



Московский космический
клуб

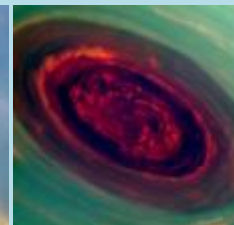
Дайджест космических новостей

№255

(21.04.2013-30.04.2013)



Институт космической
политики



30.04.2013	2
"Луна-Ресурс":	2
...не повезет индийский луноход?	2
...возможно, получит европейскую буровую установку	3
Марсоход Opportunity во время радиомолчания перешел в "спящий" режим	3
Астронавты обнаружили "пулевое отверстие" в одной из батарей МКС	4
"Прогресс М-19М" скорректировал орбиту МКС	5
Космолет Enterprise впервые полетел на собственных двигателях	5
29.04.2013	5
Российские ученые зафиксировали ярчайшую гамма-вспышку за пять лет	5
Телескоп "Гершель" закрыл "глаза"	6
Рост использования военными заказчиками коммерческих данных ДЗЗ	6
Зонд НАСА сделал снимок гигантского урагана, бушующего на Сатурне	7
28.04.2013	8
Температура ядра Земли равна температуре на поверхности Солнца	8
Роботы, вооруженные гарпунами и сетями, займутся очисткой орбиты	9
"Сколково" будет сотрудничать с аэрокосмическим кластером Франции "Пегас"	10
27.04.2013	11
Завод ракетных двигателей появится под Воронежем	11
"СОГАЗ" произвел первую выплату за аварию при запуске спутника "Ямал-402"	11
Хакеры взломали сервер с информацией о японском модуле МКС	11
26.04.2013	12
NASA и Orbital Sciences заключили контракт на постройку спутника за \$75 млн	12
Запущен очередной спутник системы ГЛОНАСС	12
В Китае запущен спутник ДЗЗ "Гаофэнь-1"	13
«СПУТНИКС», «МУЛЬТИКЛЕТ» и микропроцессоры для космической техники	14
25.04.2013	14
Лунные "таксисты" собрали всего 19,5 тыс долларов пожертвований	14
Планы ESA против космического мусора	15
ЕКА может попытаться убрать с орбиты два крупных "мертвых" спутника	15
Нужно "убирать" с орбиты до 10 крупных фрагментов мусора в год	16
Ракета-кузнечик компании SpaceX прыгает на высоту 250 метров	16
24.04.2013	17
Полет "Прогресс М-19М"	17
На "Прогрессе" не раскрылась антенна	17
ЦУП просчитывает несколько вариантов пристыковки "Прогресса" к МКС	17
«Прогресс М-19М» пристыковался к Международной космической станции	18
РКК "Энергия" исключит повторение ситуаций с антеннами на "Прогрессах"	19
Потеря корабля "Прогресс М-19М" обошлась бы в \$200 млн	19
Об общественном совете Федерального космического агентства	19
Телескоп Хаббл бодро смотрит в будущее даже после 23 лет работы	19

23.04.2013		20
	Камень, пробивший крышу дома жителя штата Коннектикут, оказался метеоритом	20
	Bigelow Aerospace и НАСА рассматривают перспективы частных миссий к Луне	20
	Фонд перспективных исследований реализует «Воздушный старт»	21
22.04.2013		22
	"Антарес" взлетел	22
	<i>Antares успешно выходит в космос</i>	23
	<i>Самарские двигатели вывели в космос американскую ракету</i>	24
	<i>Запущена новая американская ракета, изготовленная украинцами</i>	24
	NASA приглашает к сотрудничеству учебные заведения	25
21.04.2013		26
	Япония создаёт единую систему навигационных спутников - QZSS	26
	"Прогресс М-17М" затоплен в Тихом океане	26
	Россияне начали работу на Марсианской пустынной станции	26
Статьи		27
	1. В.Гершензон: Особенности коммерциализации наукоемких технологий	27
	2. Заземление небес	27
	3. И все-таки он полетел!	27
	4. Обитаемые луны	27
МЕДИА		27
	1. 3 года наблюдений за Солнцем всего за три минуты	27
	2. Voyage to Pandora: First Interstellar Space Flight	27

30.04.2013

"Луна-Ресурс":



...не повезет индийский луноход?

Индийский мини-луноход, скорее всего, не полетит на Луну на российском зонде "Луна-Ресурс", возможно, вместо него будет отправлен небольшой российский ровер, сказал в интервью РИА Новости гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

"Пожалуй, нет", — сказал Хартов, отвечая на вопрос, будет ли индийский луноход на борту российского посадочного аппарата. "Последние все наши попытки прояснить с Индией эту ситуацию повисают в воздухе", — добавил собеседник агентства.

Прежние планы российско-индийского сотрудничества в области исследования Луны предусматривали, что первым в череде российских лунных аппаратов должен был стать посадочный зонд "Луна-Ресурс" в паре с индийским орбитальным "Чандраяном-2". Их запуск планировался на 2013 году на индийской ракете GSLV. Российский аппарат также должен был привезти на Луну индийский луноход.

"Там была сложная связка, они должны были дать носитель, а мы должны были привезти туда этот маленький луноход. Но с ракетой сейчас у них пауза, как вы знаете, у них не очень удачно получаются полеты этой ракеты (пуски GSLV были приостановлены после двух подряд аварий в 2010 году), поэтому мы приняли решение, которое мы сейчас предъявим в Роскосмос: что мы идем на своих ракетах — на "Союзе", и тогда вопрос с доставкой индийского лунохода исчезает", — сказал Хартов.

Вместо индийского ровера, по словам Хартова, на "Луне-Ресурсе" может отправиться российский.

"Россия может в одном из пусков взять небольшой луноход, у которого будет ограниченная миссия — например, взять в ближней зоне у посадочной ступени образцы грунта, которые не будут повреждены факелами двигателей, или делать просто контроль

посадочной ступени, фотографировать ее как нам хочется", — сказал глава НПО имени Лавочкина.

В дальнейших лунных миссиях, отметил он, планируется использовать тяжелый луноход, который будет собирать образцы, а потом перегружать их на другой зонд. Он, в свою очередь, повезет эти образцы на Землю.

...возможно, получит европейскую буровую установку

Российский лунный зонд "Луна-Ресурс", запуск которого планируется на 2017 год, возможно, будет оснащен буровой установкой, разработанной специалистами Европейского космического агентства, сказал в интервью РИА Новости Виктор Хартов, гендиректор НПО имени Лавочкина, которое разрабатывает этот космический аппарат.

"Может быть бурильная установка на "Луне-Ресурсе" будет европейской. У них есть большой задел по бурильным установкам. Мы с ними найдем, как оптимально сложить их опыт и наш опыт, чтобы миссия была общей. Старт (обсуждению) дал "ЭкзоМарс", сейчас есть предложения, и в дополнительном эскизном проекте они будут обсуждаться, в какой части этой миссии они (европейцы) будут полезны", — сказал Хартов.

Он напомнил, что обсуждающийся сейчас вариант российской лунной программы предусматривает запуск в 2015 году посадочного зонда "Луна-Глоб-1", предназначенного главным образом для отработки посадочной платформы, через год — орбитального аппарата "Луна-Глоб-2", а в 2017 году — тяжелого посадочного аппарата "Луна-Ресурс" с расширенным набором научной аппаратуры.

"С лунными аппаратами у нас в этом году большая работа, мы делаем дополнительный эскизный проект (ДЭП), в рамках которого будет комплексно рассмотрена вся ближайшая лунная программа. Мы сейчас делаем глубокую ревизию, потому что после опыта "Фобоса", пришло понимание, что надо идти шаг за шагом, от простых к более сложным миссиям, не делая скачки", — сказал собеседник агентства, добавив, что ДЭП должен быть закончен до конца 2013 года.

По его словам, первая миссия — "Луна-Глоб-1" — демонстрационная, ее главной задачей будет "доказать себе и другим, что мы вернулись и способны к посадке на Луну". После первых посадок на Луну, начнется последовательное наращивание сложности, что, в конце концов, через несколько полетов должно привести к решению главной задачи — доставке на Землю образца лунного льда, который сейчас очень интересует ученых, сказал глава НПО Лавочкина.

Посадочный зонд "Луна-Ресурс" должен будет провести бурение и изучение лунного льда на месте. Не исключено, что для бурения будет использована буровая установка, которую специалисты ЕКА разрабатывают для своего марсохода в рамках проекта "ЭкзоМарс". Таким образом, эта установка сможет пройти на Луне "обкатку" перед полетом на Марс.

Марсоход Opportunity во время радиомолчания перешел в "спящий" режим



Марсоход Opportunity ("Оппортьюнити"), десятый год работающий на поверхности Марса, во время перерыва в связи с Землей перезагрузился и вошел в "спящий" режим — инженеры рассчитывают вернуть аппарат в рабочее состояние в ближайшее время, говорится в сообщении НАСА.

В период, когда Марс находится точно за Солнцем с точки зрения земного наблюдателя, радиосигнал "заглушают" помехи, которые порождает солнечная корона. Теоретически в этот период можно "услышать" фрагменты радиопередач, но передавать на борт аппарата команды опасно, поскольку нельзя предсказать, в каком виде они

дойдут. Вынужденное "радиомолчание" началось в апреле и, как ожидается, продлится примерно до начала мая.

Как отмечает НАСА, специалисты, работающие с марсоходом, 27 апреля во время первого технического сеанса связи выяснили, что аппарат находится в одной из разновидностей "спящего" режима, когда аппарат поддерживает в рабочем состоянии системы энергоснабжения и коммуникации и ждет команд с Земли. По мнению ученых, сбой мог произойти 22 апреля в ходе обычной оценки состояния марсианской атмосферы.

"Мы подозреваем, что Opportunity перезагрузил свое программное обеспечение, возможно, в тот момент, когда камеры на мачте делали изображения Солнца... Эти случаи мы предусматривали в нашем плане работы на это время (перерыва в связи)", — сказал менеджер проекта в Лаборатории реактивного движения (JPL) НАСА Джон Каллас.

Инженеры НАСА уже подготовили необходимые команды для марсохода и рассчитывают, что восстановить его работу удастся в ближайшее время. Агентство подчеркивает, что второй работающий марсоход, Curiosity, "отчитался, что благополучно пережил (период радиомолчания)", первый набор команд ему собираются отправить 1 мая.

Астронавты обнаружили "пулевое отверстие" в одной из батарей МКС



Небольшой метеороид или фрагмент космического мусора пробил одну из солнечных батарей Международной космической станции (МКС), сообщил канадский астронавт Крис Хэдфилд (Chris Hadfield).

"Пулевое отверстие — небольшой камень из космоса пробил насквозь нашу солнечную батарею. Счастье, что он не попал в корпус", — написал Хэдфилд в своем микроблоге в Twitter.

Эту запись сопровождает фотография солнечных панелей, в одной из которых видно небольшое отверстие.



Эксперты считают, что причиной инцидента, скорее всего, был не метеороид, а фрагмент космического мусора.

"Я сомневаюсь, что метеороид проделал это отверстие — значительно вероятнее, что это был космический мусор — на низкой околоземной орбите значительно больше космического мусора, чем метеорных частиц", — говорит Джеймс Скотти (James Scotti) из Лаборатории исследования Луны и планет университета Аризоны.

"Прогресс М-19М" скорректировал орбиту МКС



В соответствии с программой полёта Международной космической станции 28 апреля 2013 года была проведена коррекция её орбиты.

Согласно расчётам службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш двигатели грузового корабля "Прогресс М-19М" были включены

в 10:03 UTC (14:03 мск). По данным телеметрии продолжительность работы двигателей составила 718 сек. По результатам проведённой коррекции МКС получила приращение скорости 1,54 м/с.

Средняя высота орбиты станции увеличилась на 2,8 км и составила 411,7 км.

После выполнения коррекции параметры орбиты МКС стали следующими:

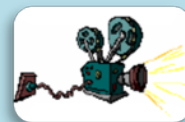
- минимальная высота над поверхностью Земли – 408,4 км;
- максимальная высота над поверхностью Земли – 426,7 км;
- период обращения – 92,743 минуты;
- наклонение – 51,66 град.

Коррекция была необходима для формирования рабочей орбиты станции с целью обеспечения условий посадки транспортного пилотируемого корабля "Союз ТМА-07М" 14 мая 2013 года и полёта ТПК "Союз ТМА-09М", запуск которого намечен на 29 мая 2013 года, сообщает пресс-служба ЦУПа.

Космолет Enterprise впервые полетел на собственных двигателях

Создаваемый для компании Virgin Galactic ракетоплан Enterprise (SpaceShipTwo) в понедельник совершил свой первый автономный полет за счет штатных двигателей.

Нынешний испытательный полет начался в 07:00 по местному времени, когда самолет-носитель WhiteKnightTwo взлетел с аэродрома Мохаве в Калифорнии. На высоте около 14 км от него был отделен Enterprise. Включив двигатели, ракетоплан, который пилотировали Марк Стакки (Mark Stucky) и Майк Олсбери (Mike Alsbury), развил скорость в $M=1,2$ и поднялся до высоты в 17 км. Время работы двигателя составило 16 с.



Через 10 мин. После взлета Enterprise совершил благополучную посадку на аэродроме вылета.

29.04.2013

Российские ученые зафиксировали ярчайшую гамма-вспышку за пять лет



Российские астрономы первыми провели наблюдения самого яркого за последние пять лет гамма-всплеска.

Гамма-всплески — одно из самых необычных и загадочных астрофизических явлений. Они представляют собой кратковременные спорадические вспышки космического гамма-излучения, приходящие со всевозможных направлений из глубин Вселенной. Впервые они были зафиксированы в 1964-1970 годах американскими спутниками серии "Вела", предназначенными для регистрации советских наземных ядерных испытаний. Источником гамма-всплесков считаются взрывы сверхновых в далеких галактиках.

Для регистрации гамма-всплесков в 2004 году НАСА вывела на орбиту космическую обсерваторию "Свифт", которая следит почти за всеми гамма-всплесками с помощью специального гамма-телескопа телескопа ВАТ. Накануне, в 07.47 по Гринвичу

(11.47 мск), обсерватория "Свифт" зафиксировала вспышку, получившую индекс GRB 130427A.

Алексей Позаненко из Института космических исследований РАН, Леонид Еленин из Института прикладной математики имени М.В. Келдыша РАН и их коллеги первыми провели оптические наблюдения этого гамма-всплеска с помощью 0,45-метрового автоматического телескопа российской обсерватории ISON-NM, расположенного в США.

"Яркость послесвечения гамма-всплеска достигла 11-й звездной величины через 139 секунд после начала всплеска, это самая яркая вспышка в оптическом диапазоне, зарегистрированная с марта 2008 года, когда вспышка GRB 080319B достигла звездной величины 5,7. Сейчас послесвечение вспышки становится слабее, но будет наблюдаться еще в течение нескольких десятков дней", — сказал РИА Новости Еленин. Согласно расчетам ученых, галактика, где находится источник гамма-всплеска, расположена на расстоянии 4,37 миллиарда световых лет.

Телескоп "Гершель" закрыл "глаза"



Европейская космическая обсерватория "Гершель" завершила свою работу — на борту аппарата закончился запас жидкого гелия, необходимого для охлаждения его камер, в мае, после ряда технических проверок, он отправится на гелиоцентрическую "парковочную" орбиту, сообщает Европейское космическое агентство.

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

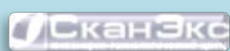
В понедельник днем, во время сеанса связи с "Гершелем" с помощью станции дальней космической связи в западной Австралии, ученые получили данные о том, что весь запас жидкого гелия — 2,5 тысячи литров, которые четыре года медленно испарялись, удерживая температуру камер на уровне 271 градус ниже нуля — исчерпан.

С помощью "Гершеля" ученые провели более 35 тысяч сеансов наблюдений и около 600 наблюдательных программ. Архив данных, собранных телескопом, как надеются ученые, может скрывать в себе множество открытий.

"Гершель" дал нам возможность бросить взгляд на до сих пор скрытую Вселенную, навел нас на ранее невиданные процессы, связанные с рождением звезд и формированием галактик, позволил нам обнаружить следы воды по всей Вселенной — от молекулярных облаков до новорожденных звезд и их протопланетных дисков, и поясов комет", — говорит один из участников проекта Горан Пилбрэтт (Goeran Pulbratt) из Европейского центра космических исследований и технологий в Рейкьявике (Исландия).



Рост использования военными заказчиками коммерческих данных ДЗЗ



Согласно недавно выпущенному агентством Euroconsult второму изданию исследования «Earth Observation: Defense & Security», посвященному анализу перспектив использования систем ДЗЗ в интересах силовых ведомств на период до 2022 года, в мире продолжит расти спрос на данные видовой разведки для решения задач обеспечения национальной безопасности и проведения военных операций. Однако в силу высоких расходов на НИОКР, развертывание и эксплуатацию военных космических систем наблюдения, только 11 стран смогли стать обладателями космических средств, предназначенных для ведения видовой разведки.

Число несекретных спутников военного и двойного назначения за прошедшее десятилетие достигло 75 и в период 2013–2022 гг. может вырасти до 100, а число стран, обладающих такими спутниками – до 14. Основной интерес военных заказчиков вызывают данные высокого и сверхвысокого разрешения. При этом около 82% всех данных ДЗЗ, поставляемых оборонным ведомствам, составляют изображения, полученные с помощью оптико-электронных систем наблюдения.

Высокий уровень затрат при жестких бюджетных ограничениях обуславливает целесообразность создания систем двойного назначения с распределением расходов между несколькими государственными структурами для обеспечения потребностей в данных ДЗЗ со стороны различных гражданских отраслей, таких как строительство, охрана и использование природных ресурсов. Другие механизмы возмещения издержек на создание систем и поддержки национальной промышленности будут включать коммерциализацию использования космических систем военного и двойного назначения путем создания специальных структур для коммерческого распространения данных, по примеру того, как осуществляется реализация на коммерческой основе данных, получаемых системами двойного назначения Франции и Италии.

В 2012 г. около 77%, или 990 млн долл. США, всего рынка коммерческих данных ДЗЗ, оцениваемого в 1,5 млрд долл. США, пришлось на долю военных заказчиков. Из этих 990 млн долл. США почти 50% обеспечили правительственные заказы США, реализуемые через Национальное управление военно-космической разведки NGA (National Geospatial-Intelligence Agency). В период 2006–2010 гг. именно увеличение объемов заказов NGA оказало стимулирующее влияние на развитие рынка коммерческой съемки Земли. Однако вслед за заключением в 2010 г. контрактов по программе Enhanced View с операторами DigitalGlobe и GeoEye спрос стабилизировался. В 2013 году ожидается снижение объемов заказов коммерческих данных правительством США в связи с принимаемыми мерами бюджетной экономии, что уже привело к слиянию двух операторов.

Рост сегмента коммерческих данных ДЗЗ в настоящее время обусловлен расширяющимися продажами оборонным ведомствам в других странах мира, особенно испытующих высокую потребность в данных видовой разведки и не располагающими необходимыми для этого техническими средствами. Для удовлетворения этого спроса операторы коммерческих систем ДЗЗ с успехом используют схемы сотрудничества на основе контрактов, предусматривающих непосредственный защищенный доступ конечных военных заказчиков к данным съемки. С учетом продолжающегося роста спроса оборонных ведомств на коммерческие данные ДЗЗ, доход от их поставок может достигнуть к 2022 году 2,2 млрд долл. США.

Зонд НАСА сделал снимок гигантского урагана, бушующего на Сатурне



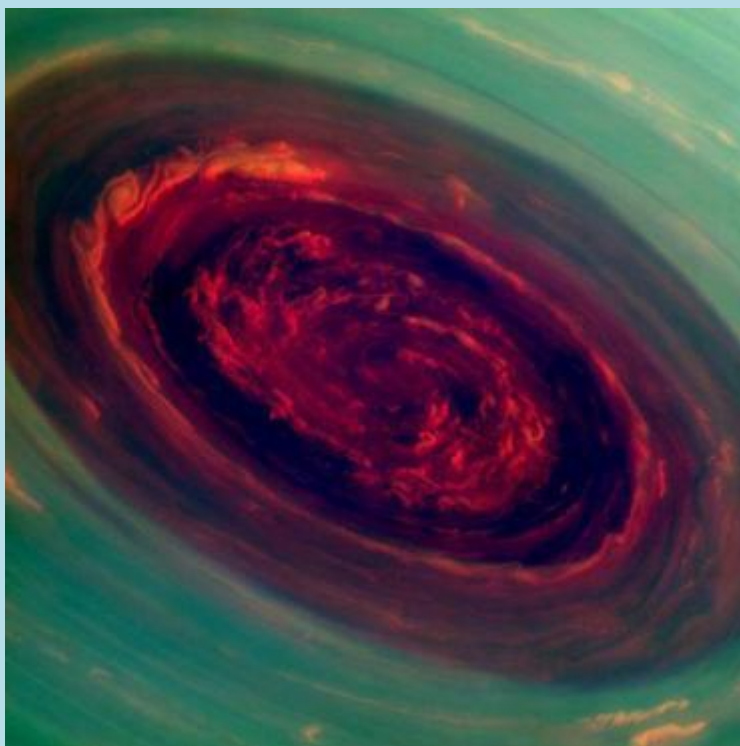
Космический аппарат НАСА Cassini предоставил учёным первые снимки, сделанные с близкого расстояния в видимом свете, гигантского урагана, бушующего вокруг северного полюса Сатурна.

На снимке высокого разрешения учёные наблюдали глаз бури, составляющий примерно 2000 километров в поперечнике, что в 20 раз больше, чем средний глаз бури на

Земле. Тонкие, яркие облака, находящиеся у внешнего края зоны урагана, движутся со скоростью 150 м/с. Этот ураган образует собой таинственную фигуру, известную как гексагон.

«Нам дважды повезло, что мы увидели этот вихрь, потому что он очень сильно похож на земные ураганы, — сказал Эндрю Ингерсол, член команды Cassini, находясь в Калифорнийском технологическом институте в Пасадене. — Но здесь, на Сатурне, он развёртывается в значительно более крупных масштабах и каким-то образом обходится почти без водяных паров, концентрации которых в атмосфере Сатурна достаточно скромные».

Учёные собираются продолжать изучать этот ураган, что позволит им провести параллели между ним и аналогичными ураганами на Земле, в формировании которых значительное участие принимают океаны нашей планеты.



28.04.2013

Температура ядра Земли равна температуре на поверхности Солнца



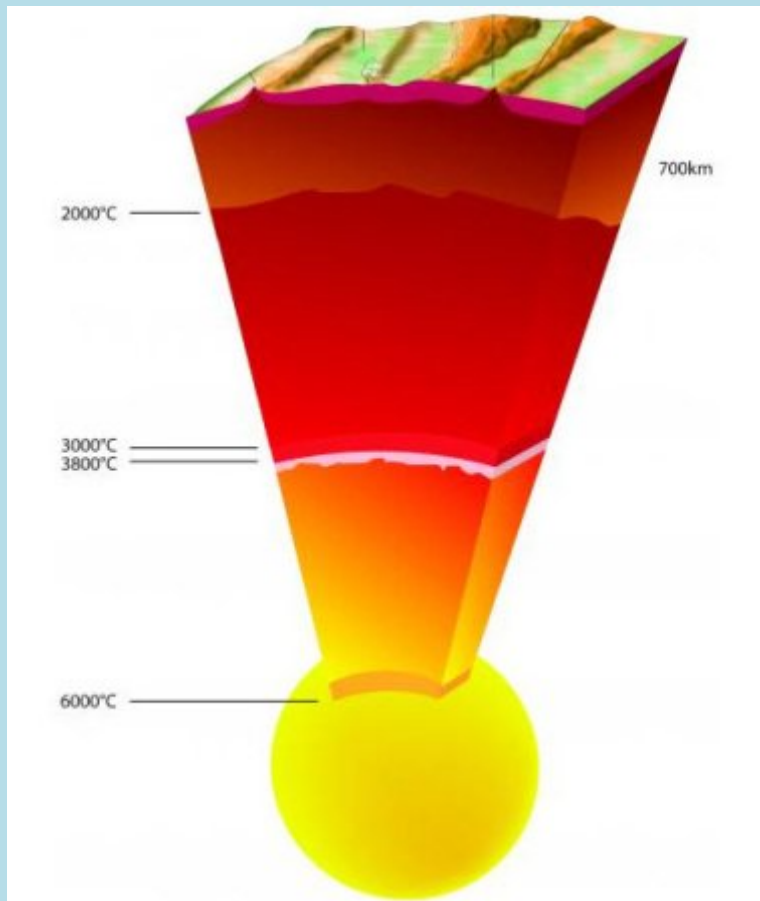
Исследовательская группа, возглавляемая Агнес Деуоел (Agnes Dewaele) из французской Национальной технологической исследовательской организации CEA, в состав которой вошли ученые из французского Национального центра научных исследований (National Center for Scientific Research, CNRS) и европейской организации European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), проведя ряд экспериментов, выяснила, что температура ядра Земли составляет 6000 градусов Цельсия, плюс-минус 500 градусов. Это на 1000 градусов больше, чем было принято считать ранее и это столь горячо, как поверхность, фотосфера, Солнца.

К такому выводу ученые пришли произведя анализ данных, получаемых с помощью сейсмических волн, возникающих в глубинах нашей планеты во время землетрясений и других событий. В форме и амплитуде этих сейсмических волн содержатся данные, косвенно указывающие на размеры, толщину и плотность твердой и жидкой частей ядра Земли. Но эти сейсмические волны не содержат никакой информации об температурах частей ядра и других частей оболочки Земли.

Поэтому, для того, чтобы выяснить температуру ядра Земли, ученым пришлось провести ряд моделирующих экспериментов. Целью этих экспериментов было установление температуры плавления железа, на долю которого приходится основная часть материала ядра, подверженного воздействию некоторых чрезвычайных условий, в частности сверхвысокого давления, значение которого равно нескольким миллионам атмосфер.

Для моделирования условий в центре Земли ученые использовали алмазную наковальню, с помощью которой на образцы материала оказывало воздействие давление в несколько миллионов атмосфер. Для нагрева образцов материала до температур в 4000 - 5000 градусов Цельсия использовалось излучение мощных рентгеновских лазеров ESRF. Такая установка позволила ученым экспериментально определить температуру точки плавления железа, которая оказалась равна 4800 градусам Цельсия при давлении 2.2 миллиона атмосфер. Затем, используя методы экстраполяции, ученые рассчитали точку плавления железа при давлении 3.3. миллиона атмосфер, давлении, которое присутствует на границе твердой и жидкой части ядра Земли.

Полученное учеными значение температуры составило 6000 градусов Цельсия, плюс-минус 500 градусов. Само по себе это открытие никак не повлияет на нашу обычную жизнь, но эти данные заставят ученых пересмотреть некоторые теории о строении Земли, о тепловом балансе нашей планеты и о происходящих в ее недрах процессах. А такие изменения в теориях обязательно найдут свое применение в математических моделях, используемых учеными для прогнозирования землетрясений и других явлений, связанных с деятельностью недр Земли.



Роботы, вооруженные гарпунами и сетями, займутся очисткой орбиты



Команда инженеров из отдела спутников известной европейской аэрокосмической компании Astrium собирается создать относительно простой способ, с помощью которого получится избавиться от

некоторых больших фрагментов космического мусора, который представляет собой существенную угрозу спутникам и космическим аппаратам, функционирующим в ближнем космосе. Согласно их идее, небольшой спутник-охотник будет нести пневматическую пусковую установку, стреляющую гарпуном в большие части космического мусора. Загарпунив свою цель, спутник с помощью своих двигателей направляет ее в сторону Земли и отцепляет привязь, готовясь к поискам и "охоте" на следующую цель.

"Разработанная нами идея имеет смысл лишь в отношении достаточно крупных частей космического мусора, частей, в которые достаточно легко попасть из гарпунной пушки" - рассказывает Хайме Реед (Jaime Reed), инженер компании Astrium, возглавляющий данный проект, - "Крупные обломки представляют собой более большую угрозу, ведь они имеют больший шанс столкнуться с чем-либо, что приведет к возникновению еще большего количества мелких обломков".

Активизация деятельности в направлении очистки космоса от космического мусора, наблюдаемая за последние несколько лет, связана с тем, что проведенные специалистами НАСА исследования показали, что на орбите сейчас находится около 10-15 достаточно массивных объектов, которые, не будучи убранными оттуда в течение ближайших 5-10 лет, столкнутся с другими объектами, породив целые горы мелких обломков, сбор которых не представляется сейчас возможным.

Идея использования пневматического гарпуна была взята от механизма, который будет использован космическим исследовательским аппаратом Rosetta для прикрепления к поверхности кометы. В настоящее время этот аппарат движется к точке рандеву с кометой, которое состоится где-то посередине между Землей и Марсом.

Размер гарпуна спутника-охотника за мусором достаточно мал, его длина составляет около 10 сантиметров. Малые размеры, равно как и малая масса не позволят гарпуну насквозь пробить кусок космического мусора или расколоть его на более мелкие части. Вместе с этим, энергии гарпуна будет достаточно для того, чтобы пробить достаточно тонкую стенку, к примеру стенку пустого топливного бака, и надежно закрепиться там.

Различные команды исследователей, предлагающие многочисленные идеи о том, как избавиться от космического мусора, встретятся на следующей неделе на конференции Европейского космического агентства в Германии, посвященной космическому мусору. Эта конференция станет местом обсуждения и выбора подходящих вариантов решений для их будущей реализации.

"Сколково" будет сотрудничать с аэрокосмическим кластером Франции "Пегас"



23 апреля 2013 года Фонд «Сколково» и аэрокосмический кластер «Пегас» региона Прованс–Альпы–Лазурный берег (Франция) в присутствии посла Франции в России Жана де Глиниasti подписали рамочное Соглашение о сотрудничестве между основными игроками рынка инноваций двух стран.

Аэрокосмический кластер «Пегас» и Фонд «Сколково» определили общий подход, который позволит сторонам быстро перейти к реализации совместных инновационных проектов. Это сотрудничество находится в общем контексте близких отношений Франции и России, которые способствуют реализации проектов.

«Французская аэрокосмическая промышленность – давний и надежный партнер российских предприятий, – говорит директор по развитию космического кластера Фонда «Сколково» Дмитрий Пайсон, подписавший документ с российской стороны. – Велика роль французских спутникостроителей в создании совместных предприятий с россиянами, давние традиции сотрудничества – у приборостроителей и ученых-исследователей космоса. Углубленная интеграция вначале с «Пегас», а затем – и с другими

территориальными французскими кластерами, позволит Сколково принимать активное, созидательное участие в этой работе».

Слияние идей, привнесенных опытными специалистами из разных стран, даст импульс для инновационного развития и расширит горизонты технологического прогресса России и Франции, сообщается в пресс-релизе Фонда "Сколково".

27.04.2013

Завод ракетных двигателей появится под Воронежем



Завод ракетных двигателей, объединяющий ОАО "КБХА" и ФГУП "Воронежский механический завод", появится под Воронежем, сообщает правительство региона.

"Объединение ОАО "КБХА" и ФГУП "Воронежский механический завод" произойдет на площадке за чертой города. Там же планируется построить и жилье для работников предприятия", — говорится в сообщении.

По информации облправительства, такие меры позволят модернизировать основные фонды, привлечь высококвалифицированные кадры и увеличить долю бюджетных вложений.

Генеральный конструктор ОАО "Конструкторское бюро химавтоматики" Владимир Рачук, в четверг на встрече с губернатором Алексеем Гордеевым сообщил, что руководством ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" подписан приказ о создании рабочей группы по предпроектным проработкам этой инициативы во главе с самим Рачуком.

По словам Рачука, предварительная работа уже начата. В конце лета текущего года рабочая группа уже должна представить результаты своей деятельности. Как было отмечено в ходе встречи, без государственного финансирования осуществить столь масштабный проект самостоятельно КБХА и ВМЗ не смогут. Гордеев пообещал всячески содействовать реализации объединения на новой площадке двух центров ракетного двигателестроения.

"СОГАЗ" произвел первую выплату за аварию при запуске спутника "Ямал-402"



Страховая группа "СОГАЗ" приступила к урегулированию убытка компании "Газпром космические системы" за последствия сбоя при запуске спутника связи "Ямал-402" в декабре 2012 г. Компания выплатила первую часть страхового возмещения в размере 40 млн евро. Общий заявленный убыток, связанный с сокращением срока службы спутника, составляет 73 млн евро.

Хакеры взломали сервер с информацией о японском модуле МКС



Сервер Японского космического агентства (JAXA) был взломан неизвестными хакерами на минувшей неделе, однако информацию об этом инциденте агентство обнародовало лишь в среду.

По сообщению JAXA, в полночь 17 апреля было совершено неавторизованное подключение к его серверу. Атака злоумышленника была обнаружена на следующий день по подозрительному IP-адресу.

Как выяснило JAXA, подключение было установлено к серверу, содержащему информацию по проекту Kibo — японскому научному модулю Международной космической станции (МКС). По информации агентства, на момент незаконного подключения не велось операций, связанных с проектом Kibo, поэтому какого-либо ущерба для проекта не ожидается. Однако хакеры имели доступ к информации о проекте, а также к спискам почтовых адресов участников проекта.

26.04.2013

NASA и Orbital Sciences заключили контракт на постройку спутника за \$75 млн



NASA заключило контракт на постройку спутника за \$75 млн с частной корпорацией Orbital Sciences.

Запуск спутника Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS — спутник для поиска экзопланет транзитным методом) запланирован на 2017 год. Космический аппарат будет оснащен четырьмя широкоугольными телескопами и позволит искать планеты за пределами Солнечной системы.

Объектом наблюдения спутника на протяжении двух лет работы станут около 2 млн. звезд, включая тысячу ближайших к Земле красных карликов. Информация, полученная от TESS, будет в дальнейшем подтверждаться космическим телескопом «Джеймс Вебб», который в 2018 году должен сменить на земной орбите «Хаббл».

Orbital Sciences будет создавать TESS в сотрудничестве с Массачусетским технологическим институтом на базе своей спутниковой платформы LEOStar-2. Наиболее известным спутником, построенным на этой платформе, является рентгеновская обсерватория NuSTAR, запущенная в 2012 году.

Проект TESS был разработан под эгидой программы NASA Explorer. В сентябре 2011 года его разработка началась в рамках общего конкурса из 11 проектов, направленных на изучение экзопланет и создание исследовательских зондов. По условиям программы, производственная стоимость аппарата не должна превышать \$200 млн.

Запущен очередной спутник системы ГЛОНАСС



Ракета-носитель "Союз-2.16" с разгонным блоком "Фрегат" и космическим аппаратом "Глонасс-М" стартовала 26 апреля 2013 года в 05:23 UTC (09:23 мск) с космодрома Плесецк, сообщил представитель Войск воздушно-космической обороны (ВКО) полковник Дмитрий Зенин. "С площадки № 43 космодром Плесецк осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-2.16" со спутником "Глонасс-М". Все системы работают штатно", - сказал Зенин "Интерфаксу". По его словам, после выведения аппарата на целевую орбиту наземные средства слежения Войск ВКО возьмут его на контроль. Это первый запуск за последние два года по программе поддержания спутниковой группировки ГЛОНАСС.



Глонасс-М, 1415 кг

В Китае запущен спутник ДЗЗ "Гаофэн-1"

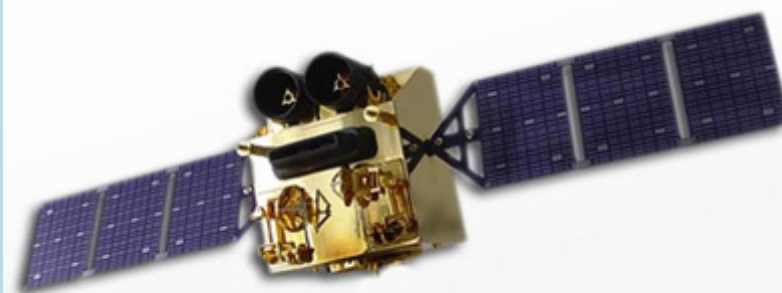
**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

26 апреля 2013 года в 04:13 UTC (08:13 мск) со стартового комплекса № 631 космодрома Цзюцюань осуществлен пуск ракеты-носителя "Чанчжэн-2D" с несколькими спутниками на борту.



Пуск успешный – все космические аппараты отделились от последней ступени носителя.

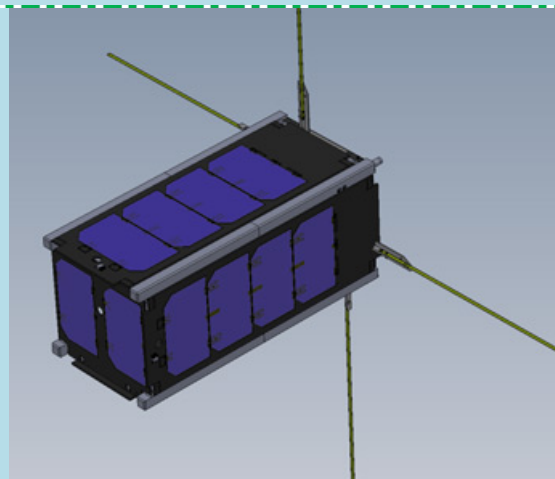
В ходе запуска на околоземную орбиту выведены китайский спутник ДЗЗ "Гаофэн-1", эквадорский экспериментальный спутник NEE 01 Pegasus, турецкий телекоммуникационный спутник Turksat-3USAT и аргентинский технологический спутник CubeBug-1 'Capitán Beto'.



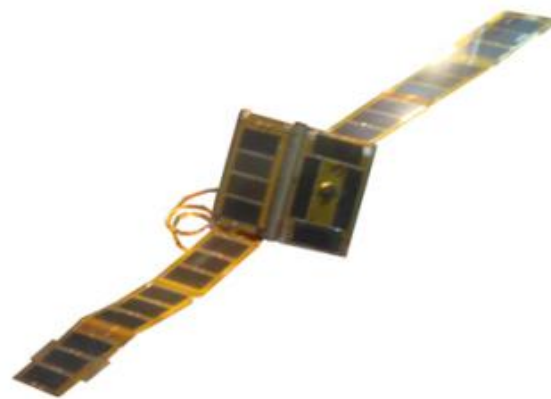
GF - 1, масса - около тонны



Turksat-3USat, 4 кг (Турция)

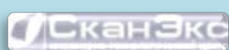


CubeBug-1, 2 кг (Аргентина)



NEE 01 Pegaso, 1 кг (Эквадор)

«СПУТНИКС», «МУЛЬТИКЛЕТ» и микропроцессоры для космической техники



Компания «СПУТНИКС» и компания «МУЛЬТИКЛЕТ», резиденты инновационного центра «Сколково», подписали соглашение об участии в совместной разработке и использовании отказоустойчивых и высокопроизводительных процессоров со сверхнизким энергопотреблением для систем управления малых космических аппаратов.

Компания «СПУТНИКС» заинтересована в использовании отказоустойчивых и высокопроизводительных процессоров со сверхнизким энергопотреблением разработки компании «МУЛЬТИКЛЕТ» в своих системах для космического применения, а компания «МУЛЬТИКЛЕТ» заинтересована в испытаниях своих чипов в условиях реального космического полета.

Процессоры «МУЛЬТИКЛЕТ» имеют принципиально новую мультиклеточную процессорную архитектуру. Ее отличие от традиционной ядерной состоит в том, что она работает не с отдельными командами, а с «предложениями», состоящими из команд. При этом операции внутри предложений проводятся без привлечения памяти, что обеспечивает в 4-5 раз более высокую производительность по удельным показателям по сравнению с аналогами наряду со значительным снижением энергопотребления.

«Мы считаем, что у этих процессоров огромные перспективы в их применении в космической технике. Эти чипы обладают всем тем, что она требует: высокой производительностью, малым энергопотреблением, доступной стоимостью и, самое главное, за счет мультиклеточной архитектуры очень высокой живучестью в условиях космической радиации», — отмечает Андрей Потапов, генеральный директор «СПУТНИКС».

«Применение наших процессоров в космических аппаратах «СПУТНИКСа» должно продемонстрировать компаниям, разработчикам космической техники, преимущества наших решений, а также подтвердить их работоспособность в условиях космоса», — отмечает Борис Зырянов, генеральный директор «МУЛЬТИКЛЕТ».

Инновационные процессоры планируется использовать уже в первом малом космическом аппарате разработки компании «СПУТНИКС» — микроспутнике «ТаблетСат-2U», который планируется запустить в 2014 году.

25.04.2013

Лунные "таксисты" собрали всего 19,5 тыс долларов пожертвований



Американская частная компания Golden Spike, которая к 2020 году намерена начать пилотируемые экспедиции на Луну, за более чем

два месяца своей первой кампании по сбору частных пожертвований получила 19,5 тысячи долларов вместо запланированных 240 тысяч, следует из страницы проекта на фандрайзинговом сайте Indiegogo.

Компания Golden Spike в декабре 2012 года объявила о намерении к 2020 году организовать пилотируемые экспедиции на Луну — примерно в десять раз дешевле, чем полеты эпохи "Аполлонов", всего лишь за 1,5 миллиарда долларов за рейс. Ее название, буквально "Золотой костыль" — отсылка к эпохе строительства трансконтинентальной железной дороги в США, которое завершилось в 1869 году вбиванием символического золотого костыля.

Как следует из информации на странице промо-кампании на Indiegogo, за два с лишним месяца 277 человек пожертвовали Golden Spike 19450 долларов, или чуть более 8% от заявленной цели в 240 тысяч долларов. При этом более половины жертвователей внесли 25 долларов и менее, четыре человека получили символический статус "советников миссии" с пожертвованием в 1 тысячу долларов, а один неизвестный участник за сумму в 3 тысячи долларов получит право выбрать "неофициальные" названия для пяти элементов рельефа в месте первой высадки астронавтов Golden Spike.

Как ранее заявляли представители компании, кампания должна была обеспечить часть стартового капитала для начала полноценной работы и, что даже важнее, привлечь внимание общества к идее Golden Spike и "вновь увлечь людей перспективами полетов на Луну". В дальнейшем часть расходов на организацию космических полетов планируется покрывать, в частности, за счет спонсоров и продажи прав на телетрансляции.

Планы ESA против космического мусора



ЕКА может попытаться убрать с орбиты два крупных "мертвых" спутника

Европейское космическое агентство (ЕКА) изучает возможность сведения с орбиты двух "главных" своих целей, вышедших из строя спутников Envisat и ERS-1, причем теоретически благодаря относительной близости аппаратов их, возможно, получится убрать за одну миссию, сообщил журналистам руководитель департамента космического мусора ЕКА Хайнер Клинкрад.

Европейский спутник Envisat в начале апреля 2012 года после десяти лет работы вышел из строя и таким образом стал самым большим фрагментом космического мусора на орбите. По расчетам ученых, процесс естественного падения спутника размером с автобус и массой около 8 тонн с орбиты высотой в 760 километров может потребовать 150 лет.

"У нас на данный момент две интересные "цели" — Envisat и ERS-1, последний также вышел из строя на орбите примерно в 780 километров. Так что он не так далеко от Envisat, и если мы захотим осуществить некую технологически сложную, но крайне интересную с научной точки зрения миссию, мы можем даже попробовать убрать сразу их оба", — сказал Клинкрад на пресс-конференции по итогам европейской конференции по проблемам космического мусора.

По его словам, расчеты европейских специалистов показывают, что для сведения с орбиты восьмитонного Envisat потребуется специальный космический аппарат массой от 2 тонн, причем примерно 6% этой массы будет приходиться на топливо. Масса ERS-1, первого европейского спутника дистанционного зондирования Земли, вышедшего из строя в 2000 году, составляет около 2,4 тонны.

Нужно "убирать" с орбиты до 10 крупных фрагментов мусора в год

Ситуация с космическим мусором приближается к критической, и для решения проблемы необходимо ежегодно удалять с орбиты по 5-10 крупных объектов, сообщил на пресс-конференции в четверг руководитель департамента космического мусора ЕКА Хайнер Клинкрад.

"Ситуация сейчас на грани дестабилизации... единственным эффективным решением будет удаление с орбиты по 5-10 крупных объектов в год", — сказал Клинкрад на пресс-конференции по итогам европейской конференции по проблемам космического мусора.

По словам специалиста ЕКА, даже при "экстремальном" сценарии, когда человечество прекращает любые запуски, через несколько десятилетий на околоземной орбите, скорее всего, начнутся каскадные столкновения аппаратов, и реализуется так называемый эффект Кесслера, когда ближний космос станет полностью непригодным для практического использования.

"Государствам необходимо активно начинать развитие программ борьбы с (космическим) мусором, желательно уже в этом десятилетии... Любое решение, конечно, будет дорогим, но его нужно рассматривать как инвестиции в защиту инфраструктуры на орбите", — подчеркнул Клинкрад.

Он добавил, что, по данным страховых компаний, на данный момент лишь 200 аппаратов, или примерно пятая часть работающих космических аппаратов на орбите, застрахованы со средней страховой суммой около 100 миллионов евро. С учетом уникальных научно-исследовательских космических аппаратов и "обычных" спутников общая стоимость орбитальной инфраструктуры может превышать 100 миллиардов евро.

Сегодня, по оценкам специалистов, количество фрагментов космического мусора размером в 10 сантиметров и более оценивается примерно в 29 тысяч, из них примерно 22 тысячи так или иначе идентифицированы, а количество фрагментов размером около 1 сантиметра — до 760 тысяч. Объект размером 10 сантиметров при соответствующих скоростях столкновения может не просто вывести спутник из строя, но полностью разрушить его и превратить, в свою очередь, в тысячи таких же осколков. Удар сантиметрового же осколка для спутника, по словам ученых, будет сопоставим со взрывом лежащей на нем ручной гранаты.

Ракета-кузнечик компании SpaceX прыгает на высоту 250 метров



Ракета-кузнечик Grasshopper компании SpaceX совершила свой последний испытательный запуск, который проводился в рамках серии из пяти запусков, целью которых была проверка работоспособности технологии самостоятельного возвращения на Землю отработавших свое первых ступеней ракет-носителей. Ракета Grasshopper поднялась над поверхностью полигона в Техасе на высоту 250 метров, зависла там на некоторое время, благополучно спустилась и приземлилась на стартовую площадку, по словам очевидцев, "изящно, как балерина".



Первый "прыжок" на более-менее значимую высоту ракета Grasshopper совершила 17 декабря прошлого года, поднявшись на высоту 40 метров. Следующий прыжок состоялся в марте этого года, и во время его ракета поднялась уже на высоту 80 метров над поверхностью. Таким образом, нынешний прыжок увеличил высоту подъема чуть более, чем в три раза. Согласно заявлению Элона Маска (Elon Musk), основателя компании SpaceX, на будущее запланировано еще несколько запусков ракеты Grasshopper, в ходе которых ракета поднимется еще на большую высоту.

Согласно имеющейся информации, ракета Grasshopper, которая является первой ступенью ракеты-носителя Falcon 9, оборудованной штатным реактивным двигателем Merlin 1D, вела себя стабильно во время подъема, зависания, спуска и посадки, несмотря даже на сильный порывистый боковой ветер.

Успех испытаний ракеты Grasshopper позволяет компании SpaceX надеяться на то, что в недалеком будущем их ракеты-носители смогут самостоятельно садиться на землю после выполнения своей основной миссии вместо того, чтобы разрушаться, падая на землю или в океан. А многократное использование ракет-носителей позволит компании SpaceX существенно снизить стоимость запусков, выигрывая первенство в ужесточающейся конкурентной борьбе.

24.04.2013

Полет "Прогресс М-19М"



24 апреля 2013 года в 10:12 UTC (14:12 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ракетно-космической отрасли России осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-У" (11А511У) № Л15000-138 с грузовым кораблем "Прогресс М-19М" (ISS-51Р).

В расчетное время корабль отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту.

Стыковка "Прогресс М-19М" с МКС запланирована на 26 апреля.

На "Прогрессе" не раскрылась антенна



На запущенном сегодня с Байконура космическом грузовике "Прогресс М-19М" не раскрылась антенна системы "Курс". Как заявил представитель ЦУПа, это не повлияет на проведение маневров дальнего сближения с МКС. Пока дата и время стыковки со станцией остаются прежними.

"Антенна системы обеспечения автоматического сближения и стыковки "Курс" на "Прогрессе" пока не раскрылась. Будем на следующих витках, в районе прохождения наших наземных наблюдательных пунктов, пытаться её раскрыть. В любом случае, на маневры дальнего сближения с МКС эта ситуация не влияет", — сказал собеседник агентства.

"Ничего страшного, такие случаи бывали и раньше. Пока дата и время стыковки с МКС остаются прежними", — добавил он.

Стыковка корабля с МКС назначена на пятницу, в 16:27 мск.

ЦУП просчитывает несколько вариантов пристыковки "Прогресса" к МКС

Специалисты просчитывают несколько вариантов пристыковки транспортного корабля "Прогресс М-19М" к Международной космической станции (МКС), окончательное решение будет принято в пятницу днем, сообщил РИА Новости источник в космической отрасли.

"Полученная телеметрия подтвердила, что антенна находится в исходном, то есть в нераскрытом положении. В настоящее время технологи, отвечающие за работу системы сближения и стыковки "Курс", прорабатывают различные варианты стыковки. Пока необходимо подождать: завтра днем будет выбран один из них" — отметил собеседник агентства.

«Прогресс М-19М» пристыковался к Международной космической станции



26 марта в 16 ч. 25 мин. 27 сек. мск осуществлена стыковка транспортного грузового корабля (ТГК) «Прогресс М-19М» с Международной космической станцией (МКС).

ТГК «Прогресс М-19М» причалил к стыковочному узлу агрегатного отсека служебного модуля «Звезда». Процесс сближения проводился в автоматическом режиме под контролем специалистов Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш и российских членов экипажа МКС - космонавтов Романа Романенко, Павла Виноградова и Александра Мисуркина.

По окончании стыковки ТГК "Прогресс М-19М" с МКС на вопросы представителей средств массовой информации, наблюдавших за выполнением операций в режиме on-line, ответили руководитель Роскосмоса В.А.Поповкин, Генеральный директор РКК "Энергия" В.А.Лопота и исполняющий обязанности генерального директора ФГУП ЦНИИмаш Н.Г.Паничкин.

Корабль доставил на станцию грузы, необходимые для поддержания полёта МКС в пилотируемом режиме и реализации программы научно-прикладных исследований на её борту.

Суммарная масса всех доставленных на МКС грузов составила около 2,5 тонн.



РКК "Энергия" исключит повторение ситуаций с антеннами на "Прогрессах"



Разработчик и изготовитель космических грузовиков — РКК "Энергия" проведет ряд мероприятий по исключению нештатных ситуаций связанных с нераскрытием антенн системы "Курс" во время полета космических грузовиков "Прогресс" к МКС, сообщил глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Подготовка к стыковке проходила немножко не штатно — как известно не открылась одна антенна системы "Курс". За эти двое суток от запуска до стыковки была проделана большая работа — мы смоделировали все возможные варианты развития ситуации. Был также проведен натурный эксперимент. По итогам моделирования и испытаний, проведенных РКК "Энергия", мы разработали целый ряд мероприятий, чтобы исключить нераскрытие антенны в будущем", — сказал Владимир Поповкин.

Глава Роскосмоса также добавил: "если полшутя говорить, то в рамках удешевления эту антенну можно просто убрать. Но это шутка, конечно".

Потеря корабля "Прогресс М-19М" обошлась бы в \$200 млн

Потеря космического грузовика "Прогресс М-19М" в случае, если бы корабль не удалось пристыковать к МКС из-за нераскрывшейся антенны системы "Курс", обошлась бы примерно в 200 миллионов долларов, сообщил глава РКК "Энергия" Виталий Лопота.

"В том случае, если корабль пришлось бы сводить с орбиты, космонавты не получили бы необходимые грузы, а утрата самого "Прогресса" обошлась бы примерно в 200 миллионов долларов вместе с ракетой-носителем", — сказал Лопота.

Об общественном совете Федерального космического агентства



Подпунктом "л" пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 "Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления" Правительству Российской Федерации совместно с Общественной палатой Российской Федерации было поручено разработать новые механизмы формирования общественных советов при органах исполнительной власти Российской Федерации.

В настоящее время основные принципы и механизмы формирования общественных советов разработаны и одобрены Президентом Российской Федерации. Роскосмос приступил к реализации процедуры формирования общественного совета в соответствии с новым механизмом: разработан проект положения об Общественном совете Роскосмоса; начато формирование сводного перечня кандидатов в члены Общественного совета Роскосмоса.

Правом выдвижения кандидатов в члены Общественного совета наделены Экспертный совет при Правительстве Российской Федерации, Общественная палата Российской Федерации, Федерация космонавтики России, Российская академия космонавтики имени К.Э.Циолковского, Совет ветеранов Министерства общего машиностроения, Межрегиональная общественная организация "Ветераны космодрома Байконур", Международная ассоциация участников космической деятельности (МАКД) и организации ракетно-космической промышленности, передает пресс-служба Роскосмоса.

Телескоп Хаббл бодро смотрит в будущее даже после 23 лет работы



годы.

24 апреля 2013 г., космический телескоп НАСА «Хаббл» отметил 23-ю годовщину со дня своего запуска на орбиту, но астрономы надеются, что легендарный инструмент продолжит изучение неба и в грядущие

Команда «Хаббла» собирается поддерживать телескоп — который был запущен на борту космического шаттла Discovery 24 апреля 1990 г. — в функционирующем состоянии вплоть до 2020 г. Это должно обеспечить по крайней мере один год совместной работы «Хаббла» с принимающим у него эстафету космическим телескопом следующего поколения под названием James Webb стоимостью в 8,8 миллиарда долларов, который планируется вывести на орбиту в конце 2018 г.

Телескоп «Хаббл» за время своей работы внёс колоссальный вклад в развитие астрономии: в частности, его наблюдения открыли, что расширение нашей Вселенной ускоряется, заставив учёных предположить существование таинственной силы, получившей название тёмной энергии. Кроме того, всем любителям астрономии без исключения знакомы его чудесные снимки.



23.04.2013

Камень, пробивший крышу дома жителя штата Коннектикут, оказался метеоритом



Учёные подтвердили, что камень, который рухнул на крышу жителя американского штата Коннектикут, устроив погром в его доме, на самом деле является пришельцем из космоса — хондритным метеоритом.

Владелец дома Ларри Бек позвонил в полицейское управление Уолкотт, штат Коннектикут, США, в 10:30 утра по местному времени в субботу, 20 апреля 2013 г. и сказал, что ночью на крышу его дома свалился камень размером с бейсбольный мяч, повредив крышу и трубы на чердаке, а затем проломив потолок в кухне. Согласно отчётам полиции, жители нескольких окрестных городов звонили и сообщали о громком ударе какого-то предмета о землю, от которого в ставнях их домовдребезжали стёкла, в пятницу вечером.



Поначалу полиция решила, что этот камень является отломившимся куском бетонного покрытия взлётной полосы, свалившимся с пролетавшего над домом самолёта, который начинал выпускать шасси перед посадкой. Рядом с домом расположены два аэропорта.

Однако исследование камня, проведённое вчера, во вторник, экспертом из Музея естествознания Пибоди Йельского университета, показало, что объект является метеоритом хондритного типа.

Bigelow Aerospace и НАСА рассматривают перспективы частных миссий к Луне

Авиакосмическая компания Bigelow Aerospace и НАСА заявили, что они договорились совместно рассмотреть перспективы участия частных компаний в отправлении пилотируемых экспедиций на Луну и даже, возможно, перспективу строительства силами коммерческого сектора лунной базы. Но представители космического агентства подчеркнули, что в первую очередь НАСА нацелено на

предстоящий захват астероида, после чего космическое агентство планирует перейти к снаряжению экспедиции к Марсу.

«В рамках нашей стратегии, предполагающей более глубокое вовлечение коммерческих компаний в освоение космоса, НАСА подписало соглашение под названием Space Act Agreement с компанией Bigelow Aerospace, в соответствии с которым нами будут выработаны схемы содействия инициативе частного сектора по организации будущих пилотируемых космических миссий», — сказал Дэвид Уивер, помощник представителя по связям с общественностью НАСА.

Пока по контракту не производилось никаких трансферов денежных средств, однако рекомендации, которые НАСА получит от своих экспертов в результате проведения исследования, могут повлиять на решение агентства о покупке или аренде части технических помещений у частных авиакосмических компаний.

Фонд перспективных исследований реализует «Воздушный старт»



Фонд перспективных исследований (ФПИ) планирует в 2020-х годах реализовать проект «Воздушный старт» - запуск орбитального самолета (космоплана) с борта сверхтяжелого транспортного самолета, говорится в докладе Общественного совета при Военно-промышленной комиссии при правительстве РФ, распространенном в ходе заседания совета в Государственной Думе во вторник.

«Первым шагом на пути коммерческого освоения космоса может стать многоцелевая авиационно-космическая система - достаточно проработанный еще в 80-90-х годах проект двухступенчатого комплекса космического назначения, который состоит из самолета-носителя (Ан-225 «Мрия») и запускаемого с него орбитального космического корабля - ракетоплана (космоплана), называемого орбитальным самолетом», - говорится в одном из пунктов раздела приоритетных направлений исследований и разработок ФПИ.

Орбитальный ракетоплан, согласно докладу, может быть как пилотируемым, так и беспилотным. Рассматривается также запуск вместо орбитального самолета одноразовой грузовой ракетной ступени.

Преимуществом проекта выделено то, что на сегодняшний день создан один из главных его элементов - сверхтяжелый транспортный самолет Ан-225 «Мрия», «строительство которого может быть возобновлено с минимальными затратами при реализации проекта по перезапуску серийного производства самолетов Ан-124 «Руслан», учитывая, что «Мрия» построена по технологиям «Руслана» и на базе его агрегатов», говорится в тексте доклада.

Для испытаний системы может использоваться второй экземпляр самолета «Мрия», который остается недостроенным в Киеве. «Приобретение этого самолета в интересах Минобороны РФ уже обсуждается», - отмечают авторы доклада.

Разработка космоплана и отработка технологий запуска может занять 10-15 лет от момента принятия решения создания такой системы. «Итогом станет постройка первых двух-трех космопланов во второй половине 2020-х годов и выход на коммерческие пуски к концу 2020-х годов», - отмечается в докладе.

В перспективе для доставки грузов на орбиту авторы доклада предлагают использовать «космический лифт», который может появиться в течение 60-70 ближайших лет.

Авторы доклада отмечают, что космические челноки типа советского «Бурана» и американского Space Shuttle оказались избыточными по возможностям и чересчур дорогими в эксплуатации. «Тем не менее, сама идея «космического самолета» - многоразового челнока, способного выполнять как военные, так и научные и коммерческие задачи, продолжает оставаться актуальной. В перспективе эта технология

при правильной реализации, позволит резко удешевить вывоз грузов на орбиту и откроет путь к дальнейшему коммерческому и военному использованию космоса», - отмечается в приоритетных направлениях исследований и разработок ФПИ.

Кроме создания космоплана, в приоритетных направлениях также отмечены поиск новых решений в энергетике, разработка военной робототехники, биоинженерия органов человека, производство человеческой крови, криоконсервация, создание реанимационного робота, развитие сетевых технологий и новых транспортных систем.

22.04.2013

"Антарес" взлетел



21 апреля 2013 года в 21:00 UTC (22 апреля в 01:00 мск) с площадки 0А Среднеатлантического регионального космодрома на о. Уоллопс, шт. Вирджиния, США, стартовыми командами компании Orbital Sciences Corp. осуществлен испытательный пуск ракеты-носителя Antares, созданной с помощью украинских специалистов.

Через 10 минут 3 секунды после старта от последней ступени носителя отделился полезный груз - макет грузового корабля Cygnus, который вышел на околоземную орбиту с перигеем 250 километров и апогеем 303 километра, наклонением 51,6 градуса.

Алюминиевый макет весом 3,8 тонны оснащен многочисленными приборами и датчиками, собирающими информацию о параметрах полета, в числе которых 22 акселерометра, 12 цифровых термометров и два микрофона. Макет не имеет собственных двигателей и солнечных батарей.

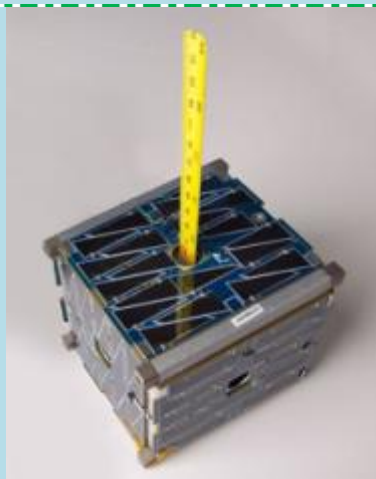
Вместе с макетом на орбиту были выведены четыре спутника стандарта CubeSat. Три из них созданы в НАСА и получили имена "Александр" (Alexander), "Грэм" (Graham) и "Белл" (Bell) — в честь изобретателя телефона Александра Грэма Белла. На этих спутниках роль бортового компьютера играют смартфоны с операционной системой Android. Четвертый спутник — Dove 1 — создан компанией Cosmogia и будет вести съемку земной поверхности.



Cygnus Mass Simulator, 3800 кг



Dove 1, 6,0 кг (вид примерный)



PhoneSat v2, 1 кг



PhoneSat v1, 1 кг

Antares успешно выходит в космос



Ракета-носитель Antares компании Orbital Sciences Corp. является одной из двух систем космических запусков, которые разрабатываются в рамках контракта с НАСА частными компаниями, которые должны взять на себя работу по снабжению Международной Космической Станции (МКС) грузами и по отправке туда астронавтов. Первый испытательный запуск ракеты Antares был запланирован еще на 17 апреля, но два раза откладывался из-за технических проблем и плохих погодных условий. И вот в воскресенье, 22 апреля 2013 года, небеса над частным космодромом Wallops Islands в Вирджинии очистились, и в 17:00 по времени восточного побережья США ракета Antares, высотой с 13-этажное здание, оторвалась от стартового стола и отправилась на околоземную орбиту.



Следует заметить, что полет ракеты Antares прошел без отклонений от первоначального плана. В результате ракета доставила на низкую околоземную орбиту 4-тонную полногабаритную модель космического корабля Cygnus. Ожидается, что модель космического корабля продержится на орбите около двух недель, прежде чем она войдет в плотные слои атмосферы и, сгорев, прекратит свое существование.

Не успели еще отзвучать поздравления и аплодисменты, а специалисты компании Orbital Sciences уже начали подготовку к проведению второго и заключительного испытательного полета ракеты-носителя Antares, проведение которого запланировано на конец июля или на начало июня 2013 года. Во время второго полета ракета Antares выведет в космос не муляж, а реальный космический корабль Cygnus, который попытается состыковаться с космической станцией.

Следует напомнить, что после завершения программы космических шаттлов в 2011 году американское космическое агентство НАСА подписало контракт с двумя компаниями, компаниями Space Exploration Technologies (SpaceX) и Orbital Sciences Corp. на которые была возложена задача снабжения грузами космической станции. Первой на этом поприще добилась успеха компания SpaceX, которая провела три успешных испытательных полета своих ракет-носителей Falcon 9 и грузовых космических кораблей Dragon, а в прошлом году в рамках контракта с НАСА на сумму 1.6 миллиардов долларов компания произвела первый из 12 запусков, в ходе которого на борт космической станции был доставлен первый реальный груз.

Компания Orbital Sciences Corp. в рамках контракта на сумму 1.9 миллиардов долларов проведет восемь запусков грузовых космических кораблей. Такая разница между суммами контрактов и количеством запусков объясняется тем, что космический корабль Cygnus может доставить на борт космической станции больше груза, нежели космический корабль Dragon компании SpaceX.

Самарские двигатели вывели в космос американскую ракету

В ночь на 22 апреля в 01:00 по Москве со Среднеатлантического регионального космодрома (MARS) в Вирджинии в США в первый полет стартовала американская ракета-носитель «Антарес» с двигателями НК-33/AJ26 самарского производства.

Американскую ракету вывели в космос двигатели НК-33/AJ26, разработанные в Самаре на ОАО «Кузнецов» в конце 60-х годов прошлого века. Как сообщили корреспонденту «АН-Онлайн» в пресс-службе ОАО «Кузнецов», ракета «Антарес» разработана американской корпорацией Orbital Sciences и предназначена для доставки грузов на Международную космическую станцию.

Двигатели НК-33 предназначались для советской «лунной ракеты» Н-1. После закрытия в 1969 году проекта покорения Луны, двигатели, вопреки решению правительства о списании, были законсервированы и хранились в Самаре. В начале века двигатели НК-33 были модернизированы специалистами ОАО «Кузнецов» в сотрудничестве с инженерами компании Aerojet.

В мае-июне с космодрома (MARS) состоится дополнительный запуск ракеты-носителя «Антарес» с реальной полезной нагрузкой. - ***Сергей Гурков, АН-online.***

Запущена новая американская ракета, изготовленная украинцами

В Государственном космическом агентстве Украины рассказали, как следует внедрять в жизнь государственную программу активизации развития экономики.

По оценкам Евгения Олейникова, директора департамента стратегического планирования развития экономики Минэкономразвития Украины, в случае исполнения всех предусмотренных реформ, ракетно-космическая отрасль увеличит объем производства ракетно-космической техники в 1,5 раза. Кроме того, вырастет объем экспортной продукции отрасли – на 500 млн долларов. Также в следующие пять лет отрасль получит около 10 тыс. дополнительных рабочих мест.

По словам Олейникова, агентство – одно из немногих ведомств, которое сумело сохранить и дальше развивать научный и производственный потенциал. Сегодня оно реализует совместный с Бразилией проект создания украинской ракеты-носителя и

системы космического базирования в провинции Алкантара (Бразилия). Недавно также прошел испытательный запуск новой ракеты США, первую степень которую изготовили украинцы по своим технологиям.

«Это один из примеров того, как работает и развивается один из высокотехнологичных секторов украинской экономики», – отметил Евгений Олейников.

За последние три года изготовлено и реализовано продукции на сумму более 9,5 млрд. гривен. При этом 62% общего объема производства составляет ракетно-космическая продукция. Экспортировано продукции на 6 млрд. гривен, что составляет более 60% общего объема производства.

По результатам деятельности предприятий космической отрасли за 2012 год темпы роста объемов товарной продукции составляют 119,2%, а объемов реализованной продукции - 118,7%. - **AIF.UA**.

NASA приглашает к сотрудничеству учебные заведения



По сообщению сайта Spacedaily.com, Американское космическое агентство NASA ищет проекты в области малых космических аппаратов среди разработок американских колледжей и университетов, которые хотели бы сотрудничать с исследовательским агентством.

Малые космические аппараты, или *smallsats*, представляют собой быстро растущую область космических исследований, в разработке технологий для которой университеты часто играют ведущую роль. Совсем не ожидается, что малые космические аппараты, некоторые из которых не больше четырехдюймового куба, заменят обычные космические корабли, но иногда они могут стать альтернативой для использования более крупных и дорогостоящих космических аппаратов.

Малые спутники *smallsats* могут служить в качестве платформы для быстрого тестирования новых технологий или специализированных научных исследований. Малые космические аппараты также могут быть разработаны относительно быстро и недорого, и могут отправляться на орбиту совместно с большими космическими кораблями.

Как заявил Эндрю Петро (Andrew Petro), ответственный по Программе малых космических технологий в штаб-квартире NASA в Вашингтоне, данная программа представляет собой новую возможность для участия студентов и аспирантов в продвижении ценности своих технологий в NASA, это будет способствовать развитию нашей нации и укреплению значимости высококлассных специалистов организации. По словам Петро, существует яркое небольшое сообщество специалистов, занимающихся космическими аппаратами в университетах Америки, и NASA предпринимает шаги, чтобы укрепить сотрудничество с этим сообществом. Таким образом, университеты ознакомятся с большим опытом работы космического агентства в области космических исследований и технологий, в то время как специалисты NASA выиграют от получения свежих идей и инноваций из университетов.

Организация NASA планирует выбрать около 10 конкурентоспособных предложений. Каждая команда должна сформировать предложения партнерских отношений с исследователями из любого из центров космического агентства. Награды для каждого проекта будут включать в себя 100 000 долларов США (150 000 долларов США для команд более чем из одного учебного заведения). Кроме того, NASA будет финансировать время собственных сотрудников для того, чтобы они могли работать с каждой выбранной командой. Финансирование проекта осуществляется на срок в один год с возможностью продолжения в течение второго года.

Предлагаемые проекты могут включать в себя различные задачи - от проведения лабораторных работ для продвижения конкретной технологии для малого космического

корабля, до проведения летных испытаний нового малого космического аппарата. Например, проекты могут быть сосредоточены в сфере таких технологий, как работа с двигателями, мощностью или устройствами связи, или по таким возможностям малых космических аппаратов, как формирование полетных задач или спутниковые наблюдения.

21.04.2013

Япония создаёт единую систему навигационных спутников - QZSS



На сайте GPS World опубликована информация о том, что японское правительство заказало три навигационных спутника в Mitsubishi Electric Corp. для того, чтобы расширить свою систему спутниковой навигации Quasi-Zenith Satellite System (QZSS). Первичный источник данного сообщения - Spaceflight Now. Система спутниковой навигации QZSS дополняет навигационные сигналы GPS для пользователей в Азиатско-Тихоокеанском регионе. С организацией NEC Corporation был заключен контракт по созданию сегментов наземного контроля.

Кабинет министров Японии впервые объявил о расширении системы спутниковой навигации QZSS 29 марта 2013 года, утвержденная сумма контракта с компанией Mitsubishi Electric по созданию трех спутников составила 526 млн. долларов США, запуск планируется выполнить до конца 2017 года. Два аппарата будут размещены на наклонных орбитах, один спутник будет работать на геостационарной орбите над экватором.

Корпорация NEC будут работать с навигационной системой QZSS в течение 15 лет в рамках контракта общей стоимостью 1,2 млрд. долларов США, в рамках этого контракта компания обязалась выполнять услуги по проектированию, проверке и техническому обслуживанию наземных станций системы спутниковой навигации QZSS.

"Прогресс М-17М" затоплен в Тихом океане

Завершен полет грузового корабля "Прогресс М-17М".

21 апреля в 14:07 UTC (18:07 мск) двигатели корабля были включены на торможение, он сошел с орбиты и сгорел в плотных слоях земной атмосферы. Приблизительно в 15:02 UTC (19:02 мск) не сгоревшие обломки "грузовика" затонули в пустынных районах южной части Тихого океана.

Россияне начали работу на Марсианской пустынной станции



На марсианской пустынной исследовательской станции (Mars Desert Research Station) в штате Юта, США, 20 апреля начал работу 129-й "экипаж" комплекса во главе с командиром Николаем Дзись-Войнаровским. Участникам экспедиции предстоит принять участие в международной программе по моделированию жизни первых колонистов на Марсе.

Это первая "команда" на станции, целиком состоящая из россиян.

По словам Дзись-Войнаровского, команда, помимо прочего, собирается испытать новый вариант "Селенохода" – самоходного лунного робота, с которым часть членов Team Russia участвует в международном конкурсе Google Lunar X PRIZE. По условиям конкурса, учрежденного в 2007 году фондом X PRIZE при поддержке компании Google, участники должны создать за счет частных средств беспилотный аппарат, который до конца 2015 года достигнет лунной поверхности, проедет по ней как минимум 500 метров и передаст на Землю видео высокого разрешения и фотографии.

Моделирование жизни колонистов на станции – это долгосрочный международный эксперимент Марсианского общества, общественной организации со штаб-квартирой в США, членами которой числятся около 4 тысяч человек из 50 стран мира.

Статьи

1. **В.Гершензон: Особенности коммерциализации наукоемких технологий**
2. **Заземление небес**

Ольга Филина: космическая приступила к освоению сферы услуг

3. **И все-таки он полетел!**

Этого события отечественные конструкторы ракетных двигателей ждали больше 40 лет. Двигатели НК-33, созданные в Самаре еще в 70-е годы прошлого века, успешно вывели новую ракету-носитель на околоземную орбиту. Правда, ракета при этом оказалась американской.

4. **Обитаемые луны**

Орбитальный телескоп Кеплер уже обнаружил около 3000 кандидатов в экзопланеты, и если перенести на далекие миры свойства Солнечной системы, то число спутников планет около них должно исчисляться десятками тысяч. Число лун, хотя бы отдаленно пригодных для жизни, может оказаться примерно равным общему числу планет.

МЕДИА

1. **3 года наблюдений за Солнцем всего за три минуты**

Гипнотизирующее новое видео, составленное из снимков, сделанных космическим аппаратом НАСА, демонстрирует, как менялось наше Солнце в течение трёх последних лет.

2. **Voyage to Pandora: First Interstellar Space Flight**

Примечание:

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

Редакция - И.Моисеев 01.05.2013

@ИКП, МКК - 2013

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