сооружение от резких колебаний температуры на Луне и позволит созданной инфраструктуре использовать лед, найденный в полярных областях для охлаждения работающей вычислительной системы.

Помимо усиления коммуникационных возможностей человечества лунный суперкомпьютерный центр может использоваться и в научных целях. Расположенные на поверхности Луны коммуникационные антенны во время перерыва в своей основной работе могут работать в "унисон" с наземными радиотелескопами, реализуя технологию радиочастотной интерферометрии с длинной базой, которая позволяет из сети многих телескопов создать подобие одного огромного радиотелескопа.

Так во что может вылиться сооружение лунного суперкомпьютера? Доставка одного фунта (0.45 кг) груза на Луну обойдется приблизительно в 50 тысяч долларов. К этому необходимо добавить стоимость горных работ, строительства помещения

подземного вычислительного центра, системы охлаждения и энергетического ядерного реактора. В результате может получиться сумма в районе от 10 до 20 миллиардов долларов. И если кому-нибудь удастся соорудить лунный суперкомпьютер, то он станет самым дорогим суперкомпьютером в мире.

07.10.2012

Россиянин и американец впервые проработают на МКС целый год



В 2015 году на Международную космическую станцию отправятся российский космонавт и американский астронавт, которые впервые проработают на борту орбитального комплекса в течение целого года. Как сообщило в пятницу американское Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA), такая договоренность достигнута с Роскосмосом и другими партнерами по проекту МКС.

"Члены экипажа — американский астронавт и российский космонавт — полетят в космос и вернутся обратно на Землю на российском корабле "Союз". Их путешествие по плану должно начаться весной 2015 года", — уточнило космическое агентство США. Персональный состав экипажа и детали полета будут определены позже по согласованию между партнерами.

NASA рассчитывает, что продление срока пребывания экипажа на борту станции с нынешних нескольких месяцев до одного года позволит собрать ценные научные данные, необходимые для будущих полетов человека в Солнечной системе. В частности, специалисты надеются получить сведения о том, как человеческое тело реагирует и приспосабливается к тяжелым условиям космоса.

Руководитель программы МКС в NASA Майкл Саффредини отметил, что такая информация крайне необходима для планирования будущих путешествий в дальний космос, а Международная космическая станция может послужить уникальной лабораторией для медико-биологических исследований в этих целях. В 2025 году NASA планирует осуществить пилотируемый полет на астероид, а в 2030-е годы — на Марс.

Космонавтам доставят мороженое?



Вкусный груз для членов экипажа МКС доставит частный космический грузовик Dragon в свой первый «коммерческий» полет.

Старт космического грузовика Dragon назначен на МКС 7 октября в 20.34 по местному времени (04.34 восьмого октября по Москве). Грузовик отправится с космодрома на мысе Канаверал и, как сообщил директор программы МКС в NASA Майкл Саффредини, вместе с другими грузами на борту Dragon, возможно, в космос отправят мороженое.

«Мы обсуждали отправку мороженого, раз уж мы отправляем туда холодильники, но я не знаю, чем это закончилось. Возможно, оно там есть», - сказал Саффредини.

Еще существует возможность погрузить на корабль дополнительный «поздний» груз, и, как добавила президент SpaceX Гвин Шотвелл (Gwynn Shotwell), «возможно, мороженое как раз будет в нем».

NASA готовится построить базу в открытом космосе



NASA собирается направить своих астронавтов к либрационной точке системы Земля-Луна, развивая таким образом идею выхода за пределы низкой околоземной орбиты, уже частично воплощенную в космическом аппарате "Орион".

Ученые аэрокосмического агентства хотят, опираясь на опыт международного сотрудничества по проекту МКС, разместить оборудование и астронавтов во второй точке Лагранжа (L2) системы Земля-Луна. При этом NASA объявило, что рассматривает возможность использования оборудования российского производства и запасных частей, создававшихся для МКС. В частности, речь шла о Научном энергетическом модуле, который планируется разместить в пространстве между Землей и Луной для осуществления операций, связанных с исследовательскими миссиями.

Такая космическая база может служить разнообразным научным целям, в числе которых исследование действия космического излучения на человека за пределами радиационных поясов Земли, получение уникальных изображений Луны, Земли и Солнца или же установка на обратной стороне Луны радиотелескопов. Размещение астронавтов в точке L2 должно стать эпохальным событием в истории покорения космоса – оно раздвинет границы зоны, занимаемой в космическом пространстве живыми людьми.

Либрационными точками или точками Лагранжа называются области, в которых гравитационное воздействие двух объектов большой массы на находящиеся в этих областях объекты взаимно уравнивается. Поэтому в этих точках становится возможным "парковать" космические аппараты или даже строить базы.

Однако пока доподлинно неизвестно, являются ли высказывания представителей NASA относительно создания космической станции в точке L2 серьезными заявлениями, связанными с началом работ в новом направлении, или же это своего рода "пробный шар" для анализа реакции общественности на эту смелую идею.

Отметим американские СМИ склоняются к тому, что официально объявить о новой миссии агентство может уже вскоре после президентских выборов в США в начале ноября.

Напомним, в июне американский ядерный спектроскопический телескоп NuSTAR был запущен на околоземную орбиту. Аппарат будет вести наблюдения за самыми загадочными объектами во Вселенной, в том числе черными дырами и сверхновыми звездами. - *Ukrainews*.

06.10.2012

Марсоход Curiosity "зачекинился" на Марсе на Foursquare



Американский марсоход Curiosity зарегистрировался на

геолокационном сервисе Foursquare и сделал первый чек-ин на Марсе, говорится в сообщении Лаборатории реактивного движения (JPL) NASA.

Марсоход Curiosity совершил посадку на поверхность Марса 6 августа, во время начала марсианской весны. Место посадки, получившее имя писателя-фантаста Рэя Брэдбери, находится в южном полушарии красной планеты, на 4,5 градуса южной широты. В день посадки среди пользователей соцсетей были популярны шутки о том, что NASA "вплотную приблизилось к званию "мэра Марса" на Foursquare".

Марсоход продолжит отмечать ключевые точки своего путешествия, размещая фотографии и заметки. Кроме того, все пользователи сервиса на Земле в ближайшее время смогут получить новый официальный бейдж Curiosity за чек-ины в музеях, научных лабораториях, технологических центрах и других подобных местах.

Как отмечается в сообщении JPL, первый "внеземной" чек-ин в истории Foursquare сделал астронавт Даг Уиллок, который в 2010 году отметился на Международной космической станции. Сейчас за частое посещение локаций, связанных с NASA, пользователь может получить бейдж NASA Explorer, передает РИА Новости.

Вступил в строй новый австралийский радиотелескоп ASKAP.



5 октября 2012, на этой неделе состоится официальное включение и начало эксплуатации нового австралийского радиотелескопа Australian Square Kilometer Array Pathfinder (ASKAP). Радиотелескоп ASKAP состоит из сети 36 12-метровых параболических антенн, располагающихся на удалении 4 километров друг от друга и действующих как единый радиотелескоп с большой разрешающей способностью, большой скоростью обзора и большой площадью охвата.

В настоящее время радиотелескоп ASKAP по скорости обзора и разрешающей способности почти в сто раз превосходит все другие имеющиеся на Земле подобные системы. Благодаря возможностям нового радиотелескопа ученые-астрономы и астрофизики смогут изучить и понять процессы формирования галактик, звездных систем и других интересных космических объектов, что существенно расширит знания человечества о космосе вообще.

В дальнейшем радиотелескоп ASKAP станет частью еще большего радиотелескопа Square Kilometer Array (SKA), который будет состоять более чем из 3 тысяч антенн, располагающихся в Австралии и Южной Африке. На нижеприведенном видеоролике можно увидеть работу профессионального фотографа Александра Черни (Alexander

Cherney), которые демонстрирует нам антенны телескопа ASKAP на фоне величественного звездного неба, которое будет изучаться с помощью этого радиотелескопа. А передачу изображений антенн радиотелескопа в режиме реального времени с веб-камеры можно посмотреть по этому адресу.

05.10.2012

Роскосмос уточнил требования к новому космическому кораблю



Ракетно-космическая корпорация (РКК) "Энергия" продолжает работу над проектом создания перспективной пилотируемой космической транспортной системы, заявил журналистам глава РКК "Энергия" Виталий Лопота.

"Проект нового корабля находится в настоящее время на стадии технической проработки. Планировалось, что до конца года мы должны были сдать проект, но нам немного изменили техническое задание", - сказал журналистам Лопота на праздничном мероприятии в честь 55-летия со дня запуска первого искусственного спутника Земли.

В апреле 2009 года корпорация "Энергия" победила в тендере на разработку эскизного проекта перспективного российского пилотируемого космического корабля. Новый корабль, который в будущем может заменить "Союзы", будет способен совершать полеты не только к МКС, но и на Луну. Предусмотрено создание нескольких модификаций корабля, предназначенных для полетов на земную и окололунную орбиту, ремонта космических аппаратов, а также для сведения с орбиты вышедших из строя спутников и крупных фрагментов космического мусора. Пилотируемый космический корабль нового поколения будет приземляться в десять раз точнее "Союза" за счет применения парашютно-реактивной системы посадки.

Лазерная связь с МКС



В рамках космического эксперимента (СЛС) по отработке аппаратуры и демонстрации российской технологии создания космических лазерных систем передачи информации, проводимого ОАО «НПК «СПП» совместно с ОАО «РКК «Энергия», осуществлен сеанс передачи информации с терминала связи, установленного на борту РС МКС, на лазерный терминал наземного пункта станции оптических наблюдений «Архыз» на Северном Кавказе (филиал ОАО «НПК «СПП»).

Была передана информация общим объемом 2,8 Гигабайт со скоростью 125 Мбит/с.

Этот шаг открывает дорогу к широкому внедрению в космическую технику России лазерных линий связи, которые при меньших массогабаритных параметрах бортовой аппаратуры потенциально могут обеспечивать исключительно высокую скорость информационного потока (до десятков гигабит в секунду).

"Радиоастрон" составил первую карту активной галактики - квазара



Российский космический радиотелескоп "Радиоастрон" ("Спектр-Р") впервые составил карту активной галактики 0716+714, сообщил сотрудник Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева (ФИАН) Юрий Ковалев, выступая на конференции в Институте космических исследований РАН, посвященной 55-летию начала космической эры.

По словам Ковалева, сделана первая карта квазара - активной галактики, в центре которой находится сверхмассивная черная дыра, от которой выбрасываются струи очень горячего вещества - джеты.

"Мы впервые смогли измерить ширину сопла струи - джета. Она оказалась примерно равна 0,3 парсека", - отметил ученый. Яркость джета составляет два триллиона кельвина, добавил он.

"Это первое изображение, первая карта, составленная в рамках проекта "Радиоастрон", - подчеркнул Ковалев.

"В марте мы провели первый эксперимент по картографированию квазара 0716+714, он очень переменный. Но в момент наблюдений он "решил" снизить мощность", - отметил Ковалев.

Летом нынешнего года сообщалось, что благодаря "Радиоастрону" астрофизикам удалось узнать размеры компактного ядра галактики 0716+714.

Квазары являются одними из наиболее ярких объектов во Вселенной. По одной из гипотез, они представляют собой галактики на начальном этапе развития, в которых сверхмассивная черная дыра поглощает окружающее вещество.

Обсерватория "Радиоастрон", запущенная с Байконура в июле 2011 года, стала первым за многие годы космическим астрофизическим инструментом, созданным российскими специалистами. Радиотелескоп предназначен для работы совместно с глобальной наземной сетью радиотелескопов, образуя единый наземно-космический интерферометр со сверхдлинной базой (РСДБ) очень высокого углового разрешения - до семи микросекунд.

В ноябре 2011 года ученые провели первые наблюдения в режиме интерферометра - "Радиоастрон" работал в паре с российскими телескопами Института прикладной астрономии РАН, украинским телескопом в Евпатории, немецким телескопом в Эффельсберге (Институт радиоастрономии Общества Макса Планка). В январе 2012 года "Радиоастрон" провел наблюдения в связке с наземными радиотелескопами в самой дальней точке своей орбиты, образовав виртуальный радиотелескоп с рекордным диаметром зеркала - 220 тысяч километров.

В США запущен очередной навигационный спутник



4 октября 2012 года в 12:10:00.242 UTC (16:10:00.242 мск) с площадки SLC-37B 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 Delta 4M+(4,2) D361 с навигационным спутником GPS 2F-3. После выхода на орбиту спутник получил обозначение USA-239 и международный регистрационный номер 2012-053A. В каталоге Стратегического командования США он зарегистрирован под номером 38833. Параметры орбиты спутника составляют 20451,8 x 20454,9 км и наклонение 55 градусов.

Японский астронавт Хошиде запустил с борта МКС микроспутники

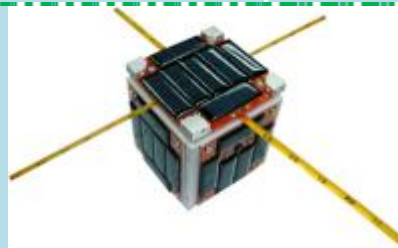
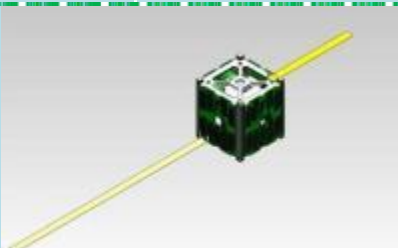


Японский астронавт Акихико Хошиде в четверг запустил из японского модуля "Кибо" Международной космической станции пять микроспутников.

В 14:37 UTC (18:37 мск) были запущены космические аппараты WE-WISH и RAIKO, а в 15:44 UTC (19:44 мск) - FITSAT-1 и два микроспутника NASA (TechEdSat и NanoRacks).

Все пять микроспутников были запущены с использованием манипулятора JEMRMS и специальных пусковых установок, которые позволяют запускать несколько микроспутников за один раз со стандартными для устройства габаритами.

Подобные операции по программе японского космического агентства могут происходить без выхода астронавтов в открытый космос, как это происходит по программе российского сегмента. Через шлюзовую камеру японского модуля Кибо спутники, размещенные в специальных пусковых установках, состыковались с манипулятором, который далее создал необходимое положение установки для запуска.

		
<i>Raiko, 2 кг, ДЗЗ, технологии</i>	<i>We Wish [Meisei Electric Co.] 1 кг, технологии</i>	<i>FITSat 1 [FIT] 1 кг, технологии</i>
		
<i>F 1 [FPT University] 1 кг, Вьетнам, образование</i>	<i>TechEdSat [SJSU] 1 кг, США, технологии</i>	

04.10.2012

МКС не будет уклоняться от космического мусора



Центр управления полетами в подмосковном Королеве принял решение не менять орбиту Международной космической станции из-за угрозы столкновения с космическим мусором. По расчетам баллистиков, корректировку орбиты делать не придется, так как нет риска столкновения мусора с МКС, пояснили в пресс-службе ЦУП.

Ранее предполагалось при угрозе столкновения МКС с космическим мусором перевести станцию на другую орбиту. При этом маневр по корректировке орбиты станции должен был быть выполнен за счет двигателей российского служебного модуля "Звезда", напоминает ИТАР-ТАСС.

Госслужбе поможет космос

Рязанское правительство приняло целевую программу «Внедрение спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития области». Программа будет действовать в 2013-2015 годах, а ее общее финансирование составит 60,34 млн. рублей областного бюджета.

Конечной целью программы является совершенствование деятельности исполнительной власти региона, а в число основных задач вошли создание навигационно-информационной инфраструктуры и системы высокоточного позиционирования области (СВТП), создание интеллектуальной транспортной системы, а также обучение чиновников работе с новыми технологиями.

Большая часть средств (почти 44 млн. рублей) пойдет на решение второй задачи. Создание СВТП из 11 станций и вычислительного комплекса оценили в 15 миллионов. Остальные деньги потратят на оборудование и программное обеспечение для областного инновационно-образовательного центра, где будут повышать свою квалификацию сотрудники органов власти.

По расчетам разработчиков, реализация программы позволит к концу ее действия охватить сетями базовых станций для высокоточного выполнения строительных, геодезических и кадастровых работ 90% территории области. Весь пассажирский, в том числе школьный, транспорт должен быть оснащен ГЛОНАСС и передавать данные в систему мониторинга и диспетчерского управления перевозками. Также системой ГЛОНАСС намерены оборудовать весь транспорт лесного хозяйства, по 90% транспорта противопожарной службы и транспорта, перевозящего по области опасные, тяжеловесные и крупногабаритные грузы. Сейчас показатель по перечисленным пунктам равен нулю. – **«Деловая неделя».**

Спутники будут собирать в космосе?



Международная космическая станция (МКС) может быть использована в качестве "сборочного цеха" для малых спутников из компонентов.

Такую идею озвучил сотрудник института космических исследований РАН (ИКИ) Станислав Климов.

Такая научно-исследовательская работа сейчас ведется, в частности, в рамках РКК "Энергии", - сказал Климов. По его словам, такой вариант использования МКС может реализоваться ещё до 2020 года.

В настоящее время МКС используется как "порт" для малых спутников. В частности, с борта МКС в 2012 году с помощью грузового корабля "Прогресс" был запущен малый спутник "Чибис-М", предназначенный для изучения молниевых разрядов.

Сейчас ученые думают о создании второго подобного спутника - "Чибис-2", сообщил директор ИКИ Лев Зеленый. "Возможно, он будет предназначен для мониторинга содержания парниковых газов в атмосфере," - пояснил он.

Первую термоядерную реакцию на Марсе провели с помощью прибора ДАН



Внутри российского прибора ДАН ("Динамическое альbedo нейтронов") на борту марсохода Curiosity впервые была осуществлена термоядерная реакция на поверхности другой планеты, рассказал сотрудник Института космических исследований РАН Игорь Митрофанов, выступая на конференции в институте.

"Впервые на поверхности другого небесного тела была запущена термоядерная реакция - слава Богу, не цепная, ядро дейтерия слилось с ядром трития, и вылетели нейтроны", - сказал Митрофанов.

Ученый пояснил, что термоядерная реакция использовалась для получения пучка нейтронов, с помощью которых прибор ДАН облучает поверхность Марса нейтронами высоких энергий. Детектор определяет содержание на поверхности Марса водорода, а

значит воды, а также гидратированных минералов. Зоны с большим количеством этих веществ представляют наибольший интерес для поиска следов жизни.

Детектор ДАН разработан в ИКИ при участии специалистов ВНИИ автоматики имени Духова, Института машиноведения имени Благоднарова РАН и Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ). Этот прибор является вкладом России в проект марсохода и одним из двух "иностранцев" среди десяти научных инструментов на его борту (второй - метеостанция REMS, созданная испанскими учеными).

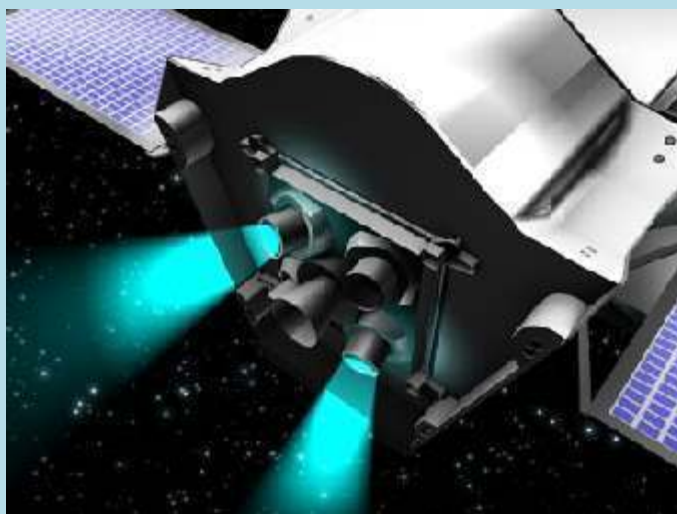
В экспериментах с ним помимо специалистов ИКИ будут участвовать ученые из Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского РАН и Объединенного института ядерных исследований (Дубна).

Запуск новых зондов к Меркурию перенесли на год



Запуск миссии "БепиКоломбо" (BepiColombo) к Меркурию отложен на год. Об этом сообщил журналистам представитель Института космических исследований РАН Игорь Митрофанов. Его слова приводит "Интерфакс".

"Срок запуска передвинут на 2015 год", - приводит агентство слова Митрофанова. Ранее запуск был запланирован на 2014 год. Формально миссия считается совместным проектом Европейского космического агентства (ESA) и Японского космического агентства (JAXA).



Реактивные двигатели "БепиКоломбо". Изображение ESA

Россия должна была предоставить ракету-носитель "Союз-Фрегат"* для запуска аппарата с космодрома во Французской Гвиане, а также гамма-нейтронный спектрометр, который должен быть установлен на борту одного из аппаратов. По словам Митрофанова, спектрометр предназначен для изучения состава меркурианской поверхности.

Главная цель "БепиКоломбо" - изучение Меркурия. Миссия состоит из двух орбитальных станций, которые разделятся перед самым выходом на орбиту планеты. Ранее планировалось, что станции достигнут ближайшей к Солнцу планеты в 2019 году, однако, когда это произойдет теперь, после задержки, неизвестно. Планируется, что зонды будут изучать недра планеты, ее магнитосферу.

Аппарат назван в честь итальянского ученого Джузеппе (Бепи) Коломбо (1920-1984), участвовавшего, в частности, в разработке траектории "Маринера-10".

* «Союз-СТ»

Российский корабль для полета на Луну будет готов в следующем десятилетии

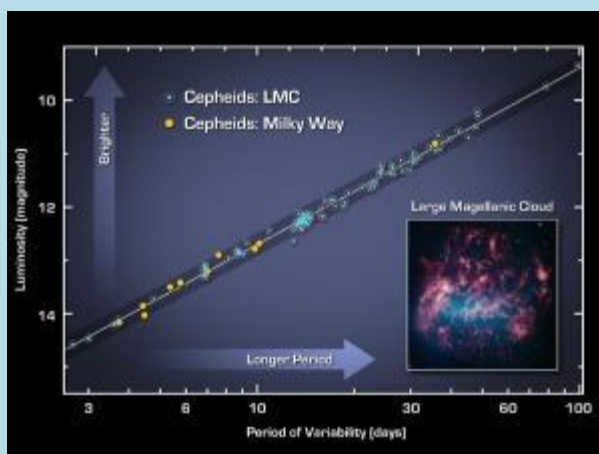
Организация полетов на Луну будет зависеть от научных целей и задач России, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

– Полеты на Луну будут необходимы только тогда, когда мы закончим проектирование вместе с академией наук: а что мы хотим получить на Луне с точки зрения науки? — цитирует Поповкина Интерфакс.

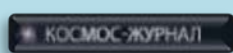
– Сегодня Институт космических исследований и совет по космосу РАН планируют создавать на обратной стороне Луны локаторы и оптико-электронные станции слежения за дальним космосом с целью открытия для науки новых галактик, «кротовых нор», «черных материй». Поиск признаков того, как зарождалась Вселенная и что ждет нашу планету в будущем, — отметил глава Роскосмоса. — Если этой технике потребуется обслуживание, то, конечно, есть смысл лететь на Луну, есть смысл делать там какую-то базу, обслуживать эти научные станции.

– На сегодня как цель такая задача стоит, а какие средства, какие шаги необходимо сделать, сегодня еще прорабатывается. Это будет в новой федеральной космической программе на 2016–2025 и последующие годы. Но мы рассчитываем, что корабль у нас будет готов в период 2020–2025 годов, — заявил глава Роскосмоса. — «Русь».

Расширение Вселенной

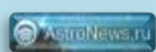


Зависимость красного смещения от расстояния для изученных цефеид (nasa.gov)



Мы живем на крохотной планете Земля, но это не уменьшает нашего интереса к остальному миру. А чтобы узнать его размер, нужно определить возраст и скорость расширения Вселенной. Впрочем, с недавних пор к этой паре можно также добавить и ускорение расширения. Однако, даже при ускоренном расширении Вселенной, если принять во внимание то, что удаленные объекты мы видим в прошлом, можно сохранить линейный закон Хаббла, связывающий красное смещение и расстояние до объекта. Для того, чтобы уточнить константу, связывающую эти две величины, использовались все те же цефеиды, которые использовал Хаббл. Однако, у него не было телескопа Спитцер, так что точность оценки константы была невелика. Частота пульсаций цефеид связана с их яркостью, так что для таких объектов мы знаем их абсолютную и относительную яркость, а значит, можем определить и расстояние, которое затем связывается с красным смещением спектра звезды. Спитцер, диапазон работы которого позволяет видеть сквозь межзвездную и межгалактическую пыль, позволил уточнить постоянную Хаббла при помощи наблюдения 10 цефеид в нашей галактике и 80 – в Большом магеллановом облаке.

Скорость расширения Вселенной измерена более точно



Астрономами было проведено наиболее точное из проводившихся когда-либо измерений скорости расширения Вселенной, для которого учёные использовали космический телескоп «Спитцер» NASA. Само наше пространство расширяется с ускорением примерно в 74,3 плюс-минус 2,1 километра в секунду на мегапарсек (мегапарсек равен примерно 3,26 миллиона световых лет).

Американский астроном Эдвин Хаббл впервые открыл, что наша Вселенная не статична, в 1920-е гг. Хаббл обнаружил, что пространство расширяется со времени Большого взрыва, произошедшего 13,7 миллиарда лет назад. Затем в 1990-е гг. астрономы шокировали мир открытием ускорения расширения Вселенной.

Со времени первого открытия Хаббла учёные пытались повысить точность измерения скорости расширения Вселенной, названной константой Хаббла. Это довольно трудно сделать.

Новое значение уменьшает неопределённость константы Хаббла на 3% и повышает точность измерений в 3 раза по сравнению с предыдущими оценками, проведёнными при помощи космического телескопа «Хаббл».

Используя пересмотренные значения константы Хаббла и наблюдения Вселенной, проведённые аппаратом NASA Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP), учёные смогли провести независимый расчёт силы тёмной энергии, которая противодействует гравитации, растягивая нашу Вселенную. Исследователи использовали для своих измерений цефеиды – переменные звёзды, точность зависимости период–светимость которых позволяет установить скорость расширения Вселенной. Яркость этих звёзд падает с их удалением от нас при расширении Вселенной, и по периодическим изменениям светимости цефеид можно определить, за какое время произошло это удаление.

Вокруг далёкой звезды замечено облако из комет



Кометы, обнаруженные вокруг других звёзд, могут быть удивительно схожи по составу с самыми примитивными кометами Солнечной системы, говорят исследователи.

Астрономы обнаружили огромное количество комет, вращающихся вокруг далёких планет. Считается, что эти кометы, бомбардируя планету, могут не только доставить воду на её поверхность, но и принести с собой органические компоненты, способные стать источником возникновения жизни.

Учёные во главе с Бернардом Ламмертом де Врисом (Bernard Lammert de Vries), астрофизиком из Лёвенского католического университета, Бельгия, искали следы кристаллов минерала оливина в системе Беты Живописца, находящейся на расстоянии в 63 световых года от Земли и довольно похожей на нашу Солнечную систему. Если этот минерал формируется в космосе, то в нём содержится большое количество магния, как, например, в большинстве древних комет Солнечной системы, в то время как оливин, присутствующий в астероидах, отличается высоким содержанием железа.

Используя для наблюдений космический телескоп «Гершель», учёные обнаружили на расстоянии от 15 до 45 а.е. от звезды оливин, богатый магнием. Близкие уровни содержания оливина в пыли Беты Живописца и в древних кометах Солнечной системы свидетельствуют о том, что, несмотря на различия в массе и яркости – Бета Живописца почти в 1,5 раза массивнее и почти в 8 раз ярче Солнца – вещество вокруг этой звезды перемешивалось таким же образом, что и вещество в нашей планетной системе.

3 октября исполняется 70 лет (1942) со дня первого успешного запуска с полигона Пенемюнде баллистической ракеты "Фау-2".

03.10.2012

США переводит спутник GOES-14 на замену сломавшемуся "коллеге"



Специалисты американской метеослужбы выводят метеоспутник GOES-14 в новую точку стояния на геостационарной орбите - восточнее прежней, чтобы заменить вышедший из строя аппарат GOES-13, сообщает

Национальное управление по океаническим и атмосферным исследованиям США (NOAA).

В конце сентября перестали работать два главных прибора на борту GOES-13: инфракрасная камера и инструмент для измерения температур атмосферы. На орбите сейчас находятся четыре спутника серии GOES (Geostationary Operational Environmental Satellite), предназначенных для метео- и геофизических наблюдений - GOES-12, GOES-13, GOES-14 и GOES-15.

Спутник GOES-13 предназначен для слежения за погодой на восточном побережье США и в Атлантике. Сразу после обнаружения отказа специалисты NOAA переконфигурировали аппаратуру спутника GOES-15 (следившего за западным побережьем) так, чтобы он мог давать информацию и о востоке США.

Затем инженеры запустили спутник GOES-14, который до сих пор был в орбитальном резерве, и сейчас переводят его восточнее, чтобы он мог заменить GOES-13. На это "путешествие" потребуется примерно 33 дня.

Шотландская деревня породнится с марсианской местностью



Шотландская деревня Гленелг собирается побрататься с одноименной марсианской местностью, пишет The Scotsman. Торжественная церемония, посвященная налаживанию "родственных" связей между земной и космической областями, состоится в октябре 2012 года, когда марсоход "Кьюриосити" доберется до Гленелга на Красной планете.

Жители Гленелга надеются, что на церемонию "Космос, звезды и Марс" приедет астронавт Бонни Данбар. Она должна принять участие в шествии со свечами и в вечеринке с песнями и танцами. Кроме того, 63-летнюю Данбар решили попросить торжественно открыть табличку, гласящую, что шотландский Гленелг является побратимом марсианской области.

Ожидается, что "Кьюриосити" приедет в Гленелг 20 октября. На этот день и назначено праздничное мероприятие в Шотландии. Как в NASA отнеслись к идее жителей шотландской деревни, не уточняется, пишет Lenta.ru.

Британцы предложили бороться с космическим мусором гарпуном



Британская компания Astrium UK предложила бороться с космическим мусором на орбите при помощи специального гарпуна. Об этом сообщает BBC News.

Компания Astrium UK разрабатывает специальный гарпун, который планируется устанавливать на космический аппарат. Он будет подходить достаточно близко (около 20 метров) к мусору, стрелять в него из гарпуна, а после сводить кусок мусора с орбиты, чтобы он сгорел в земной атмосфере.

В настоящее время в лаборатории Astrium UK проводится тестирование гарпуна. В качестве тестовой цели выступает кусок алюминия, имитирующий фрагмент космического аппарата. Создатели гарпуна говорят, что главная сложность заключается в том, чтобы выстрел был не слишком сильным - в противном случае удар может разрушить космический корабль, что приведет к увеличению количества мусора на орбите.

Проект компании Astrium UK далеко не единственный в своем роде - сейчас многие компании занимаются разработкой систем для очищения орбиты от космического мусора. Так, например, ученые из Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария, работают над системой CleanSpace One. Суть системы заключается в создании спутников-камикадзе, которые будут захватывать мусор и сгорать вместе с ним в плотных слоях атмосферы, пишет Lenta.ru.

В атмосфере Венеры нашли необычайно холодную область



В атмосфере Венеры обнаружили необычную холодную область. Статья ученых появилась в журнале *Journal of Geophysical Research* (pdf), а ее краткое изложение приводится на сайте Европейского космического агентства (ESA).

Слой располагается на высоте 125 километров, и его температура достигает минус 175 градусов Цельсия. По словам исследователей это много ниже известных температурных минимумов в земной атмосфере - это при том, что у Венеры очень плотная атмосфера и она располагается к Солнцу ближе, чем Земля. Ученые подчеркивают, что холодный слой находится между двумя более теплыми.

Для получения данных о температуре венерианской атмосферы исследователи использовали спектрометр на борту *Venus Express*. По собранным аппаратом данным, физики получили информацию о распределении углекислого газа в атмосфере планеты. Наблюдения велись в терминаторе - так называется регион, отделяющий освещенную сторону планеты от ночной.

На основании этих данных, информации о давлении ученые смогли получить информацию о распределении температур в атмосфере планеты. Ученые говорят, что при такой низкой температуре углекислый газ должен замерзать. Как следствие, должны образовываться облака с очень высоким альбедо (отражающей способностью). Действительно, *Venus Express* наблюдал такие необычайно яркие облака, однако, связано ли их появление с новым слоем, пока неясно, пишет *Lenta.ru*.

ATV-3 затоплен в Тихом океане

Европейский космический грузовик ATV-3 (Automated Transfer Vehicle) "Эдоардо Амальди" успешно сведен с орбиты и затоплен на "кладбище космических кораблей" в несудоходном районе Тихого океана, сообщил в среду РИА Новости представитель Центра управления полетами (ЦУП).

Первый раз двигатели "Эдоардо Амальди" 3 октября были запущены на торможение в 1.43 мск, второй раз - в 4.44 мск.

"Лунный" двигатель успешно прошел очередные испытания



Самарский завод "Кузнецов" успешно провел очередное рабочее испытание двигателя НК-33 на испытательном комплексе "Винтай".

Двигатель НК-33 был создан еще в начале 70-х для советской "лунной" программы. Однако после того, как США первыми высадились на луну, программу свернули. При этом двигатели и документация были сохранены.

Двигатель без сбоев, как и положено, проработал 40 секунд. Оценивая итоги прошедших испытаний, исполнительный директор ОАО "Кузнецов" Юрий Елисеев отметил, что НК-33, несмотря на то, что прошло почти сорок лет с момента его разработки, полностью отвечает всем современным задачам по освоению космоса.

Сейчас стоимость "лунного" двигателя составляет несколько миллионов долларов. "Кузнецов" проводит предпродажную подготовку и отладку НК для американской компании Aerojet (Аэроджет), которая установит его на ракету Antares (Taurus-II). Также мотор будет использоваться в российской космической программе по проекту "Союз-2-1в".



Завтра утром МКС может столкнуться с космическим мусором



Согласно расчетам американских баллистиков, через 26 часов (4 октября ориентировочно в 08:00 UTC) Международная космическая станция (МКС) может столкнуться с обломками космического мусора. Об этом «Интерфаксу» сообщил источник в российском центре управления полетами (ЦУП).

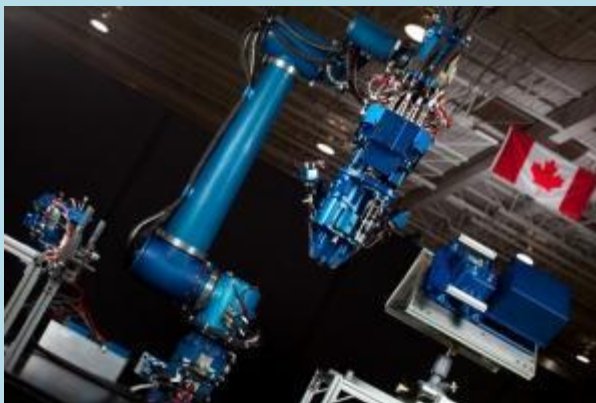
«Информацию о вошедшем в потенциально опасную для МКС зону – так называемый «красный коридор» – космическом мусоре в ЦУП передали американские баллистики. Ситуация полностью под контролем. Решение о маневре уклонения будет приниматься в ближайшие часы», – рассказал источник.

«Американцы всегда предупреждают нас заранее. За оставшееся обломок может как выйти из «красного коридора», так и остаться в нем. Решение о проведении маневра уклонения будет приниматься по ситуации. Пока ничего критического не наблюдается – работа идет штатно», – добавил сотрудник ЦУП.

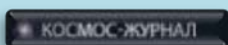
Тем временем, другой источник в ЦУП сообщил РИА «Новости», что объект, с которым может столкнуться МКС, – это обломок японского спутника.

«Согласно полученным данным, это фрагмент японского космического аппарата, размеры которого пока уточняются», – сказал он.

Новые руки



Меньший прототип (space.com)



После трех лет разработки Канадское космическое агентство представило прототипы новых роботизированных рук. Их конструкция основана на хорошо себя зарекомендовавших устройствах Канадарм (всего 5 штук, ими оборудовались шаттлы) и Канадарм2 (активно используется на МКС для сборки и стыковки с космическими аппаратами). Финансирование проекта пока что составило 53.1 миллиона долларов, так что пока готовы только прототипы. Один из них имеет длину 15 метров – как у Канадарм2. Но он легче и имеет телескопическую конструкцию, что позволяет уменьшить длину. Второй прототип имеет длину всего 2.58 метра и предназначен для дозаправки аппаратов в космосе.

У Нептуна обнаружили еще один троянский спутник

Астрономы обнаружили новый троянский спутник Нептуна – астероид 2011 НМ102, который движется почти точно по орбите этой планеты, отставая от нее примерно на 60 градусов, сообщает Центр малых планет Международного астрономического союза.

Первый троянский спутник Нептуна был открыт в 2001 году, к настоящему моменту их было известно восемь, шесть – "впереди" планеты, в точке Лагранжа L4, два – "позади", в точке L5.

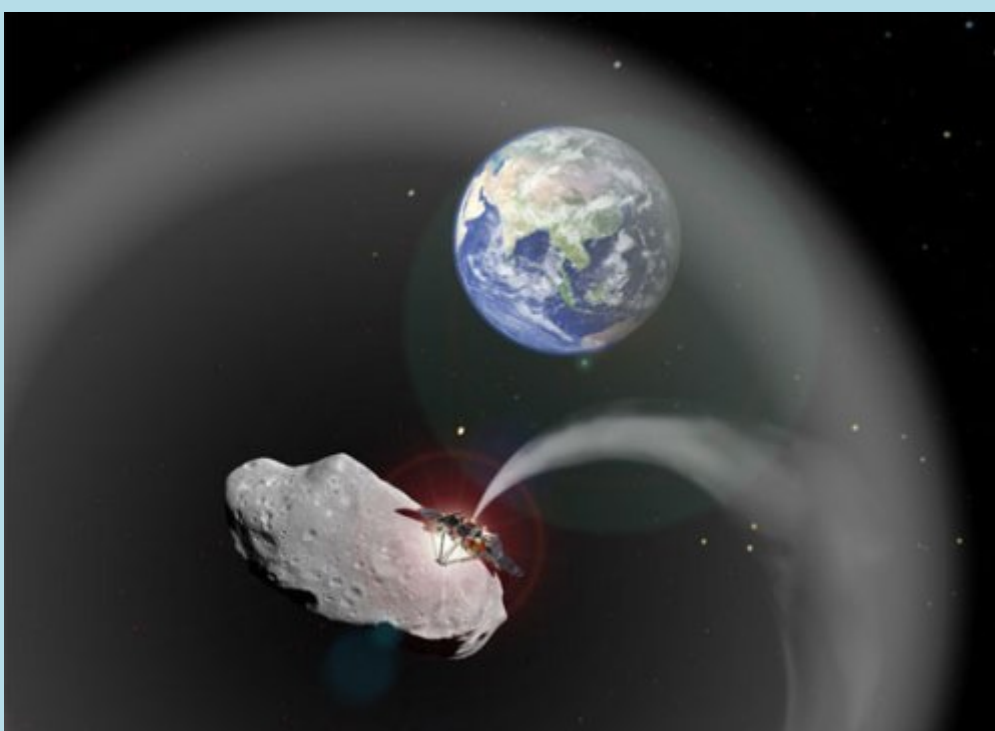
Новый "троянец" Нептуна был открыт группой астрономов New Horizons KBO Search team. Она занимается поиском объектов пояса Койпера (внешнего пояса астероидов в Солнечной системе), которые потенциально могут стать целью для зонда NASA New Horizons.

Астероид 2011 HM102, по оценкам ученых, имеет размер от 90 до 180 километров. Он станет третьим астероидом в точке L5, позади Нептуна, передает РИА Новости.

Еще в 18 веке ученые установили, что малые небесные тела могут двигаться по одной орбите с планетой, если они находятся вблизи триангуляционных точек впереди или позади нее, то есть рядом с точками Лагранжа, где гравитация Солнца и планеты уравнивается. Такие тела называют троянскими спутниками планет.

В частности, у Юпитера таких спутников обнаружено более тысячи, а в 2010 году был обнаружен первый "троянец" Земли - астероид 2010 ТК7.

Щит из космической пыли сможет защитить Землю от Солнца.



Известно, что наше Солнце сейчас находится в так называемой фазе солнечной активности, пик которой придется на 2013-й год. Прикрываясь этим всевозможные "зеленые", политики всех мастей и калибров во весь голос трубят о глобальном потеплении и катастрофических последствиях, которые оно, это потепление, будет иметь для экосистемы Земли. Не отстают от этой модной тенденции и всякие деятели вкупе с учеными, которые изобретают самые невероятные проекты борьбы с глобальным потеплением. И тут, затмевая собой все остальные проекты по геоинженерии, на передний план выдвигается самый фантастический проект от шотландских ученых, в рамках которого Землю от Солнца должно защитить облако космической пыли, полученной "перемалыванием" крупного астероида прямо в космосе.

Идея использования астероида принадлежит группе ученых из университета Стратклайда в Глазго. Их сценарий спасения Земли достаточно интересен, особенно если его использовать в качестве сценария для очередного голливудского фантастического фильма. В рамках разработанного проекта шотландские ученые предлагают установить на астероид 1036 Ganymed мощный двигатель, с помощью которого астероид своим ходом доберется в точку Лагранжа 1. В этой точке сила земного притяжения будет

компенсироваться силой притяжения Солнца и любой объект, располагающийся в этой точке, будет находиться в статическом неподвижном состоянии.

Как только астероид прибудет и стабилизирует свое положение в точке Лагранжа, включится буровая установка или другое оборудование, которое начнет "перемалывать" астероид в пыль, а реактивный двигатель будет "сдувать" эту пыль в определенном направлении, формируя защитное пылевое облако.

Шотландские ученые в своей деятельности пошли дальше, нежели просто предложить свою идею. Они посчитали, что пород астероида должно хватить на создание облака, диаметром около 2.5 тысяч километров, которое сможет поглотить 6.58 процента солнечного света. Такое уменьшение потока света должно скомпенсировать увеличение среднегодовой температуры на Земле, составляющее на сегодняшний день около 2 градусов Цельсия.

Читая это все, только и остается надеяться на то, что если кто-либо возьмется за реализацию подобной идеи, то у него хватит ума не "пролететь" с расчетами массы и плотности пыли в облаке и не погрузить Землю в очередной Ледниковый период -)).

02.10.2012

Зонд "Розетта" достиг самой далекой точки своей орбиты



Зонд "Розетта", путешествующий по Солнечной системе с 2004 года, прошел афелий своей орбиты - точку максимального удаления от Солнца, "спящий" аппарат пролетел в 792 миллионах километров от звезды, сообщило Европейское космическое агентство (ESA).

"Зонд "Розетта" будет удерживать свой рекорд самого удаленного от Солнца аппарата, работающего на солнечных батареях, вплоть до 2016 года, когда титул "украдет" зонд "Джуно" (Juno)", - говорится в сообщении агентства.

Через два месяца, 1 декабря, зонд пройдет точку максимального удаления от Земли, когда расстояние между зондом и его "родной" планетой составит 937 миллионов километров. "Спячка" аппарата продлится до января 2014 года, передает РИА Новости.

Партнеры по МКС договорились провести единый годовой полет в 2015 г.



Участники проекта эксплуатации МКС договорились о проведении единого годового полета экипажа на станцию в марте 2015 года, сообщил РИА Новости начальник пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов по итогам многосторонних переговоров в Неаполе.

В настоящее время длительность пребывания экспедиций на МКС составляет около шести месяцев.

"В ходе обсуждения представители всех стран-участниц программы высказались за проведение годового полета в марте 2015 года. Принципиальное решение принято, осталось согласовать формальности. Пока речь идет о едином полете. Планируется, что год на МКС проведут два члена международного экипажа - представитель Роскосмоса и NASA", - сказал Краснов.

По его словам, планируемая на 2015 год экспедиция продолжительностью один год будет пробной, но по ее результатам, возможно, будет выработано предложение о переходе с полугодовых на годовые полеты.

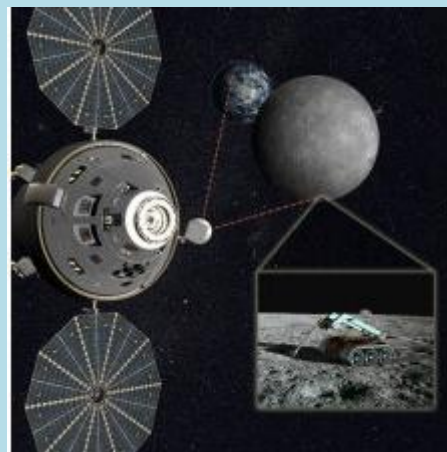
"Годовая экспедиция, планируемая на 2015 год, в любом случае будет пробной. Научная программа под нее сформирована. Если удастся подтвердить ее практическую эффективность, можно будет выносить на обсуждение стран-партнеров переход с полугодовых на годовые полеты на постоянной основе", - уточнил Краснов.

NASA задумывается над проектом базы в открытом космосе



NASA собирается направить своих астронавтов к либрационной точке системы Земля-Луна, развивая таким образом идею выхода за пределы низкой околоземной орбиты, уже частично воплощённую в космическом аппарате «Орион».

Учёные NASA хотят, опираясь на опыт международного сотрудничества по проекту МКС, разместить оборудование и астронавтов во второй точке Лагранжа (L2) системы Земля-Луна. При этом космическое агентство объявило, что рассматривает возможность использования оборудования российского производства и запасных частей, создававшихся для МКС. В частности, речь шла о Научном энергетическом модуле, который планируется разместить в пространстве между Землёй и Луной для осуществления операций, связанных с исследовательскими миссиями.



Такая космическая база может служить разнообразным научным целям, в числе которых исследование действия космического излучения на человека за пределами радиационных поясов Земли, получение уникальных изображений Луны, Земли и Солнца или же установка на обратной стороне Луны радиотелескопов. Размещение астронавтов в точке L2 должно стать эпохальным событием в истории покорения космоса – оно раздвинет границы зоны, занимаемой в космическом пространстве живыми людьми.

Либрационными точками или точками Лагранжа называются области, в которых гравитационное воздействие двух объектов большой массы на находящиеся в этих областях объекты взаимно уравнивается. Поэтому в этих точках становится возможным «парковать» космические аппараты или даже строить базы.

Однако пока доподлинно неизвестно, являются ли высказывания представителей NASA относительно создания космической станции в точке L2 серьёзными заявлениями, связанными с началом работ в новом направлении, или же это своего рода «пробный шар» для анализа реакции общественности на эту смелую идею.

Астронавты NASA могут отправиться в точку Лагранжа на российском корабле



NASA склоняется к тому, чтобы отправить в точку Лагранжа L2 космический модуль для длительного пребывания астронавтов - один из вариантов проекта предполагает использование модуля российского производства, сообщил во вторник портал Space.com со ссылкой на источники в американской космической отрасли.

Как отмечает портал, точка L2 (одна из точек Лагранжа, где тяготение Луны и Земли уравниваются друг друга) давно рассматривается как возможная «якорная» точка для исследований за пределами околоземной орбиты, в том числе и возможных полетов к астероиду или на Марс.

По данным источников, предложение создать там промежуточную базу для пребывания астронавтов получает возрастающую поддержку в NASA, при этом один из вариантов предполагает использование российского модуля, аналогичного Научно-энергетической платформе (НЭП) - проекту одного из модулей МКС. Помимо российского модуля, предполагается также использовать оборудование, оставшееся от программы шаттлов и запасные части МКС.

Американские СМИ в сентябре сообщали, что отправка астронавтов в точку L2 и создание там постоянного "форпоста" лидирует среди возможных вариантов следующей крупной пилотируемой миссии NASA. Агентство отреагировало на публикации заявлением, что рассматривает различные варианты выполнения задачи, поставленной перед ним президентом США.

Источники Space.com склоняются к тому, что официально объявить о новой миссии агентство может уже вскоре после президентских выборов в США в начале ноября.

Правительство Украины одобрило пятилетнюю космическую программу



Кабинет министров Украины одобрил проект закона "Об утверждении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013-2017 гг." Соответствующее решение принято 1 октября 2012 г., сообщает пресс-служба Кабмина.

Законопроектом, который будет представлен на рассмотрение Верховной Рады Украины, предлагается утвердить соответствующую программу, которая является пятой космической программой независимой Украины.

Цель программы - повышение эффективности использования космического потенциала для решения актуальных задач социально-экономического, культурного, информационного и научно-образовательного развития общества, обеспечение национальной безопасности и обороны и защиты геополитических интересов государства.

Общий объем финансирования программы, одобренной правительством еще в феврале 2012 г., предусмотрен в сумме 2,58 млрд грн.

Предполагается, что реализация программы обеспечит развитие космических технологий и их интеграции в реальный сектор национальной экономики и сферы национальной безопасности и обороны. В частности планируется осуществить дистанционное зондирование Земли из космоса, развивать космические системы телекоммуникации и навигации, проводить научные исследования, создать космические комплексы и т.д.

Реализовываться программа будет за счет средств госбюджета, инвестиций и других источников (в том числе и с использованием механизмов государственно-частного партнерства). Ориентировочный объем финансирования программы за счет всех источников составляет 2,58 млрд грн., в том числе из государственного бюджета - 1,12 млрд грн., передает РБК-Украина.

Рогозин предложил создать Воздушную и Космическую коллегии



Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин в понедельник предложил создать по аналогии с Морской коллегией, Воздушную и Космическую коллегии.

"Пришло время, когда можно было бы создавать и Воздушную, и Космическую коллегии по образцу и подобию Морской коллегии. Я обращусь по этому вопросу к президенту", - сказал Рогозин в интервью телерадиокомпании "Владивосток".

"Нам крайне важно создать диалоговую нишу, где можно установить мосты между военными и гражданскими властями. Между теми, кто организует спрос, и теми, кто организует предложение. И так далее", - сказал он.

В Неаполе открылся 63-й Международный космический конгресс

1 октября в Неаполе (Италия) открылся 63-й Международный космический (астронавигационный) конгресс (IAC), проводимый под эгидой Международной

Астронавтической Федерации (IAF) и Международной Академии Астронавтики (IAA). В работе конгресса принимают участие около 3 тысяч специалистов из многих стран мира, в том числе и делегация Федерального космического агентства во главе с заместителем руководителя С.В.Савельевым. Конгресс продлится до 5 октября.

Orbital Sciences начинает испытания ракеты для своего космического грузовика



Специалисты компании Orbital Sciences начали наземную отработку ракеты-носителя Antares, с помощью которой в дальнейшем будут запускаться к МКС коммерческие грузовые корабли Cygnus, сообщает пресс-служба компании.

Orbital Sciences наряду с компанией SpaceX в декабре 2008 года получила от NASA контракты по доставке грузов на МКС - CRS-контракты (Commercial Resupply Services). При этом на долю SpaceX пришелся заказ на 12 полетов, а на долю Orbital Sciences - восемь рейсов. В рамках этого проекта Orbital создает "легкий" грузовик Cygnus, который сможет выводить на орбиту - в зависимости от конфигурации - груз весом от 2 до 2,7 тонны, что в два-три раза меньше, чем Dragon.

Для запуска корабля Cygnus ("Лебедь") будет использоваться ракета Antares (бывшая Taurus II), для нее компания в течение четырех лет создавала пусковой комплекс на площадке испытательного центра NASA на острове Уоллопс (штат Виргиния) - "Среднеатлантический региональный космопорт" (Mid-Atlantic Regional Spaceport - MARS).

Теперь Агентство по надзору за коммерческой космической деятельностью штата Виргиния (Virginia Commercial Space Flight Authority - VCSFA) выдала Orbital разрешение на начало работ с ракетой на этой площадке.

"Это первый построенный в США за последние десятилетия новый стартовый комплекс для ракет на жидком топливе", - отметил президент Orbital Дэвид Томпсон (David Thompson).

По его словам, в следующие несколько месяцев будет проведена серия наземных и летных испытаний ракеты, в частности, огневые испытания двигателей первой ступени, первый запуск полноценного "Антареса", а затем первый демонстрационный полет "Лебеда".

Огневые испытания, как ожидается, состоятся через четыре-пять недель после сборки и установки ракеты на площадке, а через месяц - первый старт "Антареса" с массогабаритным макетом корабля и четырьмя "пикоспутниками". "Пикоспутниками" считают спутники с массой менее одного килограмма. Обычно они создаются для работы в группе, иногда с наличием более крупного спутника.

По итогам этого теста первый Cygnus отправится к МКС с грузом около 550 килограммов. Компания рассчитывает, что первый коммерческий рейс по доставке груза на МКС состоится в 2013 году.

NASA ищет поставщиков для новой тяжелой ракеты-носителя



NASA объявило о заключении контрактов на разработку твердотопливных ускорителей для своей новой тяжелой ракеты-носителя.

Общая стоимость контрактов оценивается в сумму 137,3 млн долларов. Это является важным шагом к созданию транспортной системы для пилотируемых

полетов в дальний космос, в том числе и на Марс.

Средства будут выделены трем компаниям - ATK Launch Systems, Dinetix и Northrop Grumman Corporation, которые должны будут представить свои проекты через 30 месяцев. В случае, если проекты компаний окажутся удачными, то NASA рассмотрит возможность продолжения работ и заключения дополнительных соглашений.

Новая американская тяжелая ракета-носитель SLS, которую создает корпорация Boeing, должна существовать в двух модификациях:

запуск ее первой, 70-тонной, версии намечен через пять лет;

вторая, двухступенчатая, версия, массой 130 тонн, должна стартовать в первой половине 2020-х годов.

По расчетам NASA, один ее запуск будет стоить примерно 500 млн долларов - в полтора раза меньше, чем в свое время стоила каждая экспедиция "шаттлов".

01.10.2012

Урок из космоса - совместный проект Роскосмоса и телеканала «Россия-24»

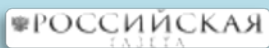


4 октября в рамках празднования 55-летия запуска первого искусственного спутника Земли и начала космической эры на телеканале «Россия-24» будет демонстрироваться телевизионный урок для школьников «Наш дом – Земля» - совместный образовательный проект Федерального космического агентства и телеканала «Россия 24», сообщила пресс-секретарь руководителя Роскосмоса.

Урок проводят космонавты Роскосмоса с борта Международной космической станции (МКС). Геннадий Падалка, Сергей Ревин и Юрий Маленченко в условиях невесомости рассказывают о законах физики, химии, биологии, географии. Отдельная глава фильма-урока посвящена программе МКС и экологии нашей планеты.

Премьера урока из космоса – на телеканале «Россия-24» 4 октября в 8.30 мск.

Россия увеличит число орбитальных спутников



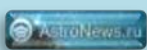
Затраты на российскую орбитальную группировку увеличены более чем в два раза. В результате число спутников в группировке увеличится, заявил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"По той федеральной космической программе, которая существует сейчас, на спутники дистанционного зондирования Земли, связи, метеорологии приходится 13% средств. Можно ли на это создать группировку? Поэтому сейчас ее откорректировали, убрали создание массы ракет и увеличили затраты на группировку больше чем в два раза", - цитирует Поповкина Интерфакс.

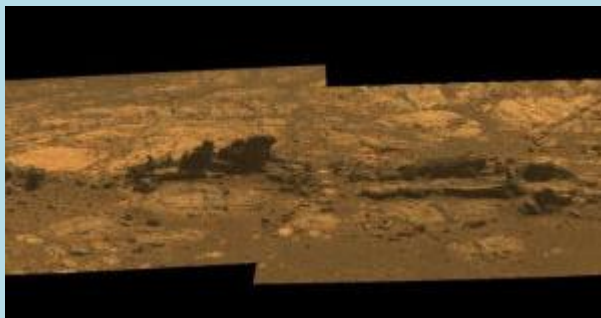
Он отметил, что в ближайшее время будут утверждены соответствующие изменения в федеральной космической программе до 2015 года.

При этом, по словам Поповкина, работа над новыми аппаратами должна быть оптимизирована. В частности, некоторые проектируемые устройства, например, всепогодную систему радиолокационного зондирования Земли, можно сначала тестировать на МКС, а потом дорабатывать на Земле.

Opportunity будет работать на холме Матигевики



Марсианский ровер NASA Opportunity, который работает на поверхности планеты уже девятый год, в следующие несколько недель или месяцев будет исследовать место, где он недавно обнаружил загадочные геологические структуры.



Холм Матижевика ("Matijevic Hill"), названный так в честь погибшего инженера NASA Джека Матижевика, принимавшего участие в подготовке четырёх марсианских роверов космического агентства Sojourner, Spirit, Opportunity и Curiosity, возвышается над кратером Индевор, составляющим в диаметре 22 километра. Сейчас вездеход начал исследовать недавно открытые им сферулы, напоминающие другие сферулы, обнаруженные ровером намного раньше и

названные учёными «голубичками» из-за внешнего сходства с лесными ягодами. Новые сферулы, с диаметрами примерно в 3 мм, существенно отличаются от «голубичек» по химическому составу.

У учёных есть несколько гипотез о происхождении таинственных сферул. Согласно одной из них необычные округлые образования могут быть отложениями из насыщенной минералами воды. Другие гипотезы предполагают, что сферулы могли сформироваться из выбросов вулканического пепла, при бомбардировке планеты космическими объектами или при кристаллизации расплавленных горных пород.

В ближайшее время Opportunity будет работать на холме Матижевика до получения результатов, способных подтвердить или опровергнуть эти гипотезы.

Как добывать природные ресурсы на астероидах?



Проблема транспортировки в этом вопросе ключевая, именно с ней связаны достижения, которые к сегодняшнему дню сделали реальной добычу ископаемых на астероидах. Впервые в истории развития ракетных двигателей их возможностей достаточно для решения такой задачи. Эта технология — ионные двигатели, в 10 раз более эффективные, чем ракеты на химическом топливе.

Версия с низкой мощностью (2,3 кВт) сейчас используется на межпланетном аппарате NASA Dawn. Космический аппарат с более мощной 40-киловаттной системой могут запустить к концу десятилетия, он доставит 7-метровый, 500-тонный астероид на лунную орбиту примерно в 2025 году. Доставка таких объектов в области, где их можно переработать, откроет дорогу к ценному сырью, которое обеспечит пилотируемые экспедиции в глубины Солнечной системы.

Поначалу самым ценным веществом, которое будут добывать на астероидах, станет вода. Ее можно использовать, чтобы создать экраны для защиты от космических лучей. Такое излучение — самое серьезное препятствие для пилотируемых экспедиций за пределы околоземной орбиты. Добыча ископаемых в космосе может дать решение этой

проблемы. Так что горные разработки на астероидах не только осуществимы, но и могут привести к революции в исследовании космоса.

Астероиды также содержат множество элементов, использующихся в высокотехнологичных отраслях промышленности: металлы платиновой группы и полупроводники, такие как галлий, германий, селен и теллур. Впрочем, чтобы использовать эти материалы в интересах земной индустрии, их нужно доставить на поверхность Земли. Это очень сложное предприятие, так что такие попытки — дело далекого будущего.

СТАТЬИ

1. [*В. Поповкин: космическая отрасль «нуждается во встряске»*](#)
2. [*Предприятия Роскосмоса выставят из Москвы*](#)
3. [*Как летают деньги в космической отрасли*](#)
4. [*Космос в кредит*](#)
5. [*Первый частный российский спутник может отправиться в космос в 2014 г*](#)
6. [*Моржи стали ближе*](#)

МЕДИА

1. [*Giant Asteroid Vesta Rich in Hydrogen*](#)
2. [*NASA показало, как выглядит Земля ночью из космоса \(ВИДЕО\)*](#)
3. [*Photos of Cubesat Deployment From The International Space Station*](#)
4. [*Curiosity Report \(Oct. 4, 2012\): Rover Gets Set to Scoop*](#)

Редакция - И.Мусеев 11.10.2012

@ИКП, МКК - 2012

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