



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№217

(01.04.2012-10.04.2012)



Институт космической
политики



10.04.2012		2
	Лев Зеленый (пресс-конференции в РИА Новости):	2
	<i>Состав российских приборов для зонда "ЭкзоМарс" уже определен</i>	2
	<i>Ученые РФ намерены совместно с европейцами доставить грунт с Марса</i>	3
	<i>Роскосмос повторно запустит «Фобос-грунт»</i>	3
	<i>Россия готова помочь Китаю в изучении космической погоды</i>	4
	<i>ИКИ РАН поддерживает работу Роскосмоса по фундаментальной науке</i>	4
	<i>Научные институты и вузы РФ могут изготавливать микроспутники</i>	4
	<i>Запуск российско-индийского зонда "Луна-Ресурс" отодвигается на 2017 год</i>	4
	<i>Первые научные результаты работы "Чибиса" получат до конца года</i>	5
	<i>О разработке спутника "Чибис-2" для мониторинга углекислого газа</i>	6
	В Москве открыт памятник отечественному спутнику "Бийон"	6
	Авиакомпании Японии изменят маршруты из-за запуска спутника КНДР	7
	Солнечную систему превзошли по количеству планет	7
09.04.2012		8
	Исследовательские зонды с напечатанной электроникой	8
	Журналисты осмотрели полигон, откуда КНДР запустит спутник	9
	Российские ученые предложили дешевый способ доставки грузов на Луну	10
08.04.2012		11
	Все меньше россиян считают свою страну лидером в космосе	11
	Проект программы исследований Солнечной системы до 2025 года	12
	<i>РФ запустит зонд к Венере не раньше 2024 г, к Меркурию - после 2031 г</i>	13
	<i>Российские ученые хотят "подарить" Апофису спутник</i>	14
	<i>Четыре спутника в 2014 году отправятся исследовать магнитосферу Земли</i>	15
	<i>В РАН предложили план освоения Луны</i>	15
07.04.2012		16
	В Галактике могут существовать 10 миллиардов пригодных для жизни планет	16
	В МИД Японии создан космический департамент	17
	Российский космонавт разместил метеорит на рижском барельефе Высоцкого	17
	Земляне-миллиардеры могут сккупить другие планеты	18
	Спутник MESSENGER получил снимки кратера Донна	18
06.04.2012		19
	Пуск ракеты из космопорта "Америка"	19
	Роскосмос и Фонд «Сколково» подписали соглашение о сотрудничестве	19
	Спрос на космические радиолокаторы растет	20
05.04.2012		21
	NASA продлило работу телескопа "Кеплер" на 4 года	21
	Представители Роскосмоса не поедут на запуск спутника КНДР	21
04.04.2012		22
	Совещание в Минэкономразвития России	22
	Состоялись испытания парашюта для корабля CST-100	22
	С Базы ВВС США "Ванденберг" запущен секретный спутник	22

Первая землеподобная планета будет найдена к 2014 году	23
03.04.2012	23
Иранский спутник "Навид" завершает миссию на орбите	23
Рекорд по игре в бадминтон установят в День космонавтики в Королеве	23
02.04.2012	24
MSL пролетел больше половины пути до Марса	24
Египет намерен запустить спутник, целиком созданный местными учеными	24
Космонавтика поможет с обнаружением радиации на Земле	24
01.04.2012	25
В Китае запущен спутник связи	25
Неполадки на космическом грузовике ATV не помешают поднять орбиту МКС	26
NASA собирается поднимать двигатели Аполлона 11	26
Наноспутники с новым ионным двигателем смогут добраться до Луны	27
Asimov - луноход с суперкомпьютером на борту.	29
СТАТЬИ	31
1. <i>Российские космические программы. От Луны до Меркурия</i>	31
2. <i>ГИС-Ассоциация и Стратегии развития российского космоса</i>	31
3. <i>2030: человек на Марсе</i>	31
4. <i>"Перед тем как что-то реформировать, необходимо понять, для чего..."</i>	31
5. <i>Учёные NASA предложили послать наноспутник за грунтом Фобоса</i>	31
МЕДИА	31
1. <i>Видео: Визуализация бесконечного танца океанских течений</i>	31
2. <i>На марсианском плато Фарсида обнаружена вереница круглых ям</i>	31
3. <i>В. Поповкин о роли частного бизнеса</i>	31
4. <i>«Тенденции развития бизнеса в космической сфере»</i>	31

10.04.2012

Лев Зеленый (пресс-конференции в РИА Новости):

Состав российских приборов для зонда "ЭкзоМарс" уже определен

Состав российской научной аппаратуры для орбитального аппарата Trace Gas Orbiter, который планируется отправить к Марсу в рамках проекта "ЭкзоМарс" в 2016 году, уже определен, сообщил директор Института космических исследований (ИКИ) РАН Лев Зеленый.

"На аппарате будет стоять несколько приборов, в том числе, два российских. Это уже точно определено, мы уже обсуждаем с европейскими коллегами, где дырки сверлить для болтов, чтобы крепить эти приборы", - сказал Зеленый на пресс-конференции в РИА Новости.

Заместитель директора ИКИ Олег Кораблев пояснил, что на борту орбитального аппарата будет установлен, в частности, бельгийский спектрометр для атмосферных газов, а также цветная стереокамера высокого разрешения для выбора места посадки, которую будут делать швейцарские специалисты.

Российская "доля" будет состоять из прибора ФРЕНД - это коллимированный нейтронный детектор, который является "наследником" подобных российских приборов, уже работающих на зонде "Марс-Одиссей" (ХЕНД) и лунном аппарате LRO (ЛЕНД).

"Его цель - более детальная разведка подпочвенной воды, нежели это делал прибор ХЕНД. Здесь, если говорить о готовности этого прибора, используется задел по американскому аппарату LRO. Он позволит в десять увеличить разрешение на поверхности (по сравнению с ХЕНДом)", - сказал Кораблев.

Кроме того на борту орбитального аппарата будет поставлен комплекс атмосферной химии, отдельные компоненты которого использовались на "Фобос-Грунте".

"Приборный комплекс атмосферной химии собран из трех различных приборов, взятых из различных проектов, высокой степени проработки, два из них были изготовлены для "Фобоса". Один из них предназначен для мониторинга климата, второй предназначен для очень чувствительного исследования атмосферных газов, третий канал - это аналог прибора "Русалка" (который сейчас работает на МКС)", - сказал Кораблев.

Прибор для исследования малых газовых составляющих будет изучать присутствие метана в атмосфере Марса, а также искать следы вулканических сернистых газов.

"На Марсе есть щитовые вулканы, и есть достаточно молодые кальдеры, которым всего лишь миллионы лет. Поэтому есть надежда обнаружить следы сернистых вулканических газов", - добавил Кораблев.

По его словам, в отличие от земного аналога, марсианская "Русалка" будет изучать не парниковые газы, а свечение кислорода в атмосфере.

На посадочном модуле российские специалисты предложили установить радиоизотопный источник энергии. Изначально его предполагалось сделать демонстрационной платформой для отработки технологии посадки.

"Но он (радиоизотопный источник) сделает этот аппарат не такой игрушкой, а делает его серьезным посадочным аппаратом, где можно ставить приборы для метеорологических измерений, для исследования климата Марса. Переговоры о том, что мы могли бы еще поставить на этот аппарат, пока не закончены", - сказал Зеленый.

Он добавил, что существует примерный список приборов для посадочного аппарата, который планируется отправить в 2018 году.

Ученые РФ намерены совместно с европейцами доставить грунт с Марса

Российские ученые рассчитывают в случае успеха сотрудничества по "ЭкзоМарсу" продолжить взаимодействие с Европейским космическим агентством (ЕКА) вплоть до проекта по доставке грунта с Марса, заявил директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый.

Глава Роскосмоса Владимир Поповкин и директор ЕКА Жан-Жак Дорден на прошлой неделе в Москве договорились совместно осуществлять проект по исследованию Марса "ЭкзоМарс".

"Мы надеемся, что если пошла такая дружба, что наше взаимодействие с Европейским (космическим) агентством не ограничится этим, если обе стороны останутся удовлетворены взаимодействием, то мы это дело продлим и дальше. Нам нужна программа длинная, не до полета человека на Марс, а до доставки грунта с Марса", - сказал Зеленый.

Роскосмос повторно запустит «Фобос-грунт»

Роскосмос повторит миссию по доставке на Землю образцов грунта со спутника Марса Фобоса, сообщает «Интерфакс» со ссылкой на директора Института космических исследований РАН Льва Зеленого.

«РАН считает, что «Фобос-грунт» должен быть повторен. Это наша четкая позиция, и ее воспринимает Роскосмос», – заявил Зеленый. Вместе с тем он добавил, что сейчас «в центре активности» российских исследователей космоса находится Луна, где Россия намерена отработать «важные технологии», в том числе и создание марсианских зондов.

Сроки повторного запуска зонда «Фобос-грунт», ракета с которым из-за ошибок не вышла на расчетную орбиту, что привело к падению аппарата на Землю, не уточняются.

Зеленый отметил, что исследования Луны будут приоритетом России все текущее десятилетие.

Россия готова помочь Китаю в изучении космической погоды

Российские ученые хотят предложить Китайскому национальному космическому управлению свою помощь в реализации проекта по изучению космической погоды, заявил директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый.

Речь на пресс-конференции зашла, в частности, о возможных совместных российско-китайских проектах по космосу.

"Сейчас мы обсуждаем новые возможности. Пожалуй, наиболее интересно для нас, очень предварительные наши планы, это участие России в проекте "Гуафу". Это большой проект китайского космического агентства по исследованию космической погоды, магнитных бурь, где есть целые спутниковые системы", - сказал Зеленый.

Он отметил, что в этом проекте Россия может участвовать в работах "на высокополярных полярных орбитах" для изучения геомагнитной активности.

"У нас в России есть хороший опыт 1990-х годов, и таких исследований полярной магнитосферы. Мы планируем предложить китайским коллегам российское участие в "Гуафу", - сказал Зеленый.

ИКИ РАН поддерживает работу Роскосмоса по фундаментальной науке

Институт космических исследований (ИКИ) Российской академии наук не имеет разногласий с Федеральным космическим агентством, работа Роскосмоса подтверждает его намерения поддерживать фундаментальные научные исследования в космосе, заявил директор ИКИ Лев Зеленый.

В ходе пресс-конференции один из журналистов поинтересовался у главы института, как строится совместная работа ИКИ и Роскосмоса после якобы имевших место критических высказываний Зеленого в адрес Роскосмоса и лично его руководителя Владимира Поповкина.

"Я никогда нигде не критиковал Владимира Александровича Поповкина, это какое-то недоразумение. Наоборот, мне нравится то, что он делает, его подход к научным исследованиям", - сказал Зеленый.

Он отметил, что для ИКИ было важным ранее сказанные Поповкиным слова о том, что "космическое агентство признает, что в некоем долгу перед фундаментальной наукой".

"Никаких противоречий у нас нет", - подчеркнул Зеленый.

Научные институты и вузы РФ могут изготавливать микроспутники

Российские научные институты и вузы могут взять на себя изготовление микроспутников, считает директор Института космических исследований РАН академик Лев Зеленый.

Микроспутниками считаются спутники весом от 10 до 100 килограммов.

"Мы понимаем, что большими аппаратами и даже малыми спутниками (весом свыше 100 килограммов - ред.) надо все-таки заниматься в рамках большой космической промышленности. А микроспутники, вот наша позиция, могут себе позволять делать и институты (российской) Академии наук, и университеты", - сказал Зеленый.

Запуск российско-индийского зонда "Луна-Ресурс" отодвигается на 2017 год

Планировавшийся ранее на 2015 год запуск российско-индийского исследовательского зонда "Луна-Ресурс" может состояться не ранее 2017 года, когда

российские космические предприятия создадут для него новую тяжелую исследовательскую платформу, сообщил директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый.

"Мы поменяли порядок, с учетом уроков "Фобоса", раньше был другой. Теперь первым пойдет не совместный аппарат ("Луна-Ресурс"), а "Луна-Глоб". В 2015 году полетит посадочный аппарат ("Луна-Глоб"), в 2016 году - орбитальный ("Луна-Глоб"), а в 2017 - "Луна-Ресурс", - сказал Зеленый.

Он отметил, что неудача с миссией "Фобос-Грунт" заставила ученых перейти к стратегии "планомерной осады" Марса: повторение миссии "Фобос-Грунта" возможно после того, как будут отработаны необходимые технологии.

"Фобос будет после того, как мы отработаем все важные технологии на Луне. В центре активности в этом десятилетии будет Луна. У нас выкристаллизовалась довольно стройная программа лунных экспедиций, которые будут осуществлены в это десятилетие", - сказал Зеленый.

По его словам, исследования будут сосредоточены на полярных областях спутника Земли, поскольку именно здесь были ранее обнаружены признаки присутствия водяного льда и различных летучих веществ.

"Первым, согласно современному сценарию, посадку совершит на южном полюсе Луны - скорее всего, это будет южный полюс - аппарат "Луна-Глоб". Не "Луна-Ресурс", а "Луна-Глоб". Это будет посадка, связанная с необходимостью отработать посадку, что мы не смогли сделать с "Фобосом". Комплекс научной аппаратуры, может быть, будет упрощен по сравнению с первоначальными планами, чтобы отработать систему управления, двигатели мягкой посадки", - сказал Зеленый.

Следующий аппарат полетит через год, это будет орбитальный аппарат "Луна-Глоб".

"Это будет мощный аппарат, вес научной аппаратуры на его борту превысит 100 килограммов. Это впервые такие комплексные исследования Луны. Будут исследованы, в частности, экосфера Луны, на нем будут астрофизические эксперименты. Он будет работать в связке с посадочным аппаратом", - добавил ученый.

"В 2017 году наша промышленность - НПО имени Лавочкина - планирует сделать более тяжелую научно-ориентированную платформу, мы уже к этому времени надеемся отработать на этой платформе. На этой платформе 2017 года ... будет более серьезная научная аппаратура, бурильная установка. Будет маленький - или не очень маленький - ровер, разработанный нашими индийскими партнерами", - сказал Зеленый.

Первые научные результаты работы "Чибиса" получат до конца года

Первые научные данные с микроспутника "Чибис-М", предназначенного для изучения молниевых разрядов, получат до конца этого года, заявил во вторник директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый.

"Надеюсь, что к концу года мы уже сможем первые научные результаты "Чибиса" обсуждать", - сказал ученый.

Космический эксперимент "Исследования физических процессов при атмосферных грозовых разрядах на базе микроспутника "Чибис-М"" предназначен для детального изучения возникновения электрических разрядов в атмосфере в самом широком диапазоне энергий - от радио- до гамма-излучения.

О разработке спутника "Чибиc-2" для мониторинга углекислого газа

Ученые из российского Института космических исследований (ИКИ РАН) разрабатывают микроспутник "Чибиc-2", который будет использоваться для создания карты распределения парниковых газов, с которыми связан процесс изменения климата, сообщил директор института Лев Зеленый во вторник на пресс-конференции в РИА Новости.

Он напомнил, что 25 января был запущен микроспутник "Чибиc", предназначенный для изучения молниевых разрядов.

"Это была первая наша ласточка в этом направлении... Мы сейчас начинаем думать о втором таком аппарате - "Чибиc-2" - уже для изучения другой задачи: изучения распределения парниковых газов при выбросах в различных районах Земли, картирования парниковых газов в атмосфере", - сказал Зеленый.

Он отметил, что запуск спутника "Чибиc" позволил создать "новый индустриальный стандарт" для запусков малых аппаратов.

"В нашем филиале ИКИ был создан специальный транспортно-пусковой контейнер, который вставляется в грузовой корабль "Прогресс", а затем, после разгрузки на МКС, оттуда спутник выталкивается. РКК "Энергия" планирует использовать эту разработку для запуска таких малых аппаратов", - сказал Зеленый.

По его словам, эта технология "дает вторую жизнь" космическому грузовику.

Зеленый отметил, что "Чибиc-2" будет создан на деньги Российской академии наук.

"Не так просто в бюджете академии наук найти немаленькую сумму - несколько десятков миллионов рублей", - сказал ученый.

"Мы планируем, что нас поддержит РКК "Энергия", а научной нагрузкой будет прибор "РУСАЛКА", прототип этого прибора сейчас работает на МКС, мы планируем сделать такую компактную версию для малого космического аппарата", - добавил директор ИКИ.

Прибор "РУСАЛКА" (РУчной Спектральный АнаЛизатор Компонентов Атмосферы) разработан в ИКИ для отработки методики определения содержания парниковых газов в атмосфере с околоземной орбиты.

"На "Чибиc-2" (планируется установить) версию такого прибора для открытого космоса и некоторые другие каналы, которые могут получить гарантированные данные, например, профили озона, и попробовать новые методы", - сказал замдиректора ИКИ Олег Кораблев.

В Москве открыт памятник отечественному спутнику "Бион"



Памятник спутнику "Бион" - советскому, а впоследствии российскому космическому аппарату, предназначенному для проведения биологических исследований - открыт во вторник в Москве у здания Федерального медико-биологического агентства (ФМБА).

В качестве элемента памятника использована натуральная капсула спутника "Бион", который был запущен 15 сентября 1989 года и пробыл в космосе 14 суток. На борту аппарата находились макаки Жаконя и Забияка.

Руководитель ФМБА Владимир Уйба, выступая на церемонии, отметил, что нечасто можно увидеть открытие памятников, посвященной совместной работе специалистов космоса и медицины. Он также рассказал об истории создания космической медицины в стране и о программе "Бион".

В свою очередь статс-секретарь-заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов напомнил, что медико-биологические исследования сегодня являются одним из наиболее успешных направлений космической деятельности.

"В результате программы "Бион" мы многому научились, в частности, посмотрели, как факторы космического пространства влияют на организм человека. Символично, что мы открываем этот монумент в преддверии 12 апреля - Дня космонавтики", - сказал Давыдов.

Заместитель генконструктора РКК "Энергия", космонавт Владимир Соловьев отметил, что мемориал посвящен, в первую очередь, животным, как первопроходцам в космосе, а также продолжению медико-биологических космических исследований.

Авиакомпании Японии изменяют маршруты из-за запуска спутника КНДР



Две крупнейшие авиакомпании Японии Japan Airlines (JAL) и All Nippon Airways (ANA) объявили, что для обеспечения безопасности пассажиров изменят ряд маршрутов в дни, когда КНДР планирует запустить спутник, говорится на официальных сайтах авиакомпаний.

Всего будет изменено девять авиамаршрутов в Сингапур, Джакарту и Манилу. Ожидается, что это приведет к задержкам авиарейсов на 5-20 минут.

Солнечную систему превзошли по количеству планет



HD 10180 имеет массу в 1,062 солнечных, чрезвычайно близкую температуру поверхности, однако она несколько старше и более металлична, что должно, по современным представлениям, означать наличие у неё значительной планетной системы. Похоже, так оно и есть: у неё обнаружилось девять планет — против восьми у нашего Солнца.

В недавней статье финского астронома Микко Туоми заново проанализирована информация HARPS по планетной системе звезды HD 10180. Как вы помните, её экзопланетная система — крупнейшая из известных. Однако в построенной финским исследователем модели оказалось, что имеющиеся данные лучше объясняются девятью, а не пятью (или семью), как предполагалось, планетами. Таким образом, система этой звезды, удалённой от нас на 130 св. лет, стала новой рекордсменкой по количеству известных планет вообще, превосходя даже Солнечную систему.

HD 10180 на некоторое время стала лидером среди планетарных систем по числу известных планет. (Фото ESO / Davide De Martin.)

Пять из них (HD 10180 C, D, E, F, G), о которых уже было достоверно известно, — это нептуноподобные планеты, массой в 12–25 раз превосходящие Землю. Шестая считалась больше похожей на Сатурн; она в 65 раз тяжелее нашей планеты.

Данные по седьмой планете ранее были интерпретированы не слишком убедительно, считает астроном. Теперь заявляется о том, что седьмая, восьмая и девятая планеты имеют массы в 1,3, 1,9 и 5,1 земных; иными словами, все как одна являются «суперземлями». Их периоды вращения вокруг звезды составляют соответственно 1,2, 10 и 68 дней. Впечатляет небольшое расстояние от местного солнца: 3, 14 и 50 млн км. Очевидно, даже на самой удалённой HD 10180 J, с массой около пяти земных, климат должен быть исключительно суровым (Венера в два с лишним раза дальше от Солнца, чем она, а вот Меркурий весьма близок по этому параметру). Ну а на поверхности ближайшей планеты HD 10180 B, находящейся более чем на порядок ближе к своей звезде, чем Меркурий к нашей, вполне могут плавиться металлы.

В этой солнечной системе все девять планет находятся на очень близком расстоянии от своей звезды. Даже девятая планета не дальше от HD 10180, чем Юпитер от Солнца. (Илл. ESO / L. Calçada.) Разумеется, это не даёт нам окончательного ответа на вопрос об обитаемости данной солнечной системы, поскольку мы ничего не знаем о спутниках больших нептоподобных планет, которые теоретически вполне могут находиться в соответствующей зоне.

По наблюдениям астрономов, для системы звезды HD 10180 примерно соблюдается правило Тициуса — Бодде, что весьма необычно в сравнении с другими экзопланетными системами. При этом здесь отсутствуют вполне стандартные для Вселенной планеты, подобные Юпитеру, и это также необычно.

Наконец, наличие у этой системы девяти полноценных планет означает, что Солнечная система впервые потеряла статус лидера по соответствующему показателю. Даже сторонники планетарного статуса Плутона определённо согласятся с тем, что планеты звезды HD 10180 куда больше похожи на настоящие, чем тот же Плутон с Хароном. Иными словами, наша звёздная система больше не первая по своему планетному населению, и то, что это открытие сделано на основе переинтерпретации уже имевшихся данных, заставляет предположить, что и другие известные экзопланетные системы в действительности могут иметь куда больше планет.

09.04.2012

Исследовательские зонды с напечатанной электроникой



В настоящее время ученые НАСА прорабатывают вопрос может ли бурно развивающаяся отрасль печатаемой электроники стать основой для создания массы дешевых исследовательских зондов, которые в будущем смогут кардинально изменить правила "игры" космических исследований. Печатаемая электроника в настоящее время уже используется в некоторых потребительских товарах. Она производится с помощью обычных струйных принтеров, которые в качестве чернил используют жидкости со специальным составом.

Используя различные типы электронных чернил можно печатать токопроводящие участки, фотогальванические элементы, транзисторы, другие полупроводниковые приборы и составлять из них работоспособные схемы, выполняющие требуемые функции. Основой для таких печатных электронных схем может стать каптоновая пленка (Kapton film), разработанная компанией DuPont, которая обладает высокими

электрическими, механическими характеристиками и устойчива в большом температурном диапазоне.

Идея, прорабатываемая исследователями НАСА, заключается в том, что бы послать к интересующему космическому объекту или чужой планете космический аппарат, несущий на своем борту струйный принтер и пачки заготовок для печати электронных схем. Прибыв к месту назначения, космический аппарат начинает печатать на листах электронные схемы, которые будут собирать научную информацию, обрабатывать данные и передавать их на корабль-носитель.

"В основе нашей сумасшедшей идеи лежит мысль о том, что будущий исследовательский зонд совсем не будет иметь никакой конструкции. Весь космический аппарат - это просто лист бумаги или пленки с напечатанной электронной схемой" - рассказывает Кендра Шорт (Kendra Short), исследователь из Лаборатории изучения реактивного движения НАСА в Пасадене (NASA Jet Propulsion Laboratory, JPL). - "Если мы будем продолжать работать в этом направлении, то практическая реализация наших идей станет возможна в ближайшие пять-десять лет".

Использование таких распечатанных исследовательских зондов, сброшенных на планету и медленно опускающихся на ее поверхность, позволит ученым собирать научную информацию сразу из нескольких месторасположений. "Представьте себе Марс или Энцелад, спутник Сатурна. Космический аппарат, прибывший туда, открывает свои люки и выпускает маленькие клочки бумаги, которые измеряют состав, давление, плотность атмосферы и другие параметры. Если вдруг обнаруживается какая-нибудь интересная информация, то специалисты разработают схему нового зонда и струйный принтер тут же напечатает эти новые зонды, ориентированные на детальное изучение обнаруженной аномалии" - рассказывает Кендра Шорт.

Разбрасывание напечатанных зондов имеет множество преимуществ перед традиционными методами исследований, подразумевающими осуществление посадки на поверхность планет. С помощью новых зондов можно охватить тысячи километров поверхности, затратив на это не так уж и много средств и усилий. Такой площади охвата невозможно достичь, даже используя наземные мобильные исследовательские устройства, такие как луноходы и марсоходы, подобные Spirit, Opportunity и Curiosity.

Журналисты осмотрели полигон, откуда КНДР запустит спутник



Власти Северной Кореи показали группе иностранных журналистов полигон, где идет подготовка к запуску ракеты-носителя со спутником "Кванменсон-3", передает в воскресенье телерадиовещательная корпорация Би-би-си.

Журналистов привезли на поезде в район пусковой площадки Тон Чан Ли (Tongchang-ri) у западного побережья, где в 2005 году КНДР проводили испытания системы зажигания двигателя ракеты.

Корреспондент агентства Ассошиэйтед Пресс с места события сообщил, что все три компонента ракеты Unha-3 уже установлены на стартовой площадке.

Чан Мён-Чжим (Jang Myong-jim), управляющий наземным центром спутниковой связи, где разместили журналистов, сообщил приглашенным, что в данный момент идут подготовительные работы перед пуском ракеты-носителя со спутником и вскоре начнется заправка топливных баков. Точные сроки о пуске ракеты, которая должна вывести спутник на околоземную орбиту, журналистам не сообщили.

Мён-Чжим сообщил ряд подробностей о спутнике "Кванменсон-3", в частности он сказал, что конструкция спутника весит 100 килограммов. Спутник способен

транслировать снимки и передавать информацию, которая будет использоваться для прогнозов погоды и оценки природных ресурсов КНДР.

Как отмечает Би-би-си, местное телевидение передает кадры с ракетой, установленной на стартовом полигоне.

Российские ученые предложили дешевый способ доставки грузов на Луну



Ученые Института космических исследований (ИКИ) РАН разработали способ более дешевой доставки грузов с Земли на Луну при помощи построения группировки орбитальных тросовых систем и теперь изучают варианты исполнения проекта, сообщил в воскресенье руководитель пресс-службы ИКИ РАН Юрий Зайцев.

«Каждая такая система представляет собой связку из двух космических аппаратов, соединенных тросом. Ее центр масс движется по заданной орбите, а сама связка вращается подобно гигантской праще. Если в какой-то момент от одного космического аппарата связку отделить «груз», то за счет высвобождения энергии вращения «пращи» ему сообщается поступательное движение», - сказал Зайцев «Интерфаксу».

По его словам, «наиболее приемлемым вариантом транспортной системы «Земля-Луна» будет комплекс из трех тросовых систем».

«Две расположены на околоземных орбитах - круговой и эллиптической, и еще одна - на орбите около Луны. Управляемые перемещения груза от одной тросовой системы к другой превращает их в единую транспортную артерию», - сказал эксперт.

Он отметил, что данная научная идея имеет некоторые общие элементы с проектом так называемого «космического лифта», который предполагает доставку грузов на околоземную орбиту при помощи сверхпрочных и сверхдлинных тросовых систем.

«Конечно, это будет не «космический лифт» в традиционном его понимании. Но такая тросовая транспортная система будет иметь массу в 28 раз меньшую, чем груз, который она способна доставить с Земли на Луну», - сказал эксперт.

При этом, по его словам, «сегодня традиционные ракетные методы транспортировки только топлива требуют в 16 раз больше, чем доставляемый груз».

«И самое главное, для такой системы не требуются сверхпрочные тросы, на создание которых придется потратить десятки миллиардов долларов и без особой надежды на успех», - добавил эксперт.

Он напомнил, в частности, что японские ученые намерены к 2050 году реализовать проект «космического лифта» - тросовую систему, позволяющую доставлять в космос без применения ракет самые различные грузы. «Ожидается, что это позволит намного снизить затраты на их транспортировку. Создание космического лифта уже называют одним из самых грандиозных проектов 21 века», - сказал Зайцев.

По его словам, «сама идея такого лифта далеко не нова». «Впервые ее высказал Константин Циолковский. Однако самый прочный из материалов того времени - сталь, не выдержал бы и малой доли предполагаемой нагрузки. Да и сегодня одной из главных проблем построения космического лифта остается создание троса, по которому лифт (подъемник) будет передвигаться. Он должен быть очень прочным и одновременно легким», - сказал Зайцев.

Он напомнил, что США в 1999 году включили «космический лифт» в список «возможных задач начала третьего тысячелетия». Однако вскоре признали эту проблему неразрешимой именно из-за троса, сказал эксперт.

«Японцы планируют изготавливать трос из углеродных нанотрубок. Согласно теории они должны иметь растяжимость (предел прочности на разрыв) гораздо более высокую, чем требуется для «космического лифта». Однако технология их получения в промышленных масштабах и затем сплетения в кабель только начинает разрабатываться. Более того, пока стабильная прочная нить существует только в формулах и цифрах: никак не удастся «вырастить» трубки более-менее длинными, в лучшем случае они дотягивают до нескольких миллиметров», - сказал эксперт.

Также не исключено, отметил он, что с увеличением их длины появятся дефекты кристаллической решетки, которые серьезно повлияют на прочность нанотрубок.

«Но даже если удастся получить бездефектный материал, то неизвестно сохранит ли он свои свойства в условиях космического пространства, «простреливаемого» микрометеоритами и частицами космического мусора. Словом на сегодня «космический лифт» - это не более чем красивая сказка. Тем не менее работы по его созданию ведутся и даже неплохо финансируются и не только в Японии. А цель здесь одна - попытаться максимально удешевить доставку грузов на орбиту. Возможно, со временем что-то и получится», - сказал эксперт.

08.04.2012

Все меньше россиян считают свою страну лидером в космосе



Число россиян, считающих свою страну лидером в космической сфере, за год снизилось на 15%, голоса перешли к США и Китаю, сообщили социологи «Левада-Центра».

По данным всероссийского опроса, проведенного в преддверии Дня космонавтики, чуть в настоящее время более трети (36%) опрошенных считают Россию «космическим лидером», тогда как год назад таких было более половины (51%).

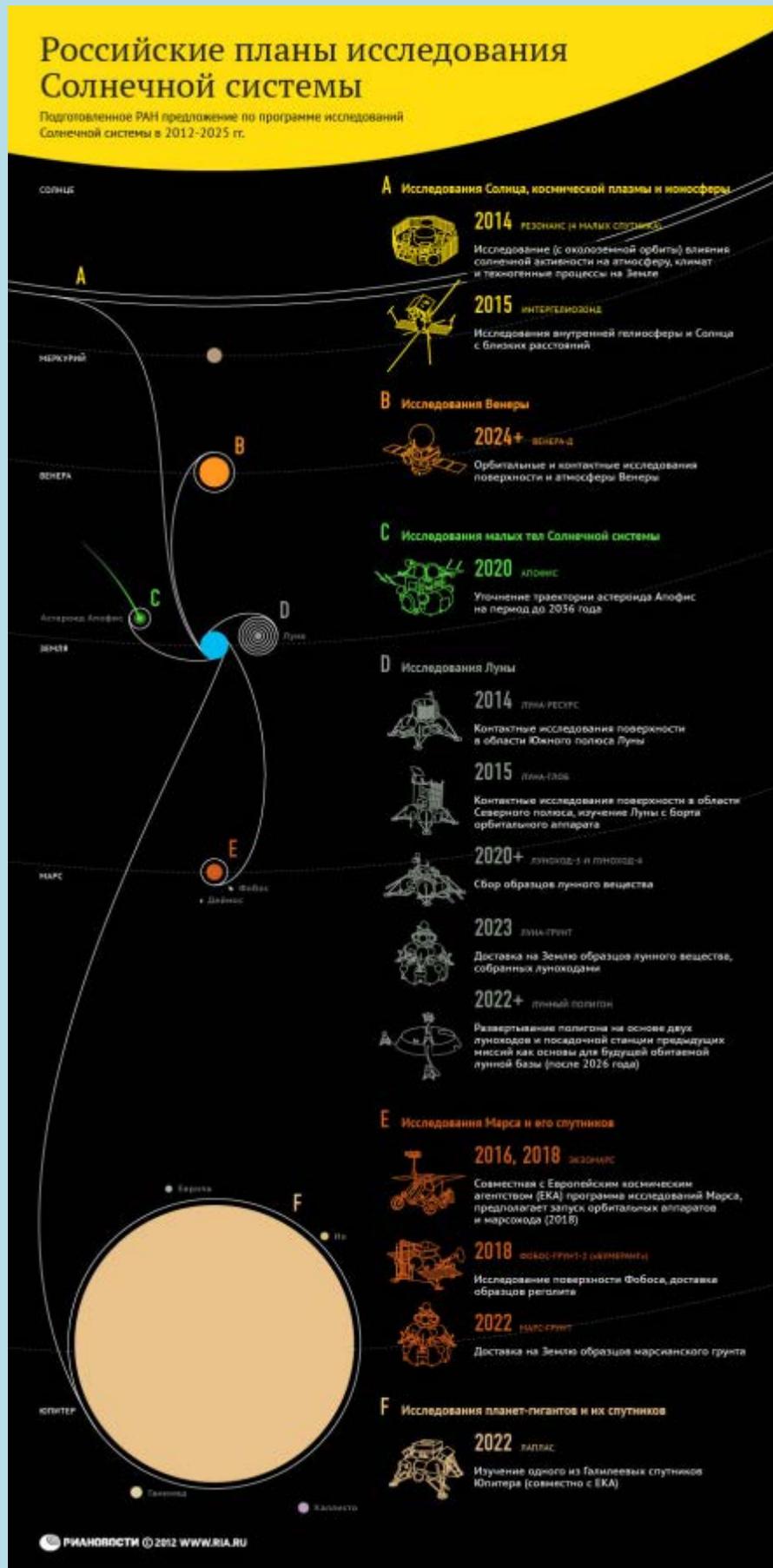
Второе место в космической гонке россияне отдают США - 29% респондентов признали лидерство за ними, причем доля таковых увеличилась за год на 3% (против 26% в 2011 г.).

Больше стало и тех, кто думает, что лидером сейчас является Китай - 11% опрошенных (против 3% в 2011 году).

При этом каждый пятый (20%) вообще затруднился ответить, какая страна на данный момент является на передовой освоения космоса.

Вместе с тем подавляющее большинство россиян (82%) считают, что РФ космические программы следует расширять или сохранять в нынешнем объеме. О том, что их нужно сокращать сказали лишь 7% опрошенных.

Проект программы исследований Солнечной системы до 2025 года



РФ запустит зонд к Венере не раньше 2024 г, к Меркурию - после 2031 г

Запуск российского зонда для исследования Венеры - аппарата "Венера-Д" - может состояться не ранее 2024 года, а проект по исследованию Меркурия может начаться не раньше 2031 года, говорится в проекте программы исследований Солнечной системы до 2025 года, подготовленном учеными РАН.

Аппарат для исследования Венеры "Венера-Д" был включен в Федеральную космическую программу на 2006-2015 годы. В качестве сроков запуска назывались 2015-2016 годы, обсуждалось возможное участие в проекте Европейского космического агентства (ЕКА) и Франции. В 2009 году срок запуска сдвинулся на 2018 год, а в новой программе, которая может стать частью российской Стратегии по развитию космонавтики он откладывается еще дальше.

"Техническая сложность проекта и необходимость возобновления промышленных технологий при разработке посадочного аппарата требуют времени. С учетом этих факторов и загрузки промышленности запуск проекта "Венера-Д" может планироваться не ранее 2024 года. При этом необходимо раннее (незамедлительное) открытие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для возобновления испытательной базы и технологий посадочного аппарата и других возможных элементов миссии", - говорится в документе, копия которого есть в распоряжении РИА Новости.

Проект "Венера-Д" предполагает отправку к этой планете орбитального аппарата, посадочного модуля и малого спутника. Предполагается, что посадочный модуль должен спускаться в атмосфере около одного часа и "выжить" на поверхности более двух часов. Орбитальный зонд должен проработать на орбите более трех лет, проводя исследования совместно с малым спутником.

Комплекс должен получить информацию о динамике и составе атмосферы планеты, геологических свойствах поверхности на качественно новом уровне по сравнению с советскими аппаратами серии "Венера", которые успешно исследовали планету в 1960-1970 годы.

Для проекта проработан состав научной аппаратуры орбитального и посадочного аппаратов, сформирована международная научная группа на основе сообществ, сформировавшихся вокруг работающего европейского зонда "Венера-Экспресс" и проектируемого Европейского Венерианского Эксплорера (EVE).

"Эта группа может служить основой для создания международной кооперации по научному комплексу и даже элементам миссии", - говорится в проекте программы.

В документе отмечается, что ранее обсуждавшийся проект "Венера-Глоб" - создание долгоживущей станции на поверхности Венеры и аэростатных зондов не может быть осуществлен в ближайшие десятилетия.

"Концепция долгоживущей станции изучалась в... 2006-2007 году. Был предложен ряд оригинальных решений, но было признано, что на современном уровне развития технологий реализация долгоживущей станции в рамках проекта "Венера-Д"... нецелесообразна", - говорится в документе.

Аппарат "Меркурий-П", который ранее планировалось запустить в 2019 году, не сможет стартовать раньше, чем через 20 лет. Этот российский зонд, как планируется, станет первым в истории космическим аппаратом, совершившим посадку на поверхность этой планеты.

К настоящему моменту российские специалисты провели предварительную проработку этого проекта, была создана концепция посадочного аппарата и состав

научной аппаратуры. "Реализация экспедиции к Меркурию возможна в конце следующего десятилетия", - говорится в документе.

Вместе с тем, российские приборы отправятся к Меркурию на борту европейского аппарата VeriColombo, запуск которого планируется на конец 2014 года.

Российские ученые хотят "подарить" Апофису спутник

Российские ученые планируют до 2020 года отправить к астероиду Апофис автоматическую исследовательскую станцию, которая оставит рядом с ним искусственный спутник-радиомаяк, что позволит с высокой точностью определить орбиту астероида и выяснить, насколько велика угроза его столкновения с Землей.

Такие планы содержатся в проекте программы исследований Солнечной системы до 2025 года, подготовленном учеными РАН.

В документе, имеющемся в распоряжении РИА Новости, отмечается, что 300-метровый астероид Апофис (2004 MN4) привлекает наибольшее внимание, поскольку является в данный момент самой серьезной известной космической угрозой для Земли. В 2029 году это тело пройдет от нашей планеты на расстоянии лишь около 36 тысяч километров - на высоте орбит геостационарных спутников. Оказавшись в непосредственной близости от Земли, Апофис может изменить свою орбиту так, что при следующем сближении с планетой в 2036 году может столкнуться с ней.

"Проекты космических миссий к астероиду Апофис обсуждаются в США и Европейском Союзе. Россия может занять лидирующее положение в этом направлении космических исследований, если в национальные планы развития космических исследований будет включен (и осуществлен до 2020 года) запуск специального космического аппарата к астероиду Апофис", - говорится в документе.

Операции в ходе миссии "Апофис", во многом похожи на те, которые планировалось выполнить в программе "Фобос-Грунт". Поэтому ученые планируют для этого космического аппарата конструктивные единицы зонда "Фобос-Грунт".

Главной задачей миссии будет существенное (от 100 до 10 тысяч раз) уточнение траектории Апофиса на период времени до 2036 года. Для этого на орбиту искусственного спутника астероида планируется вывести малый космический аппарат с автономным радиомаяком и минимумом вспомогательной аппаратуры, сводящейся к радиоизотопному источнику питания с буферным аккумулятором.

Этот спутник займет на борту "Апофиса" место спускаемого аппарата, который был предусмотрен для "Фобоса".

Научная программа миссии включает также исследования физико-химических характеристик астероида, свойств его реголита, внутреннего строения, окружающего пространства. Планируется также посадка на поверхность астероида.

На данный момент уже сформулированы научные задачи миссии, рассчитана орбита аппарата.

"Миссия к Апофису могла бы быть подготовлена с учетом имеющегося задела, созданного при подготовке космического аппарата "Фобос-Грунт". Более того, создание и реализация миссии к Апофису могли бы предшествовать более сложной миссии к Фобосу, позволяя отработать несколько важных этапов экспедиции к Фобосу", - говорится в документе.

"С технической точки зрения миссия может быть реализуема, начиная с 2015 года", - отмечается в проекте.

Четыре спутника в 2014 году отправятся исследовать магнитосферу Земли

Российские ученые в 2014 году планируют запустить сразу четыре спутника, которые, работая совместно, будут исследовать физические процессы в магнитосфере Земли, в частности, поведение плазмы и механизмы образования полярных сияний, говорится в проекте программы исследований Солнечной системы до 2025 года, подготовленном РАН.

Проект "Резонанс" предусматривает запуск двух пар малых спутников, созданных на основе платформы МКА-ФКИ (малый космический аппарат для фундаментальных космических исследований) разработки НПО имени Лавочкина.

Одновременные измерения с нескольких спутников - так называемые многомасштабные наблюдения - позволят ученым создать "объемную" картину процессов в магнитосфере Земли, а также получить средство непрерывного контроля и прогноза космической погоды.

"Специально подобранные орбиты спутников (магнитосинхронные) позволят проводить длительные измерения в выбранной силовой трубке магнитного поля. Такие орбиты будут использованы впервые", - отмечается в документе, копия которого есть в распоряжении РИА Новости.

Кроме того, ученые планируют договориться с американскими коллегами о совместных экспериментах с расположенной на Аляске установкой HAARP (High Frequency Active Auroral Research Program). Эта установка представляет собой так называемый нагревный стенд - с помощью радиоволн высокой частоты она может приводить в возбужденное состояние небольшие области в ионосфере. Российские спутники будут наблюдать за процессами, происходящими в ионосфере во время такого нагрева.

Другой проект по изучению солнечно-земных связей - "Интергелиозонд", аппарат, запуск которого планируется на 2015 год. Этот зонд, совершая многократные гравитационные маневры у Венеры, будет постепенно приближаться к Солнцу и по пути выполнять многочисленные измерения на линии "Солнце - Земля".

В ходе этой миссии ученые смогут с близкого расстояния изучить атмосферу Солнца, провести измерения из-за пределов плоскости эклиптики, в которой находится земная орбита. В частности, аппарат сможет "разглядеть" полярные области Солнца, исследовать вспышки и другие активные процессы.

В РАН предложили план освоения Луны



Российская академия наук выдала масштабный план освоения Луны. Предлагается после 2020 года отправить на спутник Земли луноходы, а позже организовать постоянную обитаемую базу.

Проект исследований Солнечной системы до 2025 года попал в распоряжение РИА "Новости". Академики рассчитали, что после 2020 года на Луну надо отправить два лунохода а после 2022 года - несколько посадочных станций, которые составят основу лунного полигона - ядра будущей российской обитаемой лунной базы.

Главными целями лунных исследований российские ученые считают исследования полярных областей, где ранее был обнаружен лед и летучие вещества.

Планируется доставить на Землю образцы вещества из полярных областей Луны для детальных исследований, в том числе тонкой структуры и изотопного состава, а также выбрать лунные районы, наиболее благоприятные для размещения полярного полигона, где будут проводиться исследования.

На первом этапе, который начнется в 2015 году, Луну будут исследовать зонды "Луна-Ресурс" и "Луна-Глоб". Один из них будет изучать южный полюс, куда планируется высадить российский посадочный зонд с индийским мини-ровером. Зонд "Луна-Глоб", который будет аналогичен "Ресурсу", станет исследовать северный полюс. На его посадочном модуле появится бурильная установка для забора грунта с глубины до двух метров для изучения непосредственно на борту станции.

На втором этапе на поверхности Луны будут работать новые луноходы - "Луноход-3" и "Луноход-4". Они будут отличаться от советских луноходов значительно меньшими размерами и при этом большим ресурсом. Планируется, что новые луноходы смогут работать в полярных районах Луны до пяти лет.

Предполагается, что два лунохода соберут грунт и самостоятельно подвезут капсулы к ракете, которая приземлится на Луне и затем доставит образцы на Землю.

"Оставшиеся на поверхности Луны луноходы и посадочная станция составят первые элементы космической инфраструктуры лунного полигона с перспективой развертывания в этом районе будущей российской лунной базы", - говорится в документе.

"По данным наземных исследований лунного вещества будут получены исходные данные для разработки и отправки на лунный полигон аппаратов для проведения технологических экспериментов по добыче воды, кислорода и водорода из вещества лунного реголита", - отмечается в проекте программы.

07.04.2012

В Галактике могут существовать 10 миллиардов пригодных для жизни планет



Новые данные, опубликованные Европейским космическим агентством, указывают на то, что в нашей галактике Млечного Пути могут находиться десятки миллиардов каменных планет, движущихся вокруг звезд-красных карликов в зонах, благоприятных для возникновения и поддержания жизни. И сто таких планет находятся в непосредственной близости от нас, на расстоянии до 30 световых лет. Сколько же из этих планет действительно подобны Земле? Конечно не все, но весьма вероятно, что многие.

Наблюдения, благодаря которым астрономы пришли к таким выводам, были сделаны с помощью спектрографа HARPS, инструмента, предназначенного именно для поиска планет возле далеких звезд. Астрономы ЕКА провели шесть лет, рассматривая с помощью спектрографа около 100 карликовых звезд, которые имеют размеры немного меньше размеров нашего Солнца и температура которых ниже температуры Солнца. Оказывается, что такие звезды являются самым распространенным видом звезд в галактике, на их долю приходится 80 процентов от общего количества всех звезд Млечного Пути. Так же астрономы обнаружили, что около 41 процента звезд имеют планеты, движущиеся по орбите в так называемой зоне Златовласки, зоне, где условия на поверхности планеты благоприятны для зарождения и поддержания жизни.

Взяв за основу полученное соотношение, ученые посчитали, что в нашей галактике может существовать от десятков миллиардов до сотен миллиардов звезд, имеющих планеты, потенциально пригодные для жизни. Да, уж. Такое количество просто впечатляет! Но не стоит волноваться. Все это не обязательно означает того, что десятки миллиардов миров только и ждут того, что бы их колонизировали, или уже заселены расами чужих.

Благодаря природе, человечество развилось на планете с идеально подходящими для людей условиями. Почти во всех точках земного шара температура на поверхности находится в "правильном" диапазоне, повсеместно есть жидкая вода и сила тяжести

составляет 1 г. За те долгие годы, которые люди провели на идеальной для них Земле, человеческий организм полностью приспособился к условиям обитания. Людям, весьма вероятно, будет очень нелегко приспособиться к жизни в других мирах, особенно если они будут более горячими или более холодными, как Марс, чем наша Земля.

Когда мы говорим о далеких планетах, об экзопланетах, различие между терминами "подобный Земле" и "пригодный для жизни" огромно. Астрономы считают пригодной для жизни планету с каменной поверхностью, располагающуюся на определенном расстоянии от звезды, благодаря чему на поверхности может существовать вода в жидком состоянии. Меньшее внимание уделяется астрономами массе планеты, все обнаруженные сейчас "суперземли" имеют массу от одной до десяти масс Земли.

И масса экзопланеты - это один из самых неблагоприятных факторов для людей, организм которых не очень хорошо приспособлен для существования при повышенной силе тяжести. Если вы вдруг окажетесь на планете, по массе превышающей массу Земли в два раза, вы станете весить на ее поверхности ровно в два раза больше. А ваши мышцы и кости скелета при этом останутся прежними. И жить в таких условиях будет просто изнуряющее тяжело.

Принимая во внимание все вышесказанное, человечеству придется еще провести тщательный поиск планет, на которые в будущем можно будет летать на каникулы. И это при условии того, что для начала потребуется изобрести метод передвижения в пространстве, который сделает такие перемещения возможными.

В МИД Японии создан космический департамент



Министр иностранных дел Японии Коитиро Гэмба 4 апреля заявил, что в МИД Японии с 5 апреля учреждается космический департамент.

На состоявшейся пресс-конференции министр сообщил, что в последние годы космическое пространство приобретает все более важное значение в сфере дипломатии и обеспечения безопасности, МИД Японии учреждает космический департамент, чтобы играть активную роль в этом направлении.

По сообщениям японских СМИ, космический департамент МИД насчитывает примерно 10 сотрудников, которые будут причастны к разработке международных нормативов по космическому мусору и отвечать за международное сотрудничество в сфере использования искусственных спутников Земли для борьбы со стихийными бедствиями.

В опубликованном МИД Японии информационном бюллетене сообщается, что в будущем Япония будет продвигать разработку международных нормативов в сфере освоения и использования космического пространства, передает агентство Синьхуа.

Российский космонавт разместил метеорит на рижском барельефе Высоцкого



Российский летчик-космонавт Анатолий Соловьев, рекордсмен мира по пребыванию в открытом космосе, посетил Ригу и разместил на создаваемом рижским скульптором Гочей Хускивадзе барельефе Владимира Высоцкого кусочек метеорита, символизирующий космический смысл и глубину творчества великого русского поэта и актера.

Соловьев рассказал, что не сомневался в том, стоит ли принимать участие в этом проекте. По словам космонавта, Высоцкий сыграл в его жизни серьезную роль, благодаря умению преодолевать препятствия и находить решения различных проблем. Соловьев вспомнил, что во время работы на орбите перед выходом в открытый космос они с товарищами слушали записи песен Высоцкого, которые были на борту космической станции.

Эта необычная акция — продолжение начатой рижскими художниками работы над пластилиновой скульптурой поэта, в которой уже принял участие легендарный летчик-космонавт Георгий Гречко, первым в мире транслировавший концерт песен Владимира Высоцкого с космической орбиты земли, сообщает агентство DELFI.

Земляне-миллиардеры могут купить другие планеты



Частные компании должны иметь возможность приобретать участки на Луне и других планетах для туризма, добычи ископаемых или для последующей перепродажи, считает эксперт по космической политике Рэнд Симберг. Он уверен, что если правительства обеспечат возможность покупки космической "недвижимости", миллиардеры смогут инвестировать в нее свои капиталы, добавив, что "время уже настало", пишет газета The Daily Mail.

Он предложил принять законопроект, который мог бы обойти действие Договора о космосе, принятого в 1967 году, согласно которому ни одна страна в мире не может "закреплять" свое право над тем или иным космическим объектом.

Но такой шаг может подстегнуть мировое сообщество к своеобразной гонке за космическую собственность, подобной той, что развернулась за ресурсы Африки в колониальную эпоху, а страна, решившаяся "застолбить", к примеру, планету, может навлечь на себя гнев других государств, подписавшихся под договором, отмечает издание.

Еще одним нюансом может стать Договор о Луне, принятый в 1979 году, который также запрещает странам заявлять какие-либо права на спутник Земли. Впрочем, США и Россия его так и не ратифицировали, соответственно, не обязаны его исполнять.

В свою очередь юристы компании Adjunct Scholar Rand Simberg считают, что из-за текущей международной политики затягивается урегулирование вопроса о частной собственности в космосе. При этом огромные пустые пространства и ресурсы остаются неосвоенными.

Юристы считают, что правительство США должно признать законным передачу участков поверхности других планет и спутников в частную собственность и принять соответствующий закон под названием Space Homesteading Act (по аналогии с законом о праве на землю в США).

Это предложение не случайно совпало с началом эпохи коммерческого освоения космоса. Десять или пятнадцать лет назад частные предприятия и не помышляли о космических полетах, а сертификаты на право владения участками на Луне были не более чем шуткой. Сегодня несколько частных компаний создают свои космические корабли и владеют потенциалом, необходимым для освоения Луны. По мнению юристов, чтобы спутник нашей планеты не превратился в очередной "Новый свет" с царящим беззаконием и "правом Кольта", необходимы соответствующие законы, которые привлекут инвестиции в эту совершенно новую отрасль, пишет портал "Новости науки".

Спутник MESSENGER получил снимки кратера Донна



Названный в честь поэта - метафизика 17-ого столетия, кратер Меркурия Донна который сфотографирован спутником MESSENGER (NASA). 53 мили (83 км) - представляет из себя широкий кратер, имеет большую округлую верхушку и многочисленные уступы выстилающиеся у его дна. Верхушка кратера Донна по всей видимости была разрушена воздействиями насыпи.

Такие уступы можно найти по всему Меркурию. Как видно выше, дугообразные ряды, они скорее всего образованы в результате сжатия поверхности.



17 марта спутник успешно выполнил свою годовую программу, это была первая разведка геохимии, геофизики, геологической истории, атмосферы, магнитосферы и плазменной окружающей среды Меркурия. На следующий день, 18 марта, спутник отметил официальное начало его расширенной фазы, предназначенной для новых открытий.

"Шесть с лишним лет полетов, увенчанных годом почти безупречных орбитальных операций с дополнительным годом научных исследований в суровых астрономических условиях (27886766 миль) от Солнца" - заявил инженер системы полета спутника Эрик Финнеган в JHU/APL. Все это достигнуто благодаря спутнику весом в одну

тонну, который спроектирован и запущен менее чем за четыре года на общую сумму порядка 450 миллионов долларов.

Изображение представлено: Университетом NASA имени Джона Хопкинса и прикладной лабораторией института физики в Вашингтоне.

06.04.2012

Пуск ракеты из космопорта "Америка"

5 апреля 2012 года в 14:18 UTC (17:18 мск) из космопорта "Америка" в штате Нью-Мексико специалистами компании UP Aerospace осуществлен пуск ракеты собственного производства SpaceLoft XL. Основной целью полета являлась отработка новых ракетных технологий. Максимальная высота подъема ракеты составила 117 км.

Роскосмос и Фонд «Сколково» подписали соглашение о сотрудничестве



5 апреля в Московской школе управления «Сколково» руководитель Федерального космического агентства В.А. Поповкин и президент Фонда «Сколково» В.Ф. Вексельберг подписали соглашение о сотрудничестве в целях развития космических технологий и телекоммуникаций.

Соглашение направлено на привлечение предприятий, находящихся в ведении Роскосмоса, к участию в проектах Фонда в качестве участников и партнёров, а также на размещение в иннограде обособленных структурных подразделений крупных компаний ракетно-космической промышленности.

На сегодняшний день Кластер космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково» работает с такими предприятиями, как НПО «Энергомаш», ОАО «Российские космические системы», ОАО «Информационные спутниковые системы им. М.Ф. Решетнёва», ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия». Установлены контакты с самарскими и воронежскими предприятиями.

Данное соглашение определяет приоритетные задачи инновационного развития космических технологий и основные направления их решения на ранних этапах жизненного цикла, а также формы реализации указанных технологий в рамках Государственной программы «Космическая деятельность России», программ международного сотрудничества и государственно-частного партнерства.

«По программе государственно-частного партнёрства Сколково готово выступить в качестве платформы и инструмента межсекторного взаимодействия в сфере космической деятельности, в том числе – в рамках инициативы «Открытое правительство», - заявил Виктор Вексельберг.

Помимо этого, предполагается активное вовлечение участников-резидентов Сколково и его кластеров в совместную деятельность Роскосмоса, Европейского космического агентства и Евросоюза по реализации Рамочных программ НИОКР Евросоюза.

«Как известно, недавно Сколково стало оператором Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 года. Космический кластер уже ведёт взаимодействие с предприятиями и организациями космической отрасли, планирующими принять участие в этой программе, в частности, по направлению спутниковой навигации», – рассказал Сергей Жуков, руководитель Кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково».

Компании кластера занимаются космическими проектами и развитием телекоммуникационных технологий. Тем самым затрагивается множество сфер деятельности — от космического туризма до систем спутниковой навигации.

После подписания соглашения состоялось обсуждение проекта «Стратегии развития космической деятельности России до 2030 года и на дальнейшую перспективу» с участием представителей ведущих космических предприятий, бизнеса и ведущих вузов страны.

Спрос на космические радиолокаторы растёт



В настоящее время в мире наблюдается рост интереса к спутникам радиолокационного наблюдения как со стороны гражданских, так и оборонных структур. Этому способствуют уникальные возможности для мониторинга территорий в самых сложных погодных условиях и условиях освещенности, а также заметный прогресс в области технологий создания и использования средств космической радиолокационной съемки сверхвысокого пространственного разрешения.

На 2012 год запланированы запуски не менее 6 спутников гражданского и военного назначения, оснащенных радиолокаторами с синтезированной апертурой (РСА): RISAT-1 (Индия), IGS-Radar-4 (Япония), NROL-25 (США), PAZ (Испания), HJ-1C (Китай) и Кондор-Э (Россия).

Один из перечисленных спутников – секретный американский аппарат видовой радарной разведки NROL-25 был выведен на орбиту в ночь с 3 на 4 апреля (в 23:12:57.278 UTC 3.4.2012) с помощью ракеты-носителя DELTA-IV с базы ВВС США Ванденберг (штат Калифорния). По данным прессы, новый спутник, получивший неофициальное наименование FIA Radar-2, является уже вторым в новой серии (первый КА FIA Radar-1 USA-215 был запущен 21.9.2010) и предназначен для замены выработавших ресурс радарных спутников видовой разведки типа «Лакросс» (Lacrosse). В отличие от предшественников, новые аппараты выводятся на сравнительно высокие орбиты высотой 1100 км и наклоном 123°, которые обеспечивают широкую полосу съемки.

До конца апреля Индия планирует осуществить запуск нового радиолокационного аппарата ДЗЗ RISAT-1 собственной ракетой PSLV с полигона Шрихарикота. Спутник массой 1750 кг, созданный национальными космическими предприятиями агентства ISRO, будет оснащен радаром С-диапазона с пространственным разрешением от 2 м до 50 м.

В плане запусков – испанский спутник PAZ, созданный на основе успешного германского аппарата TerraSAR-X, китайский КА мониторинга ЧС HJ-1C (возможен

также запуск секретных радарных спутников серии «Яогань») и российский КА «Кондор-Э», запуск которого откладывается на протяжении последних пяти лет.

Интересно отметить, что в Канаде в 2012-2013 финансовом году планируется сокращение государственных расходов на нужды Национального космического агентства на 7,9 млн долл. На этом фоне правительство страны намерено принять решение о дополнительной финансовой поддержке в размере 23 млн долл. деятельности Министерства природных ресурсов Канады в области создания новых наземных станций приема информации и развития системы обработки и распределения данных космической съемки с помощью спутников RADARSAT-1 и RADARSAT-2 – самой успешной на сегодняшний день коммерческой радиолокационной программы ДЗЗ.

В России первым сертифицированным центром приема данных со спутников RADARSAT стал ИТЦ «СКАНЭКС» (еще в 2004 г.). С декабря 2011 года компания является также официальным дистрибьютором в России продуктов спутника RADARSAT-2. Соответствующее соглашение было подписано с компанией-оператором спутника MDA Geospatial Services. В режиме прямого приема с данными RADARSAT-2 работают Центры космического мониторинга, созданные на основе технологии «УниСкан» в Самаре и Архангельске.

Независимость от облачности, времени суток и сезона дает возможность выполнения заказа на съемку с вероятностью, близкой к 100%. Заявка на съемку в экстренных случаях может быть подана за 29 часов до ее проведения для RADARSAT-1 и за 4-5 часов для RADARSAT-2, доставка данных пользователям по электронным каналам связи выполняется в течение нескольких часов после приема данных.

05.04.2012

NASA продлило работу телескопа "Кеплер" на 4 года



НАСА приняло решение продлить на четыре года срок работы запущенного в 2009 году космического телескопа "Кеплер", предназначенного для поиска планет за пределами Солнечной системы, сообщает пресс-служба организации.

Соответствующее решение было принято по рекомендации группы экспертов, которые в начале марта оценивали состояние текущих исследовательских миссий.

Представители Роскосмоса не поедут на запуск спутника КНДР



Представители Роскосмоса не поедут на запуск северокорейского спутника "Кванменсон-3", который планируется на середину апреля, поскольку этот запуск является прямым нарушением резолюции Совета безопасности ООН, сообщил представитель пресс-службы Роскосмоса.

По его словам, 21 марта руководство Роскосмоса получило от посольства КНДР в России приглашение на запуск спутника "Кванменсон-3".

"В отношении северокорейского космического запуска Роскосмос руководствуется официальной позицией РФ, выраженной министерством иностранных дел России в заявлении от 16 марта 2012 года. Учитывая, что этот запуск является прямым нарушением резолюции Совета безопасности ООН №1874, за которую голосовала и Российская Федерация, Роскосмос как федеральный орган исполнительной власти не может принять в нем какого-либо участия", - сказал собеседник агентства.

04.04.2012

Совещание в Минэкономразвития России



4 апреля в Минэкономразвития России состоялось совещание по вопросу внесения изменений в ФЗ «О космической деятельности». Историю вопроса см. на http://www.gisa.ru/fz_kosmos_11.html

Совещание проводил руководитель Департамента недвижимости Андрей Иванович Ивакин.

В обсуждении приняли участие:

- Сапельников Сергей Александрович (Росреестр),
- Моисеев Иван Михайлович (Институт космической политики),
- Доброзраков Анатолий Дмитриевич (ЗАО «Аэрокосмический мониторинг и технологии»),
- Аш Елена Владимировна (Ассоциация "Земля из космоса", ООО ИТЦ "СКАНЭКС").

В ходе дискуссии были высказаны рекомендации о нецелесообразности создания централизованных федеральных и региональных фондов космической информации, так как основная задача разработки поправок в ФЗ «О космической деятельности»: исключения дублирования заявок на получения материалов космической съемки может быть решена при организации обмена соответствующими метаданными и принятием подзаконных актов регулирующих правила получения космической информации приобретенной за счет бюджетных средств. Были обсуждены также варианты реализации этой идеи: как через внесение поправок в ФЗ «О космической деятельности», так и в проект нового закона "Об Инфраструктуре пространственных данных, геодезической и картографической деятельности в РФ", который планируется доработать и принять уже в этом году (см. http://www.gisa.ru/proekt_fz_ipd.html)

Состоялись испытания парашюта для корабля CST-100



Пресс-служба компании Boeing сообщила об успешном проведении 3 апреля испытаний парашютной системы для транспортного корабля CST-100. Испытания прошли в районе высохшего соляного озера близ города Аламо в штате Невада. Прототип корабля был поднят вертолетом на высоту 3,5 км и сброшен вниз. По сообщению специалистов Boeing, все элементы парашютной системы сработали штатно и аппарат плавно опустился под тремя куполами на землю.

С Базы ВВС США "Ванденберг" запущен секретный спутник



3 апреля 2012 года в 23:12:57.278 UTC (4 апреля в 02:12:57.278 мск) с площадки SLC-6 Базы ВВС США "Ванденберг", шт. Калифорния, стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 30-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Delta-4 Medium+ (5,2) с грузом Национального разведывательного управления NROL-25. Пуск успешный. Космический аппарат выведен на околоземную орбиту, параметры которой официально не сообщаются.

Радиолокационный разведчик. Орбита: 1100×1105 км, 123°.

Первая землеподобная планета будет найдена к 2014 году



На сегодняшний день астрономы обнаружили более 750 экзопланет, которые могут быть похожими на Землю.

Так же космический телескоп Кеплер обнаружил 2300 объектов, которые являются потенциальными кандидатами на звание землеподобных: которые могут иметь соответствующие размеры, и достаточное расстояние от своей звезды, чтобы иметь возможность поддерживать воду в жидком состоянии и собственно саму «жизнь».

Ученые из НАСА, считают, что Кеплер сможет найти такие планеты в ближайшие два года в Обитаемой зоне. Многие исследователи разделяют этот оптимизм. В агентстве уже ищут подходящие способы для распознавания таких планет.

Так как яркость звезд в миллионы раз больше яркости принадлежащих им планет, то очень трудно исследовать экзопланеты непосредственно. Благодаря методу транзитной спектроскопии ученые уверены, что смогут найти землеподобные планеты. Метод транзитной спектроскопии основывается на изучении «отпечатка» атмосферы планеты на родительской звезде.

Так же в качестве места исследований НАСА рассматривают обсерваторию ТЕСС, чья миссия по поиску землеподобных экзопланет в соседних галактиках будет частично спонсироваться корпорацией Гугл.

03.04.2012

Иранский спутник "Навид" завершает миссию на орбите



Иранский спутник "Навид" завершает миссию на орбите и через 2-3 дня сгорит в плотных слоях атмосферы. Об этом сообщил в понедельник агентству ИРНА представитель Космического агентства ИРИ Моджтаба Сарадеги.

По его словам, в настоящее время космический аппарат приближается к Земле. Высота его орбиты сократилась с максимальных 375 до 197 км. Спутник успешно выполнил стоявшие перед ним задачи, совершив 945 витков и передав около 200 снимков.

Рекорд по игре в бадминтон установят в День космонавтики в Королеве



Более полутора тысяч человек одновременно сыграют в бадминтон в подмосковном городе Королеве в День космонавтики 12 апреля, сообщил РИА Новости организатор мероприятия, тренер по бадминтону Валерий Чернов.

Во время массовой акции под названием "Звездный волан" будет установлен новый рекорд России по самой массовой игре в бадминтон. Предыдущий рекорд был установлен в 2010 году в подмосковном городе Юбилейный, тогда на корты одновременно вышло 1230 участников.

Перед установлением рекорда перед участниками у памятника Сергею Королеву выступят космонавты России, руководители и сотрудники предприятий космической промышленности, ученые и представители образовательных учреждений наукограда. После возложения цветов к памятнику Королеву начнется самая массовая игра в бадминтон.

02.04.2012

MSL пролетел больше половины пути до Марса



Американский марсоход MSL, также известный как Curiosity ("Любопытство"), пролетел половину пути до Красной планеты. Об этом сообщает издание Universe Today.

К настоящему времени аппарат проделал более половины пути длиной 567 миллионов километров. Зонд находится на расстоянии примерно 78 миллионов километров от Земли и 50 миллионов километров от Марса. Высадка на Красную планету запланирована в августе 2012 года.

Египет намерен запустить спутник, целиком созданный местными учеными



Искусственный спутник Земли "Нано", разработанный и собранный усилиями исключительно египетских ученых, в скором времени будет запущен на околоземную орбиту, передает в воскресенье агентство МЕНА слова госминистра по вопросам науки Египта Надии Захари.

По ее словам, Национальное космическое агентство Египта в настоящее время изучает вопросы, связанные с запуском спутника, в частности, выбирает подходящий космодром. Переговоры о запуске ведутся с Казахстаном и Индией.

Ожидается, что египетский спутник "Нано" проработает на орбите от шести месяцев до одного года. Он оборудован системами подзарядки от солнечной энергии, а его вес составляет всего один килограмм. Спутник предназначен для научных исследований.

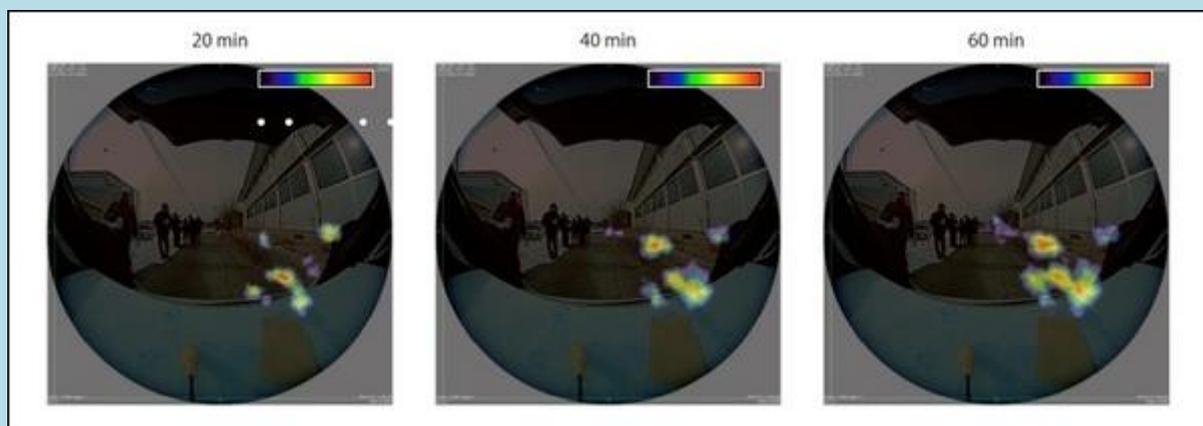
В разработке и создании спутника принимали участие только египетские специалисты и ученые из Национального космического агентства, Каирского университета и ряда египетских электронных компаний. Захари назвала реализацию этого национального проекта огромным научным прорывом для Египта.

Космонавтика поможет с обнаружением радиации на Земле



Японская космическая отрасль разработала прототип камеры, которая способна обнаружить радиоактивное загрязнение.

Местное аэрокосмическое агентство JAXA создавало эту технологию для будущего орбитального рентгеновского телескопа ASTRO-H и успешно адаптировало её для поиска излучения цезия-134 и цезия-137 на нашей грешной.



Распространение радиоактивных частиц с течением времени (здесь и ниже иллюстрации JAXA).

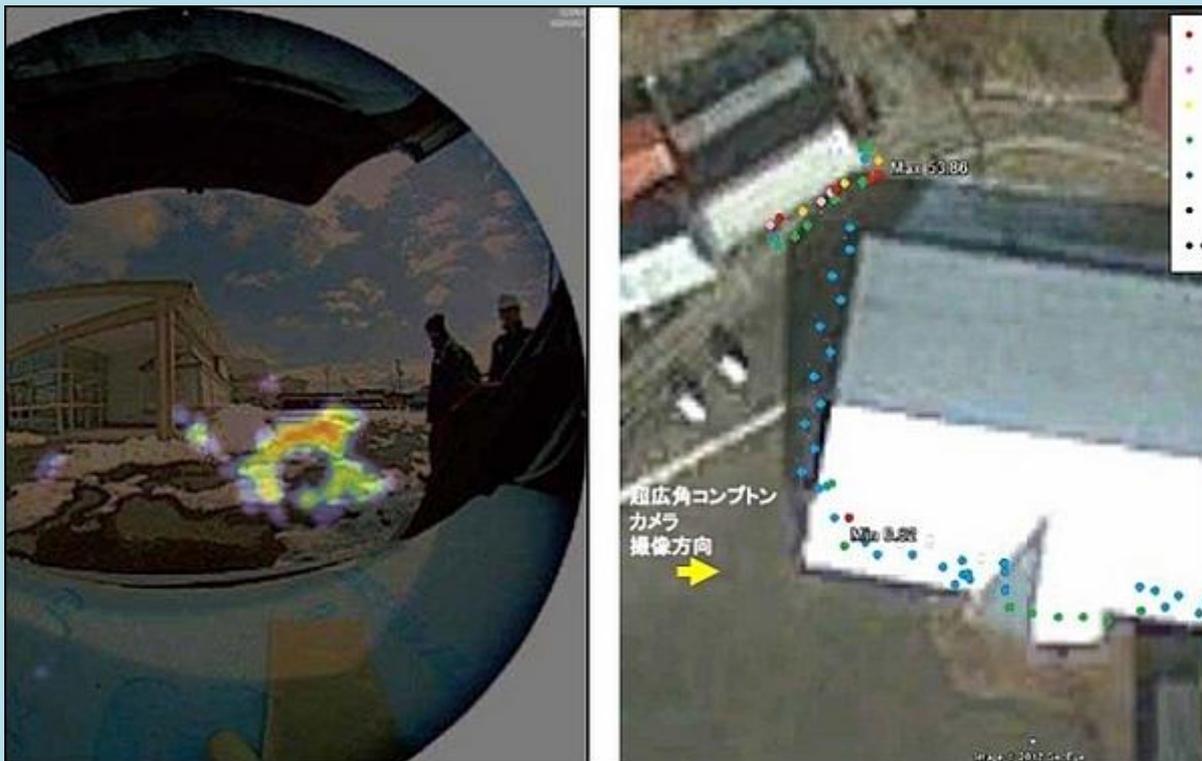
Камера обладает 180-градусным обзором. Во время полевых испытаний, проведенных 11 февраля в деревне Кусано близ АЭС «Фукусима-1», пострадавшей в

результате прошлогоднего цунами, прототип показал, что радиоактивные элементы распространились по всей земле и крышам домов.

Устройство не просто видит больше, чем аналоги: оно способно найти радиоактивность в труднодоступных местах и там, где традиционное обследование невозможно.

Специалисты, оборудованные аппаратом (крошечная видеокамера, термометр, дозиметр и водомер), получили доступ и к гермооболочке второго реактора, обнаружив, что уровень радиации там всё ещё смертельный.

Кстати, власти уже разрешили вернуться домой некоторым эвакуированным. Запретная зона радиусом 19 км вокруг повреждённых ядерных объектов пока сохраняется в неприкосновенности.



Результаты измерений наносятся на гуглокарту.

Подготовлено по материалам [TEPCO](#) и [Daily Mail](#). - *Дмитрий Целиков.*

01.04.2012

В Китае запущен спутник связи

31 марта 2012 года в 10:27:04.438 UTC (14:27:04.438 мск) со стартового комплекса № 2 космодрома Сичан осуществлен пуск ракеты-носителя Chang Zheng 3B/E с телекоммуникационным спутником Apstar-7. Пуск успешный. Космический аппарат выведен на геопереходную орбиту.

Спутник изготовлен французской компанией Thales Alenia на базе платформы Spacebus 4000C2 для гонконгского оператора связи APT (Asia Pacific Telecom) Satellite company.



APStar 7 [Thales Alenia], 5054 кг.

Неполадки на космическом грузовике ATV не помешают поднять орбиту МКС



В электрооборудовании европейского космического грузовика ATV-3 "Эдоардо Амальди", в четверг пристыковавшегося к МКС, обнаружены неполадки, которые, однако, не относятся к числу критических и не мешают кораблю поднять орбиту космической станции, заявляют представители Европейского космического агентства.

В пятницу, 30 марта, вышел из строя один из четырех блоков RICU (Russian Interface Conversion Unit) - элемент системы, которая обеспечивает электропитание европейского корабля за счет энергии с МКС. На грузовике сработала аварийная система, и ATV перешел на автономное электропитание, сообщил руководитель программы ATV Нико Деттман (Nico Dettmann).

"Потеря одного из четырех взаимозаменяемых блоков не рассматривается как критическая, сейчас специалисты решают вопрос о восстановлении его работоспособности", - сказал Деттман, слова которого приводятся на сайте ATV.

В свою очередь глава представительства ЕКА в РФ Рене Пишель сообщил РИА Новости, что пока на "Эдоардо Амальди" используются солнечные батареи.

"Необходимо было подать электричество с МКС на грузовой корабль. Однако по не выясненным пока причинам этого сделать не удалось. Пришлось задействовать солнечные батареи, установленные на грузовом корабле", - сказал Пишель, напомнив, что корабль пристыковался к станции в ночь с 28 на 29 марта.

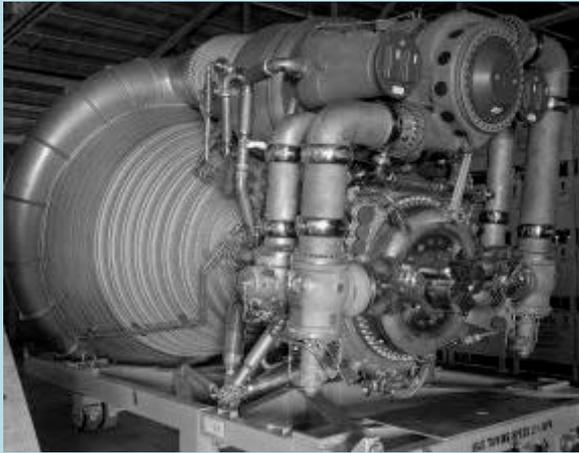
Двигатели ATV, как ожидается, будут включены в 01.54 мск воскресенья и проработают 411 секунд. Средняя высота орбиты МКС увеличится на 1,7 километра и составит 389,8 километра.

НАСА собирается поднимать двигатели Аполлона 11



Джефффри Бэзос – миллиардер, основатель интернет-магазина и частной аэрокосмической компании Blue Origin, в прошлую пятницу доложил главе НАСА, что его экспедиция обнаружила местоположение двигателей ракеты Сатурн V, которая подняла в космос команду первых людей побывавших на луне.

Чарльз Болден, глава НАСА, в свою очередь поблагодарил Джефффри за то, что он сообщил об этой исторической находке. Болден отдает честь его «смелому предприятию» и надеется, что ему будет сопутствовать удача.



Экспедиция Бэзоса, использовавшая самые современные глубоководные гидролокаторы, обнаружила двигатели на глубине в четырнадцать тысяч футов.

Исследователи не знают в каком состоянии находятся двигатели, так как они упали в океан с большой скоростью и пролежали в соленой воде более сорока лет. «С другой стороны, они сделаны из крепкого материала, так что время покажет» написал Бэзос на сайте своей экспедиции.

Так же Бэзос заявил, что восстановление двигателей будет финансироваться из частных источников, и они не будут дожидаться помощи государства. Но, не смотря на свои многомиллионные вложения, Джефффри не сможет оставить за собой права на плоды своего труда.

Болден сообщил, что НАСА сохраняет право собственности на любые восстановленные артефакты. И скорее всего один из двигателей F-1 предложит Аэрокосмическому музею Смитсоновского института. Если в институте откажутся от восстановленного двигателя, то его поместят в музей авиации Сиэтла на публичное обозрение.

Бэзосу было пять лет, когда он был один из миллионов людей, которые наблюдали за запуском двигателей, которые отправляют человечество в их первое путешествие на другое небесное тело. Он считает, что миссия Аполлона 11 внесла большой вклад в формирование его пристрастия к науке, технике и исследованиям. Он сказал, что это вдохновило его, и он надеется, что своим предприятием он может вдохновить молодежь.

«Мы все в НАСА держим пальцы за успех в его предстоящей исследовательской экспедиции» сказал Чарльз Болден.

Наноспутники с новым ионным двигателем смогут добраться до Луны

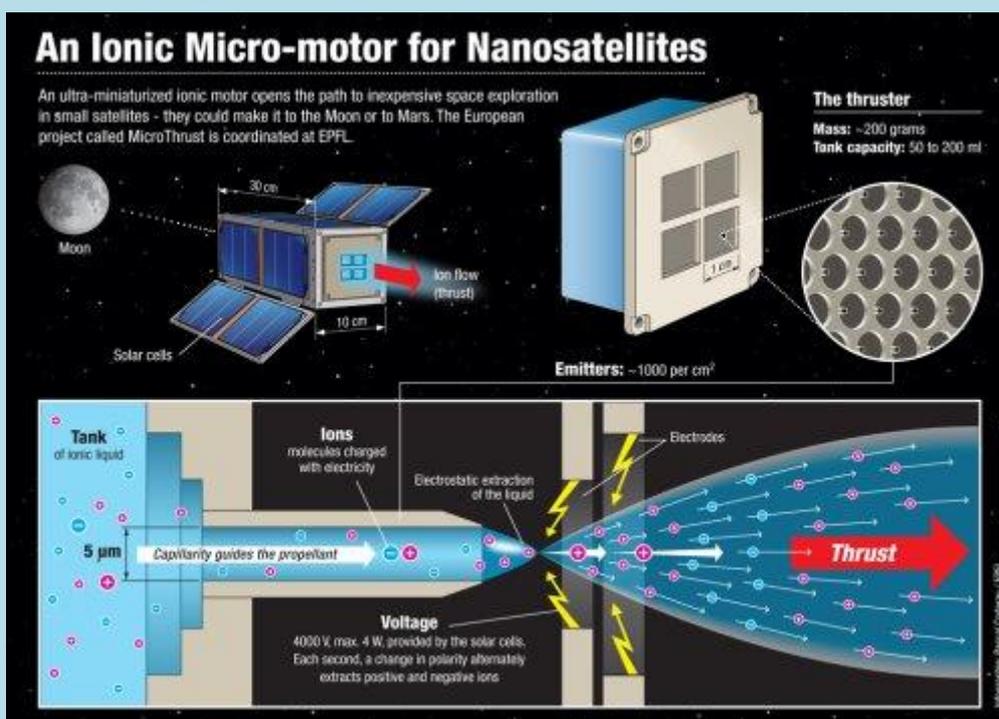


Представители швейцарского федерального политехнического университета Лозанны (Swiss Ecole Polytechnique Federale de Lausanne,

EPFL) объявили о том, что в их лабораториях закончено создание первого сверхкомпактного ионного двигателя, с помощью которого крошечные наноспутники смогут покинуть орбиту Земли и отправиться в дальний космос. Цель, которую преследовали ученые и инженеры, создавая новый двигатель, заключается в существенном уменьшении затрат на проведение исследований в космосе.

Самой большой проблемой современных наноспутников, некоторое количество которых уже находится на околоземной орбите, является отсутствие компактной и эффективной двигательной установки, которая позволит им передвигаться самостоятельно, выполняя исследовательские задачи или миссии наблюдения. "Все современные наноспутники застревают на околоземной орбите, не имея возможности передвижения. Это весьма ограничивает их области применения" - рассказывает Герберт Шеа (Herbert Shea), координатор европейского проекта MicroThrust и директор лаборатории микросистем и космических технологий EPFL.

Новый ионный двигатель разработан для установки на спутниках, размерами до 10x10x10 сантиметров, несмотря на его компактность, он чрезвычайно эффективен. Опытный образец двигателя весит всего 200 грамм, куда входит вес электронной системы управления и контроля и, так же, вес топлива. Топливом для нового двигателя является специальная "ионная жидкость" - химическое соединение EMI-BF₄, которое обладает одновременно свойствами растворителя и электролита. Это топливо не сжигается, оно просто выбрасывается наружу с высокой скоростью, поток ионов испускается с помощью множества крошечных кремниевых капилляров, количество которых составляет 1000 на один квадратный сантиметр.



Ионы отрываются от кончика капилляра и ускоряются с помощью электрического поля, вырабатываемого электродом, находящимся под потенциалом в 1000 Вольт. После этого поток разогнанных ионов выбрасывается наружу через специальное сопло в задней части спутника. Каждую секунду меняется полярность электрического потенциала разгонного электрода, что позволяет использовать все ионы, положительно и отрицательно заряженные.

За шесть месяцев ускорения с помощью такого ионного двигателя, микроспутник разгонится от скорости в 24 тысячи километров в час (скорость запуска спутника) до

скорости в 42 тысячи километров в час. Ускорение, обеспечиваемое тягой ионного микродвигателя, очень мало, около одной десятой миллиметра за секунду в квадрате. Такое ускорение обеспечивает разгон от 0 до 100 км/ч за 77 часов времени. "Мы просчитали, что для того, что бы спутник весом в 1 килограмм мог достигнуть лунной орбиты с помощью нашего микродвигателя потребуется потратить всего 100 миллилитров топлива. А время, которое уйдет на такой перелет, составит около шести месяцев" - рассказывает Мюриэл Ричард (Muriel Richard), ученый из Швейцарского космического центра EPFL.



Первым спутником, который получит новый ионный двигатель, станет спутник CleanSpace One, который будет захватывать космический мусор и толкать его в сторону Земли, выполняя функцию космического чистильщика.

Asimov - луноход с суперкомпьютером на борту.



Используя вычислительную систему, построенную по принципам создания современных суперкомпьютеров, создатели этого лунного исследовательского аппарата, получившего название "Asimov", надеются стать победителями конкурса Google Lunar X Prize и взять главный приз в размере 20 миллионов долларов. Напомню, что конкурс Google Lunar X Prize является международным конкурсом с самым большим в истории призовым фондом, который равняется 30 миллионам долларов. Для победы в конкурсе участники должны создать автоматический лунный исследовательский аппарат, отправить его на Луну где он должен пройти по поверхности расстояние не менее 500 метров, непрерывно передавая на Землю научные данные и изображения окружающей местности.

Лунный самоходный исследовательский аппарат "Asimov", который в дальнейшем мы будем называть для простоты "ровер", является детищем команды Part-Time Scientists (PTS), в состав которой входят около 100 германских ученых, инженеров и конструкторов. Команда считает, что графические процессоры (graphics processing units, GPU) Tesla, производимые компанией NVIDIA, станут ключевыми моментами, благодаря которым ровер благополучно достигнет Луны, пройдет по ее поверхности заданное расстояние, передавая на Землю отчеты о выполненных действиях наряду с составленными на месте трехмерными картами и изображениями Лунной поверхности.



"Графические процессоры NVIDIA помогут нам благополучно посадить ровер Asimov на поверхность, где в дальнейшем они будут осуществлять предварительную обработку собираемых ровером данных. Это позволит передавать на Землю только нужные и полезные данные, которые расширят знания людей о лунной поверхности" - рассказывает Роберт Бехм (Robert Bohme), руководитель команды PTS. - "Помимо этого мы продемонстрируем новые методы научного познания, которые стали возможны совсем недавно благодаря появлению высокоэффективных вычислительных возможностей современных графических процессоров".

Внушительная вычислительная мощность системы на базе графических процессоров позволит ей быстро просчитывать миллионы сценариев развития событий, которые будут охватывать все этапы лунной миссии, начиная от предполетной подготовки и заканчивая спуском и посадкой на поверхность Луны. Выбор самого подходящего сценария сможет гарантировать, что каждый из этапов миссии пройдет максимально "гладко".

СТАТЬИ

1. [Российские космические программы. От Луны до Меркурия](#)

Российская академия наук представила проект программы исследований Солнечной системы до 2025 года. Из нее ясно, что российские ученые планируют продолжить работу над изучением лунной поверхности, поочередно отправляя на спутник Земли космические станции и луноходы, запустить зонд для исследования Венеры и приступить к реализации проекта по исследованию Меркурия.

2. [ГИС-Ассоциация и Стратегии развития российского космоса](#)

По результатам встречи в Сколково.

3. [2030: человек на Марсе](#)

Роскосмос договорился об участии в проекте ESA ExoMars

4. ["Перед тем как что-то реформировать, необходимо понять, для чего..."](#)

Руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин рассказал корреспонденту "Власти" Ивану Сафронову, куда пойдет российская космонавтика в ближайшем будущем.

5. [Учёные NASA предложили послать наноспутник за грунтом Фобоса](#)

Исследователи из Лаборатории реактивного движения объявили о принципиальной возможности отправки к Марсу недорогого аппарата, весящего всего пару-тройку килограммов. За счёт ряда любопытных приёмов такой миниатюрный разведчик мог бы совершить настоящую межпланетную экспедицию.

МЕДИА

1. [Видео: Визуализация бесконечного танца океанских течений](#)

2. [На марсианском плато Фарсида обнаружена вереница круглых ям](#)

3. [В. Поповкин о роли частного бизнеса](#)

4. [«Тенденции развития бизнеса в космической сфере»](#)

Открытый университет Сколково, лекция.

Редакция - И.Моисеев 17.04.2012

@ИКП, МКК - 2011

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