



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№274

(01.11.2013-10.11.2013)



Институт космической
политики



10.11.2013		2
	Казахстан ведет работу по созданию собственной космической отрасли	2
	<i>Глава Казкосмоса готов к диалогу с противниками гептила</i>	2
	Очередное испытание космического корабля Орион прошло успешно	3
09.11.2013		3
	Выход в открытый космос	3
	Посадочный модуль миссии "ЭкзоМарс" назван в честь Скиапарелли	5
	Интернет-пользователи просят Роскосмос отправить зонд к астероиду	5
	IROS 2013: Первый в мире робот-скалолаз, разработанный специалистами JPL	6
08.11.2013		7
	Роскосмос: экспедиции на МКС теперь будут летать по "короткой схеме"	7
	«Феникс» - новая миссия по обслуживанию космических аппаратов на орбите	7
	Euroconsult: прогноз развития спутниковой индустрии в 2012-2022 годах	8
	Hubble обнаружил комету с шестью хвостами	9
07.11.2013		10
	С Байконура запущен КК "Союз ТМА-11М"	10
	<i>«Ингосстрах» застраховал запуск с Олимпийским факелом</i>	11
	Бразилия подозревала французские спецслужбы в саботаже на космодроме Алкантара	11
	Моряки ТОФ на учениях отработали методику спасения космонавтов	12
06.11.2013		13
	В Казкосмосе не исключают использование "Байконура" западными странами	13
	Китай показал собственную модель лунохода	13
	Лунный квинтет спутников Сатурна	14
05.11.2013		15
	Создание ОРКК будет завершено не раньше 2015 года	15
	<i>Пост Комарова в Роскосмосе - трамплин для работы в ОРКК</i>	15
	Ракета с марсианским зондом стартовала с космодрома в Индии	16
	ИТЦ «СКАНЭКС»: снимок недели - Тунгусский заповедник	17
04.11.2013		18
	Kepler-78b - первая планета, по своим размерам и составу схожая с Землей	18
	Насколько часто встречаются планеты, пригодные для жизни?	18
03.11.2013		19
	ESA демонстрирует видение будущего роботизированных исследований	19
	Разрабатывается новая технология получения образцов в экстремальных условиях	21
	Российские ученые придумали, как выращивать овощи на МКС	22
02.11.2013		22
	Завершен полет грузовика ATV-4	22
	ESA представляет капсулу для возвращения образцов, собранных на Марсе	23
01.11.2013		25
	Воронежское КБХА провело испытания двигателя для "Ангара-А5"	25
	Осуществлена перестыковка корабля "Союз ТМА-09М"	26
	Последний грузовик ATV-5 доставили во Французскую Гвиану	26
	Спасатели ЦВО обеспечат старт "Союза ТМА-11"	27

Статьи и мультимедия	28
1. <i>Полет над Марсом от Mars Express</i>	28
2. <i>Эдвард Кроули: «Стив Джобс говорил: «Если вы хотите предсказать будущее, изобретите его»</i>	28
3. <i>Вторая жизнь "Кеплера"</i>	28
4. <i>Tyrobot - система исследований пещер и пустот на других планетах</i>	28
5. <i>Индия осуществила успешный запуск марсианского аппарата</i>	28
6. <i>LLRV - летающий реактивный "паук"</i>	28

10.11.2013

Казахстан ведет работу по созданию собственной космической отрасли



Казахстан ведет целенаправленную работу по созданию самостоятельной космической отрасли, не отказываясь от партнерства с Россией, заявил председатель Казкосмоса Талгат Мусабаев, отвечая на вопросы студентов в Астане, сообщает ИА "Новости Казахстан".

"Идет целенаправленная работа нами на создание космической отрасли, самостоятельной космической отрасли, заметьте, которая не очень нравится некоторым",- сказал Мусабаев на встрече со студентами в Астане.

Вместе с тем он добавил, "без России мы ничего не сможем ничего сделать". "Вся технологическая база, вся промышленность космическая там, все ракетные вещи делаются там",- сказал глава Казкосмоса.

"На уровне глав государств есть взаимопонимание, нам нужно создать совместный ракетно-космический комплекс на нашем Байконуре с Россией",- сказал Мусабаев.

"Сам космодром Байконур он у нас есть - это наша собственность, а мы на нем никто и звать нас никак, к сожалению пока это так",- заключил он.

Глава Казкосмоса готов к диалогу с противниками гептила

Глава Казкосмоса Талгат Мусабаев готов к диалогу с противниками запуска с Байконура ракет, работающих на высокотоксичном топливе - гептиле, передает корреспондент Tengrinews.kz.

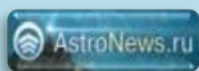
"Если они (противники гептила-Прим.автора) будут конструктивны, но почему бы и нет", - сказал Мусабаев, отвечая на вопрос журналистов о возможном сотрудничестве Казкосмоса с НПО, ратующими за отмену запусков ракет-носителей, работающих на гептиле.

"Конечно, озабоченность наших граждан мы прекрасно понимаем, мы сами граждане нашей страны, и вы знаете, что я первый, кто выступал против запуска с нашего космодрома ракет, использующих высокотоксичные компоненты топлива, такие как гептил и амил", - сказал он после встречи со студентами Евразийского национального университета.

"Мы настаиваем на том, чтобы сокращать пуски таких ракет с космодрома Байконур, но не все от нас зависит, к сожалению. Конечно, нужно это делать профессионально. Если создается общественная организация, они должны прислушиваться к профессиональным органам, специалистам, как нужно работать в этом направлении. Просто запретить будет невозможно на сегодняшний день по многим причинам", - отметил он.

Кампания против гептила развернулась в Казахстане после падения ракеты "Протон-М" в июле текущего года.

Очередное испытание космического корабля Орион прошло успешно



Три массивные панели, защищающие тестовую версию многоцелевого пилотируемого космического корабля Орион (Orion) в среду, успешно отделились во время испытаний системы, которая будет защищать Орион во время первого полета в космос в следующем году.

Эти панели, которые называются обтекатели, закрывают сервисный модуль Ориона и защищают его от жары, ветра и акустических эффектов, которым подвергается космический корабль в космическом пространстве. Сервисный модуль, расположенный прямо под командным модулем, будет содержать оборудование, необходимое для функционирования в космосе в течение длительного времени. В случае необходимости двигатели сервисного модуля могут послужить для изменения и коррекции орбиты космической станции, а сам сервисный модуль может выступать в качестве космического "мусоросжигателя", когда он сгорает, войдя в плотные слои атмосферы.



Сервисный модуль будет связан с командным модулем до момента возвращения капсулы на землю. Во время первого исследовательского тестового полета (Exploration Flight Test-1 /EFT-1), тестовый сервисный модуль будет соединен с капсулой.

"Технические испытания, такие, как это, - совершенно необходимый этап подготовки миссии, и к тому же один из самых сложных", - заявил Марк Гейер (Mark Geyer) менеджер программы Орион в Центре Джонсона в Хьюстоне. "Мы хотим еще до запуска убедиться, что конструкция аппарата безупречна и что все будет работать в космосе".

В отличие от обычных обтекателей, эти панели сконструированы таким образом, что поддерживают половину командного модуля Орион и систему аварийного прекращения пуска во время запуска и набора высоты, что улучшает летные характеристики, уменьшает вес и оптимизирует размер и вместимость космического корабля. Длина каждой панели около 4,3 м а ширина – около 4 м.

Работа обтекателей заканчивается вскоре после запуска. Предусматривается, что они будут сбрасываться после того, как Орион наберет высоту около 17 600 м.

Тест, проведенный генеральным подрядчиков миссии Орион, был вторым испытанием системы отделения обтекателей. Первое осуществили в июне, и тогда одна из панелей отделилась не полностью.

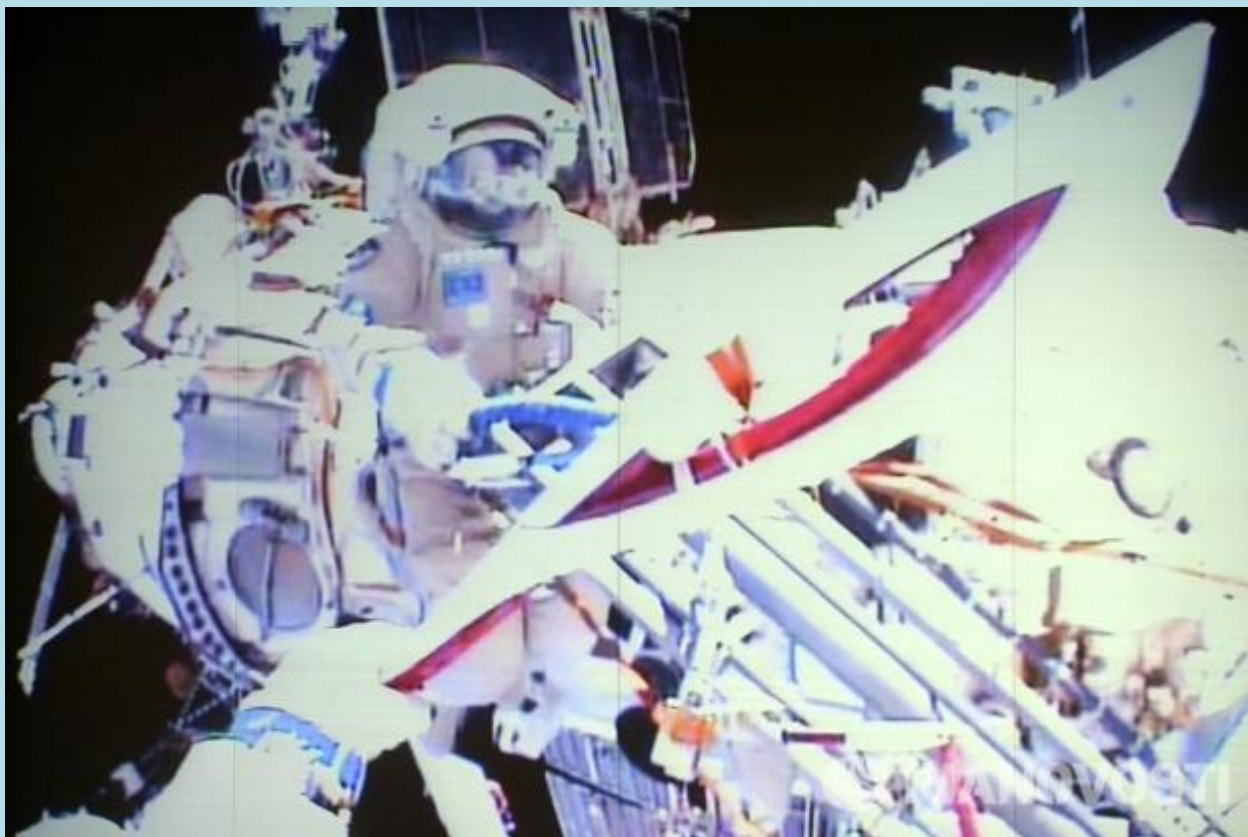
Первый исследовательский полет назначен на сентябрь 2014 года. Во время этого полета Орион, без экипажа, будет запущен на высоту 5792 км, - это в 15 раз дальше, чем находится в космосе Международная Космическая Станция. Он дважды облетит Землю, и после этого войдет в атмосферу на скорости 32 000 км в час.

09.11.2013

Выход в открытый космос

Российские космонавты Олег Котов и Сергей Рязанский покинули борт Международной космической станции и вышли в открытый космос. Основная задача

работы вне станции - вынос Олимпийского факела. Кроме того космонавтам предстоит выполнить и другие задачи по российской программе полета.



Выход в открытый космос завершен



Российские космонавты Олег Котов и Сергей Рязанский завершили работу в открытом космосе и благополучно вернулись на борт МКС 9 ноября в 20:24 UTC (10 ноября в 00:24 мск), сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

"Программа выхода выполнена полностью", — сказал собеседник агентства.

Помимо сложных технических работ по дооснащению станции, космонавты провели первую в истории человечества орбитальную фотосессию с участием олимпийского факела. В рамках "орбитальной эстафеты" символ Олимпиады переходил из рук в руки от Сергея Рязанского Олегу Котову и обратно, а космонавты фотографировались с помощью экшн-камеры GoPro.

В это время оставшиеся на борту члены экипажей МКС снимали своих коллег на фото- и видеокамеры из модуля ФГБ, МИМ-1, а также из обзорного модуля Cupola из иллюминаторов. Возвращение факела на Землю планируется 11 ноября в спускаемой капсуле корабля "Союз ТМА-09М" под командованием Федора Юрчихина.

Собеседник поспешил отрапортовать... - it:

Космонавтам не удалось сложить антенну и перенести площадку "Якорь"



ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТАМИ (Королев, Московская область), 10 ноя — РИА Новости. Работающим в открытом космосе Олегу Котову и Сергею Рязанскому удалось успешно провести первую в истории человечества фотосессию Олимпийского факела, но не удалось сложить антенну моноблока РК-21-8 для эксперимента СВЧ-радиометрия, а также переместить опорную площадку "Якорь" для выносного рабочего места, сообщил представитель ЦУП.

"Нам не удастся сложить антенну. Думаю, причина в замке. Если сложить не удастся, то мы уходим", — сказал один из космонавтов. "Принято", — ответили в Центре управления полетами.

Кроме того, Котову и Рязанскому не удалось переустановить опорную площадку для ног "Якорь" с одного места на другое. Устройство удалось демонтировать, но не получилось установить на новое место, из-за чего "Якорь" заберут обратно на станцию и будут устанавливать во время следующего выхода в открытый космос.

Посадочный модуль миссии "ЭкзоМарс" назван в честь Скиапарелли



Посадочный модуль EDM, который должен будет отправиться к Марсу в 2016 году вместе с орбитальным зондом TGO, назван в честь первооткрывателя знаменитых марсианских каналов — итальянского астронома Джованни Скиапарелли, сообщает Европейское космическое агентство (ЕКА).

Назвать демонстрационный модуль именем Скиапарелли предложили специалисты Итальянского космического агентства, которые участвуют в программе. Руководство ЕКА приняло эту идею и утвердило название.

Интернет-пользователи просят Роскосмос отправить зонд к астероиду



В интернете начался сбор подписей под обращением к руководителю Роскосмоса Олегу Остапенко с призывом поддержать проект по отправке к астероиду малого зонда, проект которого разрабатывается молодыми специалистами НПО имени Лавочкина.

Обращение, инициатором которого стал блогер Виталий Егоров, пишущий об исследованиях космоса, размещено на сайте онлайн-петиций change.org. На данный момент его просьбу поддержало более 2 тысяч человек.

Группа молодых инженеров из НПО Лавочкина начала разрабатывать малый космический аппарат МКА-ЭРДУ "Анапа" около двух лет назад. Его масса будет составлять не более 400 килограммов, поэтому в космос его можно выводить попутно с другими аппаратами, для него не понадобится отдельная ракета. Зонд предполагается оснастить электроракетным двигателем, что позволит ему маневрировать и посетить несколько астероидов, например, астероиды Апофис и 2011 UK10.

Ученые первоначально работали над проектом на чистом энтузиазме, но затем проект оценили специалисты ЦНИИмаша, и на проект были выделены средства — около 1 миллиона рублей в год, однако этого недостаточно для реализации проекта.

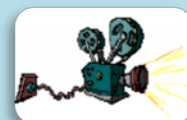
Авторы обращения просят главу Роскосмоса "рассмотреть возможность финансирования в полном объеме данного проекта с целью исследования астероидов и угрозы, исходящей от них".

В петиции отмечается, что МКА-ЭРДУ может стать первым российским межпланетным аппаратом, осуществляющим научную программу дальше орбиты Луны, первым, использующим электроракетную маршевую двигательную установку, и первым российским зондом, исследующим астероиды с близкого расстояния. В документе подчеркивается, что стоимость проекта МКА-ЭРДУ в 2,5 раза ниже, чем стоимость лунного зонда LADEE, на который НАСА потратило 280 миллионов долларов.



На Международной конференции IEEE 2012 года по вопросам робототехники и автоматизации (2012 IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA) группа исследователей из лаборатории НАСА по изучению реактивного движения (NASA Jet Propulsion Laboratory, JPL), возглавляемая профессором Аароном Парнессом (Aaron Parness), демонстрировала образец удерживающей системы, которая цепляется за любую поверхность при помощи сотен мелких крючков-зацепок. В прошлом году исследователи демонстрировали работу их системы в статическом состоянии, когда ее захватывающий элемент использовался в качестве якоря, прикрепленного к горизонтальной поверхности, на котором висел небольшой робот. В течение почти полутора лет, прошедших с момента первой демонстрации, исследователи продвинулись значительно дальше. На ежегодной Международной конференции IEEE по вопросам интеллектуальных систем и роботов (IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems), IROS 2013 они продемонстрировали робота LEMUR II, оборудованного новой удерживающей системой, благодаря чему этот робот стал первым в мире реальным роботом-скалолазом.

Каждый из элементов удерживающей системы имеет по 750 небольших "коготков", которые были изготовлены вручную благодаря упорному труду молодых специалистов JPL. Эти крошечные коготки позволяют зацепиться за неровности грубой поверхности любого вида, поверхности скал и пород, которые в больших количествах имеются на других планетах и космических телах. Наибольший интерес такая система имеет с точки зрения исследований астероидов, пока она является единственным существующим способом надежно удерживаться и перемещаться по поверхности астероидов в условиях отсутствующей или крайне малой гравитации.



К сожалению, робот LEMUR II весит достаточно много и не имеет достаточного числа степеней свободы своих конечностей. Это обуславливает ограничение его возможностей к передвижению, робот способен эффективно передвигаться лишь по относительно плоской поверхности. Но специалисты JPL в настоящее время рассматривают возможность оборудования захватами новой удерживающей системы конечностей других роботов, таких, как роботы серии LEMUR нового поколения, роботы DRC и RoboSimian, которые благодаря этому получают более широкие возможности к перемещениям в сложных условиях поверхности других космических тел.

08.11.2013

Роскосмос: экспедиции на МКС теперь будут летать по "короткой схеме"



Экипажи будущих экспедиций на Международную космическую станцию (МКС) будут летать до станции по "короткой" шестичасовой схеме постоянно, сообщил в четверг на пресс-конференции на космодроме Байконур глава Роскосмоса Олег Остапенко.

До марта текущего года все экспедиции летали на МКС по двухсуточной схеме, затем перешли на короткую шестичасовую схему, однако было неясно, будет ли использоваться такая короткая схема на постоянной основе.

"Да, и в дальнейшем будет использоваться эта схема (шестичасовая)", — сказал Остапенко.

«Феникс» - новая миссия по обслуживанию космических аппаратов на орбите



Американское Агентство Передовых Оборонных Исследовательских Проектов (Defense Advanced Research Projects Agency/DARPA) надеется, что из 140 отработавших свой срок спутников им удастся отобрать десять «финалистов» для осуществления первой орбитальной операции по экспериментальному обслуживанию спутников и повторному использованию исправных запчастей спутников-«пенсионеров».

Цель программы, получившей название «Феникс» (Phoenix) — разработать маневренный космический аппарат, оснащенный роботизированной рукой-манипулятором, чтобы извлекать пригодные для дальнейшей службы запасные части с отслуживших свой срок спутников - для дальнейшего использования; так же планируется, что при помощи этого проекта можно будет осуществлять необходимую починку космических кораблей прямо на орбите.

Дэвид Барнхарт (David Barnhart), программный менеджер отдела Тактических Технологий DARPA, заявляет, что агентство ищет спутники всех размеров, которые находятся на низко наклонных орбитах и не вращаются слишком быстро. Агентство надеется определиться с выбором финалистов до конца 2014 года и провести демонстрацию работы проекта в 2016 году.

В число этих 10 спутников войдут не только аппараты, которые были построены и запущены в Соединенных Штатах. Это, конечно, поднимает вопрос о дополнительном соглашении между странами на сближение с этими спутниками.

Вопрос осложняется тем, что многие подходящие по всем параметрам кандидаты имеют в своей конструкции элементы иностранного производства. То есть вопрос, у какой страны нужно будет просить разрешения, остается пока открытым.

Брайан Виден (Brian Weeden), технический советник организации Безопасный Мир (Secure World Foundation), заявляет, что, на самом деле, обязательный возврат неисправных аппаратов на Землю для починки и повторного запуска, так же, как космическая «уборка» осколков и аппаратов, не подлежащих починке — вопрос скорее не технических возможностей, а законных соглашений между странами.

Он заявляет, что в космосе находится от 6000 до 7000 тысяч объектов, у которых затруднительно определить авторство какой-то одной определенной страны для того, чтобы испрашивать разрешения.

Еще один важный вопрос — прозрачность работы «Феникс» для других стран, имеющих спутники в космосе. Возможность для наблюдений могут обеспечивать сенсоры на самом аппарате «Феникс», так же, как космические и наземные радары. Барнхарт заявляет, что рассматривается даже возможность он-лайн видео работы «Феникс».

Во время первой демонстрационной миссии (ракета для ее запуска еще не определена) космический аппарат попытается снять антенну со спутника на «космическом кладбище» и перенести ее на так называемый сатлет (satlet): новый тип модульного спутника небольшого размера, - каждый такой спутник выступает как отдельная клетка, а в совокупности сатлеты могут комбинироваться в самых разных сочетаниях, реализуя возможности полноценного космического корабля. Такой тип спутников так же сейчас находится в разработке DARPA.

Euroconsult: прогноз развития спутниковой индустрии в 2012-2022 годах



На сайте Geospatialworld.net размещена информация о новом маркетинговом исследовании компании Euroconsult под названием «Спутники, планируемые к созданию и запуску к 2022 году» («Satellites to be Built & Launched by 2022»). Согласно прогнозу развития мирового рынка на 2012 - 2022 гг., в среднем каждый год на протяжении ближайших десяти лет будут запускать 115 спутников.

На низкую орбиту (low earth orbit - LEO) в ближайшие годы будет выведен ряд коммерческих и государственных аппаратов, в промежутке между 2015 и 2017 годами их количество достигнет 140, в последующие годы снизится до 100.

Модернизация уже созданных спутников и запуск упомянутых 1 150 новых в течение ближайшей декады обойдутся в 236 млрд. долларов США. До 26% нуждающихся в модернизации спутников были запущены с 2003 по 2012 годы.

Рост объём рынка в денежном выражении на протяжении двух десятилетий остаётся от темпа роста количества запускаемых спутников, т.к. многие малые спутники находятся в разработке, а именно они отличаются минимальными сроками создания и затратами на запуск.

Государственные спутники могут составить около двух третей от запускаемых в мире; в денежном выражении на государственный сектор придется три четверти от 236 млрд. долларов США.

Более 90% государственных спутников сосредоточено в 15 странах с развитой космической индустрией. Объём рынка новых спутниковых систем в 30 странах с развивающейся космической отраслью составит примерно 1 млрд. долларов США в год. По мнению Рейчел Виллейн (Rachel Villain), главного консультанта компании Euroconsult, всё больше и больше стран закупают телекоммуникационные установки и спутниковые системы мониторинга Земли для поддержания социально-экономического развития внутри и распространения спутниковых услуг "наружу".

В ближайшие десять лет будут запущены 375 спутников мониторинга Земли — наиболее многочисленных государственных спутников. Они используются для реализации правительственных программ таких, как мониторинг окружающей среды и природных ресурсов, климата; некоторых военных. Роль спутников в решении задач гражданских ведомств будет значительно расширяться, в то время как использование в военных ведомствах будет ограничено лишь несколькими странами.

Коммерческие спутники будут размещаться там же, где сейчас. В коммерческой космической индустрии три четверти запускаемых спутников станут заменой устаревших спутников на геостационарной орбите (GEO). Лишь четвертая часть из 65 коммерческих спутников GEO будут полностью электрифицированы, о чём свидетельствуют текущие тенденции в развитии технологий. Тем не менее, электрический импульс сыграет большую роль в развитии спутников GEO грядущего десятилетия: благодаря новым решениям для запуска, совершенствованию маневрирования и увеличению продолжительности работы спутников электричество становится рентабельным.

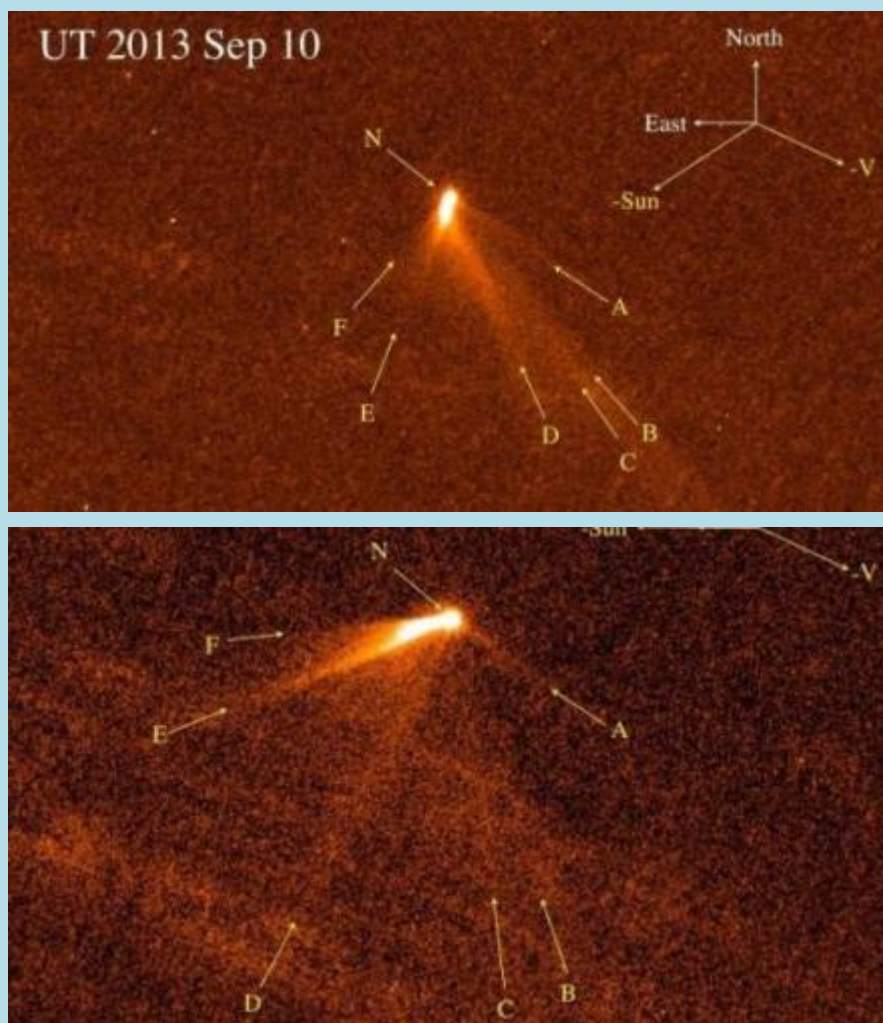
Hubble обнаружил комету с шестью хвостами



Космический телескоп Hubble в ходе наблюдений недавно открытой кометы P/2013 P5 обнаружил у нее не один, а сразу шесть пылевых хвостов. Кометы, в отличие от астероидов, состоят в основном из льда и замерзших газов с примесью пыли. Когда они попадают во внутренние районы Солнечной системы, лед начинает испаряться, и у комет "отрастает" хвост, состоящий из газа и пыли. Газовый (ионный) и пылевой хвосты могут быть направлены под углом друг от друга, и тогда комета оказывается обладательницей сразу двух хвостов.

Дэвид Джуитт из университета Калифорнии в Лос-Анджелесе и его коллеги наблюдали за кометой P/2013 P5, открытой в конце августа проектом PanSTARRS. Она относится к числу комет главного пояса, то есть не уходит от Солнца дальше орбиты Юпитера. Большая часть льда на таких кометах уже испарилась, поэтому их также называют "активными астероидами".

Hubble провел серию наблюдений кометы P5 10 и 23 сентября, сделав 12 снимков с помощью своей широкоугольной камеры WFC3. На фотографиях ученые увидели крайне необычную картину — комета "отрастила" сразу шесть хвостов, направленных в разные стороны. При этом за две недели между сеансами наблюдений существенно изменились углы, под которыми они "смотрели".



Ученые отмечают, что эти "украшения" должны состоять из пыли, поскольку льда на этой комете уже скорее всего не осталось, и его испарение не может выбивать частицы пыли с поверхности. Другое возможное объяснение — столкновение с другим космическим телом, однако наблюдения свидетельствуют, что хвосты устойчивы в течение долгого времени, а значит удар извне не мог породить их.

"Продолжительный период выбросов пыли может быть объяснен потерей массы из-за нестабильного вращения. Мы полагаем, что (комета) P/2013 P5 была раскручена до скорости распада за счет радиационного трения", — говорится в статье.

07.11.2013

С Байконура запущен КК "Союз ТМА-11М"



7 ноября 2013 года в 04:14:15 UTC (08:14:15 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-ФГ" (11А511У-ФГ) № Т15000-048 с транспортным пилотируемым кораблем "Союз ТМА-11М".

Корабль пилотирует экипаж в составе:

ТЮРИН Михаил Владиславович, командир корабля, бортинженер МКС-38/39, Россия (3-й полет в космос);

МАСТРАККИО Ричард Алан (Mastracchio Richard Alan), бортинженер корабля, МКС-38/39, США (4-й полет в космос);

ВАКАТА Коити, бортинженер корабля, МКС-38/39, Япония (4-й полет в космос).

Позывной экипажа – "Восток".



Михаил Владиславович Тюрин

Ричард Алан Мастраккио

Коити Ваката

"Союз ТМА-11М" на орбите

7 ноября 2013 года в 04:23 UTC (08:23 мск) КК "Союз ТМА-11М" отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту.

Основные задачи полета:

- выведение на орбиту корабля с тремя членами экипажа МКС-38/39, стыковка корабля к малому исследовательскому модулю "Рассвет" (МИМ1);
- работа в составе экипажа МКС-38;
- продолжение работы экипажа по программе МКС-39;
- возвращение на Землю трёх членов экипажа МКС-38/39 на корабле "Союз ТМА-11М".

Планируемая продолжительность полета – 190 сут.

Есть стыковка!

7 ноября 2013 года в 10:28 UTC (14:28 мск) космический корабль "Союз ТМА-11М" успешно состыковался с МКС. От старта до прибытия к пункту назначения Михаилу Тюрину, Риду Мастраккио и Коити Вакате потребовалось 6 часов 14 минут.

«Ингосстрах» застраховал запуск с Олимпийским факелом

Партнер и официальный страховщик XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи ОСАО «Ингосстрах» совместно с пулом страховщиков застраховали запуск ракеты-носителя «Союз-ФГ» с космическим аппаратом «Союз ТМА-11М», который доставит на Международную космическую станцию один из ключевых символов Олимпиады «Сочи 2014» - факел Олимпийского огня. Также застрахована стыковка космического аппарата «Союз ТМА-11М» с Международной Космической Станцией.

7 ноября на космодроме «Байконур» с помощью ракеты-носителя «Союз-ФГ» состоялся запуск ракеты-носителя «Союз-ФГ» с космическим аппаратом (КА) «Союз ТМА-11М». В команду корабля вошли опытные космонавты из разных стран: командир Михаил Тюрин (Россия) провел 344 дня на орбите, из них - 25 часов проработал в открытом космосе; астронавт НАСА Ричард Мастраккио (США) из 40 дней общего полета провел в открытом космосе 38,5 часов; Коити Ваката (Япония) трижды работал в космосе и провел в невесомости почти 160 дней.

По прибытию на МКС командир корабля Михаил Тюрин передаст факел «Сочи 2014» российским космонавтам Олегу Котову и Сергею Рязанскому, которые находятся на околоземной орбите уже более месяца. Совместно они проведут этап Эстафеты на борту МКС - пронесут Олимпийский факел по всем сегментам станции и вынесут его в открытый космос. В соответствии с требованиями безопасности во время полета факел не будут зажигать.

Общая страховая сумма по РН «Союз-ФГ» и КА «Союз ТМА-11М № 711» составила 2 121 538 000 рублей.

ОСАО «Ингосстрах» - бессменный лидер на российском рынке страхования космических рисков. Компания с 1989 года осуществляет страхование иностранных космических проектов в рамках международного страхового пула «La Reunion Spatiale». «Ингосстрах» принимает участие в страховании и перестраховании более 90 космических проектов. Наиболее крупными международными космическими проектами являются страхование спутниковой группировки, состоящей из четырех космических аппаратов Inmarsat-5F1, Inmarsat-5F2, Inmarsat-5F3 и Alphasat 1-XL, на стадии запуска и первого года эксплуатации с долей участия 14,5 млн долларов США по каждому космическому аппарату; страхование запуска и одного года эксплуатации КА «Intelsat-27» с долей участия 10 млн долларов США; страхование риска запуска и годовой эксплуатации двух космических аппаратов «Centenario» (MEXSAT-1) и «Morelos 3» (MEXSAT-2) с долей участия 10 млн долларов США по каждому КА; страхование риска потери выручки при эксплуатации КА «ABS-1» с долей участия 24 млн долларов США.

С 1999 года «Ингосстрах» предоставляет страховую защиту ФГУП «Космическая связь». За период сотрудничества в ОСАО «Ингосстрах» были застрахованы: КА «Горизонт» №45, КА «Экспресс-А1», КА «Экспресс-А2», КА «Экспресс-А3», КА «Экспресс-АМ1», КА «Экспресс-АМ2», КА «Экспресс-АМ3», КА «Экспресс-АМ4», КА «Экспресс-АМ11», КА «Экспресс-АМ22», КА «Экспресс-АМ33», КА «Экспресс-АМ44», КА «Экспресс-МД1», КА «Экспресс-АМ5», КА «Экспресс-АМ6». - *оф.сайт "Ингосстраха".*

Здесь интересно, кто оплатил страховку. Случай явно не типичный. – it.

Бразилия подозревала французские спецслужбы в саботаже на космодроме Алкантара



Бразилия подозревала французские спецслужбы в организации саботажа на космодроме Алкантара, где в 2003 году произошла авария, унесшая жизни 21 человека. Об этом говорится в статье, опубликованной в газете "Фолья ди Сан-

Паулу".

Издание, со ссылкой на оказавшиеся в распоряжении журналистов секретные документы Бразильского разведывательного агентства /АБИН/, сообщает, что контрразведчики южноамериканской страны следили за лицами, подозреваемыми в работе на французские спецслужбы. В поле зрения АБИН также попал Французско-бразильский центр научно-технического сотрудничества, действовавший в тесной связи с консульством Франции в Сан-Паулу.

По версии газеты, "под колпаком" АБИН был агент французской разведки - некто Оливер, который обосновался в бразильском штате Мараньян, где представлялся всем как инструктор кайтсерфинга. В свободное от занятий экстремальным видом водного спорта Оливер пытался вербовать сотрудников космодрома Алкантара.

Расположение этой космической стартовой площадки в штате Мараньян в непосредственной близости от экватора позволяет экономить до 30% топлива при выводе грузов на орбиту. *По мнению бразильских спецслужб, во Франции опасались, что Алкантара сможет в будущем составить конкуренцию космодрому Куру, действующему в соседней с Бразилией Французской Гвиане, и поэтому шпионили за бразильской космической программой.*

22 августа 2003 года на Алкантаре произошла авария, когда на стартовой площадке взорвалась подготавливаемая к запуску ракета. В результате катастрофы погиб 21 человек. Среди них был ряд ключевых бразильских специалистов в области космоса.

Бразильские спецслужбы расследовали несколько версий трагедии, ставшей тяжелым ударом для национальной космической программы. При этом, как сообщает газета, контрразведчики не исключали возможности саботажа французских спецслужб.

Однако "несмотря на имевшиеся данные о существовании французской шпионской сети, правительство Бразилии не нашло доказательств саботажа", - пишет "Фолья ди Сан-Паулу".

Согласно официально объявленным данным расследования, авария на стартовой площадке космодрома Алкантара произошла из-за замыкания электропроводки, вызвавшего срабатывание одного из двигателей ракеты.

Спецслужбы – они в Бразилии – спецслужбы... - it.

Моряки ТОФ на учениях отработали методику спасения космонавтов



Спасатели Тихоокеанского флота (ТОФ) отработали на учениях спасение приводнившегося в море космического аппарата с космонавтами на борту, сообщает представитель штаба флота.

"В Японском море прошли учения спасательных сил ТОФ, по их условиям, в море приводнился спускаемый аппарат с космонавтами на борту, роль которого выполнял макет с реальными характеристиками веса и размера. Экипаж самолета Ан-26 обнаружил условный космический аппарат и передал его координаты спасательным судам", — говорится в сообщении.

В установленное нормативами время к месту приводнения аппарата подошли спасательное буксирное судно "Алатау", водолазный транспорт и пожарный катер. В спасательной операции были задействованы специально подготовленная медицинская группа, водолазы и быстроходные лодки, которые при необходимости готовы эвакуировать экипаж и оказать экстренную помощь.

По оценке временно исполняющего обязанности начальника управления поисковых и аварийно-спасательных работ Алексея Худякова, учения были признаны успешными. На них была отработана взаимосвязь между оперативным дежурным флота,

морской авиацией, отрядом спасательных сил и гражданскими ведомствами по общим действиям в море.

"Такие учения проходят несколько раз в году, поскольку ТОФ находится в составе дежурных сил для оказания экстренной помощи экипажам космических аппаратов", — говорится в сообщении.

06.11.2013

В Казкосмосе не исключают использование "Байконура" западными странами



В Национальном космическом агентстве Казахстана (Казкосмосе) не исключают возможности пусков западных космических аппаратов с космодрома "Байконур", сообщается на сайте ведомства со ссылкой на местные СМИ.

Как отмечается в сообщении, "заинтересованность в использовании космодрома, по данным Национального космического агентства, проявляют многие западные страны и участники СНГ".

"Мы не исключаем возможности в перспективе проводить совместные работы на космодроме, в том числе и с западными странами, если это будет экономически выгодно", — говорится в сообщении.

Китай показал собственную модель лунохода



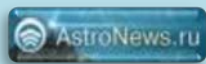
Китайские ученые представили собственную модель лунохода, который, впервые за всю историю космонавтики КНР, должен будет совершить посадку на спутнике Земли к концу 2013 года, сообщает Global Post со ссылкой на местные СМИ.

Дизайн аппарата разработан инженерно-исследовательской группой Шанхайского института аэрокосмических систем. Как сообщили Global Post представители института, луноход планируется вывести на орбиту уже в начале декабря.

Луноход оснащен автономной системой навигации и может передвигаться по рыхлому лунному грунту со скоростью до 200 метров в час, а также взбираться вверх по поверхностям с 30-градусным уклоном.

В конце октября агентство «Синьхуа» сообщило о старте общественного конкурса по выбору названия для лунохода. Пока, по результатам голосования, «Ловец мечты», получивший к текущему моменту более 560 тыс. голосов.

Лунный квинтет спутников Сатурна



Международному кораблю Cassini удалось сделать редкий групповой портрет спутников Сатурна, на котором можно увидеть кольца планеты.

Это фото было сделано 29 июля 2011 года. Снималась северная, залитая солнцем сторона колец из точки, расположенной прямо над плоскостью колец.



С правого края, затеняя сам Сатурн, видна вторая по величине луна Сатруна – Рея (Rhea), диаметр которой 1528 км. На этом снимке Рея расположена ближе всего к Cassini, на расстоянии 1,1 млн километров. Ее поверхность, изъеденная кратерами, является свидетельством «бурной молодости»; на поверхности более старых свидетельств древних столкновений видны относительно «свежие» кратеры.

Мимас (Mimas), диаметр которого почти 400 километров, находится прямо позади, он как будто поднимается прямо над внутренним кольцом Сатурна. Очертания самого большого его кратера – Хершель (Herschel) - частично закрыты Реей, но их можно различить, как и многочисленные кратеры меньшего размера.

Яркий, отражающий свет Энцелад (Enceladus) находится в центре фото, за кольцами, на расстоянии 1,8 млн километров от Cassini. Хотя и невидимый на этом снимке, ледяной Энцелад покрыт сетью замерзших ледяных гребней и троп, из разломов в южном полушарии вырываются извержения ледяных частиц.

Внизу слева – крошечная Пандора (Pandora), диаметр которой всего лишь 81 км. Кажется, что внешние кольца Сатурна пронзают ее насквозь, - на самом деле, она вращается по орбите между кольцами А и F.

В дальнем левом углу снимка – Янус (Janus), несколько затененных отметин соответствуют кратерам, оставшимся от серьезных столкновений.

Миссия Cassini–Huygens (Кассини-Гюйгенс) – совместный проект НАСА, Европейского Космического Агентства и Итальянского Космического Агентства.

05.11.2013

Создание ОРКК будет завершено не раньше 2015 года



Создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) будет завершено не раньше 2015 года, заявил замглавы Роскосмоса Игорь Комаров в интервью газете "Ведомости" во вторник.

"На ее создание потребуется несколько месяцев", — заявил Комаров. "Все мероприятия охватывают горизонт два года, не меньше", — добавил он на уточняющий вопрос, будут ли все корпоративные мероприятия по созданию ОРКК завершены к составлению бюджета-2015.

Экс-глава "Автоваза" также уточнил, что не намерен приводить в Роскосмос вазовскую команду.

"Под конкретные вопросы и проекты я стараюсь подбирать людей из работающего коллектива, если необходимо — на рынке. Поэтому планов, что кто-то из действующего правления "АвтоВАЗа" переходит вместе со мной, нет. Это даже не обсуждалось", — объяснил он.

При этом Комаров оговорился, что на "Автовазе" работают очень сильные, квалифицированные профессионалы и не исключил в будущем совместную работу с кем-то из них.

Пост Комарова в Роскосмосе - трамплин для работы в ОРКК

Замруководителя Роскосмоса Игорь Комаров объяснил, что был назначен на этот пост в связи с созданием Объединенной ракетно-космической корпорации, на организацию которой пока требуется время. Об этом он рассказал в интервью газете "Ведомости" во вторник.

"Госкорпорация создается на базе НИИ космического приборостроения. На ее создание потребуется несколько месяцев. Пока она формируется, чтобы не терять связь с отраслью, и было принято решение о назначении меня сначала заместителем главы Роскосмоса", — прокомментировал Комаров слова корреспондента о том, что обычно главу госкорпорации назначают сразу, а его сначала сделали чиновником.

"Предложение поступило, когда в правительстве начали рассматривать идею создания отдельной госкорпорации или компании, которая будет управлять космической отраслью", — добавил он.

Комаров оговорился, что не эксперт на новом поле деятельности.

"Я не специалист в данном направлении. Я это прекрасно понимаю, и это был один из первых вопросов, которые я задал во время переговоров. На что мне вполне резонно ответили, что я и на "АвтоВАЗ" приходил без опыта работы в автомобильной промышленности. Так что новая задача серьезная и ответственная. И в профессиональном смысле очень интересная", — рассказал новый замглавы Роскосмоса.

Он также уточнил, что в его новые обязанности в агентстве сейчас входит курирование промышленных предприятий и кооперации.

Ракета с марсианским зондом стартовала с космодрома в Индии



Ракета PSLV-C25 с первым индийским зондом для исследования Марса во вторник стартовала с космодрома Шрихарикота, сообщает телеканал NDTV.

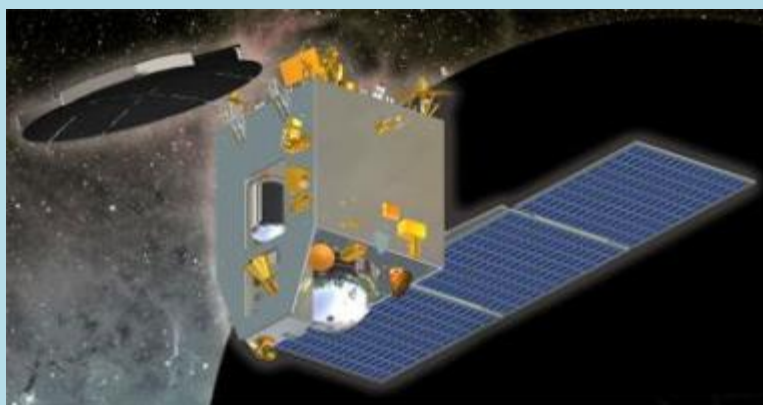
Ракета стартовала в 14.38 по местному времени (13.08 мск).

Запуск был изначально запланирован на 28 октября, но его перенесли из-за плохой погоды в акватории Индийского океана. На зонде "Мангальян" установлено несколько научных приборов: зонд для обнаружения метана, камера цветного изображения, анализатор давления и спектрометр.

Через 43 минуты после старта ракеты аппарат должен отделиться от нее и выйти на орбиту Земли, 30 ноября он направится к Марсу. В сентябре 2014 года "Мангальян" должен выйти на эллиптическую орбиту планеты. Аппарат весит более тонны, его стоимость составляет около 24 миллионов долларов.

Главной целью запуска, как отмечает ISRO, является испытание технологий, необходимых для "проектирования, планирования, управления и осуществления межпланетных миссий". Организация называет миссию "технологической". Перед ней стоят и научные задачи — исследование поверхности Марса, его минералогии и атмосферы "с использованием отечественного оборудования".

Премьер-министр Индии Манмохан Сингх объявил о будущей марсианской миссии в 15 августа 2012 года — в День независимости страны. Тогда он сказал, что запуск станет для Индии "гигантским шагом вперед в сфере науки и технологии".



Mars Orbiter Mission [ISRO] ~1350 kg (launch), ~500 kg (Mars orbit)

ИТЦ «СКАНЭКС»: снимок недели - Тунгусский заповедник



Снимок южной части Эвенкийского района Красноярского края был принят 6 октября на иркутскую станцию УниСкан™ ИТЦ «СКАНЭКС» со спутника SPOT 6.

В центре снимка находится село Ванавара, в котором проживает около 3 тысяч человек. Село расположено на реке Подкаменная Тунгуска. В 1908 году 70 километрах к северо-западу от Ванавары произошёл сверхмощный взрыв космического объекта неуставленной природы, известного под названием «Тунгусский метеорит». В селе находится частный музей Тунгусского метеорита и центральная усадьба Тунгусского заповедника.

В верхней левой части снимка виден Тунгусский заповедник, созданный в 1995 году. Заповедник расположен на южной границе распространения островной вечной мерзлоты. Единственным безморозным месяцем года здесь является июль.

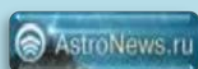


Село Ванавара. Снимок SPOT 6, дата съемки 6 ноября 2013 г. © Astrium Services 2013, ИТЦ «СКАНЭКС»

На снимке слева : Эвенкийский муниципальный район, Красноярский край, Россия. Снимок SPOT 6, дата съемки 6 ноября 2013 г. (© Astrium Services, 2013, ИТЦ «СКАНЭКС»)

04.11.2013

Kepler-78b - первая планета, по своим размерам и составу схожая с Землей



Астрономы обнаружили первую планету, по своим размерам схожую с Землей, вне солнечной системы, у которой имеется каменная поверхность, как у Земли. Правда, орбитальный период планеты Kepler-78b – всего лишь, 8,5 часов, и планета представляет собой расплавленный мир, поэтому не слишком пригодна для жизни.

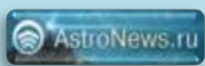
Kepler-78b удалось обнаружить благодаря данным космического телескопа Кеплер (Kepler space telescope), который вот уже четыре года постоянно наблюдает за изменениями светимости 150000 звезд, которые могут происходить из-за транзита планет.

Две независимых команды ученых использовали данные телескопов, установленных на Земле, чтобы подтвердить существование Kepler-78b и уточнить ее характеристики. Чтобы определить массу планеты, использовали метод Доплера. С другой стороны, Kepler определяет размер или радиус планеты по количеству звездного света, который планета блокирует в момент прохождения перед звездой.

За все время было обнаружено совсем немного планет, схожих по размеру с Землей. Kepler-78b - первая, у которой были удалось измерить и размер, и массу; и ученые смогли подсчитать плотность планеты и определить, из чего она состоит.

Размер Kepler-78b – 1,2 Земли, а ее масса – 1,7 от массы нашей планеты, следовательно, плотность ее примерно такая же, как плотность Земли. Это позволяет предположить, что Kepler-78b так же в основном состоит из горных пород и железа. Ее звезда немного меньше по размеру и массе, чем Солнце, и расположена на расстоянии примерно в 400 световых лет от Земли в созвездии Лебедь.

Насколько часто встречаются планеты, пригодные для жизни?



Астрономы из Калифорнийского университета в Беркли Гавайского Университета проанализировали данные, собранные телескопом Kepler за четыре года поиска похожих на Землю планет в пригодных для жизни зонах звезд, подобных Солнцу. В результате ученые пришли к выводу, что 22 процента звезд, похожих на Солнце, имеют в «обитаемых» зонах планеты, сравнимые по размерам с Землей; однако далеко не все эти планеты имеют каменную поверхность или воду в жидком виде – условия, которые считаются необходимыми для существования жизни.

"Это значит, что, когда вы смотрите на тысячи звезд на ночном небе, Вы невооруженным взглядом можете увидеть звезды, похожие на Солнце, у которых есть планеты такого же размера, как Земля, - ближайшие из них могут находиться всего лишь в 12 световых годах от нас", - заявляет Эрик Петигура (Erik Petigura), который участвовал в анализе данных Kepler data

Его поддерживает коллега Эндрю Ховард (Andrew Howard): «Прошло почти 20 лет с тех пор, как была открыта первая внесолнечная планета. С тех пор мы узнали, что большая часть звезд имеет планеты разных размеров, и что планеты, размерами схожие с Землей, на самом деле встречаются довольно часто, по крайней мере, в галактике Млечный Путь».

Ховард продолжает: «Для НАСА это действительно важно, так как следующие за Kepler миссии будут изучать именно эти планеты более детально, и размеры будущего телескопа будут зависеть от того, насколько близко к Земле они расположены».

Результаты исследования будут опубликованы на этой неделе в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.



03.11.2013

ESA демонстрирует видение будущего роботизированных исследований



Роботы и автоматические устройства уже сейчас играют одну из самых главных ролей в деле исследования космоса, поверхностей других планет и космических тел. Луноходы, марсоходы, орбитальные автоматические аппараты и гуманоидные роботы, которые сейчас находятся на борту Международной космической станции, все они уже не раз доказали свою пользу для людей теми или иными способами. Но на что могут быть похожи космические роботы недалекого будущего? Европейское космическое агентство опубликовало видео, демонстрирующее свои передовые проекты из области космической робототехники и исследований космоса. Видео демонстрирует многофункциональных роботов, разработанных для проведения автономных исследований и для оказания помощи астронавтам, выполняющим различные работы на поверхности других миров.

Европейское космическое агентство (ЕКА), равно, как и космические агентства других стран, питало повышенный интерес к области робототехники. И поскольку приближается 2018 год, год, когда на Марс будет отправлен европейский марсоход ЕхoMars, интерес ЕКА к робототехнике начинает проявляться с повышенной силой. И это новое видео дает нам некоторое представление о том, на что могут быть похожи будущие исследовательские космические роботы, действующие в рамках гипотетического сценария освоения Луны.

На видео показан концепт лунохода следующего поколения, который с помощью лазера осматривает лунный ландшафт в окружающей его местности. Яркие вспышки красного лазерного света указывают роботу места с грубым хаотическим ландшафтом, преодоление которого может вызвать у него некоторые затруднения. Конструкция колес лунохода, да и вся его конструкция, выглядят достаточно простыми, но для этого имеется ряд весомых причин.

Вместо того, чтобы начинать поиски объездного пути вокруг труднопроходимого места, луноход преобразует свои колеса в подобие конечностей. И, передвигаясь как членистоногое насекомое, луноход без особых трудностей справляется с преодолением участка местности. Операторы, находящиеся в наземном центре управления постоянно следят за курсом движения лунохода, пользуясь виртуальным представлением его действий. Колеса лунохода могут использоваться не только для его перемещений. В случае особой необходимости их можно использовать как манипуляторы для сбора образцов и для выполнения других несложных действий.

В последнее время все чаще и чаще заходят разговоры о колонизации Луны и о начале строительства космических баз на ее поверхности. Одной из основных задач, которую придется постоянно решать астронавтам, обитателям космической станции, станет разгрузка транспортных космических кораблей, прибывающих с Земли. Людям, одетым в громоздкие скафандры, стесняющие свободу движений, будет крайне неудобно выполнять погрузочно-разгрузочные работы, поэтому им придется пользоваться автоматизированным грузоподъемником, который будет выполнять еще и роль транспорта, доставляющего груз к помещениям базы.

Автоматизированные грузоподъемники будут использоваться не только для перевозки грузов, прибывших с Земли. В случае необходимости, несколько единиц такой техники смогут взять на свои плечи целый модуль лунной базы и, работая как единое целое транспортное средство, переместить модуль или несколько связанных друг с другом модулей на новое место.

Одной из основных проблем космического строительства, которая стала знакомой благодаря сооружению Международной космической станции, заключается в том, что сооружение космических помещений не останавливается после стыковки модулей друг с другом. Есть еще масса достаточно сложной и кропотливой работы по соединению линий электроснабжения, линий, по которым передаются различные сигналы, воздух, вода и т.п. Эта работа сложна и на Земле, а на Луне, когда все операции придется делать в перчатках скафандров, сложность и тяжесть этой работы увеличивается во много раз.



На видео мы можем увидеть концепт сервисного телеуправляемого робота, который с высокой точностью повторяет все движения удаленного оператора, который находится в комфортных для него условиях в помещении космической базы или даже на Земле и управляет роботом с помощью одетых специальных перчаток, обеспечивающих тактильную обратную связь. В зависимости от сложности выполняемых работ, робот может заняться их выполнением в автоматическом режиме или работать под контролем удаленного оператора.

Еще одной задачей, с которой придется справляться будущим лунным колонистам, является задача борьбы с лунной пылью, которая из-за маленькой величины частиц и химического состава является токсичным и канцерогенным веществом. Из-за этого площадки, на которых будут располагаться помещения базы, следует тщательно очищать от пыли, с которой придется бороться и дальше из-за того, что новая пыль будет принесена "ветром" очень разреженной лунной атмосферы. Эта задача будет возложена на специальных землеройных роботов-уборщиков, которые будут собирать лунную пыль, перерабатывать ее и использовать ее в качестве материала для верхних слоев покрытий помещений базы, которые будут защищать людей от воздействия космической радиации.

Специалисты ЕКА рассматривают роботов в качестве универсальных "рабочих лошадок" которые будут выполнять абсолютно все виды работ в космическом пространстве и на поверхности других планет. И этот путь на сегодняшний день является единственным верным путем, который способен обеспечить людям способность существования на поверхности других космических тел.

Разрабатывается новая технология получения образцов в экстремальных условиях

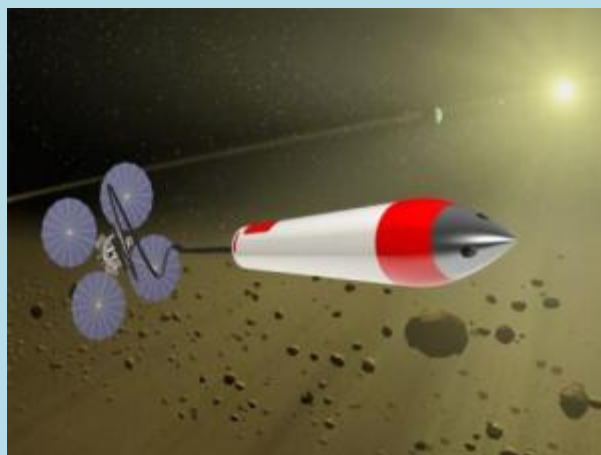


Во время весенних каникул последние пять лет группа студентов и преподавателей из Университета Вашингтона отправлялась в пустыни Невады для запуска ракет и дополнительного изучения прикладной науки и инженерии. Иногда запуск был неудачным и ракеты падали на землю.

В этом году в занятия были включены запуски с воздушного шара, эти ракеты намеренно направляли в высохшее озеро. Запуски не были неудачными, - так проходили испытания концепта, который в будущем планируют использовать для сбора и доставки образцов из экстремального окружения: извергающихся вулканов, расплавляющегося ядерного реактора или даже с астероида в космосе.

"Мы пытаемся выяснить, какова может быть максимальная скорость ракеты для того, чтобы она смогла выдержать серьезное столкновение", - заявил Роберт Вингли (Robert Winglee), профессор университета Вашингтона, который возглавляет это отделение и ежегодные занятия в пустыне.

Суть проекта под названием «Системы получения и доставки образцов для экстремального окружения» состоит в том, что ракета столкнется с поверхностью и, погрузившись в нее, через отверстия, расположенные на носовой части, сможет набрать образцы и переместить их во внутреннюю капсулу, при помощи троса прикрепленную к воздушному шару или космическому кораблю, который незамедлительно сможет вытянуть и забрать эту капсулу с полученными образцами.



"Настоящая инновация этого состоит в том, что этот проект был предложен и разработан студентами, которые обучаются в нашем «ракетном классе», - сказал Вингли.

Эта технология, на развитие которой НАСА выделило 500 000 долларов в рамках программы поддержки Инновационных Передовых Технологий, могла бы применяться сразу в нескольких областях.

На Земле она позволит ученым относительно без риска брать образцы из областей с высокой степенью загрязнения, таких, как Чернобыльская атомная электростанция или

атомная электростанция в Фукусиме. Либо же она даст возможность брать образцы из извергающихся вулканов. В любом случае эту капсулу с образцами можно было бы забрать при помощи воздушного шара или самолета.

В космосе эта система могла бы собирать образцы с астероида или нескольких астероидов сразу, таким образом, чтобы все капсулы «вытягивались» одним устройством, которое затем доставляло бы их на Землю.

Вингли отметил возрастающий интерес в добыче полезных ископаемых с астероидов – как для получения веществ, дефицит которых на Земле постепенно становится все более заметным, так и для поиска на астероидах естественных источников топлива для подзарядки долговременных миссий.

Над этим проектом Вингли работает в сотрудничестве с Робертом Хойтом (Robert Hoyt) из компании Tethers Unlimited Inc., которая разработала тросовые технологии для использования в космосе, на Земле и в океанах.

На первой стадии испытаний чуть раньше в этом году в пустыне Блэк Рок (Black Rock) ракеты были запущены с высоты почти 1000 м. Оказалось, что такой высоты недостаточно для проведения испытания надлежащим образом, но и в этом случае компоненты системы выдержали сверхзвуковое воздействие.

Следующая фаза тестирования возможно, будет проходить в Калифорнии следующим летом. Ракеты будут запущены с большей высоты, для того, чтобы их скорость превысила скорость звука в два раза и достигла бы 1520 м/с.

Российские ученые придумали, как выращивать овощи на МКС



Специалисты ИМБП РАН разработали специальную витаминную оранжерею для российского сегмента МКС, а также предложили концепцию оранжереи, в которой можно выращивать космические овощи - помидоры, морковь и перец

Специалисты Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН разработали специальную витаминную оранжерею для российского сегмента Международной космической станции (МКС), а также предложили концепцию оранжереи, в которой можно выращивать космические овощи - помидоры, морковь и перец.

"Оранжерея с суммарным объемом около 3 кубических метров включает четыре конвейерных цилиндрических модуля для выращивания листовых салатных овощей, моркови, томатов и перца и смогла бы ежедневно обеспечивать в полете экипажу из шести человек потребление около 2 кг свежих овощей", - говорится в тезисах доклада ИМБП, опубликованном сборнике, подготовленном к 50-летию Института. На него ссылается "Интерфакс".

О деталях конструкции известно мало. Сообщается лишь, что цилиндрическая компоновка модулей позволяет получить существенный выигрыш в массе системы по сравнению с другими конфигурациями модульных космических оранжерей.

Да, 2 кг/день с 3 м³ настолько хорошо, что выглядит сомнительным... - it.

02.11.2013

Завершен полет грузовика ATV-4

Завершен полет европейского грузового корабля ATV-4. 2 ноября 2013 года по команде с Земли двигатели корабля были включены на торможение, он сошел с орбиты и сгорел в плотных слоях земной атмосферы. Несгоревшие обломки затонули в южной части Тихого океана между Новой Зеландией и Чили.

ESA представляет капсулу для возвращения образцов, собранных на Марсе



В последнее время достаточно часто слышно о том, что Европейское космическое агентство (ЕКА) вынашивает планы по реализации космической миссии, в ходе которой на Землю будут доставлены образцы марсианского грунта, горных пород и атмосферы. И хотя эта миссия пока еще не имеет ни четкого плана, ни конкретных сроков ее реализации, на подготовку к ней красноречиво указывают успешные испытания европейского марсохода ExoMars, интенсивная разработка агентством технологий проведения автоматизированных исследований в космосе и на поверхности других планет. А еще одним подтверждением "марсианских" планов ЕКА стала разработка и создание опытного образца капсулы, предназначенной для доставки на Землю "кусочка Марса".

Возвращение на Землю образцов, собранных на Марсе, станет технологическим достижением, которое может быть "переплюнуто" лишь только посадкой человека на поверхность Красной Планеты. В реализации миссии возвращения образцов с Марса будет задействован целый "флот" автоматических космических аппаратов, но ответственность за сохранность добытых с огромным трудом образцов полностью ляжет на плечи многофункциональной капсулы, которая оградит образцы от пагубного влияния неблагоприятных космических условий, от воздействий высокой температуры и земной атмосферы во время спуска на поверхность Земли.

Капсула, созданная специалистами ЕКА, представляет собой металлическую сферу, диаметром 23 сантиметра и весом 5 килограмм. Ее функции не ограничиваются лишь функциями простого контейнера, как уже говорилось выше, ее главной задачей является защита ценного груза от загрязнения и разрушения во время длительного пребывания в условиях космического вакуума, во время скоростного спуска сквозь земную атмосферу и во время ударного столкновения с поверхностью Земли. Капсула является миниатюрным самодостаточным космическим аппаратом, который будет действовать самостоятельно как отдельный космический аппарат в течение нескольких заключительных дней миссии.

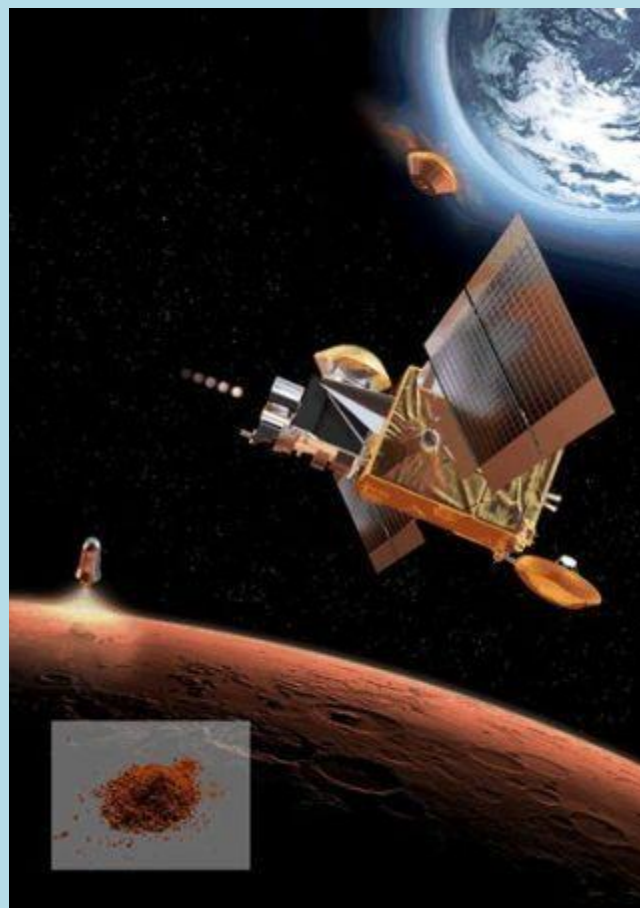


Напомним нашим читателям, что план доставки на Землю образцов с Марса является многоэтапным планом, в котором будут задействованы космические аппараты нескольких миссий. Самым первым аппаратом, который отправится на Марс в рамках этой миссии, станет орбитальный аппарат-разведчик, задачей которого будет осуществление разведки поверхности, на основании которой позже будет сделан выбор места посадки спускаемого модуля. После обнаружения подходящего места для посадки на него будет осуществлен спуск аппарата, который доставит туда первый марсоход. Этот марсоход произведет сбор образцов марсианского грунта, горных пород и атмосферы, которые будут заключены в маленькие капсулы. В это время орбитальный аппарат будет работать в качестве релейной коммуникационной станции, через которую марсоход будет отправлять на Землю собранные научные данные, получать оттуда инструкции и команды.

Собрав образцы и выполнив программу других научных исследований, первый марсоход, который, вероятно, к тому времени выработает свой ресурс и исчерпает энергию источника питания, останется на поверхности до прибытия на Марс второго космического аппарата с более мощным спускаемым модулем, способным затем самостоятельно подняться с поверхности планеты и отправиться снова в космос. Спускаемый аппарат второй миссии доставит на Марс второй марсоход, задачей которого будет перемещение к первому марсоходу, изъятие из его хранилища 11-ти капсул с образцами, доставка этих капсул и погрузка их в контейнер, который снова будет запущен на околомарсианскую орбиту. Космический аппарат второй миссии, ориентируясь по сигналу радиомаяка контейнера и сигналам его лазерных отражателей, подберет контейнер и сразу запечатает его внутри биоконтейнера, который будет препятствовать проникновению земных бактерий в образцы и проникновению марсианских бактерий в земную атмосферу.

В конце концов, образцы будут спрятаны внутри нескольких оболочек, как самая маленькая куколка внутри матрешки. Последние оболочки контейнера будут выполнять функции защиты внутреннего груза от тепла и от удара, когда весь этот контейнер, как снаряд, войдет в атмосферу Земли на скорости 32 тысячи километров в час. Именно поэтому вся конструкция контейнера разработана так, чтобы он мог без поломок вынести перегрузки в 400g, которым он подвергнется в момент столкновения с поверхностью нашей планеты.

"Поскольку у нас имеются подозрения в том, что марсианские образцы будут содержать элементы внеземных форм жизни, мы должны выполнить все жесткие протоколы планетарной защиты для того, чтобы не допустить контакта внеземных форм жизни с биосферой Земли" - рассказывает Бенуа Лэн (Benoit Laine), руководитель одного из отделов ЕКА, - "Во-вторых, после столь длительного пребывания в космосе мы не сможем надеяться на правильное срабатывание парашютной системы спуска. Поэтому в реализации нашей миссии было решено вообще отказаться от использования парашютов. Капсула, которая войдет в атмосферу Земли, конечно, затормозится давлением, создаваемым высокотемпературным щитом, но самое сильное воздействие она испытает в момент удара об земную поверхность. Конструкция капсулы не только должна выдержать сама это воздействие, но и сохранить в неприкосновенности ее груз".



Несмотря на то, что реализация марсианской миссии ЕКА будет иметь место еще через много лет, руководители агентства держат курс на разработку новых технологий и их испытания, которые позволят выявить большинство недостатков и ошибок раньше, чем эти ошибки смогут привести к полному провалу дорогостоящей марсианской миссии.

01.11.2013

Воронежское КБХА провело испытания двигателя для "Ангара-А5"



Воронежское Конструкторское бюро химавтоматики (КБХА) провело успешные огневые испытания кислородно-водородного ракетного двигателя РД0146Д, сообщает в пятницу предприятие.

Комплекс работ с двигателем РД0146Д проводится предприятием в соответствии с графиком создания кислородно-водородного разгонного блока для тяжелой РН "Ангара-А5" в рамках опытно-конструкторской работы "Двина-КВТК" по заказу ФГУП "ГКНПЦ имени Хруничева".

"В КБХА 28 октября успешно проведена первая серия огневых испытаний этапа доводочных испытаний (ДИ) кислородно-водородного ракетного двигателя РД0146Д", — говорится в сообщении.

Двигатель РД0146Д тягой 7,5 тонн создается на основе двигателя РД0146 тягой 10 тонн. К настоящему времени на экспериментальной базе предприятия проведено 68 огневых испытаний двигателей семейства РД0146, в том числе шесть — с использованием в качестве горючего жидкого метана.

Как сообщает КБХА, проведенные испытания подтвердили работоспособность штатной конструкции двигателя РД0146Д. Следующим этапом станут испытания с использованием вновь разработанной системы имитации высотных условий, введенной в эксплуатацию на огневом стенде.

Осуществлена перестыковка корабля "Союз ТМА-09М"



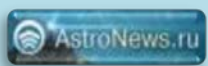
1 ноября 2013 года осуществлена перестыковка транспортного пилотируемого корабля "Союз ТМА-09М" с малого исследовательского модуля "Рассвет" (МИМ-1) на стыковочный узел агрегатного отсека служебного модуля "Звезда" РС МКС.

Перевод ТПК "Союз ТМА-09М" на другой стыковочный узел выполнялся с целью освобождения причала на МИМ-1 "Рассвет" для приёма очередного пилотируемого корабля "Союз ТМА-11М", старт которого намечен на 7 ноября 2013 года.

За несколько часов до расстыковки Фёдор Юрчихин, Лука Пармитано и Карен Найберг перешли в корабль, переходные люки вслед за этим были закрыты и экипаж приступил к подготовительным операциям по отстыковке корабля от станции. В 08:33 UTC (12:33 мск) "Союз ТМА-09М" отделился от модуля "Рассвет". Совершив перелёт, корабль сблизился со станцией и в 08:54 UTC (12:54 мск) был пристыкован к агрегатному отсеку СМ "Звезда", сообщила пресс-служба ЦУПа.

Все операции по перестыковке корабля выполнялись командиром ТПК "Союз ТМА-09М" Фёдором Юрчихиным в режиме ручного управления. Весь перелёт занял около 20 минут.

Последний грузовик ATV-5 доставили во Французскую Гвиану



Судно с последним космическим транспортным грузовиком /АГК/ ATV-5, который разработан Европейским космическим агентством, и который получил название в честь бельгийского астронома Джорджа Леметра, прибыл 31 октября в порт Париакабо /Французская Гвиана/, откуда позже его доставили на космодром Куру для подготовки к запуску, сообщает французская компания «Арианспейс».

Грузовик "Жорж Леметр" был доставлен на космодром в разобранном виде, в 3-х контейнерах из города Бремен /Германия/ в Южную Америку. Позже на космодром были доставлены почти восемь десятков различных контейнеров испытательного оборудования для корабля. Конечная сборка транспортного грузовика будет произведена на космодроме Куру чуть позже.



Согласно последним изменениям в планах пусков «Арианспейс», данный корабль будет запущен на ракете-носителе «Ariane 5 ES» ночью 5 июня следующего, 2014 года. 14 июня космический грузовик пристыкует к российскому модулю «Звезда» и пробудет там почти до конца года. 2 декабря 2014 года корабль отстыкуют от «Звезды» и примерно через неделю корабль

войдет в атмосферу Земли, и сгорит. После чего, программа европейских «грузовиков» «ATV» будет завершена.

Спасатели ЦВО обеспечат старт "Союза ТМА-11"



Около двухсот авиационных спасателей Центрального военного округа (ЦВО) на четырнадцать вертолетах Ми-8 обеспечат старт и посадку "Союза ТМА-11М" с олимпийским факелом на борту, сообщили журналистам в четверг в пресс-службе округа.

"Авиационные силы, средства поиска и спасения второго командования Военно-воздушных сил и противовоздушной обороны ЦВО выдвинулись в Казахстан для обеспечения старта и посадки "Союза ТМА-11М" с олимпийским факелом на борту. За три минуты до старта 7 ноября они будут приведены в готовность номер один, а 11 ноября встретят вернувшийся экипаж МКС", - говорится в сообщении.

По данным пресс-службы, в центре боевого управления объединения в Екатеринбурге спасатели несут дежурство по запуску, выведению на орбиту и посадке космических кораблей. Также сформированы вертолетные группы со спасателями и врачами на борту. Они перебазированы из Челябинской и Свердловской областей с пунктов постоянной дислокации и расположатся вдоль траектории полёта космического корабля в Байконуре, Аркалыке, Дзержинске, Караганде, Горно-Алтайске и Кызыле.

Всего в поисково-спасательном обеспечении старта "Союза" принимают участие около двухсот военнослужащих, четырнадцать вертолётов Ми-8 со спецоборудованием на борту, четыре самолёта Ан-12 и Ан-26 и пятнадцать единиц автотехники, включая четыре поисково-эвакуационные машины повышенной проходимости.

Статьи и мультимедия

1. Полет над Марсом от Mars Express

2. Эдвард Кроули: «Стив Джобс говорил: «Если вы хотите предсказать будущее, изобретите его»

Руководитель первого российского вуза инновационной направленности — Сколковского института науки и технологий — рассказал «ФАКТАМ», как новые технологии способны изменить мир

3. Вторая жизнь "Кеплера"

Космический телескоп "Кеплер" стал одним из самых результативных проектов по поиску экзопланет. К несчастью, после отказа системы ориентации он не может работать в нормальном режиме. Астроном Артем Тунцов, сотрудник Астрономического института имени Штернберга МГУ и австралийского института Manly Astrophysics рассказывает о возможных вариантах будущей судьбы телескопа.

4. Tyrobot - система исследований пещер и пустот на других планетах

Пещеры и пустоты в горных породах планет и других космических тел могут обеспечить защиту людям и автоматизированным исследовательским роботам от микрометеоритов, космической радиации, резких температурных перепадов и других неблагоприятных условий. Пещеры являются наилучшим кандидатом на место строительства баз на поверхности Луны, а в пещерах на Марсе, вероятно, легче всего будет найти следы былой жизни. Исследования пещер и пустот, не подвергающихся постоянному влиянию атмосферы, света и радиации, могут стать тем "окном", через которое ученые смогут взглянуть на геологическое прошлое планет, на их климат и даже на прошлое их биосферы.

5. Индия осуществила успешный запуск марсианского аппарата

Детали миссии

6. LLRV - летающий реактивный "паук"

История. Отработка посадки на Луну в США, кино: авария при полете Н.Армстронга.

Примечание:

" шрифт " – выделено редактором или реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 11.11.2013

@ИКП, МКК - 2013

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