



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№251

(11.03.2013-20.03.2013)



Институт космической
политики



20.03.2013	2
В США запущен военный спутник	2
Экипаж марсианской миссии не спасет вода с фекалиями	2
Подледный источник	3
Ранний океан	4
19.03.2013	4
Вопросы реформы космической отрасли:	4
<i>Роскосмос узнал о проблемах компаний благодаря аварии "Зенита"</i>	4
<i>Эксперт против преобразования Роскосмоса в госкорпорацию</i>	5
<i>Предложения по реформе космической отрасли поступят до конца марта</i>	5
18.03.2013	6
Марсоход Curiosity пережил еще один технический сбой	6
Экипаж МКС впервые "отработал" ручной спуск на Марс	6
Швейцарская компания намерена создать мини-шаттл для запуска спутников	7
17.03.2013	8
"Мессенджер" останется на орбите Меркурия до решения NASA о его судьбе	8
Роскосмос не планирует передавать ЦУП в "Российские космические системы"	8
Экипаж ТПК «Союз ТМА-06М» вернулся на Землю	8
16.03.2013	9
Космический телескоп James Webb обретает крылья	9
NASA демонстрирует, как могут выглядеть внеземные формы жизни	10
Обитаемые Земли	11
15.03.2013	12
Curiosity обнаружил условия, в которых Марсе могла существовать жизнь	12
<i>Новые данные "Кьюриосити" не доказывают существования жизни на Марсе</i>	12
Первый запуск новой ракеты "Союз-2.1в" отложен на полгода	13
«Уральский метеорит»: район «приводнения» теперь с точностью до полуметра	13
Штат в российском аналоге DARPA увеличат до 150 сотрудников	15
14.03.2013	15
Роскосмос и ESA заключили официальное соглашение о миссии ExoMars	15
На МКС сменился командир	17
России невыгодно судиться с Китаем из-за повреждения её спутника	17
13.03.2013	17
SpaceX провела испытание ракеты-носителя Grasshopper	17
О космическом транспортном модуле с ядерной энергоустановкой	18
В Чили запускают самый крупный радиотелескоп в мире	18
В СФ обсудили проблему нейтрализации угрозы из космоса	19
<i>Минобороны РФ не собирается заказывать...</i>	20
12.03.2013	21
Стоимость производства РН "Протон" за десятилетие возросла в разы	21
Российские космические аппараты перейдут на отечественные микросхемы	21
Астроном открыл нового соседа Солнечной системы	21
Портрет экзопланет	22

11.03.2013		23
Эксперты Сколково обсудили перспективы развития космической отрасли		23
Новое руководство РКС готовит масштабные реформы предприятия		24
NASA просят продлить миссию зонда "Мессенджер" на орбите Меркурия		24
Спутник для экспериментов с технологией передачи квантовой информации		25
Curiosity повстречается с движущимися дюнами Марса		25
СТАТЬИ		26
1. Древний Марс был пригоден для жизни, заявляет НАСА		26
2. Ю.Караш: Околоземные астероиды «свистят, как пули у виска»		26
3. Орбитальное оружие - к запуску!		26
4. Спутник GOCE становится первым космическим сейсмографом		26
5. Кассини: Рея позади		26
6. Световой центр Земли сместился на восток		26
7. Лазер и токамак в борьбе концепций термояда		26
8. Быстрее света: специальный проект НАСА		26
МЕДИА		26
1. Grasshopper, 10 марта 2013 - 80,1 м, 34 с.		26
2. Curiosity Rover Report: Curiosity Collects First Rock Sample		26
3. Зонд LRO заснял место падения аппаратов GRAIL		26

20.03.2013

В США запущен военный спутник



19 марта 2013 года в 21:21 UTC (20 марта в 01:21 мск) с площадки SLC-41 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas-5 / 401 (AV-037) со спутником системы предупреждения о ракетном нападении SBIRS [Space-Based Infrared System] GEO-2 (2013-011A).

Через 43 мин. 20 с спутник отделился от разгонного блока Centaur и вышел на геопереходную орбиту.

Космический аппарат разработан и изготовлен специалистами компании Lockheed Martin. Его масса – 4,5 тонны.



SBIRS-GEO [USAF]

Экипаж марсианской миссии не спасет вода с фекалиями



Предлагаемые меры антирадиационной защиты не смогут обеспечить надежную безопасность экипажа будущей марсианской миссии, которую хочет отправить в облет Красной планеты в 2018 году первый космический турист, американский миллиардер Деннис Тито, сообщил "Интерфаксу-АВН" заведующий лабораторией Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Вячеслав Шуршаков.

Комментируя появившиеся в СМИ предложения американских ученых построить так называемый "водяной щит" - систему защиты будущего марсианского корабля от космической радиации, разместив по его внутренней обшивке пакеты с водой, продуктами и фекалиями астронавтов, В.Шуршаков сказал: "Такой экран способен только ослабить воздействие космической радиации, но он не обеспечит полной защиты для экипажа".

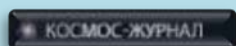
Ранее Табер Маккалум из команды проектировщиков, которую финансирует Д.Тито, заявил журналистам, что создать необходимую защиту от радиации в будущем марсианском корабле можно будет с помощью пакетов с водой, едой и экскрементами астронавтов.

Эти "фекалии" - основной творческий вклад новой американской команды в давно идущие "разработки" проектов полетов на Марс российских специалистов. Хорошая иллюстрация стиля этих разработок. Когда им говоришь о технических проблемах, в частности о радиации, есть два типичных ответа:

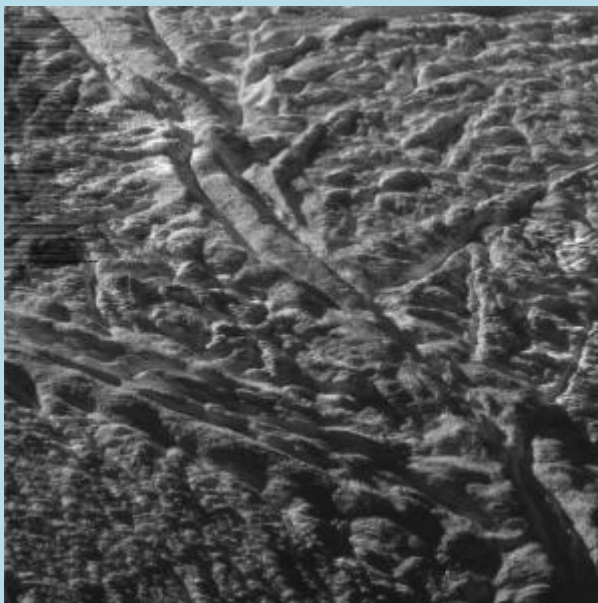
- "А, когда-нибудь потом кто-то что-нибудь придумает";
- "А мы водой окружим корабль".

А посчитать, сколько той воды надо, им религия не позволяет... - it.

Подледный источник

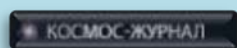


Благодаря зонду Кассини мы уже в течение восьми лет знаем о существовании у Энцелада огромных гейзеров, струи льда, вырывающихся из южного полюса планеты. Размеры области, в которой наблюдаются эти струи, составляют около 500 километров. Первоначально считалось, что их источник – трение ледяных плит в местах полос, из которых и вырывается лед, а энергию для столь мощного трения Энцелад дает гравитационное поле Сатурна. Взамен газовый гигант получает кольцо Е, составленное в основном из материи, выброшенной луной. Однако исследование струй показало, что в них имеется множество солей и органических соединений, а температура их относительно высока – до 180 Кельвинов, примерно в два раза больше, чем в среднем на Энцеладе. Для такого нагрева трение не может дать достаточно энергии, поэтому единственный возможный источник гейзеров – океан, находящийся на глубине в десять километров. Его состав благоприятен для жизни, а температура достаточно высока, чтобы собравшийся водяной пар прошел через всю толщу ледяной коры луны, не давая проходам замерзнуть.



Полосы, из которых вырываются струи льда (universetoday.com)

Ранний океан



Изучение земных отложений показывает, что на нашей планете океан образовался 4.4 миллиарда лет назад, всего через 160 миллионов лет после рождения Солнечной системы. Аналогичное должно быть верно и для далеких твердых планет. Источником воды для таких океанов является материал, запасенный планетой при ее образовании. Хотя кометы вносят заметный вклад в водные запасы планет, он становится актуальным намного позже. Ведь даже если материал, из которого рождается планета, содержит всего сотую долю процента воды по массе (очень консервативная оценка), ее должно хватить, чтобы покрыть всю поверхность планеты океаном в несколько сотен метров толщиной. Рождение этого первого океана происходит в два этапа. Сначала вода испаряется и выделяется из состава минералов на очень горячей после образования планеты. По мере ее остывания вода постепенно конденсируется. Однако не стоит думать, что хотя почти каждая твердая экзопланета формирует океан, вероятность найти внеземную жизнь повышается, ведь удержать этот океан не так-то просто. Венера, например, сохранила воду, но не океан, а Марс потерял большую часть атмосферы и воды.



Рисунок Глизе 581g с океаном (space.com)

19.03.2013

Вопросы реформы космической отрасли:



Роскосмос узнал о проблемах компаний благодаря аварии "Зенита"

Деятельность ряда подведомственных Роскосмосу корпораций ракетно-космической отрасли настолько непрозрачна, что о проблемах в некоторых из этих компаний в ведомстве узнали только благодаря аварии при запуске ракеты "Зенит-3SL" по проекту "Морской старт", сообщил во вторник глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Если бы не авария "Морского старта", мы бы до сих пор не знали истинного финансового состояния РКК "Энергия", ни истинного финансового положения с "Морским стартом", потому что у Роскосмоса как у федерального органа исполнительной власти нет права контролировать акционерные общества (ракетно-космической отрасли), кроме как через совет директоров", — сказал он на совещании по проблемам реформирования отрасли.

По словам Поповкина, деятельность федеральных государственных унитарных предприятий в настоящее время гораздо более прозрачна, чем деятельность подведомственных Роскосмосу акционерных обществ.

"Это показал опыт РКС, куда мы очень долго не могли войти, чтобы посмотреть, что же там было, опыт второго акционерного общества — РКК "Энергия" с "Морским стартом", — пояснил Поповкин. Он посетовал, что, несмотря на соответствующие поручения премьер-министра РФ Дмитрия Медведева и вице-преьера РФ Дмитрия Рогозина, Роскосмосу до сих пор не удается наладить конструктивные отношения с Росимуществом, который исполняет функции собственника предприятий ракетно-космической отрасли.

"Мы говорим: "Надо провести аудит акционерного общества "Энергия", на что нам Росимущество пишет: "Это не ваше право, это право совета директоров, пусть собираются". Мы даже были вынуждены написать инициативное поручение совету директоров о собрании совета директоров и проведении инициативного аудита, чтобы понять реальную картину", — отметил глава Роскосмоса.

Эксперт против преобразования Роскосмоса в госкорпорацию

Роскосмос по-прежнему настаивает на преобразовании в госкорпорацию по примеру Росатома, однако с позицией руководства этого ведомства не согласны в Экспертном совете при правительстве РФ.

"Наступил второй этап интеграции (ракетно-космической) промышленности. Роскосмос подготовил предложения по созданию шести интегрированных структур, исходя из приоритетов государственной программы космической деятельности", — заявил во вторник глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Он напомнил, что первый этап реформирования отрасли уже завершен и в результате создано более десятка интегрированных структур. "Как всем этим управлять? Первый вариант, о котором мы говорили, и сторонником которого я являюсь, — это создание госкорпорации", — напомнил Поповкин. По его словам, это позволит сделать более прозрачным функционирование создаваемых холдингов, а также ускорить работу по сокращению лишних звеньев в системе управления отраслью.

С главой Роскосмоса не согласен член Экспертного совета при правительстве РФ Василий Сидоров. "Модель, которая предлагалась изначально в виде такого мега-монстра под названием госкорпорация..., она не вполне здоровая, не вполне работающая. Она усугубляет и, возможно, консервирует проблемы", — заявил Сидоров на совещании по реформированию системы управления организациями ракетно-космической отрасли в Москве.

Он напомнил, что в модели реформирования Роскосмоса, которую предлагает Экспертный совет, предполагается ввести конструкцию "профессионального управленца" активами отрасли в виде открытого акционерного общества. В соответствии с этой моделью, Роскосмос как федеральный орган исполнительной власти должен быть сохранен и укреплен. Сидоров пояснил, что под усилением, в частности, имеется в виду передача на баланс Роскосмоса космодромов и их инфраструктуры.

Предложения по реформе космической отрасли поступят до конца марта

Рабочая группа, занятая выработкой предложений по реформированию российской ракетно-космической отрасли, внесет свои предложения в правительство до конца марта, сообщил во вторник вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

"В соответствии с поручением председателя правительства итоговые предложения по реформированию ракетно-космической промышленности будут представлены в конце этого месяца", — сказал он на совещании по совершенствованию системы управления организациями ракетно-космической отрасли в Москве.

По словам Рогозина, уже проделана большая работа по выбору оптимальных вариантов реструктуризации этой отрасли, однако единой консолидированной позиции внутри рабочей группы выработать пока не удалось.

"Приняв за исходную точку инициативы Федерального космического агентства по реорганизации космической промышленности, рабочая группа подготовила целый ряд моделей управления отраслью", — добавил вице-премьер.

Он напомнил, что в состав рабочей группы вошли представители Роскосмоса, военно-промышленной комиссии при правительстве РФ, заинтересованных министерств, а также науки и бизнеса.

Рогозин подчеркнул, что необходимо как можно быстрее выработать единую позицию для доклада председателю правительства РФ. "А правительство РФ уже определиться с той моделью организации космической отрасли, которую сочтет наиболее оптимальной, соответствующей и бюджетным возможностям и нашим взглядам на перспективы развития космической деятельности страны", — отметил вице-премьер.

"Нам надо хорошо поработать эти дни. Я скажу крамольную мысль: даже если мы в чем-то и ошибемся на первом этапе, это все равно будет лучше, чем сохранять сложившуюся ситуацию, когда все ходят, думают, разброд и шатание. Нам надо закруглять все дискуссии и принимать решения", — отметил Рогозин.

18.03.2013

Марсоход Curiosity пережил еще один технический сбой



Марсоход Curiosity, который последние несколько недель испытывает технические трудности, в воскресенье переключился в "безопасный режим" из-за незначительного программного сбоя, сообщил журналистам научный руководитель проекта NASA Джон Гротцингер (John Grotzinger).

В конце февраля специалисты были вынуждены переключить марсоход, с августа 2012 года работающий в кратере Гейла в южном полушарии Марса, на дублирующий бортовой компьютер В из-за проблем с флэш-памятью на основном бортовом компьютере А. Кроме того, в начале марта марсоход был временно переведен в спящий режим в связи с приближением облака плазмы, выброшенной солнцем.

"Вчера вечером произошел так называемый переход в безопасный режим... В этом нет ничего особенно редкого или экстраординарного, но это означает, что научную работу придется отложить еще на несколько дней", — сообщил Гротцингер на пресс-конференции в понедельник.

По его словам, проблема на марсоходе возникла из-за попытки удалить в числе нескольких файлов один, который в тот момент использовался бортовым компьютером аппарата. Лаборатория реактивного движения (JPL), управляющая проектом, выпустит официальное сообщение о проблеме позже в понедельник, сказал Гротцингер.

Экипаж МКС впервые "отработал" ручной спуск на Марс



Эксперимент по отработке ручного управляемого спуска с орбиты на поверхность Марса был проведен впервые с участием космонавтов, возвратившихся на Землю после полугодового пребывания на МКС, сообщил журналистам начальник научного управления — заместитель начальника Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Борис Крючков.

"Для отработки ручного управляемого спуска на Марс была использована одна из двух имеющихся в ЦПК центрифуг ЦФ-18. Спуск на центрифуге моделируется под влиянием перегрузок, как в реальном режиме космического полета. Так как до Марса необходимо лететь минимум полгода, до вчерашнего дня у нас не было подтвержденных

данных, способны ли в будущем космонавты осуществить ручной управляемый спуск на поверхность Марса. Теперь мы знаем, что это реально: вернувшиеся 16 марта с МКС космонавты Олег Новицкий и Евгений Тарелкин, впервые в истории успешно подтвердили такую возможность", — сказал Крючков.

Как отметили на пресс-конференции в Звездном городке сами участники эксперимента, моделирование спуска с орбиты на поверхность Марса после возвращения из реального космического полета прошло нормально.

"Я считаю, что мы отработали неплохо. Безусловно, было очень приятно участвовать в совершенно новой программе, на которую у нас был подписан контракт", — сказал космонавт Олег Новицкий.

"Далее эта серия экспериментов будет продолжена и со следующими экипажами МКС. Будем набирать статистику и для годового полета экипажа, который начнется весной 2014 года. К полету будет сформирована специальная программа по автономной работе космонавтов, связанная, в том числе, и с задержкой связи в несколько минут с целью научить экипаж работать автономно без команд из центра управления полетами", — добавил Крючков.

Швейцарская компания намерена создать мини-шаттл для запуска спутников



Швейцарская компания S3 (Swiss Space Systems Holding SA) объявила в среду о планах создать многократную систему для запуска в космос мини-спутников массой до 250 килограммов по цене в четыре раза ниже рыночной, первый запуск планируется на 2017 год.

Сама компания была учреждена в 2012 году, однако только сейчас прошла церемония ее официального "запуска". Основатель и глава компании Паскаль Жаусси (Pascal Jaussi), бывший летчик-испытатель швейцарских ВВС, представил проект пусковой системы.

Она будет состоять из авиалайнера класса Airbus A300, на "спине" которого будет устанавливаться небольшой суборбитальный космоплан. После взлета, на высоте около 10 километров космоплан будет отделяться от самолета, запускать двигатели и подниматься на высоту 80 километров. Здесь будет запускаться вторая ступень, которая и доставит спутники на орбиту высотой до 700 километров. Затем самолет и космоплан сядут на тот же аэродром, откуда взлетели.

При создании новой системы S3 будет опираться на разработки своего партнера, компании Dassault Aviation, которая в 1980-е годы участвовала в создании европейского шаттла "Гермес" (Hermes). S3 заявляет, что за счет использования этого наследия, а также наработок других партнеров, в частности, Европейского космического агентства, создание системы обойдется лишь в 250 миллионов швейцарских франков (203 миллиона евро) вместо нескольких миллиардов. Стоимость одного запуска составит лишь 10 миллионов франков — примерно в четыре раза дешевле, чем текущая рыночная цена.

В 2015 году S3 планирует построить космопорт в Пайерне (кантон Во), что обойдется в 50 миллионов франков, а в 2016 году закончить постройку шаттла.

17.03.2013

"Мессенджер" останется на орбите Меркурия до решения NASA о его судьбе



Зонд NASA "Мессенджер", чья двухгодичная миссия на орбите Меркурия официально завершается 17 марта, будет продолжать работу в нормальном режиме до тех пор, пока руководство NASA не примет решение о продлении или прекращении проекта, сообщила менеджер проекта Хелен Винтерс (Helene Winters).

"NASA в настоящее время рассматривает вопрос о продлении операций, и до принятия формального решения нас попросили, чтобы мы продолжали управлять космическим аппаратом и научными приборами", — сказала Винтерс.

Она отметила, что после завершения миссии "Мессенджер" в конечном счете упадет на Меркурий, в основном из-за гравитационного воздействия Солнца, которое влияет на его орбиту. Пока на борту аппарата есть топливо, ученые могут корректировать орбиту и отсрочить падение.

Роскосмос не планирует передавать ЦУП в "Российские космические системы"



Роскосмос **пока** не планирует передавать Центр управления полетами (ЦУП) из ведения ЦНИИмаш в «Российские космические системы», сообщил на пресс-конференции в ЦУПе руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин.

«Я пока не могу это подтвердить. Мы рассматриваем различные варианты развития ракетно-космической отрасли, например, создание холдингов. И в рамках этих преобразований, может быть, ЦУПу будет подобрано и новое место, но пока он остается в ЦНИИмаше», — цитирует Поповкина «Интерфакс».

По его словам, для изменений нужны достаточно веские основания, а на настоящий момент у Роскосмоса к ЦУПу и его персоналу претензий нет.

Ранее «Интерфакс» со ссылкой на источник в ракетно-космической отрасли сообщил о возможности в долгосрочной перспективе передачи ЦУПа в Российские космические системы.

Экипаж ТПК «Союз ТМА-06М» вернулся на Землю



16 марта в 07 часов 06 минут московского времени в заданном районе северо-восточнее города Аркалык (Республика Казахстан) совершил посадку спускаемый аппарат транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-06М». Посадка прошла в штатном режиме.

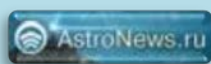
На Землю вернулся экипаж тридцать четвёртой длительной экспедиции на Международную космическую станцию в составе командира ТПК космонавта Роскосмоса Олега Новицкого, бортинженеров Евгения Тарелкина (Роскосмос) и Кевина Форда (NASA). Для российских космонавтов это был первый полет в космос, а их американский коллега совершил вторую космическую экспедицию.

Экипаж чувствует себя хорошо. В ближайшие часы планируется осуществить доставку членов экипажа в места постоянной дислокации для проведения постполетной реабилитации.



16.03.2013

Космический телескоп James Webb обретает крылья



Сборка массивной панели, на которой будет установлено основное зеркало космического телескопа NASA James Webb, стала ещё на один шаг ближе к завершению, после того как недавно были закончены крылья этой поддерживающей структуры.

Эти крылья позволят зеркалу, выполненному из 18 бериллиевых сегментов, складываться и размещаться внутри 5-метрового обтекателя ракеты, а после того как телескоп окажется в космосе — разворачиваться, достигая 6,3 метра в диаметре. Всё, что осталось построить в этой части конструкции — это поддерживающее приспособление, в котором будет располагаться объединённый модуль с научными инструментами, после чего техники соединят крылья и центральную секцию панели для зеркала с оставшейся частью обсерватории. Центральная секция была закончена в апреле 2012 г.

Крылья телескопа состоят более чем из 900 отдельных частей, выполненных из лёгкого углеродного композитного материала.

«Это ещё одна важная веха на пути к запуску телескопа James Webb в 2018 г.», — сказал Джоэфф Йодер, директор программы NASA James Webb Space Telescope.





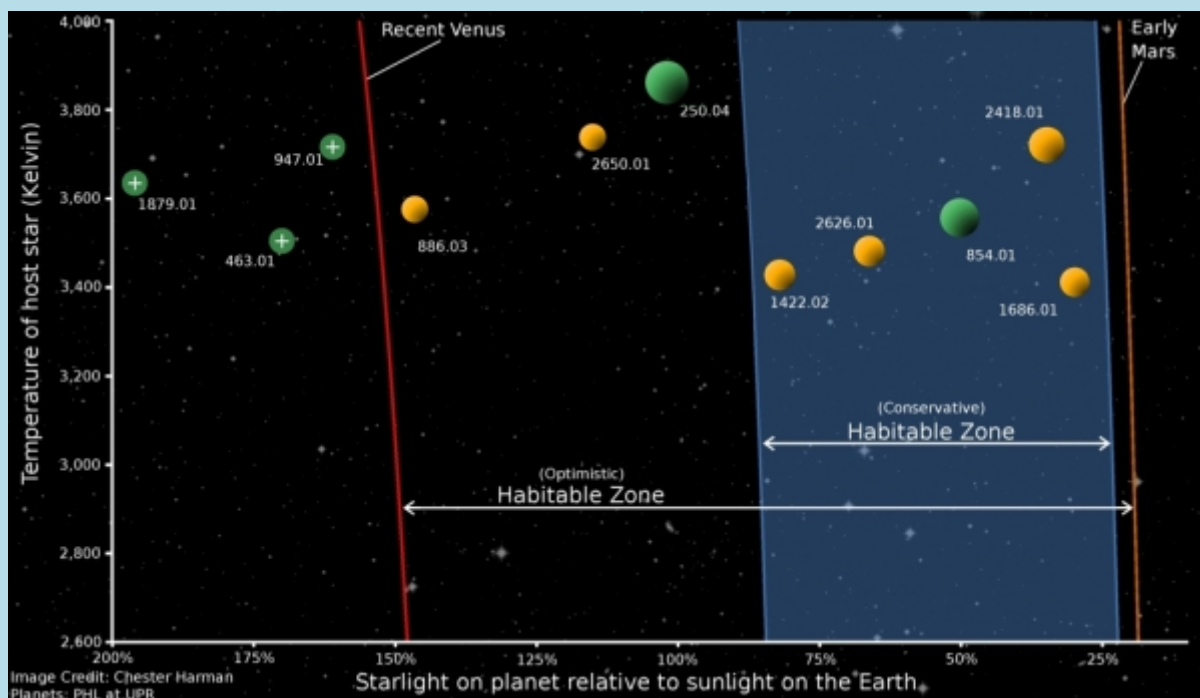
В 2011 году Европейское космическое агентство (ESA) осуществило запуск в космос космического аппарата TARDIS (Tardigrades In Space). Единственными живыми существами на борту этого космического аппарата были тихоходки (tardigrade), одни из самых странных и удивительных существ, живущих сейчас на нашей планете. В течение всех двенадцати дней нахождения в космическом пространстве тихоходки содержались вне защиты космического аппарата, подвергаясь воздействию всех неблагоприятных факторов, начиная от резких перепадов температур и заканчивая интенсивным космическим излучением. В ходе этого эксперимента ученые проверяли гипотезу о том, что тихоходки являются одним из немногих видов внеземных форм жизни, которые существуют сейчас на Земле и которые могут выжить длительное время в открытом космосе.

Оказалось, что не только внешность тихоходок вполне соответствует предположениям о их внеземном происхождении, этому предположению соответствуют также экстраординарные свойства этих живых организмов, длина тела которых может составлять от 0.1 до 1.5 миллиметра. "Эти организмы в состоянии прожить много десятилетий без пищи и воды, они без ущерба могут перенести температуры, близкие к абсолютному нулю и превышающие точку кипения воды в много раз. Тихоходки могут пережить воздействие огромного давления, такого как давление воды на дне океана, и полное отсутствие давления в космическом вакууме. Они могут восстанавливать свою поврежденную ДНК, благодаря чему они выдерживают прямое воздействие опасного ионизирующего излучения, и могут в случае необходимости снижать содержание воды в их организме до всего нескольких процентов".

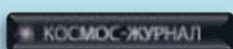
Все вышеперечисленное является косвенным доказательством внеземного происхождения этих крошечных живых существ, тихоходок. И это является причиной, по которой представители NASA выбрали снимок тихоходки в качестве очередного изображения ежедневного мини-конкурса "Astronomy Picture of the Day". Следует

отметить, что показанное здесь изображение было снято с помощью электронного микроскопа и затем немного раскрашено с помощью компьютера.

Обитаемые Земли



Сравнение традиционной и оптимистичной зон обитания. Желтые планеты имеют массу менее 1.4 земных. Зеленые - не более 2 (psu.edu)



При детальном изучении десяти ближайших звезд мы можем найти четыре потенциально обитаемые планеты земного размера – такого мнения сотрудника Университета штата Пенсильвания Рави Коппарату. Он провел исследование экзопланет, обнаруженных около коричневых карликов. Эти звезды особенно удобны, так как их доля в общем массиве звезд Млечного пути превышает любую другую, а за счет слабого излучения зона обитания коричневого карлика оказывается небольшой. Как результат, орбитальный период потенциально обитаемой планеты невелик и ее легко изучить. Из четырех экзопланет его оценки три приходятся на долю карликов, которых на расстоянии до 10 световых лет должно быть восемь. А ближайшее расстояние, на котором следует ожидать найти похожую на Землю экзопланету в зоне обитания, составляет 7 световых лет. Анализ основан на предыдущей работе, в которой были рассмотрены 3987 карликов и их планеты. Несмотря на оптимистичные оценки числа потенциально обитаемых экзопланет около этих звезд, полученные сотрудник Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики, Коппарату решил еще улучшить оценку, несколько изменив определение зоны обитания, включив в него сведения о поглощении тепла водяными парами и углекислым газом в атмосфере, что не было сделано при формулировке определения зоны обитания.

15.03.2013

Curiosity обнаружил условия, в которых Марсе могла существовать жизнь



Анализ образца горной породы, взятого недавно марсианским ровером NASA Curiosity, показал, что условия на древнем Марсе подходили для поддержания микробной жизни.



Учёные идентифицировали серу, азот, водород, кислород, фосфор и углерод — шесть ключевых элементов, необходимых для биологической жизни — в порошке, собранном Curiosity в результате бурения камня, лежащего неподалёку от высохшего русла реки в кратере Гейл на Красной планете.

«Основной целью миссии Mars Science Laboratory ставилась задача выяснить, был ли Марс когда-либо пригоден для поддержания биологической жизни, — сказал Майкл Мейер, ведущий учёный программы NASA Mars Exploration Program в штаб-квартире агентства в Вашингтоне. — И теперь у нас есть ответ — да».

Данные, свидетельствующие о существовании в прошлом на Красной планете условий, пригодных для жизненных форм, были получены инструментами ровера Sample Analysis at Mars (SAM) и Chemistry and Mineralogy (CheMin).

В дальнейшем учёные планируют отправить Curiosity к основной цели его миссии — горе Шарп, где с орбиты были обнаружены глины и сульфатные минералы. Там ровер получит дополнительную информацию о продолжительности и разнообразии существовавших в прошлом на Марсе условий, подходящих для поддержания жизни.

Новые данные "Кьюриосити" не доказывают существования жизни на Марсе



Данные, полученные марсоходом "Кьюриосити", не свидетельствуют о существовании в прошлом жизни на Марсе, прямым доказательством может послужить обнаружение сложных органических молекул. Такое мнение в беседе с корр.ИТАР-ТАСС высказал заведующий лабораторией Института космических исследований /ИКИ/ РАН доктор физико-математических наук Игорь Митрофанов.

"В первую очередь, я хочу отметить, что как таковой жизни на Марсе не нашли, - подчеркнул он. - Анализ вещества свидетельствует о том, что на планете в древнюю эпоху были природные условия для существования примитивной жизни. Но это не означает, что она там была".

Как пояснил ученый, обнаруженные "Кьюриосити" следы химических элементов свидетельствуют о том, что "химия планеты была благоприятна для зарождения жизни": раньше на Красной планете были теплая атмосфера, текли реки, имелись озера. "В далёком прошлом на Земле существовал некий "огород", в котором образовалась жизнь. А сейчас /благодаря "Кьюриосити"/ показано, что ранний марсианский "огород" был такой же благоприятной средой для появления жизни", - пояснил он. По оценке ученого, возраст марсианского "огорода" составляет около 4 млрд лет. На Марсе в ту эпоху, когда образовывалась данная поверхность, исследованная сейчас с помощью "Кьюриосити", природная среда была благоприятна для существования примитивной жизни, то есть Красная планета в то время была "очень похожа на раннюю Землю".

Однако условия на Марсе сильно изменились в результате природной катастрофы. Скорее всего, отметил Митрофанов, Красная планета "столкнулась с очень крупным астероидом". "В результате этого Марс, фактически, всё потерял - сильное магнитное поле, толстую атмосферу. Из-за катастрофы гораздо больше стали суточные и сезонные вариации температуры. Он стал холодным и сухим", - добавил учёный.

Ученый с сомнением относится к тому, что на современном Марсе может существовать жизнь. "Хотя, конечно, полностью это исключить нельзя", - добавил он. При этом, Митрофанов подчеркнул, что следы некогда имевшейся на планете воды обнаруживались и прежде, до миссии "Кьюриосити".

На вопрос - есть ли шансы обнаружить на Марсе следы жизни, и что для этого нужно сделать - Митрофанов ответил: "Нужно исследовать новые районы, двигаться дальше, делать новые анализы в различных местах кратера Гейла". "Прямым свидетельством существования жизни на Марсе будет обнаружение сложных органических молекул, которые могли возникнуть только в примитивном живом организме. Но их признаков пока нет", - пояснил эксперт.

Митрофанов является научным руководителем марсианского проекта ДАН /динамическое альbedo нейтронов/, одноименный нейтронный детектор работает сейчас на борту американского марсохода. С его помощью ученые измеряют содержание в грунте Марса воды и водородосодержащих соединений вдоль трассы движения марсохода. В настоящее время место, где находится марсоход, полностью обследовано российским детектором и пока в его работе перерыв. "Когда "Кьюриосити" двинется дальше, будем регулярно просвечивать поверхность. При обнаружении наиболее влажного района передадим полученные сведения нашим коллегам", - сказал Митрофанов.

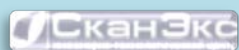
Первый запуск новой ракеты "Союз-2.1в" отложен на полгода



Запуск новой ракеты-носителя легкого класса «Союз-2.1В», ранее планировавшийся на октябрь 2012 года и перенесенный на начало текущего года, может состояться во второй половине 2013 года, сообщают в четверг "Аргументы и факты".

Как отметил генеральный директор Государственного научно-производственного ракетно-космического центра «ЦСКБ-Прогресс», где создавалась ракета, Александр Кирилин, решение о начале натурных испытаний этой ракеты будет принято после проведения огневых испытаний блока первой ступени и второго этапа испытаний технического и стартового комплексов, которые запланированы на апрель 2013 года.

«Уральский метеорит»: район «приводнения» теперь с точностью до полуметра

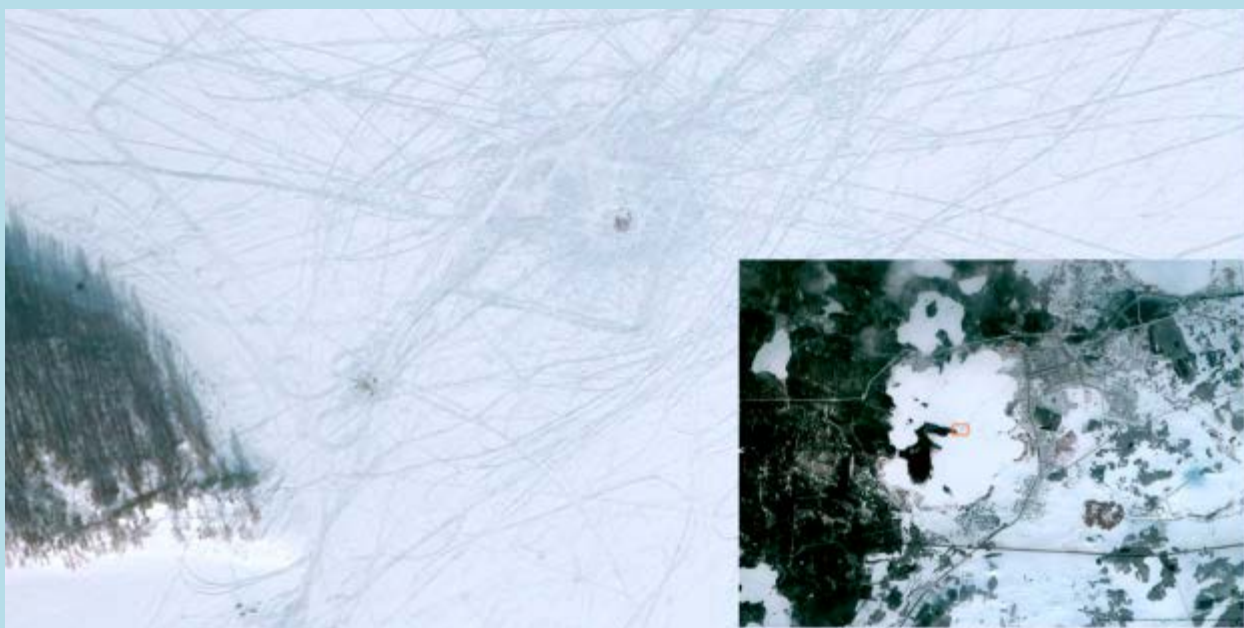


С помощью спутника Pleiades 1A – первого из созданных компанией Astrium европейских аппаратов ДЗЗ сверхвысокого разрешения – были получены снимки окрестностей города Чебаркуль Челябинской области. Небольшой

город приобрел мировую известность в связи с падением 15 февраля на территории Челябинской области метеорита.

Один из фрагментов метеорита «приводнился» на дне озера Чебаркуль, расположенного в 2,5 км западу от одноименного города, оставив во льду пробоину-полыню.

Ранее ИТЦ «СКАНЭКС» были опубликованы космические снимки озера со средним разрешением, сделанные спутником SPOT 5 и позволившие установить место падения фрагмента метеорита. Их прием осуществляли специалисты ИТЦ «СКАНЭКС» и затем в оперативном режиме передавали данные съемки в МЧС России. Теперь благодаря высокому разрешению съемочной аппаратуры, установленной на космических аппаратах Pleiades, стало возможным получить детальное представление о характере повреждения ледового покрова и состоянии местности в районе падения фрагмента.



Так на полученном снимке видна полынья, образованная метеоритом и имеющая диаметр около 6 м, а также многочисленные следы, оставленные автотранспортными средствами в непосредственной близости от полыньи и ведущие от места падения к городу Чебаркуль.

Спутники серии Pleiades позволяют получать изображения с разрешением 50 см и идеально подходят для получения высокоточных цифровых карт местности и качественной дешифровки снимков. Два идентичных спутника – Pleiades 1A и 1B – функционируют на схожих орбитах с разнесом по фазовому углу в 180 град. и используются совместно. Выбранная орбитальная конфигурация системы обеспечивает возможность ежесуточного повторного наблюдения интересующего района и быстрого обновления по нему геопространственных данных, что особенно важно в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, например подобных той, что имела место в Челябинской области. Также по результатам тестирования недавно введенного в эксплуатацию спутника Pleiades-1B была подтверждена высокая точность геопривязки изображений – лучше 5 м (СЕ 90) при отклонении оси съемки от направления в надиr до 30 град. для всех получаемых продуктов. В ближайшей перспективе планируется обеспечить подобную точность (не хуже 6,5 м) для полной группировки системы.

Данные с функционирующего уже более года спутника Pleiades-1A доступны для предпросмотра, отбора и заказа на сервисе «Космоснимки – Поиск». Каталог обеспечивает доступ к метаданным Pleiades-1A на территорию России и различных стран мира, полученным начиная с марта 2012 г. Инструкция для работы с сервисом

«Космоснимки – Поиск» с пошаговым сценарием поиска, выбора и заказа снимков, доступна по ссылке.

Место падения фрагмента метеорита на озере Чебаркуль. Снимок сделан 22.02.2013 г. с помощью спутника Pleiades 1A ©CNES 2013 - Distribution Astrium Services / Spot Image.

Штат в российском аналоге DARPA увеличат до 150 сотрудников



Около 150 человек в итоге будут трудиться в российском Фонде перспективных исследований, заявил первый заместитель председателя Военно-промышленной комиссии (ВПК) при правительстве РФ Иван Харченко.

Фонд перспективных исследований (ФПИ) является некоммерческой организацией для содействия научным исследованиям и разработкам в интересах обороны страны и безопасности государства, которые связаны с высокой степенью риска, для достижения качественно новых результатов в военно-технической, технологической и социально-экономической сферах. Создавался как аналог Агентства перспективных исследований министерства обороны США (DARPA).

"Фонд действительно сегодня находится только в стадии формирования, утверждена организационная структура, приняты необходимые нормативные документы. На этапе развертывания его численность планируется до 50 человек, на следующем этапе она увеличится до 150 человек", — сказал Харченко в интервью журналу "Национальная оборона". Он добавил, что отдельные вопросы, связанные с работой ФПИ, в числе прочих будут обсуждаться на Военно-промышленной конференции по актуальным вопросам развития ОПК. Это мероприятие пройдет в Москве 20 марта и будет приурочено к 60-летию ВПК при правительстве РФ.

Ранее вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин сообщал, что стал председателем попечительского совета ФПИ, в состав которого президент РФ Владимир Путин назначил 14 человек. Возглавил же ФПИ бывший член ВПК при правительстве РФ Андрей Григорьев. Первое заседание попечительского совета Фонда состоялось 21 января текущего года, на мероприятии рассматривались кадровые вопросы.

ФПИ можно будет называть аналогом DARPA, когда он что-нибудь сделает в стиле DARPA, аналог интернета, например... - it.

14.03.2013

Роскосмос и ESA заключили официальное соглашение о миссии ExoMars



Европейское космическое агентство (ESA) и российское Федеральное космическое агентство "Роскосмос" подписали официальное соглашение о совместной реализации проекта ExoMars по исследованию Марса в рамках которого планируется в 2016 и 2018 году осуществить запуск двух космических исследовательских аппаратов. "Выяснение того, существовала ли когда-либо жизнь на Марсе и изучение истории развития этой планеты являются одними из самых важных научных вопросов современности и главными задачами будущей миссии ExoMars" - написали представители двух космических агентств в совместном заявлении.

"Мы согласились на сбалансированное распределение обязанностей по различным элементам будущей миссии". ESA обеспечит марсианский орбитальный аппарат Trace Gas Orbiter (TGO), модуль входа, спуска и приземления Entry, Descent and Landing Demonstrator Module (EDM) для миссии 2016 года, а для миссии 2018 года они предоставят транспортный космический корабль и марсоход ExoMars.

Со стороны России для миссии 2018 года будет предоставлен спускаемый аппарат и исследовательская платформа, которая будет опущена на поверхность Марса. Также Россия обеспечит системы запуска и произведет запуски обеих миссий. ESA и Роскосмос согласились обеспечить совместную поставку различных исследовательских приборов, оборудования и производить совместную обработку получаемых научных данных и осуществлять совместное координированное управление ходом выполнения программы ExoMars.



Согласно данным ESA в составе оборудования миссии ExoMars будут реализованы все самые последние достижения и технологии в области космической техники. Это будет касаться новых систем спуска и приземления, перемещения по поверхности, бурения, подготовки и анализа собранных образцов. Все вышеописанное будет еще одним большим шагом к достижению главной цели - возвращения на Землю образцов, собранных на поверхности и под поверхностью Марса.

Как можно понять из вышесказанного миссия 2016 года будет состоять из двух отдельных частей. Орбитальный аппарат TGO будет искать в марсианской атмосфере следы метана и других газов, которые могут быть "подписями" активных процессов биологического или геологического происхождения. Этот же аппарат будет служить релейной станцией для передачи данных, собираемых марсоходом и платформой миссии 2018 года. Спускаемый аппарат EDM совершит посадку на поверхность Марса, в ходе которой будут выполнены проверки ключевых технологий, которые будут использованы в миссии 2018 года.

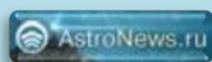
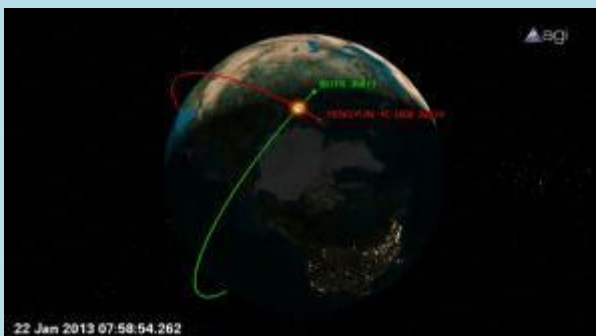
Марсоход ExoMars, передвигаясь по поверхности Красной Планеты, будет заниматься поисками следов прошлой и настоящей жизни. Этот аппарат станет первым марсоходом, способным пробурить отверстие в поверхности Марса на глубину около двух метров, собирая образцы, которые были защищены от резких смен климатических условий на поверхности, от радиации и химических окислителей, которые могут разрушать органические соединения. Марсоход ExoMars будет опущен на поверхность с

помощью российского спускаемого аппарата, который также доставит туда стационарную платформу, оборудованную дополнительными научными приборами и оборудованием.

На МКС сменился командир

На Международной космической станции прошла официальная церемония передачи командирских функций от американского астронавта Кевина Форда (Kevin Ford), возвращающегося завтра на Землю, канадскому астронавту Крису Хэдфилду (Chris Hadfield). Впервые за время полета МКС командиром экипажа стал канадец.

России невыгодно судиться с Китаем из-за повреждения её спутника



Возможное разрушение крохотного российского спутника фрагментом китайского космического мусора, вероятно, не приведет к судебной тяжбе против Китая, говорят эксперты.

Столкновение между российским наноспутником БЛИЦ (Ball Lens In The Space) и китайским мусором, разбросанным по орбите после испытаний китайской антиспутниковой системы, проводившихся в 2007 г., по всей вероятности, произошло 22 января 2013 г.

Технически Китай может понести ответственность за текущее состояние 7,5-килограммового спутника BLITS по Конвенции о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами 1972 г., указывают аналитики.

Однако Россия, похоже, не собирается воспользоваться своими правами, проистекающими из международного правового акта. Дело в том, что, во-первых, спутник БЛИЦ был относительно недорогим космическим аппаратом, а во-вторых, Россия и Китай в настоящее время активно развивают геополитическое сотрудничество, и в этом контексте судебный процесс из-за поврежденного спутника не пойдёт на пользу ни тому, ни другому государству, считают эксперты.

Если Россия примет решение всё-таки выдвинуть иск против Китая, ей надо будет сделать это до 22 января 2014 г., поскольку международным соглашением предусматривается ограничение на подачу заявлений такого рода продолжительностью в один год.

13.03.2013

SpaceX провела испытание ракеты-носителя Grasshopper



В компании SpaceX в понедельник сообщили о проведении третьего теста новых коммерческих ракет-носителей многоразового использования Grasshopper.

В отличие от используемых компанией SpaceX сейчас ракет-носителей Falcon, являющихся одноразовыми, новые Grasshopper ориентированы на многоразовое использование: они могут совершать не только вертикальный взлет, но и мягкую вертикальную посадку на твердую поверхность.

Строго говоря, посадку совершает не полностью ракета Grasshopper, но ее верхняя ступень, где могут располагаться грузы (а в более отдаленном будущем и люди), имеются собственные двигатели и система стабилизации, позволяющая ступени устойчиво стоять на твердой ровной поверхности без использования стартового стола космодрома.

Как и во время двух других тестов, сейчас Grasshopper совершила вертикальный взлет и через непродолжительное время ракета вернулась на стартовую позицию. Высота взлета составила 80 метров. Весь полет продолжался около 34 секунд, приземлилась ракета в то же место стартовой площадки, откуда взлетала.

Красивое кино см. в разделе «Медиа»

О космическом транспортном модуле с ядерной энергоустановкой



В России **завершено эскизное проектирование** космического транспортно-энергетического модуля на основе ядерной энергодвигательной установки мегаваттного класса, сообщил "Интерфаксу" в среду источник, близкий к разрабатывающим организациям.

По его словам, работа по проекту ведется по плану, и к 2020 г. в России может появиться космический транспортный комплекс нового поколения, который обеспечит транспортные операции как в околоземном, так и в межпланетном пространстве.

Собеседник агентства напомнил, что в госпрограмме "Космическая деятельность России на 2013-2020 годы" предусмотрена реализация трех проектов **по направлению "Космос и телекоммуникации"**. Один из них - проект создания транспортно-энергетического модуля на основе ядерной энергодвигательной установки мегаваттного класса.

Госпрограмма традиционно закрыта, поэтому приходится по кусочкам выцарапывать информацию о состоянии дел на этом интересном направлении. – it.

В Чили запускают самый крупный радиотелескоп в мире



Фото: AFP PHOTO / MARTIN BERNETTI



Сегодня состоится официальное открытие крупнейшей международной наземной обсерватории ALMA. Она расположена на высокогорном плато Чахнантор в Чили (пустыня Атакама) на высоте более 5 тысяч метров над уровнем моря.

Условия здесь - идеальные для наблюдений за космосом. Большая высота, частое безоблачное небо, сухой воздух и удаленность от крупных городов позволят астрономам без помех изучать тайны Вселенной.

Обсерватория работает в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах волн.

Как сообщили организаторы проекта, радиотелескоп ALMA заработает "в полную силу" только к октябрю, когда будут подключены все его 66 антенн - сейчас в действии только 57. Длина системы антенн составит в общей сложности 16 км, а их данные будет обрабатывать суперкомпьютер-"коррелятор", способный выполнять до 17 квадрильонов операций в секунду.

Несмотря на то, что мощности радиотелескопу пока не хватает, авторы проекта уже говорят о том, что с запуском ALMA начался "ренессанс наблюдений". Первые снимки радиотелескоп сделал еще в октябре 2011 года, сообщает РИА Новости.

Когда же телескоп начнет функционировать на полную мощность, он сможет получать изображения в 10 раз лучше, чем фотографии телескопа NASA "Хаббл", отмечает Sky News. ALMA сможет уловить свет самых холодных и темных уголков космоса, где формируются галактики и рождаются звезды.

Проект обошелся организаторам более чем в 1,3 млрд долларов.

В СФ обсудили проблему нейтрализации угрозы из космоса



Во вторник в Совете Федерации прошел «круглый стол» по обеспечению планетарной защиты от космических рисков и угроз. Сенаторы, ученые и военные, решали какие установки могут спасти землян от астероидных атак, как правильно «бомбить» метеориты и сколько миллиардов долларов на это потратить.

Падение метеорита в Челябинской области 15 февраля продолжает формировать политическую повестку в России. Так, сегодня в СовФеде состоялось обсуждение наиболее эффективных мер по нейтрализации космической угрозы. За «круглым столом» собрались представители МЧС, МИД и Минобороны РФ, Роскосмоса, а также различных научных центров.

Как сообщил начальник НИИ центра ракетно-космической обороны 4-го ЦНИИ Минобороны РФ Олег Аксенов, после событий в Челябинске в ведомство поступало много вопросов, почему не сработала система контроля космического пространства и даже система противоракетной обороны. «Отечественная, так и американская системы противоракетной обороны способны обнаруживать и сопровождать объекты искусственного происхождения, находящиеся в околоземном пространстве на дальности около 50 тыс. км. Условия их обнаружения определяют технические принципы построения средств наблюдения. Астероиды и кометы являются объектами другого типа и требуют соответствующих средств наблюдения – астрономических инструментальных средств и методик сопровождения», – пояснил он. Впрочем, представитель Минобороны подчеркнул, что ведомство готово сотрудничать с учеными в направлении нейтрализации угрозы из космоса.

Так, собравшиеся в СовФеде эксперты обсудили проект «Международной системы планетарной защиты «Цитадель». По словам гендиректора НП «Центр планетарной защиты» Анатолия Зайцева, космический сегмент наблюдения за астероидами должен создаваться международными усилиями. «Для более высокой надежности космического сегмента наблюдения в его составе желательно будет иметь два-три космических аппарата-наблюдателя. Затраты на этот проект составят порядка \$500 млн», – цитирует Зайцева «Интерфакс-АВН». Кроме того, по словам представителя «Центра планетарной защиты», кроме спутников-наблюдателей понадобятся также спутники-разведчики,

которые будут уточнять параметры астероидов и траектории их полета, а также спутники-перехватчики. Затраты на них будут еще выше – около \$1,5 млрд. При этом, по оценкам разработчиков, на создание системы может уйти около 5-6 лет.

Свой проект предложила и РКК «Энергия», где готовы создать спутники оборонного назначения, аппараты для защиты Земли от астероидов на основе платформ с ядерной энергодвигательной установкой. По словам президента РКК Виталия Лопоты, ракета-носитель тяжелого или сверхтяжелого класса для доставки к представляющим опасность астероидам ядерного заряда могла бы быть создана к 2020-2030 годам, отметив, что подобный проект сейчас разрабатывается в США. «Мы могли бы в эти же сроки иметь ракету грузоподъемностью 70 тонн, к 2020 году, и свыше 70 тонн – к 2025-2030 годам», – отметил Лопота в ходе обсуждения.

В НПО им. Лавочкина также в настоящее время есть наработки по нейтрализации космической угрозы – как сообщил гендиректор НПО Виктор Хартов, там разрабатываются космические аппараты, предназначенные для астероидов и комет, которые могут представлять угрозу для Земли. Эти исследования ведутся в содружестве с РАН. «Нашими специалистами разработан эскизный проект аппарата, который должен сесть на поверхность астероида и установить на нем радиомаяк. С помощью этой «метки» можно с Земли наблюдать за астероидом, более точно рассчитывать траекторию его полета», – рассказал Хартов.

Многие эксперты, участвовавшие в «круглом столе», сошлись во мнении, что «дробить» опасные космические тела нужно с помощью ядерных зарядов. В частности, такое мнение озвучили представители Росатома. В свою очередь, специалисты Государственного ракетного центра им. академика Макеева рассказали, что для доставки «разрушителей» на астероиды или метеориты могут использоваться межконтинентальные баллистические ракеты. «В качестве одного из вариантов доставки этих аппаратов на опасные космические объекты ближнего эшелона мы предлагаем ракету-носитель, создаваемую на базе ракеты-носителя «Днепр» или перспективную межконтинентальную баллистическую ракету (МБР), создаваемую взамен МБР «Воевода», а также предлагается применять адаптированные элементы ракет-носителей «Штиль» и «Синева», – сообщили представители ГРЦ.

Впрочем, какой конкретно способ нейтрализации угрозы из космоса будет выбран в России, пока все же остается неясным. «Выбор конкретного способа воздействия должен осуществляться с учетом размеров, массы, состава и свойств пород опасного объекта», – подчеркнул глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Минобороны РФ не собирается заказывать...



Министерство обороны не располагало и в перспективе не будет располагать системами предупреждения падения астероидов и комет на Землю, заявил в ходе круглого стола по разработке мер обеспечения защиты от космических рисков и угроз начальник Научно-исследовательского центра ракетно-космической обороны четвертого Центрального НИИ МО РФ Олег Аксенов.

"Российская и американская системы контроля космического пространства предназначены для обнаружения и контроля за искусственными объектами, которые обращаются на дальности до 50 тысяч километров от Земли. Астероиды и кометы являются объектами иного типа, для слежения за которыми требуется иная техника. Министерство обороны соответствующими средствами не располагает и в перспективе не планирует делать соответствующий госзаказ", – сказал Аксенов.

Вместе с тем он отметил, что Минобороны совместно РАН и МЧС будет вести анализ последствий падения метеорита под Челябинском.

12.03.2013

Стоимость производства РН "Протон" за десятилетие возросла в разы



Стоимость производства ракеты-носителя "Протон-М" для коммерческих заказчиков за десятилетие выросла в пять раз, сообщил "Интерфаксу-АВН" источник в ракетно-космической отрасли.

"Согласно данным контрактов с инозаказчиками, в 2003 году стоимость производства ракеты-носителя "Протон-М" равнялась \$8 млн, а в контрактах 2011 года указана стоимость в \$40 млн, то есть менее чем за десятилетие произошёл рост в пять раз", - сказал собеседник агентства.

По его словам, такие цены на производство одной ракеты-носителя заложены в коммерческие контракты.

При этом стоимость услуг по запуску ракеты-носителя "Протон-М" с космодрома Байконур (Казахстан) оценивается в \$80-100 млн.

В то же время, несмотря на рост стоимости производства ракеты-носителя, ряд неудачных запусков, пуски ракет "Протон" расписаны на два года вперед.

Российские космические аппараты перейдут на отечественные микросхемы



"Российские космические системы" (РКС) намерены развивать отечественную элементную базу для использования в бортовой аппаратуре космических аппаратов. Об этом сообщил в понедельник генеральный директор РКС Геннадий Райкунов.

"Мы планируем развивать собственную элементную базу, а не только закупать микроэлектронику за рубежом. А если и закупать, то максимально отказаться от микроэлектроники типа Industrial и перейти на серию Military, а лучше Space", - сказал он.

Кроме того, Райкунов рассказал, специалисты рассматривают различные способы повышения надежности работы глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС, как создание "горячего" резерва аппаратов на орбите, так и "холодного" - их складирования на земле, передает "Интерфакс".

"Думаю, мы вопрос с "горячим" резервированием пересмотрим. Может быть, перейдем к "холодному" резервированию, а может, для "горячего" резервирования начнем использовать другие орбиты, не те, что сегодня. Этот вопрос тоже обсуждается", - сказал Райкунов.

Рассказывая о планах в отношении развития такого направления, как дистанционное зондирование Земли, Райкунов рассказал, что РКС намерено выйти на новый ряд приборов, например, гиперспектрометров, обработку и сжатие снимков на борту космического аппарата, построение новых типов бортовых передатчиков и антенных комплексов.

"Наземное оборудование тоже придется менять, поскольку нужны будут системы, способные принимать, обрабатывать и хранить такие объемные потоки информации. У нас есть идеи в этом направлении, есть наработки", - сказал он.

Астроном открыл нового соседа Солнечной системы



Американский астроном обнаружил двойную звезду в созвездии Паруса, которая стала третьим по близости соседом Солнечной системы и представляет собой пару из крайне тусклых коричневых карликов, говорится в статье, принятой к публикации в журнале *Astrophysical Journal Letters*.

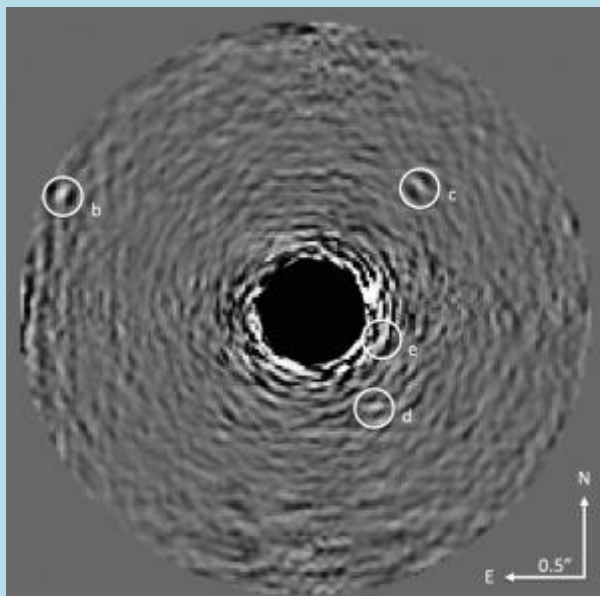
"Расстояние до этой системы составляет всего лишь 6,5 световых лет — гипотетические жители WISE J104915.57-531906, если бы они существовали, заметили бы разумную жизнь на Земле по телетрансляциям 2006 года. Данная система станет отличным полигоном для отработки новых методик поиска планет, так как ее близость и тусклость коричневых карликов облегчает "охоту" на новые планеты", — заявил автор открытия Кевин Луман (Kevin Luhman) из университета Пенсильвании в Филадельфии (США).

Луман обнаружил пару коричневых карликов, анализируя снимки, собранные инфракрасным орбитальным телескопом WISE за год наблюдений. Изучая фотографии ночного неба в районе южного созвездия Парус, автор статьи заметил относительно тусклую точку, которая медленно двигалась по небосводу. Проанализировав силу ее излучения и характер движения, астроном понял, что она находится за пределами Солнечной системы.

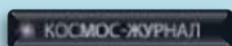
Ученый изучил спектр данного объекта, сравнивая его с другими известными источниками инфракрасного излучения. Оказалось, что он был больше всего похож на тепловое излучение, исходящее от коричневых карликов — "неродившихся" звезд, чьей массы недостаточно для начала ядерных реакций. Некоторые другие факторы, в том числе колебания в яркости свечения точки, свидетельствовали в пользу того, что она представляет собой группу из двух коричневых карликов.

Убедившись в существовании звездной системы, Луман измерил расстояние до нее, ориентируясь на скорость движения и размеры светил на небосводе. Оказалось, что данный объект находится неподалеку от нас, на расстоянии в 6,5 световых лет. Только ближайший сосед Солнца — альфа Центавра и так называемая звезда Барнарда находятся ближе к нашему светилу.

Портрет экзопланет



Система HR 8799 (newscientist.com)



Целых четыре планеты одной системы были изучены специалистами, входящими в группу 1640. Название было выбрано отнюдь не из соображений секретности, а просто отражает длину волны, на которой особенно хорошо работает аппаратура и методики, применяемые при спектральном анализе далеких планет — главного способа определения их состава (как и состава любого объекта). Для наблюдения четырех планет использовался 5.1-метровый телескоп Гейла Паломарской обсерватории. В фокус телескопа попала планетарная система звезды HR 8799. Все ее планеты — газовые гиганты с массами от 5 до 13 масс Юпитера. Они очень молоды — от 30

до 100 миллионов лет, и до сих пор относительно ярко светятся за счет тепла, накопленного при образовании (температура поверхности – около 1200 Кельвинов). Тем не менее, химический состав всех газовых гигантов отличается. Новый метод был проверен по данным самой дальней планеты, спектр которой был ранее получен при ее проходе перед звездой. Для остальных миров такой проход не нужен – за счет блокирования света центральной звезды («черная дыра» на приложенном фото) оказывается возможным напрямую наблюдать излучение планет.

11.03.2013

Эксперты Сколково обсудили перспективы развития космической отрасли



Руководители Кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково» приняли участие в круглом столе «Совершенствование управления космической деятельностью: мировой опыт и перспективы для РФ», посвященном развитию приоритетных направлений отрасли.

Участниками круглого стола, который прошел под председательством проректора Высшей школы экономики (ВШЭ) **Леонида Гохберга**, стали руководитель кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково» **Сергей Жуков**; директор по развитию кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково» **Дмитрий Пайсон**; руководитель Центра подготовки космонавтов **Сергей Крикалев**; руководитель госпредприятия «Космическая связь» **Юрий Прохоров**, а также представители Совета Федерации, Правительства РФ, Министерства экономического развития РФ, Роскосмоса, Центрального научно-исследовательского института машиностроения (ЦНИИмаш).

В ходе мероприятия эксперты обсудили приоритетные направления космической реформы, отметили важность инновационного характера российской космической отрасли и подчеркнули необходимость дополнительного финансирования космических программ с учетом инфляционных процессов.

Позицию экспертов Фонда «Сколково» в части структурной организации космической деятельности изложил Сергей Жуков. Руководитель кластера космических технологий и телекоммуникаций акцентировал внимание участников на подходах к развитию коммерческой космонавтики, а также отметил целесообразность координации усилий Роскосмоса, ВШЭ и Фонда «Сколково» в дальнейшей разработке технологического форсайта космонавтики.

В течение этого месяца рабочая группа Правительства России должна подготовить предложения премьер-министру по структурной реформе космонавтики, а это, в свою очередь, означает, что экспертам необходимо определиться с основными положениями стратегии отрасли сообщил Сергей Жуков.

В ходе обсуждения структурной реформы эксперты подчеркнули важность взаимодействия государства, промышленности и отраслевой науки.

При решении проблем реструктуризации космической отрасли необходимо опираться на отчетливые, нетривиальные положения аксиоматического характера, включая необходимость обеспечения конкурентности на внутреннем рынке и разделения функций госзаказчика и предприятий промышленности-исполнителей – отметил в своем выступлении Дмитрий Пайсон.

Подводя итоги дискуссии, **Леонид Гохберг** подчеркнул значимость создания региональных инновационных кластеров, отметив, что такая связка, как "Королев-Звездный городок" оптимально вписывается в существующие подходы Минэкономразвития, о чем свидетельствует пример ЗАТО Железнодорожный в Красноярском

крае, где работы по созданию ядерно-космического промышленного кластера находятся на весьма «продвинутой» стадии.

Новое руководство РКС готовит масштабные реформы предприятия



Новый генеральный директор ОАО "Российские космические системы" Геннадий Райкунов намерен провести масштабную реформу управления предприятием и привлечь к его руководству новые кадры.

Об этом рассказал сам топ-менеджер: "Российские космические системы - это холдинг. А, следовательно, на предприятиях холдинга должна быть единая научная и производственная политика, единое управление качеством, единый стандарт подбора и повышения квалификации кадров, единая пресс-служба. Сегодня, к сожалению, в РКС имеется и дублирование, и "троирование" функций, которые будем убирать».

По словам Райкунова, новое руководство РКС планирует в ближайшее время восстановить Коллегию предприятий холдинга, задачей которой станет обсуждение и утверждение основных вопросов компании, в том числе касающихся технической и кадровой политики.

Предполагается, что орган будет собираться ежеквартально.

Помимо этого РКС будет осуществлять единую "внешнюю" политику, в частности, по размещению за рубежом наземных станций дифференциальной коррекции ГЛОНАСС под руководством Роскосмоса. "Решение этих задач потребует определенных структурных изменений в управлении предприятием, подбора новых кадров. Будем привлекать на предприятие молодежь", - отметил гендиректор.

NASA просят продлить миссию зонда "Мессенджер" на орбите Меркурия



Зонд NASA Мессенджер

© NASA. Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Carnegie Institution of Washington



Исследователи обратились к американскому аэрокосмическому агентству NASA с просьбой продлить миссию работающего на орбите Меркурия зонда "Мессенджер", которая по плану должна завершиться 17 марта этого года, сообщает в понедельник портал Space.com.

"Мессенджер", вышедший на орбиту Меркурия в марте 2011 года, всего за год закончил картографирование всей его поверхности, создав первую в истории полную карту ближайшей к Солнцу планеты. "Мессенджер" не только нанес на карту новые территории, но и значительно расширил сведения о ранее известных регионах. Тем не менее, по словам ученых, заканчивать миссию зонда пока еще рано.

"Недавно мы внесли очередное предложение продлить работу еще на два года, и закончить ее, когда (у зонда) закончится топливо и "Мессенджер" в конце концов упадет на поверхность Меркурия", — заявил научный руководитель миссии Шон Соломон (Sean Solomon).

Зонд "Мессенджер" (MESSENGER — MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging) был запущен в космос в 2004 году. Он стал первым аппаратом, который был отправлен к Меркурию после "Маринера-10". В марте 2011 года космический аппарат "Мессенджер" вышел на орбиту Меркурия и проанализировал его химические и физические свойства при помощи бортовых спектрометров и высокочувствительных камер, работающих в инфракрасном и видимом диапазоне.

Спутник для экспериментов с технологией передачи квантовой информации



Китай к 2016 году планирует вывести на орбиту спутник для проведения экспериментов с технологией передачи квантовой информации. Об этом сообщил 7 марта ведущий специалист Китая по квантовой физике профессор Пань Цзяньвэй, принимающий участие в проходящей в Пекине 1-й сессии Всекитайского комитета Народного политического консультативного совета Китая /ВК НПКСК/ 12-го созыва.

"Мы надеемся на создание сети передачи квантовой информации от Пекина до Вены", - заявил на пресс-конференции ученый. "Такие планы невозможно реализовать без международного сотрудничества", - подчеркнул Пань Цзяньвэй, добавив, что Китай к 2016 году намерен запустить спутник для проведения соответствующих экспериментов.

Curiosity повстречается с движущимися дюнами Марса



В настоящее время, проведя примерно семь месяцев на Марсе, ровер NASA Curiosity всё это время исследовал область, окружающую зону его посадки, изучая марсианскую поверхность при помощи своего впечатляющего арсенала научных инструментов. Примерно за 208 марсианских суток, или солов, вездеход проехал около 500 метров по усеянной валунами поверхности внутренней части кратера Гейл по направлению к своей конечной цели — горе Эолиде (или горе Шарп), центральному пику кратера высотой примерно в 6000 метров. Но чтобы добраться до своей цели, вездеход должен сначала пробраться через обширные песчаные дюны, которые... двигаются.



Несмотря на то, что движение дюн — довольно обычное явление для Земли, но о движении марсианских дюн до недавнего времени учёным ничего не было известно. Лишь сравнительно недавно наблюдения, проведённые космическим аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter, позволили учёным увидеть смещение дюн, происходящее со временем под действием слабого марсианского ветра.

Исследователи из института SETI на днях опубликовали в журнале Geology новую научную работу, посвящённую анализу смещения под действием ветра дюн, лежащих на пути Curiosity к горе Эолида.

СТАТЬИ

1. [Древний Марс был пригоден для жизни, заявляет НАСА](#)
2. Ю.Караш: [Околоземные астероиды «свистят, как пули у виска»](#)
3. [Орбитальное оружие - к запуску!](#)
4. [Спутник GOCE становится первым космическим сейсмографом](#)
5. [Кассини: Рея позади](#)
6. [Световой центр Земли сместился на восток](#)
7. [Лазер и токамак в борьбе концепций термояда](#)
8. [Быстрее света: специальный проект НАСА](#)

МЕДИА

1. [Grasshopper, 10 марта 2013 - 80,1 м, 34 с.](#)
2. [Curiosity Rover Report: Curiosity Collects First Rock Sample](#)
3. [Зонд LRO заснял место падения аппаратов GRAIL](#)

Примечание:

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

Редакция - И.Моисеев 25.03.2013

@ИКП, МКК - 2013

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