



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

№180

(21.03.2011-31.03.2011)



Институт космической  
политики

<b>31.03.2011</b>		<b>2</b>
	Ответственность за эффект "Пионера" возложили на геометрию аппаратов	2
	Космический грузовик HTV-3 успешно "пережил" землетрясение в Японии	2
	"Глонасс-М" в 2009 г дал сбой из-за радиоэлемента, заявил глава "ИСС"	3
<b>30.03.2011</b>		<b>3</b>
	Планы по использованию космодрома «Восточный»	3
	<i>На строительство космодрома в 2011 году будет выделено 3,6 млрд рублей</i>	4
	<i>Российские космонавты готовы лететь с «Восточного»</i>	4
	Совет Федерации приглашает на пленарное заседание главу Роскосмоса	4
	ФГУП «Космическая связь» объявило конкурс на страхование спутника	4
	Первое изображение с первого спутника Меркурия	5
	Завершился полет японского грузовика	6
<b>29.03.2011</b>		<b>7</b>
	"Дискавери" начали готовить к отправке в музей	7
	Японский грузовик отстыкован от МКС	7
<b>28.03.2011</b>		<b>7</b>
	В Углегорске пройдет первый Всероссийский космический конвент	7
	Европейский спутник Hylas-1 в ближайшее время начнет работать	8
	Россия и Израиль подписали Соглашение по космосу	8
<b>27.03.2011</b>		<b>9</b>
	Усовершенствованный "Фобос-Грунт" готовится к отправке к спутнику Марса	9
	Вторая миссия Hayabusa повезет к астероиду заряд взрывчатки.	9
<b>26.03.2011</b>		<b>10</b>
	"Мессенджер" включил научные инструменты	10
	Продолжается подготовка к запуску станций на Луну	10
<b>25.03.2011</b>		<b>11</b>
	Зонд Stardust завершил космическую карьеру	11
	Запуск шаттла "Индевор" к МКС может быть перенесен	11
	От спутника FASTRAC отделены два спутника	12
	Летные испытания ракеты-носителя "Союз-1" начнутся в этом году	12
	Землетрясения будут предсказывать с помощью спутников	12
	Опубликованы самые подробные фото обратной стороны Луны	13
	Зонд "Кассини" обнаружил у Сатурна "раздвоение личности"	14
<b>24.03.2011</b>		<b>14</b>
	Проект небоскреба-ракеты в честь Гагарина для центра Лондона	14
<b>23.03.2011</b>		<b>15</b>
	Решение затопить "Мир" 10 лет назад было правильным	15
	Серийный выпуск ракет-носителей "Ангара" наметили на 2014 год	15
	Представлена тестовая версия лунного космического корабля	16
	Зонд Dawn "вышел из спячки" перед встречей с астероидом Вестой	16
	Космонавт не имеет права проявлять эмоции - Аксенов о тонкостях профессии	17
	Работа японского ЦУП возобновлена	17
	Новый российский кислородный генератор доставят на МКС	18
<b>22.03.2011</b>		<b>18</b>
	В Млечном Пути насчитали миллиарды аналогов Земли	18
	Программа МКС стоит у истоков "объединенного космического флота" Земли	18
	Космический аппарат New Horizons пролетел орбиту Урана	19
	Проведены испытания скафандра для Марса	19

<b>21.03.2011</b>		<b>20</b>
	Марсоходу "Спирит" дали два месяца на "возрождение"	20
	Геологи уточнили возраст нашей планеты	20
	Космический центр имени Кеннеди: групповой портрет на фоне...	21
<b>СТАТЬИ</b>		<b>21</b>
	1. Конструкторское бюро «Салют» в XXI веке	21
	2. США: благодетель, или "могильщик" станции "Мир"?	21
	3. Спутниковый провал	21
	4. Полвека в околоземных оковах	22
	5. На что может быть похожа внеземная жизнь?	22
<b>Медиа</b>		<b>22</b>
	1. Компания Lockheed Martin завершила создание первого космического корабля Orion.	22
	2. Видео - уникальная иллюзия полета вокруг Сатурна.	22
	3. НЦ ОМЗ: съемка Земли и Луны КА «Электро-Л» 18.03.2011	22

## 31.03.2011

### Ответственность за эффект "Пионера" возложили на геометрию аппаратов

Португальские ученые установили, что причиной аномального ускорения аппаратов "Пионер 10" и "Пионер 11", может является их сложная геометрия. Статья ученых пока не принята к публикации в рецензируемом журнале, однако, ее препринт доступен на сайте arXiv.org. Эффект "Пионера" считается одной из самых интересных нераскрытых загадок астрономии.



Впервые аномалия в ускорении "Пионеров" была обнаружена исследователями из Лаборатории реактивного движения в 1998 году. Им удалось установить, что аппараты замедляются чуть быстрее, чем должны под воздействием солнечной гравитации. Высокоточные расчеты, проведенные в 2002 году, показали, что эта разница остается постоянной и составляет  $8,74 \times 10^{-10}$  метра в секунду за секунду.

В этом же году была предпринята попытка объяснить эту разницу тепловым излучением аппарата, однако астрономы установили, что это излучение несет ответственность не более чем за 67 процентов от данного числа. В рамках нового исследования ученые провели новые расчеты воздействия теплового излучения на аппарат с учетом отражения тепла от поверхностей и деталей аппарата.

В результате исследователям удалось установить, что тепловое излучение вполне способно объяснить аномальное ускорение. Например, исследователи установили, что тепло, излучаемое отсеком с приборами на "Пионере", отражается от антенны аппарата так, что способствует замедлению. В предыдущих расчетах ничего подобного не учитывалось.

Со времени открытия эффекта "Пионера" астрономами было предложено множество разных объяснений. Например, в декабре 2010 года ученые установили, что ускорение имеет негравитационную природу. Они обосновывали это тем, что в противном случае аналогичный эффект должен был бы наблюдаться в движении спутников Нептуна Тритон, Нереиду и Протей. Расчеты показали, что никаких подобных отклонений в движении этих небесных тел не наблюдается.

### Космический грузовик HTV-3 успешно "пережил" землетрясение в Японии

Японский грузовой космический корабль HTV-3, запуск которого запланирован на январь 2012 года, а также два спутника успешно "пережили" разрушительное землетрясение и последовавшее за ним цунами 11 марта, сообщает со ссылкой на представителей космической индустрии сайт Spaceflight now.



Космический грузовик HTV-3 во время землетрясения находился на предприятии корпорации Mitsubishi Heavy Industries в городе Нагоя, расположенном к юго-западу от Токио. По словам представителя Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA) Макото Мивады (Makoto Miwada), грузовик "в порядке".

Как ожидается, третий HTV будет запущен с МКС в январе будущего года с космодрома Танегасима. На борту грузовика будут продукты питания, вода, а также исследовательское и другое оборудование.

Метеоспутник GCOM-W1, принадлежащий JAXA, также не пострадал в результате землетрясения, хотя и находился 11 марта в космическом центре в городе Цукуба, расположенном в 48 километрах к северо-востоку от Токио (именно этот район наиболее сильно пострадал от разгула стихии).

По словам Мивады, планируется, что GCOM-W1 будет запущен в ноябре текущего года, однако ввиду того, что график тестирования спутника, скорее всего, будет пересмотрен, дата запуска также может быть перенесена.

Другой спутник - телекоммуникационный ST-2 - также не получил во время землетрясения ни царапины. Сейчас специалисты готовят его к транспортировке из города Камакура к юго-востоку от Токио на космодром Куру во Французской Гвиане, откуда он в мае будет запущен на борту ракеты Ariane 5.

### "Глонасс-М" в 2009 г дал сбой из-за радиоэлемента, заявил глава "ИСС"

Неполадки с одним из работающих на орбите спутников "Глонасс-М" в конце 2009 года произошли из-за импортного радиоэлемента, использовавшегося в составе одного из российских приборов, признал генеральный конструктор и генеральный директор ОАО "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф. Решетнева" Николай Тестоедов в интервью "Российской газете", опубликованном на сайте Роскосмоса.



На одном из уже находящихся на орбите спутников "Глонасс-М" в конце 2009 года была зафиксирована некорректная работа блока микросхем, спутник был отключен и долго находился на техобслуживании. Чтобы исключить повторение нештатной ситуации в космосе, было принято решение снять с готовой к запуску ракеты-носителя "Протон-М" на Байконуре три новых космических аппарата "Глонасс-М", в составе которых применялись аналогичные компоненты, и отправить их на предприятие-изготовитель - ОАО "ИСС" для замены проблемного блока микросхем и повторного тестирования на заводе.

**30.03.2011**

### Планы по использованию космодрома «Восточный»

После 2020 года 45% космических запусков Россия будет производить с нового космодрома «Восточный» в Амурской области. Об этом сообщается в материалах, представленных на Всероссийском космическом инновационном конвенте, который проходит в г. Углегорске.



Материалы подготовлены на основании расчетов специалистов ведущих НИИ Федерального космического агентства, в частности, ЦНИИмаш.

«В настоящее время и примерно до 2015 года большая часть космических запусков планируется с космодрома Байконур. Это примерно 64%. 30% приходится на Плесецк, оставшиеся 6% - на другие российские космодромы. Первый запуск с «Восточного» намечен на 2015 год, а с 2018 года отсюда должны стартовать пилотируемые корабли. По предварительным расчетам, примерно 45% запусков после 2020 года будет производиться

с «Восточного», 44%%- с Плесецка и 11%- с Байконура», - сообщается в раздаточных материалах, рассказывающих о создании и перспективах космодрома «Восточный».

### **На строительство космодрома в 2011 году будет выделено 3,6 млрд рублей**

В 2011 году на строительство объектов космодрома «Восточный» планируется выделить 3.6 млрд рублей. Об этом сообщил в ходе Всероссийского космического инновационного конвента, проходящего в эти дни в Приамурье, губернатор области О.Н.Кожемяко.

«3,6 млрд рублей планируется освоить в течение 2011 года. 1.6 млрд пойдет на строительство первоочередных обеспечивающих объектов /космодрома/, включая инфраструктуру, дороги, а также на подготовку рабочей документации. Все идет в плановом порядке», - подчеркнул Олег Николаевич.

По его словам, строительные работы на «Восточном» начнутся летом этого года.

### **Российские космонавты готовы лететь с «Восточного»**

Российские космонавты готовы осуществлять полеты в космос с нового космодрома «Восточный», заявил сегодня Герой России Р.Ю.Романенко, космонавт Роскосмоса.

Вместе со своим коллегой, космонавтом-испытателем С.Н.Рязанским, Роман Юрьевич принимает участие во Всероссийском космическом инновационном конвенте, посвященном Году космонавтики и 50-летию полета Юрия Гагарина, в Амурской области.

Отвечая на вопрос СМИ, Роман Юрьевич отметил, для российских космонавтов создание национального космодрома «Восточный» имеет важное значение.

«Особый смысл имеет то, что «Восточный» расположен на российской территории и с него будет обеспечен доступ на орбиту Международной космической станции», - сказал Романенко.

Он добавил, что сам надеется полететь в космос с «Восточного».

«Лично я надеюсь осуществить отсюда свои «крайние» полеты», - заключил Роман Юрьевич, который в настоящее время готовится к своей следующей вахте на МКС, намеченной на 2012 год.

### **Совет Федерации приглашает на пленарное заседание главу Роскосмоса**

Совет Федерации сегодня принял решение пригласить на следующее пленарное заседание, которое намечено на 13 апреля, руководителя Федерального космического агентства Анатолия Перминова.

Примечательно, что выступление главы Роскосмоса запланировано на следующий день после того, как весь мир отметит 50-летие полета в космос Юрия Гагарина. Как сообщает ИТАР-ТАСС, от А.Перминова сенаторы рассчитывают услышать доклад о состоянии и перспективах развития космической отрасли в РФ.

### **ФГУП «Космическая связь» объявило конкурс на страхование спутника**

ФГУП «Космическая связь» объявило конкурс на страхование запуска и эксплуатации на орбите космического аппарата «Экспресс-АМ4», говорится в объявлении о конкурсе. Страховая сумма для КА «Экспресс-АМ4» составляет 7,522 млрд руб. Начальная цена контракта составляет 1,203 млрд руб., размер обеспечения заявки составляет 60,183 млн руб. Заявки на участие в конкурсе будут приниматься до 10 мая, подведение итогов конкурса состоится 12 мая. - **"Ведомости"**.

## Первое изображение с первого спутника Меркурия

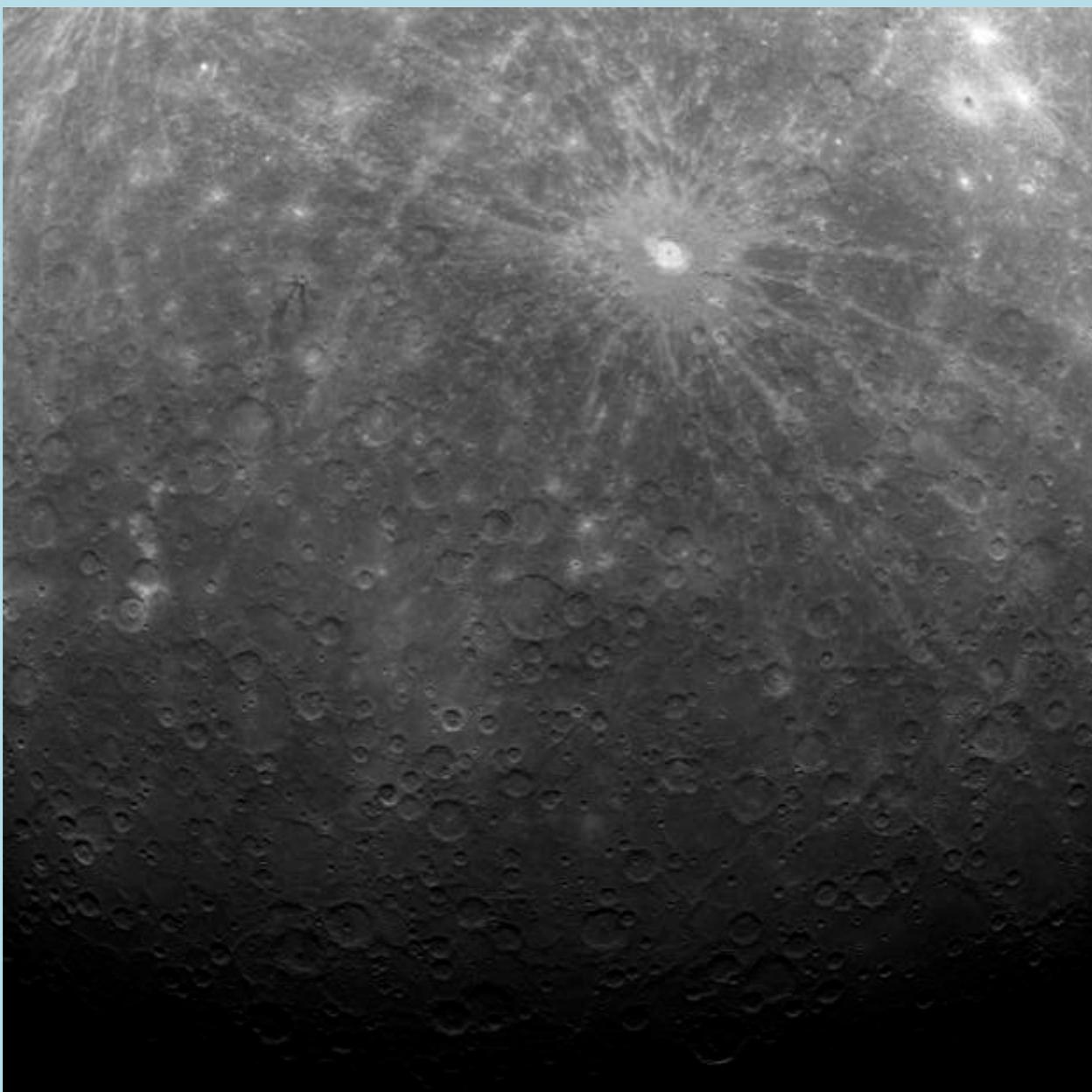
Американский зонд, работающий около Меркурия, благополучно прошёл этап тестов оборудования. Тому свидетельство — первый в своём роде портрет раскалённого мира. Впереди у зонда по меньшей мере год работы на благо науки.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Аппарат Messenger, вышедший на орбиту вокруг первой планеты 18 марта 2011 года, уже 29 числа сделал первый в истории снимок Меркурия с орбиты.

До сих пор все детальные изображения горячей планеты передавались аппаратами, пролетавшими мимо неё, в том числе и самим «посланником». Однако теперь «мессенджер» вращается вокруг Меркурия, и ему предстоит дотошное изучение во многом ещё загадочного небесного тела.

В оригинальном снимке разрешение составило 2,7 километра на пиксель



*(фото NASA/ Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/ Carnegie Institution of Washington).*

"Новая фотография Меркурия показывает область вокруг южного полюса. 85-километровый кратер Дебюсси (Debussy) с яркими лучами, исходящими из его центра,

выделяется в правой верхней части изображения. Кратер Матабей (Matabei), насчитывающий в ширину 24 километра, виден к западу от Дебюсси. Матабей известен своими необычайно тёмными лучами, которые также можно разглядеть на снимке", — рассказывает Space.com.

Интересно также, что в нижней части кадра, наиболее близкой к южному полюсу, есть участки, ранее никогда не попадавшие в объективы земных аппаратов.

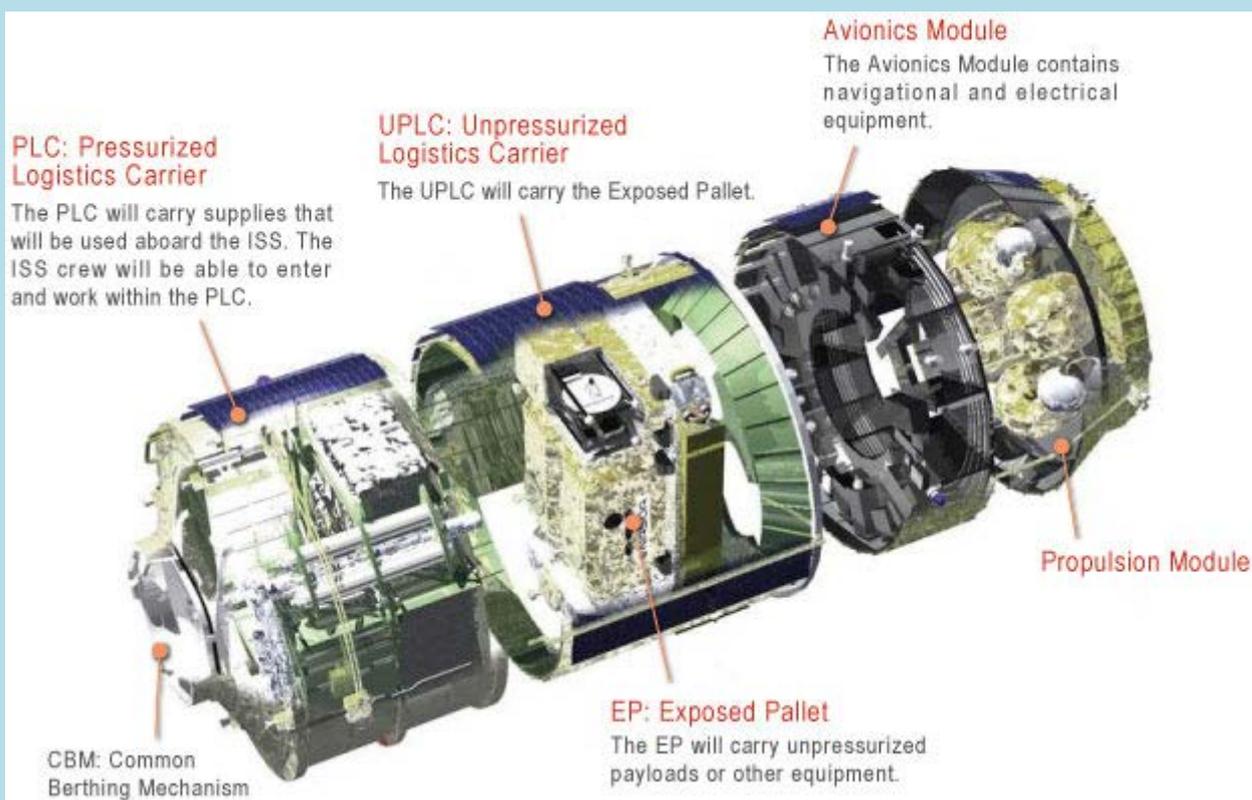
За шесть часов Messenger отснял ещё 363 изображения, которые первый в мире искусственный спутник Меркурия продолжает передавать на Землю.

В следующие три дня к этому списку добавятся ещё 1185 снимков. Между тем номинальный старт научной фазы полёта намечен на 4 апреля.

В течение года при помощи своей камеры «посланник» должен выполнить и переправить домой более 75 тысяч снимков Меркурия. Они послужат важным дополнением к данным с других инструментов, находящихся на борту аппарата.

### Завершился полет японского грузовика

Завершен полет японского грузового корабля HTV-2 'Kounotori'. 30 марта двигатели корабля были включены на торможение, сведенный с орбиты корабль в 03:09 UTC (07:09 мск) вошел в атмосферу Земли и сгорел в ней. Несгоревшие обломки затонули в южной части Тихого океана.



**29.03.2011**

### "Дискавери" начали готовить к отправке в музей



В Космическом центре имени Кеннеди на мысе Канаверал в ангаре № 2 начались работы по подготовке шаттла Discovery к отправке в музей. Специалисты демонтируют с корабля оборудование, которое еще "может пригодиться". Начали с кабины.

Это первый зримый признак того, что Discovery больше никогда не полетит в космос.

### Японский грузовик отстыкован от МКС

Вечером 28 марта японский грузовой транспортный корабль HTV-2 был отстыкован от МКС. Операция была выполнена с помощью манипулятора Canadarm-2, которым управляли бортинженеры двадцать седьмой длительной экспедиции на МКС Паоло Неспולי (Paolo Nespoli) и Кэтрин Колман (Catherine Coleman). В 15:45 UTC (19:45 мск) грузовик "ушел" в свободный полет и 30 марта будет затоплен в Тихом океане.

**28.03.2011**

### В Углегорске пройдет первый Всероссийский космический конвент

30 и 31 марта в ЗАТО Углегорск Амурской области пройдет первый Всероссийский космический конвент.

«Мероприятие, посвященное 50-летию полета Юрия Гагарина, впервые пройдет в Углегорске, недалеко от места, где будет расположен новый российский космодром Восточный. Здесь соберутся молодые ученые и студенты ведущих ВУЗов страны. Они представят около сорока инновационных проектов в сфере космических технологий», - сообщил К.В.Чмаров, министр правительства Амурской области по строительству космодрома «Восточный».

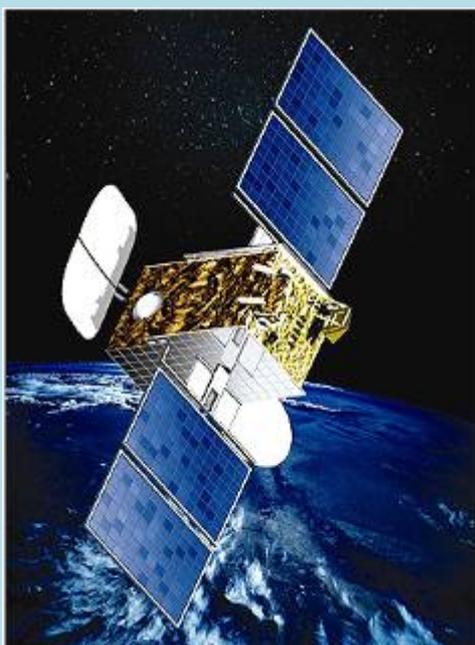


По словам Константина Васильевича, свое участие в конвенте подтвердили Московский авиационный институт, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Южно-Уральский государственный университет, высшие учебные заведения Амурской области, другие институты. Они выступят с проектами по четырем направлениям космической науки: «Ракетно-космическая техника», «Новые технологии и материалы», «Информационные технологии» и «Использование результатов ракетно-космической деятельности в социально-экономическом развитии страны».

В конвенте примут участие представители Федерального космического агентства и Федерального агентства по делам молодежи, при поддержке которых организовано мероприятие. В составе делегации Роскосмоса в Приамурье приедут и российские космонавты Роман Романенко и Сергей Рязанский.

### Европейский спутник Hylas-1 в ближайшее время начнет работать

Европейское космическое агентство сообщило о готовности нового спутника Hylas-1 к работе. Данный аппарат должен будет предоставлять европейским потребителям услуги широкополосного доступа к интернету. Спутник был запущен в космос в ноябре прошлого года и с тех пор технические специалисты в центре координации полетов ЕКА в Бельгии проводили технические работы по тестированию всех видов оборудования на спутнике.



Сейчас в ЕКА говорят, что все основные системы спутника готовы к началу работы.

Спутник Hylas-1 является первым европейским аппаратом, предназначенным исключительно для получения широкополосного доступа в сеть, а также для смежных коммуникационных решений, таких как VoIP. В Европейском космическом агентстве называют спутник Hylas "высокоадаптируемым аппаратом", с ориентацией на домашних потребителей и малый бизнес. В ЕКА говорят, что новый спутник по-своему уникален, так как предоставляет услуги связи не бизнесу и крупным правительственным заказчикам, а простым жителям ЕС.

По словам специалистов, оборудование, установленное на спутнике, является многофункциональным, хотя и ориентированным на передачу данных. Ожидается, что на первом этапе интернет-мощности аппарата не будут загружены на 100%, поэтому они будут задействованы для других нужд, в частности для передачи видеосигнала в HD-качестве.

Hylas оснащен рядом транспортеров Ku- и Ka-диапазонов. Ka-диапазон обеспечит покрытие избранных частей Европы, где наиболее велики коммерческие возможности по использованию спутниковых мощностей. В ЕКА говорят, что Ka-транспондеры могут обеспечить европейских потребителей "эффективными коммуникациями точка-точка, обладающими низкой себестоимостью". В компании Avanti, разрабатывавшей аппарат, сообщают, что уже на первом этапе работы Hylas стоимость услуг будет приемлемой для европейского частного сектора.

Работа над аппаратом стартовала в декабре 2005 года.

### Россия и Израиль подписали Соглашение по космосу

27 марта Россия и Израиль подписали Соглашение по космосу.

Подписи на документе поставили руководитель Федерального космического агентства России (Роскосмос) Анатолий Перминов и генеральный директор Израильского космического агентства Цви Каплан.

Соглашение позволит создать организационную и правовую основу для развития взаимовыгодного российско-израильского сотрудничества в конкретных областях

совместной деятельности, связанной с исследованием и использованием космического пространства и применением космических технологий в мирных целях.

Соглашение, подписанное в воскресенье в Тель-Авиве главами космических агентств России и Израиля, предусматривает сотрудничество по программе МКС. "О полетах /израильских космонавтов/ на станцию речь не идет, соглашение предусматривает только участие Израиля в научных экспериментах", - сообщил начальник управления пилотируемых программ Федерального космического агентства /Роскосмос/ Алексей Краснов.

**27.03.2011**

## Усовершенствованный "Фобос-Грунт" готовится к отправке к спутнику Марса

Специалисты значительно усовершенствовали космический аппарат "Фобос-Грунт", который должен был отправиться к спутнику Марса Фобосу еще в 2009 году, но его старт был перенесен на 2011 год.



Как указал генконструктор и гендиректор НПО имени Лавочкина (Химки, Московская область) Виктор Хартов, конструкторы провели работу по улучшению грунтозаборного устройства. Первоначально это была одна "рука" с захватом цангового типа, а сейчас введен второй манипулятор, расширены виды захвата, уточняет "Интерфакс".

Кроме того, на аппарате применен также польский пенетратор - своего рода отбойный молоточек с трубкой, которая должна вбиваться в грунт. Данный прибор, по словам Хартова, можно применять просто для того, чтобы дробить породу на фрагменты, удобные для транспортировки на землю.

При дополнительных испытаниях аппарата специалисты нашли дефекты в некоторых приборах и произвели необходимый ремонт.

В ближайшие месяцы аппарат "Фобос-Грунт" будет направлен для испытаний в термокамере в подмосковном Пересвете. Для обеспечения миссии "Фобос-Грунт" будет использоваться украинский наземный радар.

По данным Хартова, в Химки уже прибыл китайский спутник, который отправится вместе с аппаратом в сторону Марса. Стартовое "окно" для "Фобос-Грунт" открывается 28 октября и закрывается в конце ноября.

## Вторая миссия Hayabusa повезет к астероиду заряд взрывчатки.

Первый полет японского исследовательского зонда Hayabusa был относительно "мирным". Зонд просто собрал образцы пород с поверхности астероида Итокава (Itokawa) и успешно доставил их на Землю, несмотря на перипетии на обратном пути, связанные с неполадками аккумуляторных батарей. И сейчас Космическое агентство Японии JAXA, несмотря на сложнейшую обстановку и тяжелую ситуацию в стране, связанную с недавними землетрясениями, цунами и авариями на ядерной станции, планирует осуществить запуск второй экспедиции серии Hayabusa.



Но, в отличие от Hayabusa-1, космический зонд Hayabusa-2 не будет столь пассивным и "мирным". В составе его оборудования будет находиться подрывное устройство с зарядом взрывчатого вещества, которое будет подорвано на поверхности астероида, нанеся ему некоторые физические повреждения. Запуск Hayabusa-2 запланирован на 2014 год, а целью миссии является небольшой астероид, имеющий номер 162173 1999 JU3.



Зонд Hayabusa-2 осуществит посадку на поверхность астероида и соберет на его поверхности первую партию образцов пород. За этим он оставит на поверхности взрывное устройство, взлетит и удалится на безопасное расстояние под прикрытие самого астероида. После порыва заряда зонд вернется и осуществит повторную посадку в том же самом месте, собрав на этот раз образцы пород, добытые из глубин астероида.

Вторая миссия Hayabusa будет намного сложнее первой и, естественно, займет более продолжительное время. Длительность миссии Hayabusa-1 составляла всего три месяца, а длительность Hayabusa-2 будет составлять около одного года при самом наилучшем стечении обстоятельств.

**26.03.2011**

### "Мессенджер" включил научные инструменты

На межпланетном зонде Messenger, который с 18 марта обращается вокруг Меркурия, включил шесть научных инструментов. Все они работают в штатном режиме, говорится в сообщении на сайте проекта.



Среди инструментов, включенных аппаратом, в частности, спектрометры MASCs (Mercury Atmospheric and Surface Composition Spectrometer) и EPPS (Energetic Particle and Plasma Spectrometer), магнетометр, спектрометр рентгеновского диапазона и нейтронный детектор, а также лазерный высотомер.

Первые орбитальные фотографии зонд сделает 29 марта, спустя 11 дней после перехода на орбиту планеты.

### Продолжается подготовка к запуску станций на Луну

Запуски автоматических межпланетных станций (АМС) «Луна-Ресурс» и «Луна-Глоб» для изучения полярных областей Луны планируются в 2013–2014 годах, сообщил генконструктор Научно-производственного объединения имени Лавочкина Виктор Хартов.



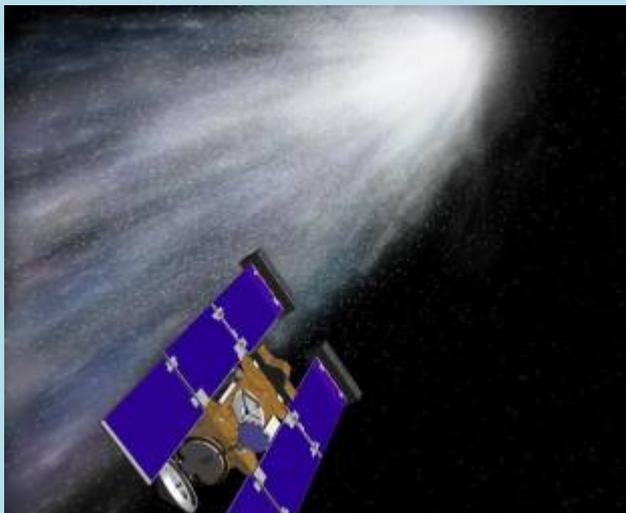
«В конце прошлого года по инициативе Российской академии наук проведена корректировка проекта «Луна-Глоб», в соответствии с которой в состав АМС теперь входят орбитальный аппарат и посадочный аппарат для мягкой посадки в приполярном районе Луны», – сказал он.

«Работы по проекту «Луна-Ресурс» осуществляются в соответствии с согласованным графиком. В настоящее время запуск АМС запланирован на конец 2013 года», – отметил Хартов.

Он добавил, что индийская сторона разрабатывает для проекта «Луна-Ресурс» орбитальный аппарат и мини-луноход и предоставляет ракету-носитель GSLV для запуска, а российская сторона создает посадочный аппарат, на котором будет размещен комплекс научной аппаратуры и индийский мини-луноход.

25.03.2011

### Зонд Stardust завершил космическую карьеру



Зонд Stardust, за 12 лет работы в космосе "встретившийся" с двумя кометами, в последнем маневре сожжет все оставшееся на борту топливо, передаст на Землю данные о своем техническом состоянии и навсегда отключит бортовую электронику, сообщила пресс-служба Лаборатории реактивного движения (JPL) НАСА.



Примерно в 19.00 по времени восточного побережья США (02.00 мск пятницы) Stardust, удаленный от Земли на 312 миллионов километров, направит в сторону "дома" одну из антенн и начнет последний маневр. В течение 45 минут бортовой компьютер будет подавать команду двигателям работать, однако по расчетам ученых, остатков топлива зонду хватит максимум на 10 минут.

Все это время Stardust будет передавать на Землю технические данные о своем состоянии и ускорении. По словам руководителя проекта компании-разработчика зонда Lockheed Martin Аллана Шеврона (Allan Cheuvront), это даст инженерам возможность сверить оценки количества топлива у зонда, полученные с помощью математических моделей, с реальными данными.

....

25.03.2011 Зонд Stardust в последнем маневре, начавшемся в 02.00 мск, зонд сожжет все оставшееся на борту топливо и отключил передатчики, говорится в сообщении НАСА.

Перед "уходом" Stardust передал на Землю технические данные о своем состоянии и ходе маневра. Эти данные помогут специалистам уточнить математические модели расхода топлива для будущих миссий.

### Запуск шаттла "Индевор" к МКС может быть перенесен

Роскосмос обратился к Национальному аэрокосмическому агентству США с просьбой отложить запуск американского шаттла "Индевор" на десять дней, чтобы не менять программу полета российского грузового корабля "Прогресс М-10М", сообщили "Интерфаксу-АВН" в среду в ракетно-космической отрасли.

"Правила запрещают стыковку грузового корабля "Прогресс" к Международной космической станции (МКС) во время нахождения на ней американского шаттла. Запуск "Прогресса М-10М" планируется 27 апреля и, если "Индевор" стартует в ночь на 20 апреля, то грузовику придется причаливать к станции в начале мая после расстыковки шаттла", - сказал собеседник агентства.

По его словам, российская сторона не может перенести дату старта "Прогресса М-10М" с 27 апреля на более поздний срок.

"Кроме того, необходимо, чтобы грузовик состыковался с МКС через двое суток после старта, то есть 29 апреля. Это связано с тем, что на борту "Прогресса М-10М"

имеется научное оборудование, которое требует быстрой доставки на станцию", - пояснил собеседник.

### От спутника FASTRAC отделены два спутника

Как сообщается на сайте JRBITAL STOP PRESS, 22 марта с.г. от запущенного в минувшем году спутника FASTRAC (37277 / 2010-062F) отделены два субспутника ("Sara Lily" и "Emma"). В Каталоге Стратегического командования США информации об этом пока нет.

### Летные испытания ракеты-носителя "Союз-1" начнутся в этом году

Космические войска (КВ) России планируют в этом году начать летные испытания ракеты-носителя легкого класса "Союз-1", сообщил в четверг журналистам официальный представитель космических войск РФ Алексей Золотухин.



Космические войска России 24 марта отмечают 10-летний юбилей со дня образования этого рода войск.

"В текущем году планируется приступить к летным испытаниям ракеты-носителя легкого класса "Союз-1", - сказал он.

Для проведения летных испытаний ракеты-носителя "Союз-1" в течение нескольких лет предусматривается провести пять пусков.

"Все пуски ракеты-носителя будут проводиться с действующих стартовых комплексов после незначительной доработки, связанной с габаритно-весовыми и конструктивными особенностями этой ракеты-носителя", - сказал Золотухин.

"Союз-1" - двухступенчатая ракета-носитель легкого класса, предназначенная для запуска космических аппаратов со стартовых комплексов РН "Союз-2".

### Землетрясения будут предсказывать с помощью спутников

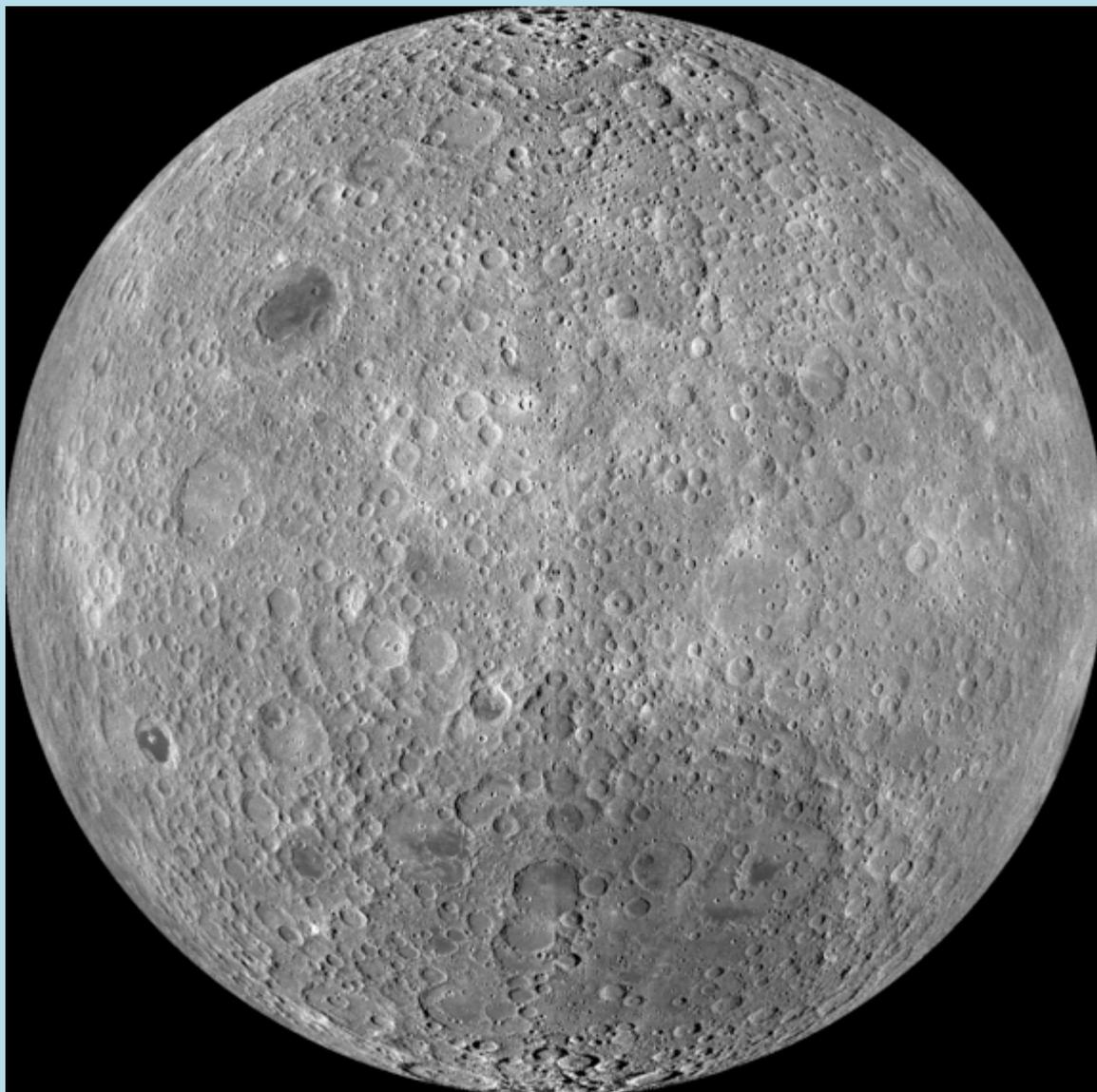
По сообщениям иностранных СМИ, группа ученых из Британии и России занимается разработкой нового проекта, с помощью которого станет возможно заранее предсказывать землетрясения и извержения вулканов. Спутниковая система под названием TwinSat будет вести мониторинг сейсмической активности Земли прямо из космоса.



Спутники, сконструированные учеными, будут находиться на околоземной орбите, и отслеживать электромагнитные импульсы. Объектом мониторинга станут зоны с высокой сейсмической и вулканической активностью, такие, например, как Исландия и Камчатка. Ученые считают, что перед стихийными бедствиями планета подает слабые сигналы. Так, к примеру, подобные сигналы были зафиксированы перед землетрясением в Японии. Если бы технология TwinSat уже работала, катастрофу можно было легко предсказать за несколько недель.

Объединенная российско-британская команда, работающая над проектом, планирует запустить спутники в начале 2015 года, сообщает агентство Синьхуа.

## Опубликованы самые подробные фото обратной стороны Луны



В Сети опубликована самая подробная на сегодняшний день фотография обратной стороны Луны. Изображение было составлено из множества снимков, полученных зондом NASA под названием LRO. Посмотреть фотографию в высоком разрешении и ознакомиться с кратким описанием снимка можно на [портале Space.com](http://портале Space.com).

**LENTA·RU**

Разрешение нового изображения не является максимально возможным - некоторые участки лунной поверхности были ранее сфотографированы более детально. Однако до сих пор у ученых не было столь подробного снимка обратной стороны Луны целиком. Отдельные фотографии были сделаны камерой зонда LRO Wide Angle Camera.

Из-за воздействия приливных сил Земли на Луну вращение земного спутника замедлено, и период обращения Луны вокруг своей оси равен периоду ее обращения вокруг Земли. Соответственно, наблюдатели на планете всегда видят только одну сторону спутника.

Обратная сторона Луны была впервые сфотографирована в 1959 году советской автоматической межпланетной станцией "Луна-3", а увидеть ее своими глазами смогли члены экипажа космического корабля "Аполлон-8", который совершил облет спутника. Позже в ходе наблюдений отвернутой от Земли части Луны при помощи орбитальных

зондов было выяснено, что ее ландшафт очень заметно отличается от ландшафта той стороны, которая "смотрит" на нашу планету. В частности, на обратной стороне практически нет так называемых лунных морей - обширных областей, залитых базальтовой лавой, выброшенной при вулканической активности в прошлом.

### **Зонд "Кассини" обнаружил у Сатурна "раздвоение личности"**

Исследовательский зонд НАСА "Кассини" обнаружил, что "рисунки" радиоволн, которые испускает Сатурн, в северном и южном полушарии существенно различаются, и при смене времен года на планете полушария "меняются" периодами колебаний, сообщила пресс-служба Лаборатории реактивного движения (JPL).



Радиоволны, испускаемые Сатурном, - так называемое сатурнианское километровое излучение (SKR) - было зафиксировано аппаратами "Вояджер" в 1980-х годах, когда те с промежутком в один год пролетели мимо планеты. Тогда по этим радиоволнам ученые оценили продолжительность суток на Сатурне в 10,66 часа. Однако затем измерения зондов "Улисс" и "Кассини" позволили установить, что SKR состоит из двух несинхронных компонентов: радиоволны с северного полюса имели период в 10,6 часа, а с южного - 10,8 часа.

Последние наблюдения "Кассини" показали, что периоды волн на полюсах начали "меняться местами": период северных волн начал расти, а южных - падать, пока 1 марта 2010 года, примерно через семь месяцев после сатурнианского равноденствия, они не совпали.

**24.03.2011**

### **Проект небоскреба-ракеты в честь Гагарина для центра Лондона**

Многофункциональный комплекс Gagarin Square, напоминающий по форме ракету и украшенный при этом элементами, обыгрывающими мотивы древнерусского зодчества, разработали в мастерской "Студия 44" петербургского архитектора Никиты Явейна для реализации в одном из центральных районов Лондона - Саутарк, рассказывается в материалах студии.



"Заказчиком данного проекта является лондонец, увлеченный Россией и русской культурой. Именно эта страсть толкнула его в свое время к поиску российских партнеров по бизнесу, а теперь и русского архитектора, способного органично вписать приемы национального зодчества в градостроительный контекст британской столицы", - говорится в материалах студии со ссылкой на ее руководителя Явейна.

В материалах указывается, что пожеланием заказчика была наибольшая приближенность силуэта здания к образу космической ракеты на старте - и получившийся стеклянный цилиндр с конической верхушкой приобрел сходство с кораблем "Восток".

"На каждом этаже "ракеты" расположена одна роскошная квартира с панорамным обзором Лондона, а в ее остроносом завершении заказчик намерен разместить музей водки", - говорится в сообщении мастерской.

Как добавляется в нем, наряду с идеей первого полета человека в космос в проекте, согласно пожеланию заказчика, нужно было обыграть и мотивы древнерусского зодчества - такие как кокошники, шатры, закомары.

23.03.2011

### Решение затопить "Мир" 10 лет назад было правильным

Решение о прекращении полета легендарной российской космической станции "Мир", безусловно сведенной с орбиты и затопленной в Тихом океане ровно десять лет назад, 23 марта 2001 года, было своевременным и правильным, заявил в интервью корреспонденту РИА Новости экс-глава Росавиакосмоса Юрий Коптев, ныне занимающий пост председателя научно-технического совета госкорпорации "Ростехнологии".

"Да, спустя 10 лет я по-прежнему считаю правильным и своевременным принятое решение о затоплении станции "Мир". Я не вижу даже сейчас каких-то вновь открывшихся обстоятельств, по сравнению с 2001 годом, когда мы принимали такое решение", - сказал Коптев.

"Оценка последствий потери станции проводилась российским ЦУПом и РКК "Энергия". Не было никакого основания продолжать эксплуатацию станции "Мир" из-за катастрофического состояния станции: там отказывала радиосвязь, отказывали гиродины, периодически отказывали теплоносители. Были даже такие критические моменты, когда мы просто теряли контроль над станцией во время проведения коррекции орбиты ее полета", - напомнил Коптев.

По его мнению, если убрать всю политическую и эмоциональную составляющую уникальной и безусловно проведенной операции по затоплению "Мира", то все было сделано осознанно и правильно.

"Главный аргумент, которым руководствовались все специалисты, высказывавшиеся за затопление орбитального комплекса "Мир", - это безопасность. Мы подошли к такому режиму эксплуатации станции, когда любая из систем "Мира", изначально рассчитанных на пять лет работы, а отработавших пятнадцать, имеет право отказать, поэтому нам надо вовремя остановиться", - подчеркнул Коптев.

"Именно благодаря затоплению станции "Мир" мы смогли тогда более активно заняться другим важнейшим проектом - Международной космической станцией (МКС). Какое развитие могла бы получить эта новая станция тогда, в условиях практически отсутствовавшего финансирования отрасли, если сейчас, при его значительном увеличении, мы с трудом достраиваем российский сегмент МКС?" - задал риторический вопрос экс-глава Росавиакосмоса. "Две станции мы не потянули ли бы в любом случае, даже в настоящее время, когда бюджет Роскосмоса составляет где-то 120 миллиардов рублей, а в мое время были годы, когда бюджетное финансирование не превышало 20 миллиардов", - заключил Коптев.

*(Смотри также статью Ю.Краша в разделе «Статьи»)*

### Серийный выпуск ракет-носителей "Ангара" наметили на 2014 год

Серийный выпуск новых российских ракет-носителей "Ангара" планируется начать в 2013-2014 годах. Такие сроки указаны в сообщении пресс-службы правительства Омской области со ссылкой на главного конструктора "Ангара" Геннадия Клейменова, который 22 марта встречался с губернатором Омской области Леонидом Полежаевым.

**LENTA.RU**

Сборка ракет будет производиться на омском производственном объединении "Полет", которое является филиалом ГКНПЦ имени Хруничева. "Сегодня на "Полете" уже перешли от изготовления отдельных деталей и сборочных единиц к производству отсеков, завтра перейдем к бакам, послезавтра - к сборке ракетных блоков, а через несколько лет - к сборке ракет целиком", - отметил Клейменов.

В сообщении уточняется, что на космодроме Плесецк в Архангельской области завершается строительство универсального стартового комплекса для ракет-носителей "Ангара". Первый пуск ракеты намечен на 2013 год. Также отмечается, что омский завод будет принимать участие в реализации программы "Байтерек" по созданию на космодроме Байконур экологически чистого космического ракетного комплекса, предназначенного в том числе для запусков "Ангары".

### Представлена тестовая версия лунного космического корабля

Компания Lockheed Martin продемонстрировала публике новый центр для испытания космических технологий, а также тестовую версию космического корабля "Орион". Об этом сообщается на официальном сайте компании.

LENTA.RU

Новый центр получил название Центр симуляции космических операций (Space Operations Simulation Center - SOSOC). По данным Associated Press, компания истратила на строительство центра свыше 35 миллионов долларов. Подчеркивается, что SOSOC расположен на сейсмически устойчивом плато в Колорадо, что позволит выполнять высокоточные тесты. Общие площади лабораторий составляют свыше 4,5 тысяч квадратных метров.

По словам представителей компании, первым испытание в SOSOC будет проходить "Орион". Инженерам предстоит определить устойчивость конструкции аппарата к воздействию экстремальных условий. После этого космический аппарат (уже полноценная, а не тестовая версия) пройдет орбитальное тестирование. В Lockheed Martin подчеркнули, что сборка корабля уже началась. Предварительная дата тестового запуска - 2013 год.

По данным того же Associated Press, инженеры компании передумали делать корабль многоразовым. Они подчеркивают, что часть агрегатов капсулы после приземления можно будет использовать заново, однако сама оболочка будет одноразовой. По словам Боба Джекоба, представителя NASA, который присутствовал на мероприятии, это связано с нагрузками, которая капсула испытывает при спуске.

Lockheed Martin имеет далеко идущие планы на "Орион". Так, компания намерена довести свой аппарат до рабочего состояния и использовать его для запуска людей на Луну. Ориентировочно старт миссии L2-Farside Mission (в переводе с английского это означает "L2-миссия к обратной стороне Луны") запланирован на 2016-2018 годы.

### Зонд Dawn "вышел из спячки" перед встречей с астероидом Вестой



Исследовательский зонд Dawn после шести месяцев в "спящем режиме"

РИА НОВОСТИ

включил научные инструменты и начал подготовку к июльской встрече с Вестой, вторым по величине астероидом Солнечной системы, говорится в сообщении пресс-службы Лаборатории реактивного движения (JPL) НАСА.

Инженеры включили спектрометр, работающий в инфракрасной и оптической частях спектра, и детектор нейтронов и гамма-излучения, а также камеры зонда. С помощью последних

аппарат будет помогать ученым "прокладывать дорогу" к Весте. Ожидается, что Dawn выйдет на орбиту вокруг астероида в июле 2011 года и проведет на ней один земной год.

### **Космонавт не имеет права проявлять эмоции - Аксенов о тонкостях профессии**

Космонавт Владимир Аксенов в свои 76 лет готов снова отправиться на орбиту, если перед ним поставят такую задачу. Об этом дважды Герой Советского Союза сообщил в ходе видеомоста "Москва - Пекин", который был приурочен к 50-летию первого полета Юрия Гагарина в космос.



"Если мне предложат сейчас полететь в космос, то я, конечно же, не откажусь", - сказал Аксенов.

Владимир Аксенов совершил два полета в космос на космических кораблях "Союз-22" и "Союз Т-2". Во время второго полета он произвел первые испытания нового корабля в пилотируемом режиме. В разное время Владимир Викторович руководил лётно-испытательной лабораторией, участвовал в подготовке экипажей, занимался разработкой систем управления, стыковки и спуска космических кораблей и орбитальных станций.

С первым космонавтом Земли Аксенов был знаком лично, но общались они в основном только по службе. Владимир Викторович участвовал в разработке космического корабля "Восток", на котором Гагарин совершил полет вокруг Земли. По словам Аксенова, 50 лет назад, когда готовили исторический запуск, никто из команды испытателей не считал себя героем, все занимались своей обычной работой.

"Это профессиональная деятельность, люди сделали корабль, знали, что он должен быть запущен. У нас была обычная работа. Все знали, что в это время должен быть полет и все. Профессионал ориентируется не на эмоции, а на результат. Если вы живете по эмоциям, вы не профессионал", - сказал космонавт.

Впрочем, вспоминая о своих полетах на орбиту в качестве бортинженера, Аксенов не сдерживал эмоций.

"То, что я увидел из иллюминатора, стало неожиданностью для меня. Вы можете себе представить, что вы поднялись на высоту и смотрите на материки, и видите не только сам материк по контуру, но и со всей подробностью. А это реки, дороги, любое озеро, город, большое здание. Это видно невооруженным глазом с высоты в несколько сот километров!", - поделился Владимир Викторович.

Владимир Аксенов добавил, что воспоминаниям о том времени он посвятил целую книгу. Она вышла в свет ограниченным тиражом под названием "Дорога испытаний". В ней Герой Советского Союза рассказал о том, как бескрайний космос объединил его с Юрием Гагариным, и что стало причиной трагической гибели первого космонавта Земли.

### **Работа японского ЦУП возобновлена**

Как сообщает "Интерфакс", японским специалистам удалось организовать нормальную работу Центра управления полетами (ЦУП) в Цукубе, находящемся в 50 километрах к северу-востоку от центральной части Токио. 11 марта четырехэтажное здание ЦУП, из которого управляют полетом японского модуля "Кибо" на МКС и японских грузовиков НТВ, сильно пострадало из-за разрушительного землетрясения.

Агентство также сообщает, что на прошлой неделе были восстановлены поврежденные землетрясением кабели, проложенные по дну Тихого океана и обеспечивающие связь между Центрами управления полетами в Цукубе и Хьюстоне (США).

## Новый российский кислородный генератор доставят на МКС

Грузовой корабль "Прогресс М-10М", который будет запущен с космодрома Байконур в конце апреля, доставит на Международную космическую станцию (МКС) новую российскую систему получения кислорода "Электрон-ВМ", сообщили "Интерфаксу-АВН" в понедельник в ракетно-космической отрасли.

"Старт грузовика планируется 27 апреля. На его борту будет новый жидкостный блок для системы получения кислорода "Электрон-ВМ" российского сегмента МКС", - сказал собеседник агентства.

По его словам, работающий в настоящее время на станции жидкостный блок многократно превысил свой ресурс.

"На МКС имеется запасной жидкостный блок, доставленный на корабле "Прогресс М-59" в январе 2007 года. Однако не факт, что он будет работать, так как имеет в своем составе оборудование, снятое со старых вышедших из строя жидкостных блоков", - пояснил собеседник.

**22.03.2011**

## В Млечном Пути насчитали миллиарды аналогов Земли

В Млечном Пути может содержаться около двух миллиардов планет - такая оценка была сделана астрономами по итогам анализа данных, собранных телескопом "Кеплер". Работа исследователей принята к публикации в журнал *Astrophysical Journal*, а коротко о ней пишет портал *Space.com*.

**LENTA.RU**

Ученые анализировали информацию, опубликованную командой, которая курирует работу "Кеплера", в феврале 2011 года. Телескоп ищет внесолнечные планеты, следя за яркостью звезд - когда планета проходит по диску светила, она на короткий промежуток времени блокирует часть его излучения. Анализируя такие "подмигивания", астрономы определяют не только сам факт существования планеты, но также ее размер и период обращения. Вместе с новыми данными, собранными "Кеплером", общее число известных ученым экзопланет (планет за пределами Солнечной системы) возросло до 1235 штук.

По оценкам ученых, среди похожих на Солнце звезд доля светил, обладающих похожими на Землю планетами в обитаемой зоне, составляет от 1,4 до 2,7 процента (то есть, такие планеты есть - по верхнему пределу - у одного из 37 других Солнц, а по нижнему - у одного из 70). К похожим на Землю специалисты причисляли планеты, диаметр которых находится в пределах от 0,8 до 3 диаметров Земли, а зоной обитаемости называют область вокруг светила, находясь внутри которой, планета может иметь жидкую воду.

Авторы новой работы полагают, что за три года работы "Кеплер" сможет достоверно обнаружить около 12 землеподобных миров. А всего вокруг звезд в Млечном Пути, предположительно, обращается около 50 миллиардов планет.

## Программа МКС стоит у истоков "объединенного космического флота" Земли

Страны мира пока не готовы к масштабным совместным программам освоения космоса, однако постепенно движутся к этой цели. Такую точку зрения выразила одна из наиболее выдающихся женщин-астронавтов в истории США Марша Айвинс.



“Мечты о большой группе стран, работающих над программой освоения космоса вместе, к сожалению, пока остаются неосуществимыми. С технической и экономической точек зрения это кажется не так сложно, однако, такой сценарий требует уверенного движения государств навстречу друг другу, что подразумевает множество компромиссов. Пока что практика показывает, что мы не готовы к этому”, – заявила она.

По мнению астронавта, программа создания МКС “стала огромным шагом вперед” и стоит у истоков “объединенного космического флота” Земли. “В то же время, достигнутый нами уровень сотрудничества меркнет на фоне прогресса, которого мы добились в техническом и научном плане”, – указала Айвинс, участвовавшая в пяти экспедициях американских шаттлов.

“Я считаю, что нам предстоит пройти еще немалый путь, прежде чем мы сможем совместными усилиями начать освоение космоса. Но задел для этого, определенно, есть”, – резюмировала она.

Астронавт также признала, что двигателем прогресса в сфере освоения космоса стало соперничество держав. “Космические программы США и СССР были начаты как часть гонки вооружений, однако принесли огромную пользу всему человечеству. 12 апреля 1961 года – это дата самого крупного технологического прорыва века. До нее полеты человека в космос существовали только на страницах научной фантастики, а подвиг Юрия Гагарина сделал это научным фактом”, – заявила она.

Марша Айвинс и Герой РФ летчик-космонавт Максим Сураев приняли участие в серии мероприятий в Нью-Йорке, посвященных 50-летию первого полета человека в космос. В частности, они встретились с учащимися местных школ, а также присутствовали на торжественном приеме в Генконсульстве России в Нью-Йорке.

### **Космический аппарат New Horizons пролетел орбиту Урана**

Космический аппарат New Horizons, направляющийся к самой дальней планете Солнечной системы Плутону, накануне преодолел на своем пути еще одну планету - Уран. Впрочем от самого Урана аппарат проследовал довольно далеко - примерно на расстоянии 3,8 млрд километров. По орбите Урана New Horizons пролетел вчера примерно в 4 часа утра мск.



В НАСА говорят, что зонд не должен был изучать Уран и во время пролета орбиты он находился в состоянии "спячки". "New Horizons был очень далеко от Урана, поэтому наблюдения за планетой в данном случае не имели смысла. Но в любом случае, это важная веха в развитии миссии New Horizons", - заявили в НАСА.

Напомним, что полет от Земли до Плутона займет у New Horizons 9,5 лет, при том, что аппарат летит со скоростью 57 900 км/час. Пролететь ему осталось еще около 4,8 млрд километров, после чего к июлю 2015 года он достигнет Плутона и его спутников, Никса, Гидры и Харона. После изучения Плутона аппарат попытается приблизиться к объекта в Поясе Койпера, что будет возможно где-то в 2020 году. Сигнал от New Horizons, находящегося на орбите вокруг Плутона, до Земли будет идти более недели. Однако аппарат оснащен очень медленной системой передачи данных, поэтому снимки планеты будут передаваться на Землю около 9 месяцев.

Следующим объектом на пути New Horizons станет Нептун, который будет преодолен 25 августа 2014 года.

### **Проведены испытания скафандра для Марса**

Специалисты NASA протестировали специальный скафандр в условиях, которые могут на Земле быть максимально похожи на те, которые наблюдаются на Марсе, сообщает Reuters.

Скафандр NDX-1 был разработан аргентинским аэрокосмическим инженером Пабло де Леоном, его испытывали при максимально холодных температурах и ветре в 75 км/ч. В будущем этот скафандр предполагается использовать для получения проб с поверхности Марса. Испытания прошли на аргентинской базе в Антарктиде, которая, по мнению ученых из NASA, на Земле в большей степени соответствует условиям Марса.

«Это был первый случай, когда мы использовали костюм в таких экстремальных условиях, до такой степени изолированной среде, так что если бы что-то пошло не так, мы бы не могли просто пойти в магазин и купить комплект для ремонта», – сказал Де Леон после возвращения из экспедиции. Он сам лично использовал скафандр, испытания прошли успешно.

Стоимость скафандра \$100 тысяч, деньги на его разработку были выделены NASA. - "Газета.ру".

**21.03.2011**

### Марсоходу "Спирит" дали два месяца на "возрождение"

Специалисты, курирующие миссию марсохода "Спирит", будут в течение ближайших одного-двух месяцев прицельно искать сигналы от застрявшего аппарата в общем радиэфонне. Если "Спирит" не проявит признаков жизни, то исследователи окончательно откажутся от попыток восстановить с ним связь и полностью переключатся на работу со вторым марсоходом. Об этом сообщается в пресс-релизе на сайте Лаборатории реактивного движения (JPL) при NASA.

LENTA.RU

Марсоход "Спирит" провалился в песчаную ловушку и застрял в апреле 2009 года.

### Геологи уточнили возраст нашей планеты

В рамках нового геологического исследования ученые установили более точную дату рождения нашей планеты в ее нынешнем виде. Согласно последним данным, возраст Земли составляет 4,537 млрд лет, что на 70 млн лет меньше, чем считалось до сих пор.



Чтобы точно подсчитать возраст планеты, ученые сравнили элементы в мантии Земли с метеоритами в Солнечной Системе, которые обладают схожим возрастом. Подробно о своих исследованиях ученые из Кембриджского университета сообщают в последнем номере научного журнала Nature Geosciences.

Ученые, базируясь на сравнении элементов, говорят, что формирование Земли заняло больше времени, чем считалось. Специалисты говорят, что как "планетарный эмбрион" Земля появилась почти одновременно с Солнцем, но ее рост за счет новых слоев материи длился дольше, а формирование планеты в ее нынешнем геологическом виде заняло еще несколько десятков миллионов лет.

"Постоянные космические столкновения разогревали планету и позволяли металлам сконцентрироваться в центре планеты, образовав ее ядро. Поэтому в ходе данного процесса ядро планеты находилось в дифференцированном виде и не представляло собой той структуры, какой оно является сейчас", - говорит Джон Рудж, руководитель исследования.

Для того, чтобы точнее установить дату рождения планеты, ученые изучали два изотопа - гафний-182 и вольфрам-182. Дело в том, что за определенный период в несколько миллионов лет гафний распадается на стали вольфрама, а данное вещество в обилии присутствует в ядре, таким образом, "химические подписи" явно показывают, как именно происходил процесс формирования Земли.

Сравнивая количество изотопов магния и вольфрама, найденных на Земле и метеоритах того же возраста, ученые определили, сколько времени потребовалось Земле, чтобы образовать традиционные ядро, мантию и кору.

Сравнив свои выводы с выводами других специалистов, кембриджские исследователи заключили, что процесс формирования планеты длился не 30 млн лет, а ближе к 100 млн лет.

"В конце этапа формирования был зафиксирован своего рода пробел, который можно объяснить сильным внешним воздействием и появлением Луны. Если все верно, то процесс становления Земли занял около 100 млн лет, а возраст планеты мы оцениваем не в 4,467 млрд лет, а в 4,537 млрд", - говорит Рудж.

### Космический центр имени Кеннеди: групповой портрет на фоне...



Своеобразно отметили грядущую 30-летнюю годовщину со дня первого полета корабля многоразового использования сотрудники Космического центра имени Кеннеди - тысячи работников сфотографировались на фоне здания вертикальной сборки. Из-за большого количества сотрудников, а также размеров здания, фотосессию удалось провести только так.

### СТАТЬИ

#### **1. Конструкторское бюро «Салют» в XXI веке**

<http://www.khrunichev.ru/main.php?id=3&nid=1996>

#### **2. США: благодетель, или "могильщик" станции "Мир"?**

<http://www.voanews.com/russian/news/science-technology/US-russia-Mir-2011-03--118439124.html>

#### **3. Спутниковый провал**

*Российская космическая отрасль переживает системный кризис*

[http://nvo.ng.ru/armament/2011-03-25/9\\_sputnik.html](http://nvo.ng.ru/armament/2011-03-25/9_sputnik.html)

#### **4. Полвека в околоземных оковах**

*Без освоения "дальнего космоса" российская космонавтика теряет смысл существования*

<http://www.russia-today.ru/tema-nomera/1957-yurij-karash-polveka-v-okolozemnyx-okovax.html>

#### **5. На что может быть похожа вземная жизнь?**

*К началу 2011 года обнаружено более 500 экзопланет в 432 планетных системах. Но пока единственной претенденткой на звание «вторая Земля» остается найденная в «обитаемой зоне» еще прошлой осенью Глизе 581g. "Российский космос"*

<http://inauka.ru/space/article105599?subhtml>

### **Медиа**

#### **1. Компания Lockheed Martin завершила создание первого космического корабля Orion.**

<http://www.dailytechinfo.org/space/2223-kompaniya-lockheed-martin-zavershila-sozдание-pervogo-kosmicheskogo-korablya-orion.html>

#### **2. Видео - уникальная иллюзия полета вокруг Сатурна.**

[http://www.youtube.com/watch?v=maiVfPKWKjk&feature=player\\_embedded#at=127](http://www.youtube.com/watch?v=maiVfPKWKjk&feature=player_embedded#at=127)

#### **3. НЦ ОМЗ: съемка Земли и Луны КА «Электро-Л» 18.03.2011**

<http://www.gisa.ru/73093.html>

### **Примечание:**

**Выделение** – комментарии.

**Выделение** – редакторское выделение текста источника.

**Редакция - И.Моисеев 14.04.2011**

@ИКП, МКК - 2011

Адрес архива: [http://path-2.narod.ru/news/mkk\\_1.htm](http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm)