



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

№174

(21.01.2011-31.01.2011)



Институт космической  
политики

<b>31.01.2011</b>		<b>2</b>
	Руководитель Роскосмоса – встреча с главными редакторами	2
	Китай строит крупнейший в мире радиотелескоп	4
<b>30.01.2011</b>		<b>4</b>
	Марсианские "трактористы"	4
	Ракету «Ангара» подготовят к 2012 году	5
	<i>Через 15 лет на Луне появится постоянная российская база</i>	5
	<i>Российские ученые начали разработку ракеты для полетов на Марс</i>	6
<b>29.01.2011</b>		<b>7</b>
	Расширенное заседание редколлегии журнала «Российский космос»	7
	Дочь Гагарина регистрирует имя отца как торговую марку	8
	Спутник Artemis обеспечит поддержку грузовому кораблю Johannes Kepler	9
<b>28.01.2011</b>		<b>10</b>
	25-лет со дня гибели шаттла "Челленджер"	10
	Запущен "Прогресс М-09М"	11
	Школьник разработал зубную щетку для космонавтов	11
	Космические войска принимают в эксплуатацию РН "Союз-2"	12
	HTV-2 в составе МКС	12
	<i>Основные операции при сближении и стыковке HTV2 с МКС</i>	12
	Космические системы будут собирать в виртуальной лаборатории	13
<b>27.01.2011</b>		<b>14</b>
	Установлена природа врезавшегося в Юпитер объекта	14
	Ученые предлагают создать "космический патруль" и оптический барьер	14
	В Китае дан старт проекту по изучению длительного пребывания человека в космосе	15
	Астроном исключил возможность найти внеземную жизнь	15
<b>26.01.2011</b>		<b>15</b>
	Зонд сфотографировал планируемое место посадки КА "Фобос-Грунт"	15
	В космосе побывала только половина из подготовленных в России туристов	16
	Продана первая турпутевка на облет Луны	17
	Борис Черток: России нужно объединить усилия с Индией и Казахстаном	17
	В МГТУ им. Баумана стартовали XXXV-е академические чтения по космонавтике	17
	Лазер забросит ракеты в космос	18
<b>25.01.2011</b>		<b>19</b>
	Прямые потери от падения спутников ГЛОНАСС	19
	"Кедр" размещен в "грузовике"	19
	Появления "второго солнца" в ближайшие годы ждать не стоит	20
	Британские инженеры отправят в космос мобильник	20
<b>24.01.2011</b>		<b>20</b>
	Солнце на две недели "лишит" связи марсоход НАСА	20
	Завершен полет грузового корабля "Прогресс М-08М"	21
<b>23.01.2011</b>		<b>21</b>
	НАСА получило дополнительный полет в космос	21
<b>22.01.2011</b>		<b>22</b>
	Успешно запущен японский космический грузовик	22
	Космонавты МКС завершили работы в открытом космосе	22
	<i>МКС освободили от мусора</i>	22

<b>21.01.2011</b>		<b>23</b>
	Все системы спутника «Электро-Л» работают в штатном режиме	23
	На околоземной орбите отслеживается 15899 объектов	23
	В США запущен разведывательный спутник	23
	<i>США открыли космический 2011 год</i>	24
	Stardust-NEХТ приближается к комете Tempel 1	24
	Неожиданное возвращение	24
	<i>Космическая «нанояхта» наконец-то развернула парус</i>	25
	Первый и единственный космонавт Румынии лишился 30% пенсии	25
	О космическом комплексе для космодрома «Восточный» - уточнение	26
<b>Статьи</b>		<b>27</b>
	1. <i>Главное о Главных</i>	27
	2. <i>«Гагарин ради Родины работал буквально на износ»</i>	27
	3. <i>В.В.Путин о космодроме Восточный</i>	27
	4. <i>Академик РАН Лев Зелёный - о российской космонавтике</i>	27
	5. <i>Юрий Караш: «Гонка за инновациями» без соперника</i>	27
	6. <i>Миссия «Кеплер» НАСА обнаруживает первую каменистую планету</i>	27
	7. <i>Приоритетные направления астрономических исследований</i>	27
<b>Медиа</b>		<b>27</b>
	<i>Фоторепортаж Д. Кондратьева: «Транспортные корабли для МКС»</i>	27

## 31.01.2011

### Руководитель Роскосмоса – встреча с главными редакторами

В 2011 году Россия планирует значительно увеличить число пусков ракет-носителей. Как сообщил глава Федерального космического агентства (Роскосмос) Анатолий Перминов на состоявшейся сегодня встрече с главными редакторами российских СМИ, "на 2011 год запланирован запуск 48 ракет-носителей, тогда как в минувшем году Россия выполнила 31 такой пуск при одном неудачном".



"В начавшемся году запланировано 9 пусков по программе Международной космической станции - 4 пилотируемых "Союза" и 5 грузовых "Прогрессов", - уточнил глава Роскосмоса. - Будет доведена до штатной (24 работающих космических аппарата) орбитальная группировка системы глобального позиционирования ГЛОНАСС".

"В октябре 2011 года откроется "окно" для запуска межпланетной станции "Фобос-Грунт", - отметил Перминов. - В вопросах управления этой станцией нам помогут Украина и Европа. Так, сейчас активно восстанавливается измерительный пункт в Евпатории, через который будет осуществляться управление станцией, когда она удалится от земли на расстояние свыше 1 млн км".

"В 2011 году предстоит утвердить проект создания космической системы "Арктика", поставить в эксплуатацию запущенный в начале этого года метеорологический спутник "Электро-Л", - сообщил глава Роскосмоса. - В течение года будут запущены спутники дистанционного зондирования Земли "Ресурс-П" и "Канопус-В", начнется строительство космодрома Восточный в Амурской области, в августе планируется выполнить первый пуск ракеты-носителя "Союз-СТ" с космодрома Куру во Французской Гвиане".

Говоря о международном сотрудничестве в космосе, Перминов заметил, что в течение года Роскосмос "планирует подписать соглашения с Израилем, Вьетнамом, Нигерией, Белоруссией, Саудовской Аравией и Венесуэлой".

\* \* \*

В 2010 году Россия сохранила лидерство по количеству космических пусков. Об этом сообщил руководитель Федерального космического агентства (Роскосмос) Анатолий Перминов на прошедшем в ИТАР-ТАСС традиционном заседании Клуба главных редакторов ведущих российских СМИ.

По его словам, Россия в прошлом году выполнила 31 запуск ракет-носителей различного назначения, что составило 41% от всех произведенных в мире запусков. Из 31 одного запуска только один оказался неудачным.

В рамках программы МКС в 2011 году будет выполнено 9 запусков, в том числе будут запущены 4 пилотируемых и 5 грузовых космических аппаратов. Это, по словам Перминова, "достаточно для эффективной работы станции".

\* \* \*

В 2011 году Россия запустит космический аппарат дистанционного зондирования Земли /ДЗЗ/ "Ресурс-П", который будет способен делать снимки земной поверхности с разрешением в 0,4 - 0,6 метра. Об этом сообщил глава Федерального космического агентства /Роскосмос/ Анатолий Перминов на состоявшейся в ИТАР-ТАСС встрече с главными редакторами российских СМИ.

Отвечая на вопрос о состоянии и перспективах развития российской группировки спутников ДЗЗ, Перминов признал, что "российские спутники ДЗЗ пока не позволяют читать регистрационные номера на автомашинах". "У ряда стран - Израиля, Великобритании, США - спутники ДЗЗ имеют разрешающую способность 0,4 - 0,6 метра, - отметил он. - У нас до завершения 2011 года появится спутник ДЗЗ с таким разрешением - "Ресурс-П".

Спутник ДЗЗ "Ресурс-П" разработан и в настоящее время производится в самарском "ЦСКБ-Прогресс". Как ранее сообщил генеральный конструктор "ЦСКБ-Прогресс" Равиль Ахметов, по сравнению со своим предшественником - спутником "Ресурс-ДК1" - срок активной работы нового космического аппарата ДЗЗ будет увеличен с трех до пяти лет. Кроме того, аппарат отличается большей производительностью и большим разрешением съемки. Как отметил генеральный директор "ЦСКБ-Прогресс" Александр Кирилин, "уникальность "Ресурса-П" - в наборе сканеров и установке на нем трех съемочных систем, которые позволят получать информацию о Земле в полной цветовой гамме и инфракрасном диапазоне".

В настоящее время в составе российской группировки спутников ДЗЗ насчитывается два космических аппарата - "Монитор-Э" и "Ресурс-ДК". Последний уже пять лет успешно эксплуатируется на орбите при гарантийном сроке активной работы 3 года.

\* \* \*

В этом году в Амурской области начнется создание транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для строительства нового космодрома Восточный, сообщил сегодня руководитель Роскосмоса Анатолий Перминов.

"В этом году мы должны сделать железную дорогу - участок длиной в 4,5 км, шоссейную дорогу от /федеральной/ трассы "Амур", а также строительную базу, - сказал Перминов на прошедшем в ИТАР-ТАСС традиционном заседании клуба главных редакторов ведущих российских СМИ. - Предстоит также решить вопрос электроснабжения, поскольку старые ЛЭП уже обветшали. С Минэнерго уже подписан документ по ЛЭП".

Кроме того, в этом году предстоит решить вопросы с жильем для строителей, с офисом для дирекции и построить отель.

Создание этого космодрома не означает уход России с Байконура, подчеркнул Перминов. "От Байконура нам не светит отказаться "до скончания века", - заметил он. Вместе с тем, пуски с космодрома, находящегося на территории Казахстана, постепенно будут переводиться на коммерческую основу.

### Китай строит крупнейший в мире радиотелескоп

На юго-западе Китая рабочие начали выравнивание почвы для начала строительства гигантского радиотелескопа FAST. Апертура его полусферической антенны составит 500 м, а сам телескоп будет иметь размеры, сравнимые с размером 30 футбольных полей. Расположенный в районе Пингтан китайской провинции Гуйян, FAST станет крупнейшим радиотелескопом в мире и по конструкции будет похож на телескоп Аресибо в Пуэрто-Рико.



Строительство астрономического инструмента началось после 14 лет подготовки и двух лет переселения местных жителей и исследования участка земли на месте предполагаемого строительства. Завершение постройки радиотелескопа запланировано на 2016 год.

Основной полусферический отражатель телескопа состоит из 4600 панелей. "Тарелка" FAST будет использовать адаптивные поверхности, которые могут направлять поле зрения антенны на различные участки неба. Это означает, что неподвижная конструкция телескопа не будет ограничена строго вертикальной линией зрения, а сможет охватить небо на расстоянии 40 градусов от зенита, что на 20 градусов больше возможностей Аресибо. Рабочая частота телескопа поначалу будет менее 3 ГГц, но впоследствии ее планируется увеличить до 5 ГГц.

Расположение FAST в малонаселенном, слаборазвитом регионе обеспечивает минимальный уровень электромагнитных помех, которые затрудняют астрономические наблюдения.

Радиотелескоп FAST стоимостью более 667 млн юаней (101,3 млн долл.) существенно повысит возможности китайских астрономов в наблюдении за Вселенной и позволит привлечь в Китай крупные международные научные проекты.

**30.01.2011**

### Марсианские "трактористы"

В феврале эксперимент "Марс-500" приблизится к самому ответственному этапу – высадке на поверхность Красной планеты. Это, конечно, имитация, но вот механизмы, которым предстоит помогать космонавтам-исследователям, – самые настоящие. Среди них - марсианский трактор "ТУРИСТ". Означает - "телеуправляемый робот-исследователь сухопутных территорий". У "туриста" есть и имя собственное - Гулливер.



"Марс-500" на пороге самого важного этапа - высадки на поверхность Красной планеты, главной миссии космического экипажа - того, ради чего все и затевалось. Позади - 240 суток полёта.

По замыслу эксперимента испытатели разделились на два отряда. Один останется в корабле на марсианской орбите. Второй - в составе Александра Смолеевского, Диего Урбины и китайского испытателя Ванг Юэ - выйдет на поверхность Марса, пусть и условного.

Красный песок, камни и даже звездное небо - почти как на Красной планете. Вскоре, здесь проложит первую колею марсианский робот-планетоход. Не сразу верится, что всё происходит в Институте медико-биологических проблем.

"Попробуем для начала немножко поездить и, может быть, что-нибудь подобрать", - пояснил оператор марсохода в эксперименте "Марс-500" Иван Моруков.

Иван Моруков - оператор марсианского трактора "Турист" Испытатели уже дали ему имя - Гулливер. Хотя размер его – скорее для лилипутов. Робот будет брать пробы грунта и устанавливать датчики для изучения поверхности. Всё управление – через компьютер.

"Конечно, он далеко. Виртуально он на Марсе и если что-то случилось... У нас был эпизод один: при заборе проб у нас шарик попал в яму. Мы его не могли никак достать, и было интересно решить задачу", - вспоминает Иван Моруков.

"Взять образцы грунта, поместить его куда-то. Чем совершеннее манипулятор, тем лучше. В данном случае, конечно, простой манипулятор - макет", - говорит ведущий инженер Московского Государственного Университета приборостроения и информатики Александр Кузнецов. - Сейчас он поворачивает руку, чтобы положить кубик в ячейку. - Вот, миссия удалась".

С виду - большая игрушка. Однако для эксперимента - крайняя необходимость. Робот поможет изучить виртуальную Красную планету. Когда космонавты Александр Смолеевский и Диего Урбина условно высадятся на планету, управлять аппаратом будет китаец Ванг Юэ.

Связь с Землей через Центр управления полетами. Задержка сигнала - 20 минут. То есть ответ на любой вопрос испытатели получают лишь через 40 минут. Почти полная имитация радиосвязи с Марсом.

В переходном отсеке испытатели наденут скафандры и через шлюз выйдут на поверхность. Работать на Марсе предстоит два часа. Именно на такое время рассчитан скафандр. Запланировано три таких выхода.

### **Ракету «Ангара» подготовят к 2012 году**

Минобороны России планирует подготовить ракетный комплекс «Ангара» к запуску в 2012 году. Начиная с 2010 года, сроки запуска этой новейшей тяжелой ракеты, предназначенной для вывода на космическую орбиту спутников, неоднократно сдвигались.



«Мы планируем в 2012 году выйти на готовность к запуску. На сегодняшний день все финансирование выделено, все идет по графику», – сообщил командующий Космическими войсками Олег Остапенко.

Остапенко отметил, что на следующей неделе он планирует провести в Плесецке большое совещание по ходу и результатам строительных работ на стартовом комплексе.

«Ангара» – перспективный космический ракетный комплекс с семейством ракет-носителей легкого, среднего и тяжелого классов. Максимальная стартовая масса – 773 тонны. Полезная нагрузка выводимого на орбиту груза – до 24,5 тонны при высоте орбиты 200 километров.

### **Через 15 лет на Луне появится постоянная российская база**

Российский Центр имени Хруничева предлагает ускорить процесс реализации программы по освоению Луны. Представители центра считают, что через чуть более десяти лет на Луне будет установлена постоянная база, и жители планеты Земля смогут использовать лунные ресурсы.



Российский Центр имени Хруничева предлагает реализовать пилотируемую лунную программу за 12 лет (2025–2036 годы), а не за 15 лет (2025–2040 годы), как ранее предлагали специалисты космической отрасли, сообщил представитель предприятия.

Центр предлагает реализовать эту программу от создания орбитальной станции на окололунной орбите до строительства постоянной базы на Луне.

Предполагается, что орбитальная станция для экипажа из четырех человек будет создана в 2025–2026 годах. На поверхности Луны будет развернута посещаемая база для двухнедельных пилотируемых экспедиций, сообщил представитель центра.

В 2035–2036 годах планируется создать вторую лунную базу, которая позволит начать использование ресурсов Луны и обеспечит подготовку к промышленному использованию ресурсов планеты.

Для реализации пилотируемой лунной программы потребуются разработка и производство пилотируемых лунных кораблей, грузовых лунных кораблей, модуля лунной орбитальной станции, модуля лунной базы, а также межорбитального буксира.

Как сообщает источник, для реализации программы планируется задействовать российские ракеты-носители «Ангара», «Русь-М» и многоразовую ракету космического назначения (МРКН). Планируется, что все эти ракеты будут созданы к 2025 году, их старты будут осуществляться с космодрома «Восточный» (Амурская область).

### **Темная сторона Луны**

Ранее один из основных подрядчиков NASA, компания Lockheed Martin заявила о грандиозном проекте, который начнется с отправки американских астронавтов на темную сторону Луны, а завершится полетом на Марс.

В то время как NASA на время официально отказалось от попыток отправить своих астронавтов к поверхности Луны, представители компании Lockheed Martin заявили, что сделают это к 2016–2018 годам. Миссия получила название L2–Farside Mission, что в переводе с английского означает «L2–миссия к темной стороне Луны». В качестве космического корабля Lockheed Martin планирует использовать аппарат «Орион».

Планируется, что экипаж будет находиться в космосе в течение месяца. «Эта миссия поможет решить важные научно-исследовательские задачи. Из этой уникальной точки орбиты астронавты могут управлять роботами на лунной поверхности для сбора грунта или развертывания радиотелескопа», — говорится в сообщении пресс-службы компании. - *Дарья Сулейман.*

### **Российские ученые начали разработку ракеты для полетов на Марс**

Российские разработчики конструируют сверхмощные ракеты для полета на Марс на базе ракеты-носителя «Ангара», сообщил во вторник заместитель генерального директора Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) имени Хруничева Анатолий Кузин на 35-х академических чтениях по космонавтике.



«Для марсианской программы на базе ракеты-носителя «Ангара» мы разрабатываем ракеты сверхтяжелого класса «Амур» и «Енисей», способные выводить на околоземную орбиту до 120 тонн полезной нагрузки», — сказал он.

Марсианская экспедиция, по мнению ученых ГКНПЦ, должна стать логическим продолжением двух предыдущих космических программ – околоземной и лунной. Первый, околоземный этап будет продолжен с использованием опыта МКС, на

базе которой предполагается к 2020 году создать высокоширотную многоцелевую орбитальную базу, а после 2020 года – орбитальный пилотируемый сборочно-эксплуатационный комплекс для будущих экспедиций к другим планетам, а также, возможно, и туристические комплексы.

Лунная программа, по мнению ученых, не должна повторять то, что уже было сделано в прошлом веке. На окололунной орбите предполагается создать постоянную орбитальную станцию, а затем и лунную базу на поверхности спутника Земли. Развертывание лунной станции, состоящей из двух модулей, обеспечит не только полеты к ней, но и возврат грузов на Землю. Потребуется и пилотируемый корабль с экипажем как минимум из четырех человек, способный находиться в автономном полете до 14 суток, а также модуль лунной орбитальной станции и посадочно-взлетный лунный корабль. Следующим шагом станет постоянная база на поверхности Луны со всей инфраструктурой, обеспечивающей на первом этапе пребывание четырех человек, а в дальнейшем увеличение количества модулей базы и оснащение ее энергоустановкой, шлюзовым модулем и другими необходимыми объектами.

Освоение Марса, по мнению специалистов ГКНПЦ, должно начинаться с единичных пилотируемых полетов и развертывания базы на поверхности Красной планеты. Схема миссии также двухпусковая: сначала запуск на орбиту Марса грузового комплекса, который доставит на поверхность планеты страховочный корабль. Следующим этапом станет доставка экипажа пилотируемого комплекса, включающего посадочно-взлетный корабль и корабль возвращения на Землю.

Наиболее приемлемым для марсианского комплекса ученые считают ядерный ракетный двигатель, но «с дополнительной функцией энергоснабжения». В тяговом режиме он обеспечит перелет до Марса, а в пассивном – «энергоснабжение всех необходимых установок». По словам Кузина, в ГКНПЦ «подобные двигатели уже проработали на уровне аванпроектирования».

Для выведения новых комплексов потребуются принципиально новые технические средства, однако должна сохраняться взаимопреemptственность лунной и марсианской программ по жилым модулям, по посадочно-взлетному кораблю, кораблю возвращения, а также по модулям станции. Именно здесь и пригодятся новые ракеты на базе «Ангара». Для выведения на околоземную орбиту лунного и марсианского комплексов в ГКНПЦ разрабатывается тяжелая версия ракеты-носителя «Ангара-А7», способная выводить в космос до 40,5 тонн. В Самаре создается ракета-носитель нового поколения «Русь-М», которая будет использоваться как для пилотируемых, так и для автоматических миссий.

В ГКНПЦ также создается «перспективная серия ракет-носителей частично многоразовой функции», то есть состоящей из многоразового возвращаемого блока и одноразовой ступени для выведения космического аппарата. Эти ракеты-носители, которые предполагается использовать для лунной программы, смогут выводить на орбиту от 21 до 60 тонн. – *«Взгляд».*

**29.01.2011**

### Расширенное заседание редколлегии журнала «Российский космос»

28 января руководитель Федерального космического агентства А.Н.Перминов провел расширенное заседание редакционной коллегии научно-популярного общественно-политического журнала «Российский космос», посвященное 5-летию со дня выхода в свет первого номера журнала.



Как сообщает пресс-служба Роскосмоса, в зале коллегий агентства собрались члены редакционного Совета, представители руководства ведущих предприятий отрасли, авторы и партнеры «Российского космоса».

В своем выступлении глава Роскосмоса особо отметил просветительскую и пропагандистскую роль журнала.

Главный редактор «Российского космоса», летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза, член-корреспондент РАН Виктор Петрович Савиных пообещал учесть все замечания руководителя Федерального космического агентства и отметил, что журнал и дальше будет работать «в том же направлении».

Виктор Петрович поблагодарил руководство Роскосмоса, учредителя журнала - Международную ассоциацию участников космической деятельности (МАКД) и всех тех, кто сегодня помогает журналу.

### **Дочь Гагарина регистрирует имя отца как торговую марку**



*Фотография с сайта [yurigagarin.ru](http://yurigagarin.ru)*

В канун празднования полувекового юбилея первого полета человека в космос младшая дочь Юрия Гагарина Галина регистрирует на себя бренд «Юрий Алексеевич Гагарин». В Роскосмосе заверяют, что регистрация имени космонавта семьей предпринимается с целью защиты от неблагоприятного использования. Сама Галина Гагарина рассказала «Маркеру», что сейчас речь идет и о коммерческом использовании имени Юрия Гагарина. Эксперты-патентоведы оценивают бренд «Гагарин» в 1 млрд руб., отмечая, что в год юбилея потенциал капитализации имени первого космонавта огромен.

#### **Дочь защитит имя отца в Роспатенте**

Заявка на регистрацию товарного знака «Юрий Алексеевич Гагарин» подана в Роспатент 26 января патентным поверенным Сергеем Ловцовым. Заявителем указана Галина Юрьевна Гагарина — младшая дочь Юрия Алексеевича, родившаяся за месяц до полета в космос, сделавшего Гагарина всемирной знаменитостью. «Это перерегистрация, мы уже используем бренд», — пояснила «Маркеру» Гагарина.

Руководитель пресс-службы Роскосмоса Александр Воробьев говорит, что семья регистрирует имя первого космонавта для защиты от использования в неблагоприятных целях, о коммерческом использовании ему ничего не известно.

#### **Суд исправил биографию космонавта**

Галина Гагарина привела в пример суд 2007 г., выигранный дочерьми Галиной и Еленой Гагариными у кинокомпании «Централ Партнершип» (ЦПШ). В оригинальной версии фильма «Внук Гагарина» Продюсером выступала ЦПШ, режиссер — Андрей Панин, премьера состоялась 12 апреля 2007 г. главный герой, мулат Гена, произносит, в частности, такую фразу: «Гагарин по миру мотался и всех баб, ну и это самое, в общем, понимаете... без мата. Прилетел в Камерун, а там бабка моя. Гагарин не устоял, и бабка не устояла».

Этот пассаж дочери космонавта сочли оскорбительным для отца, и суд принял их сторону, предписав убрать все упоминания из фильма. Правда, права на бренд «Юрий Алексеевич Гагарин» в том суде не фигурировали. Представитель ЦПШ уверяет, что разбирательство было по вопросу компенсации морального вреда.

### **Имя — деньги**

Галина Гагарина признает, что имя отца используется в коммерческих целях, но отказывается приводить примеры.

Глава компании «Моспатент» Виктор Чернышов оценил бренд «Юрий Гагарин» в сумму до 1 млрд руб.: «В год 50-летия первого полета человека в космос возможности для капитализации имени Гагарина огромны. Столько всего будет выпущено с именем Гагарина!» Чернышов отмечает, что сумма, которую потенциально может заработать семья, в большой степени зависит от действий патентного поверенного и маркетологов: «Важно, кем и как будет реализовываться существующий коммерческий потенциал. Крайне важно действовать грамотно, иначе весь пар уйдет в свисток».

Управляющий партнер агентства PR-Inc Ольга Дашевская говорит, что стоимость бренда зависит от того, в каком сегменте его задействуют: «К примеру, в luxury-продуктах стоимость бренда может занимать 80% стоимости товара». - *Иван Чеберко, Маркер.*

### **Спутник Artemis обеспечит поддержку грузовому кораблю Johannes Kepler**

После того как 15 февраля ракета-носитель Ariane 5 запустит грузовой корабль (ATV) Johannes Kepler в космос, транслирующий спутник Artemis Европейского космического агентства будет готов к действию.

Artemis обеспечит коммуникации между кораблем Johannes Kepler и центром управления в Тулузе, Франция. Находясь над экватором Artemis будет маршрутизировать телеметрические показания и управление в центр управления и обратно во время того как Международная орбитальная станция или грузовой корабль будут попадать в поле зрения. Во время каждого витка грузового корабля ATV-2 непрерывный контакт составляет почти 40 минут.



Миссия первого ATV также имела поддержку спутника Artemis в 2008 году. Работая параллельно с космической системой ретрансляции (TDRSS) спутник Artemis использовался в качестве основного ретранслятора, а грузовой корабль ATV был пристыкован к орбитальной станции и обеспечивал поддержку управления и телеметрии во время сближений, стыковок, расстыковок и возврата на земную орбиту.

Artemis снова обеспечит поддержку грузовому кораблю на стадии автономного полета вплоть до момента стыковки с Международной орбитальной станцией.

Космическая система ретрансляции обеспечит поддержку спутника Artemis на стадии стыковки, а Artemis поддержит систему ретрансляции на всех остальных стадиях и в экстренных случаях.

«Artemis также обеспечивает поддержку разведывательному спутнику Envisat Европейского космического агентства, и центр управления миссией заверяет в том, что никаких конфликтов между двумя спутниками не возникнет», объяснил Бенуа Демеленн (Benoit Demelenne), глава отдела космических операций наземной станции в Реду, Бельгия.

В июле спутник Artemis отметит 10-летие в космосе. У спутника есть три основных назначения:

- обеспечивать межорбитальную спутниковую коммуникацию, используя лазерные технологии и современные радиоканалы на частотных диапазонах S и Ka;

- транслировать улучшенные сигналы GPS и ГЛОНАСС для европейской навигационной системы EGNOS, предназначенные для использования в гражданской навигации и на транспорте для обеспечения безопасности;

- обеспечивать передачу данных и голосовой связи между мобильными терминалами, расположенными в отдаленных частях Европы и Северной Африки, а также в Атлантическом океане. [©GPSClub.ru](http://GPSClub.ru)

**28.01.2011**

### 25-лет со дня гибели шаттла “Челленджер”

В США сегодня отмечают скорбную годовщину – 25-летие со дня гибели шаттла “Челленджер”. Этот космический корабль многоразового использования 28 января 1986 года должен был совершить свой десятый полет на околоземную орбиту, однако на 73-й секунде на высоте 14,5 км над Атлантическим океаном он взорвался. Из состоявшего из семи человек экипажа, среди которых была первая астронавт-учительница, выигравшая национальный конкурс на право совершить космический полет, не выжил никто. Как показало дальнейшее расследование, причиной катастрофы стал утративший свои свойства уплотнитель между секциями одного из твердотопливных ускорителей /ТТУ/. В результате прогара стенки ускорителя факел пламени ударил по внешнему топливному баку, прожег его и вызвал взрыв чудовищной силы, передает ИТАР-ТАСС.



За гибелью корабля, благодаря трансляции с мыса Канаверал /штат Флорида/, наблюдали не только миллионы американцев, но и весь мир. Все были потрясены страшными событиями, разыгравшимися прямо на их глазах. Гибель “Челленджера” стала на тот момент самой крупной в истории освоения космоса катастрофой. Но ее можно было и предотвратить. Дело в том, что при подготовке корабля специалисты столкнулись с неполадками, и эксперты компании-изготовителя ТТУ предлагали отложить полет. Однако окончательное решение принимали не инженеры, а управленцы, которые и ответили на вопрос: “Стоит ли запустить “Челленджер”, решением о запуске корабля.

Накануне сегодняшней годовщины, на мысе Канаверал отметили День памяти, когда в НАСА вспоминают всех астронавтов, погибших во время работ, связанных с комическими полетами. Среди них – семь астронавтов “Челленджера”, три члена экипажа модуля “Аполлон 1”, сгоревшие в нем в 1967 году при наземных отработках по программе подготовки полета человека на Луну, и семь астронавтов шаттла “Колумбия”, разрушившегося в плотных слоях атмосферы при возвращении с орбиты в 2003 году.

“Память о погибших каждодневно живет в нашей работе, – заявил в четверг директор НАСА Чарльз Болден. – Они продолжают вдохновлять следующие поколения

исследователей космического пространства. И ежедневно, отвечая на новые вызовы, мы каждый раз одерживаем победу, а с каждой новой победой и открытием мы отдаем дань уважения тем, кто погиб”.

### Запущен "Прогресс М-09М"



28 января 2011 года в 01:31:39 UTC (04:31:39 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса выполнен пуск ракеты-носителя "Союз-У" с грузовым транспортным кораблем "Прогресс М-09М".



Как сообщает пресс-служба "ЦУПа, ракета-носитель "Союз-У" вывела космический грузовик на орбиту с параметрами:

- минимальная высота над поверхностью Земли – 193,40 километра;
- максимальная высота над поверхностью Земли – 254,60 километра;
- период обращения – 88,69 минуты;
- наклонение – 51,65 градуса.

После отделения корабля "Прогресс М-09М" от последней ступени ракеты-носителя подмосковный

ЦУП (г. Королёв) приступил к управлению его полётом.

"Прогресс М-09М" должен доставить на МКС более 2600 килограммов различных грузов, в числе которых топливо, запасы сжатого кислорода, продукты питания, аппаратура для научных исследований и экспериментов, дополнительное оборудование для российского и американского сегментов станции, а также посылки для экипажа МКС.

Расчётное время стыковки космического грузовика со станцией – 30 января в 02:39 UTC (05:39 мск).

### Школьник разработал зубную щетку для космонавтов

Электрическую зубную щетку для космонавтов, не требующую использования воды, разработал совместно с Московским государственным медико-стоматологическим университетом ученик седьмого класса одной из московских школ, член общества молодых ученых этого же университета Дмитрий Резников.



"Визуально она будет похожа на обычную электрическую зубную щетку", - рассказал Д.Резников, выступая на 35-х Королевских чтениях, проходящих в МГТУ им.Баумана.

По его словам, сейчас зубная щетка для космонавтов проходит необходимые процедуры для получения патента.

## Космические войска принимают в эксплуатацию РН "Союз-2"

Космические войска завершили летные испытания ракет-носителей "Союз-2" и "Рокот" и принимают их в эксплуатацию. Об этом сообщил командующий Космическими войсками Олег Остапенко.



"Запуском космического аппарата военного назначения с космодрома Плесецк второго ноября 2010 года был завершён этап летных испытаний ракеты-носителя среднего класса "Союз-2" этапа 1а. В настоящее время на предприятиях космической отрасли проводятся работы по передаче данной ракеты в штатную эксплуатацию", - сказал Остапенко.

Он пояснил, что Космические войска сейчас эксплуатируют две модификации "Союз-2" - 1а и 1б.

"Летные испытания "Союз-2" 1б сейчас продолжаются, и их планируется завершить очередным пуском в феврале", - сказал Остапенко.

Командующий также сообщил, что завершены летные испытания ракеты-носителя лёгкого класса "Рокот".

"В настоящее время проведено 14 пусков. Организована работа по приёму этой ракеты в эксплуатацию со сроком приёма на третий квартал 2011 года", - сказал Остапенко.

Он добавил, что войска прекратили эксплуатацию ракеты-носителя среднего класса "Молния-М".

"В сентябре 2010 года пуском последней изготовленной "Молнии-М" была завершена её эксплуатация. Эксплуатация "Молнии-М" осуществлялась с 1965 по 2010 годов. При этом было проведено 280 пусков. Задачи РН "Молнии-М" будут выполняться ракетой "Союз-2", оснащённой разгонным блоком "Фрегат", - сказа Остапенко.

Также командующий сообщил о планах завершить эксплуатацию ракеты-носителя лёгкого класса "Космос-3М".

"Эксплуатацию "Космос-3М" планируется завершить в 2013 году. В период с 2011 по 2012 планируется осуществить два запуска ракеты-носителя", - добавил Остапенко.

## HTV-2 в составе МКС

27 января, в 17 часов 45 минут по московскому времени (14:45 GMT) японский автоматический грузовой корабль HTV-2 был пристыкован к Международной космической станции.



С помощью станционного манипулятора «Канадарм-2», спустя три часа после механического захвата, грузовик был установлен на нижний порт модуля «Хармони». Операции по стыковке корабля выполнил бортинженер двадцать шестой длительной экспедиции Паоло Несполи.

### *Основные операции при сближении и стыковке HTV2 с МКС*

11:25-12:29 Начало сближения грузового корабля HTV2 с МКС с помощью GPS.

Дальность – 5 км.

12:29-12:49 Окончание сближения с помощью датчиков сближения RVS. Дальность – 500 м.

12:49-13:19 Разворот грузового корабля HTV2 на 180°.

Дальность – 250 м.

13:19-14:09 Сближение грузового корабля HTV2 с МКС и остановка его в точке парковки.

Дальность – 30 м.

14:09-14:45 Подход грузового корабля НТВ2 к точке захвата.

Дальность – 10 м.

14:45 Захват грузового корабля НТВ2 манипулятором МКС «Канадарм-2».

Дальность – 10 м.

14:45-17:45 Подвод и пристыковка грузового корабля НТВ2 к надирному порту модуля «Хармони» (Node-2).

### ***Примечание.***

Американский корабль «Дискавери» STS-133, старт которого намечен на 25 февраля с.г. в 00:50 по московскому времени, не может пристыковаться к модулю «Хармони» (Node-2), когда на надирном порту этого модуля находится японский грузовой корабль НТВ2, поскольку возникает пересечение конструктивных элементов японского грузовика с оборудованием в грузовом отсеке шаттла.

В связи с этим за несколько дней до полёта корабля «Дискавери» STS-133 японский грузовик будет переведён на зенитный порт модуля «Хармони» (Node-2), а затем через несколько дней после ухода шаттла возвращён обратно. - ***Пресс-служба ЦУП.***

### **Космические системы будут собирать в виртуальной лаборатории**

Компания Lockheed Martin запускает передовую технологию виртуального моделирования объектов. Новая лаборатория под названием CHIL будет использовать передовые инструменты виртуальной реальности для ускоренной и качественной разработки новых космических и авиационных систем.



Лаборатория CHIL, расположенная в штаб-квартире Lockheed Martin в Литтлтоне, штат Колорадо, объединяет несколько технологий виртуальной реальности и позволяет инженерам и техникам создать и проверить устройства и процессы без необходимости физической сборки моделей и стендов. В результате снижаются технические риски, экономятся время и деньги. Система представляет собой специальное программное обеспечение, перчатки и очки, погружающие в виртуальную реальность. Это оборудование позволяет инженеру "прикоснуться руками" к еще несуществующему аппарату, пройти по нему, разобрать и собрать виртуальный агрегат. Причем все это можно сделать не одному, а с коллегами по проекту. Кроме того, программа позволяет устроить своеобразную виртуальную презентацию для заказчика, что дает возможность создать продукт, максимально соответствующий требованиям.

Технологии подобные CHIL широко используются в киноиндустрии для создания виртуальных миров и декораций. С помощью отслеживания движений человека и технологий виртуальной реальности CHIL позволяет создавать уникальные условия "погружения" в виртуальную среду и возможность "на лету" изменять конструкцию аппарата, подбирать различные технологические процессы и проверять примененные решения. Это позволяет инженерам выявить проблемы и повысить эффективность конструкции еще в начале разработки, когда стоимость, риск и время, связанные с внесением изменений в чертежи, невелики.

Компания планирует использовать CHIL в различных программах, в том числе для разработки нового поколения глобальной системы позиционирования (GPS III) ВВС США и проектирования космического корабля НАСА Orion. Лаборатория может использоваться при разработке различных космических систем, в том числе спутников, разведывательных аппаратов, ракет-носителей и систем ПРО. Lockheed Martin уже имеет опыт

использования аналогичной лаборатории (НП), которая применяется для работ по снижению стоимости жизненного цикла самолета.

С помощью СНП конструкторы могут оптимизировать и проверить технологический приём перед запуском в производство; обнаружить "узкие места" и трудности в производстве, еще до их реального возникновения; обеспечить экономное использование ресурсов и технологий; избежать серьезных переделок проекта после тестирования реальных прототипов.

**27.01.2011**

### Установлена природа врезавшегося в Юпитер объекта

Астрономы выяснили природу объекта, который врезался в Юпитер в июле 2009 года - по всей вероятности, это был астероид, а не комета. Свои выводы ученые опубликовали в журнале *Icarus*, а коротко они представлены в пресс-релизе Лаборатории реактивного движения (JPL) при NASA.



Столкновение с неким небесным телом произошло 19 июля 2009 года. Первым след от падения на Юпитер какого-то достаточно крупного объекта заметил австралийский астроном-любитель Энтони Уэзли (Anthony Wesley), а чуть позже результаты его наблюдений были подтверждены профессиональными учеными.

Авторы новой работы изучили данные о составе газов, выброшенных ударных волной, а также проанализировали изменения цвета и формы пятна, образовавшегося вследствие столкновения. В итоге ученые заключили, что с газовым гигантом столкнулся именно астероид, состоящий из твердых каменных пород.

Ворвавшийся в атмосферу планеты объект нагрел ее нижние слои (стратосферу) на 3-4 градуса на большой площади. Ученые полагают, что за астероидом образовался своеобразный след из перегретых газов. Каменистое тело взорвалось уже под облаками - количество выделившейся при этом энергии соответствовало энергии, которая выделилась бы при взрыве бомбы, содержащей пять гигатонн тротила. При этом огромное количество материала из нижних слоев атмосферы было выброшено наверх.

Если новые результаты подтвердятся, то астрономам придется пересмотреть свои взгляды на устройство Солнечной системы. Считалось, что газовый гигант уже "встретился" со всеми астероидами, которые попали в сферу его влияния, и теперь с ним сталкиваются только кометы.

### Ученые предлагают создать "космический патруль" и оптический барьер

Российские ученые предлагают создать "космический патруль" и оптический барьер для обнаружения опасных космических объектов на околоземной орбите с помощью спутников, сообщил сотрудник Института прикладной математики РАН имени Келдыша Рауф Ахметшин, выступая на Королёвских академических чтениях по космонавтике.



"Вокруг Солнца, вдоль орбиты Земли, предлагается поставить шесть космических аппаратов по два телескопа на каждом", - сказал Ахметшин.

По его словам, незамеченным не сможет пройти ни один опасный объект.

Он отметил, что проект по мониторингу не предназначен для раннего предупреждения об астероидной опасности, а, скорее, для каталогизации объектов, пролетающих через орбиту, по которой движется Земля.

## В Китае дан старт проекту по изучению длительного пребывания человека в космосе

Ответственный представитель Научно-исследовательского центра подготовки космонавтов Китая заявил в среду, что на днях в центре официально стартовал проект по изучению длительного пребывания человека в космическом пространстве, который является также первым ведущим проектом фундаментального исследования государственного значения в области пилотируемой космонавтики, передает агентство Синьхуа.

По сообщению, участники проекта главным образом изучают вопросы возможного влияния состояния невесомости, смены дня и ночи и тесного пространства на космонавтов, чтобы обеспечить их безопасность и здоровье и эффективную работу в условиях длительных космических полетов. Проект затрагивает ряд отраслей космической медицины. Исследовательские результаты в рамках данного проекта будут чрезвычайно важны для реализации китайской программы по созданию пилотируемой космической станции. Проект рассчитан до 2015 года.

В настоящее время ученые начали подготовку к проведению масштабных экспериментов. До этого Китай добился значительных сдвигов в решении проблем, связанных с запуском, возвращением космического корабля на Землю и выходом космонавтов в открытый космос.

### Астроном исключил возможность найти внеземную жизнь

Ведущий астрофизик Гарвардского университета Говард Смит заявил, что не верит в наличие во Вселенной разумной жизни, аналогичной земной. К такому выводу ученого подтолкнули результаты анализа 500 открытых за пределами Солнечной системы планет.



Ученые выяснили, что природные условия на абсолютном большинстве открытых планет чрезвычайно враждебны для зарождения и развития форм жизни, что позволило Смиуту сделать вывод об уникальности Земли. Разумные внеземные цивилизации, если они существуют, находятся на расстоянии в сотни световых лет от Земли. Даже если условия на планетах, расположенных в еще не открытых частях Вселенной позволяют существование разумной жизни, коммуникация с ними потребует слишком большого времени.

Тем не менее, многие ученые продолжают придерживаться противоположного мнения. Надежду им дают новые исследования, с помощью которых стало возможно находить новые экзопланеты в дальнем космосе.

В прошлом году ученые калифорнийского Университета Беркли опубликовали исследование, в котором утверждают, что по мере удаления от Солнца в сторону центра галактики Млечный путь возрастает вероятность нахождения планет, схожих с Землей.

**26.01.2011**

### Зонд сфотографировал планируемое место посадки КА "Фобос-Грунт"

Европейский аппарат Mars Express получил новые фотографии марсианской луны Фобоса, из которых ученые составили трехмерное изображение.

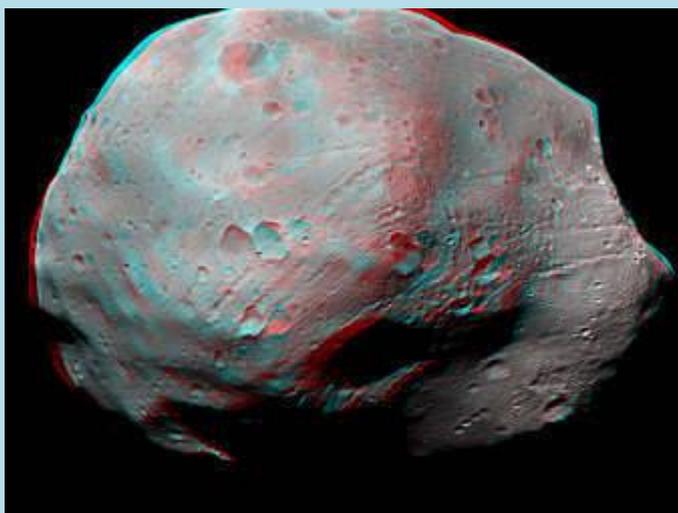


Зонд 9 января пролетел на расстоянии 100 километров от спутника Марса и сумел снять обратную сторону Фобоса, которую сложно наблюдать. Об этом портал Science News рассказал один из ученых, задействованных в программе исследований Mars Express.

Пространственное разрешение фотографий составляет 16 метров. Это не самое высокое разрешение из всех полученных, однако на новых снимках были запечатлены планируемые районы посадки российского зонда "Фобос-Грунт", запуск которого намечен на 2011 год. Специалисты не исключают, что окончательное место посадки будет выбрано уже после того, как аппарат отправится в космос.

Фобос - это наибольшая из двух марсианских лун (название второго спутника - Деймос). Средний радиус Фобоса составляет около 11 километров. Ученые до сих пор не могут однозначно сказать, как именно образовался этот спутник Марса. По одной из версий, он сформировался из материала главного пояса астероидов, а по другой, Фобос представляет собой часть Марса, выбитую при столкновении с другим небесным телом. Недавно группа ученых представила новые доказательства в пользу этой версии.

*(Фотография в 3D:*



*Очки нужны анаглифические - смотрится здорово.*

*3D-снимок в высоком разрешении:*

<http://www.esa.int/images/Image3-492-20110120-8974-Anaglyph-03-PhobosFlyby.jpg>

*- im.)*

### **В космосе побывала только половина из подготовленных в России туристов**

За последние восемь лет в России подготовлено 20 кандидатов в космические туристы, из которых в космосе побывала только половина, заявил во вторник начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК, Московская область) Сергей Крикалев.



"В течение восьми лет в ЦПК были подготовлены к полету 20 непрофессиональных космонавтов, 10 из них выполнили полет на кораблях "Союз" и Международной космической станции", - сказал С.Крикалев на 35-х академических чтениях по космонавтике в МГТУ имени Баумана.

По его словам, среди них есть представители США, ЮАР, Бразилии, Малайзии, Республики Корея и Канады. "Продолжительность каждого из полетов составила от 8 до 11 суток. Один из участников космических полетов Чарльз Симони побывал в космосе дважды", - отметил С.Крикалев.

Начальник ЦПК сказал, что на данный момент в мире насчитывается 517 летавших космонавтов, из них 108 космонавтов СССР и России. "На российских кораблях "Союз" и орбитальных станциях летали 79 зарубежных космонавтов из 28 стран", - добавил он.

## Продана первая турпутевка на облет Луны

Один из двух билетов в первый коммерческий космический полёт вокруг Луны на российском пилотируемом корабле "Союз" продан. Как сообщила компания Space Adventures стоимость облёта Луны составила 150 миллионов долларов. Имя покупателя не называется. Но это всем известная персона.



Глава компании Space Adventures Эрик Андерсон отметил, что первый коммерческий пилотируемый космический полёт к Луне и обратно на корабле "Союз" состоится примерно в 2015 году. В настоящее время завершаются переговоры со вторым клиентом, который отправится в космическое путешествие к естественному спутнику Земли.

## Борис Черток: России нужно объединить усилия с Индией и Казахстаном

«Уже нельзя говорить о двухполярном космическом мире», – сказал 25 января академик РАН Борис Черток, открывая в МГТУ им. Н.Э.Баумана XXXV-е академические чтения по космонавтике.

«США, Китай, а у России слишком мало средств, поэтому она должна объединить усилия с Индией и Казахстаном. Таким образом, будет образован трехполярный космический мир», – сказал он. - *«Полит.ру».*

*(А где Европа? Но сам термин «n-полярный космический мир» любопытен. Его можно обыгрывать в разных аспектах. – it.)*

## В МГТУ им. Баумана стартовали XXXV-е академические чтения по космонавтике

Традиционные, XXXV-е, академические чтения по космонавтике, посвященные памяти выпускника МВТУ академика Сергея Павловича Королева и других выдающихся отечественных ученых - пионеров освоения космического пространства стартовали 25 января в МГТУ им. Н.Э.Баумана.

Чтения открылись пленарным заседанием, в начале которого собравшиеся почтили минутой молчания память ученых и космонавтов, скончавшихся в 2010-м году.

Открыл форум академик Борис Евсеевич Черток. В свои 98 соратник Главного конструктора космических ракет и кораблей прекрасно помнит, как все начиналось, и неустанно призывает продолжать покорение космоса.

«Задача Королёвских чтений... использовать то, что дала нам природа - разум - в развитии всех направлений космонавтики»,- отметил академик во время пленарного заседания.

Главная тема чтений в этом году - 50-летие со дня первого в мире пилотируемого космического полета Юрия Гагарина. Кроме того, на форуме в течение трех дней будут говорить об истории космонавтики и экономике космической деятельности, космической биологии и медицине, полетах на Марс и на Луну, технических проблемах космонавтики. Не останутся в стороне и вопросы подготовки кадров для космической промышленности, проблемы, связанные реализацией проектов молодежных спутников.

На чтениях с докладами выступят академики РАН, руководители ведущих предприятий институтов космической отрасли России, преподаватели, ученые, студенты и аспиранты, представители иностранных космических агентств.

Организаторы чтений - Российская академия наук, Федеральное космическое агентство, МГТУ им. Н.Э. Баумана, сообщает пресс-служба Роскосмоса.

## Лазер забросит ракеты в космос

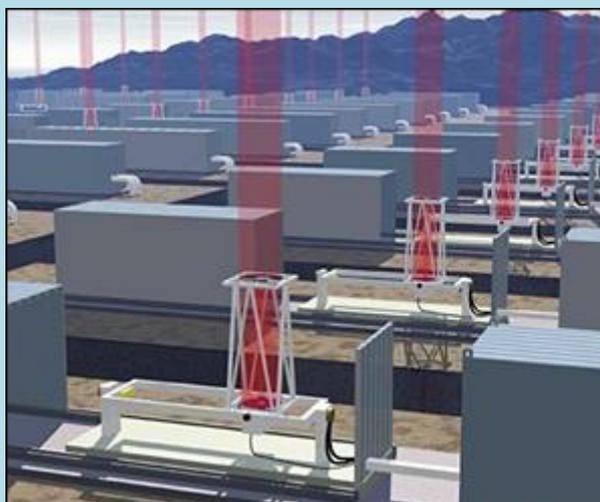
Специалисты НАСА хотят использовать высокоэнергетические излучатели для вывода грузов в космос. Обычно космические запуски ассоциируются с ярким пламенем взлетающей ракеты. Однако альтернативная двигательная установка может изменить наши представления о старте в космос.



Вместо химических реакций сжигания топлива на борту ракеты новая концепция лучевого теплового двигателя предполагает разгон ракет с помощью лазерного или микроволнового луча. Эта технология сделает возможным создание многоразовых одноступенчатых ракет и позволит выводить в два-пять раз больше полезного груза, что значительно удешевит их отправку на низкую околоземную орбиту.

В традиционных химических ракетных двигателях топливо и окислитель поступают в камеру сгорания под высоким давлением, сжигаются, после чего выхлопные газы с высокой скоростью выбрасываются через сопла. Эта реактивная сила и поднимает ракету вверх.

*Возможно, в будущем ракеты будут подниматься в космос с помощью комплекса лазерных или микроволновых излучателей*



Лучевой тепловой двигатель оснащен системой фокусировки СВЧ или лазерных лучей, которая направляет энергию излучения на теплообменник на борту ракеты. Теплообменник передает энергию жидкому топливу, скорее всего водороду, превращая его в горячий газ, который выталкивается из сопла. Таким образом, получается реактивная тяга, которая не требует огромных баков с окислителем, тяжелых двигателей и большого объема топлива.

В настоящее время NASA проводит исследование с целью изучения возможности использования подобных двигателей для запуска космических аппаратов. Его предполагается завершить к марту текущего года.

Основная идея лучевого теплового двигателя заключается в создании ракеты, которой не нужно везти на себе источник энергии для взлета – он остается на земле и может использоваться многократно в отличие от дорогостоящих одноразовых ракетных двигателей. Непрерывная подсветка лазерным лучом позволит вывести космический аппарат на орбиту примерно за 8-10 минут, а микроволны сделают это еще быстрее – за 3-4 минуты.

Есть и некоторые ограничения. Так, ракета-носитель не должна иметь поверхностей, которые могли бы отражать опасные лучи, а самолеты и спутники не должны находиться на линии разгонного пучка. Для максимальной безопасности любой запуск с помощью лучевой системы должен производиться в высокогорных пустынных районах.

Однако преимуществ несоизмеримо больше. Ракета с лучевым двигателем безопаснее, чем химические ракеты, поскольку не содержит большого объема взрывчатых

и горючих веществ. Кроме того, такие ракеты меньше и легче, их дешевле изготовить и проще доставить к месту запуска.

Другое важное преимущество заключается в преодолении ограничения на емкость баков в обычных ракетах – можно просто добавить мощности и продолжительности излучения и благодаря этому увеличить полезную нагрузку. Обычные ракеты имеют три ступени и массу полезной нагрузки около 3% от общего веса ракеты. Ракета с лучевым двигателем имеет одну многоразовую ступень и выводит на орбиту от 5 до 15% полезной нагрузки по отношению к своему весу.

Долгое время самым большим препятствием на пути использования лазеров для разгона ракет было мнение о дороговизне и гигантских размерах сверхмощных лазерных излучателей. Однако современные коммерческие лазеры помещаются в контейнер и позволяют создать массивы из нескольких сотен излучателей. Каждый из них может иметь индивидуальную систему наведения и вся "стартовая площадка" будет не больше поля для гольфа. А в перспективе возможно создание в космосе сети космических аппаратов с лазерными излучателями, которые смогут обеспечить разгон зондов для полетов в самые удаленные уголки Солнечной системы.

**25.01.2011**

### Прямые потери от падения спутников ГЛОНАСС

Прямые потери от падения спутников ГЛОНАСС составили 2,5 млрд рублей, сообщил сегодня журналистам глава Роскосмоса Анатолий Перминов.



По его словам, сейчас Роскосмос и Минобороны «изыскивают возможность по ускорению создания трех аппаратов».

Перминов добавил, что данную проблему планируется решить в первом полугодии, хотя в конце декабря вице-премьер Сергей Иванов докладывал премьер-министру Владимиру Путину о том, что Роскосмос планирует восстановить потерю трех спутников ГЛОНАСС в более конкретные сроки – в ближайшие три месяца.

### "Кедр" размещен в "грузовике"



Как сообщает пресс-служба РКК "Энергия", в рамках работ по подготовке транспортного грузового космического корабля (ТГК) "Прогресс М-09М" к пуску по программе Международной космической станции в его грузовом отсеке 18 января был размещен малый космический аппарат - спутник "Кедр".



Спутник предназначен для проведения космического эксперимента "РадиоСкаф": создание, подготовка и запуск в процессе внекорабельной деятельности сверхмалых космических аппаратов. Постановщик эксперимента - РКК "Энергия" им.С.П. Королёва.

## Появления "второго солнца" в ближайшие годы ждать не стоит

Звезда Бетельгейзе, которая, по сообщениям СМИ, уже в ближайшие годы должна превратиться во "второе солнце", действительно находится на последней стадии эволюции перед вспышкой сверхновой, однако этот взрыв может произойти через сотни тысяч лет.



Ранее австралийский сайт NEWS.com.au сообщил со ссылкой на ученого из университета Южного Квинсленда Брэда Картера (Brad Carter), что одна из самых ярких звезд на небе - звезда Бетельгейзе в созвездии Ориона - вскоре может вспыхнуть как сверхновая и стать "вторым солнцем". Издание связало эту информацию с предсказаниями конца света в 2012 году, что породило волну сенсационных сообщений о скорой катастрофе.

**"Понятие "ближайшее время" в астрономии имеет несколько другой смысл, чем в житейском обиходе",** - сказал заведомо нестационарных звезд и звездной спектроскопии Института астрономии РАН Николай Чугай.

Стадия красного сверхгиганта, в которой Бетельгейзе сейчас находится, длится сравнительно недолго по сравнению со временем эволюции этой звезды. В этом смысле она, конечно, "скоро" взорвется. Однако время жизни такой звезды составляет 10-20 миллионов лет, и эта последняя стадия длится порядка 100 тысяч лет, отметил ученый.

## Британские инженеры отправят в космос мобильник

Команда исследователей из Surrey Satellite Technology Limited (SSTL) планирует выяснить на практике, будет ли работать современный телефон в самых сложных условиях. Для этого они планируют запустить на орбиту 30-сантиметровый спутник со смартфоном на борту. Сейчас о "кандидате в астронавты" известно только то, что это стандартная модель ценой около 450 долл., доступная массовому покупателю, без каких-либо доработок, работающая под управлением ОС Google Android. Старт предполагается в конце этого года.



Запланированная миссия состоит из двух частей. В ходе первой части задача телефона – фотографировать Землю и передавать данные по спутниковому радиоканалу. То есть, "звонить домой" он не будет. Если телефон останется работоспособным, он возьмет под свое управление бортовой компьютер и станет управлять спутником. Проект получил название STRaND-1 (Surrey Training Research and Nanosatellite Demonstration).

**24.01.2011**

## Солнце на две недели "лишит" связи марсоход НАСА

Специалисты НАСА с четверга примерно на две недели лишились возможности отправлять команды на марсоход "Оппортьюнити" (Opportunity) и зонды MRO и "Марс-Одиссей", находящиеся на околомарсианской орбите - в это время Солнце располагается точно между Землей и Марсом и радиосвязь может быть затруднена.



Чтобы уменьшить риск, что та или иная радиокomанда при передаче "через Солнце" может быть искажена, что приведет к сбоям в работе аппаратов, специалисты объявляют "мораторий" на передачу команд. Период радиомолчания Земли продлится с 27 января по 11 февраля.

Однако передача информации с Марса на Землю будет продолжена, поскольку это никак не угрожает аппаратам.

Зонд MRO (Mars Reconnaissance Orbiter) в этот период сократит наблюдения, чтобы избежать переполнения памяти. Марсоход "Оппортьюнити" продолжит передавать данные на "Марс-Одиссей", который затем будет пересылать их на Землю.

"В целом, мы ожидаем, что ежедневный объем данных с марсохода сократится, и не будет поступать вовсе в те четыре дня, когда Марс окажется точно в середине за Солнцем", - сказал Альфонсо Херрера (Alfonso Herrera), менеджер миссии марсохода.

Специалисты НАСА подготовили "запас" команд, которые будут заранее посланы на "Оппортьюнити", чтобы он руководствовался ими во время периода радиомолчания.

Марсоходы "Оппортьюнити" и "Спирит" были высажены на Марс в январе 2004 года. Рассчитанные на 90 дней работы, "близнецы" в конце мая 2010 года побили предыдущий рекорд продолжительности миссии на поверхности Марса, установленный "Викингом-1", - шесть лет и 116 дней.

"Спирит", два из шести колес которого сломались, весной 2009 года застрял в песчаной ловушке, а с 22 марта 2010 года аппарат не выходил на связь.

"Оппортьюнити" успешно продолжает работу.

### Завершен полет грузового корабля "Прогресс М-08М"

Сегодня, 24 января 2011 года, в 03 часа 42 минуты 43 секунды по московскому времени (00:42:43 GMT) автоматический грузовой корабль «Прогресс М-08М» отстыковался от Международной космической станции.



В соответствии с программой, заложенной в его бортовой компьютер по командам из Центра управления полётами, в 08 часов 16 минут 44 секунды по московскому времени (05:16:44 GMT) был включён маршевый двигатель корабля на торможение. Отработав 155 секунд, он сообщил грузовику тормозной импульс величиной 85 метров в секунду. После чего «Прогресс М-08М» сошёл с орбиты и прекратил своё существование над несудоходной частью Тихого океана.

Координаты центра падения несгоревших элементов конструкции – 51° 18' южной широты и 135° 54' западной долготы.

Расчётное время падения в эту точку – 09 часов 07 минут 03 секунды (06:07:03 GMT).

«Прогресс М-08М» был запущен к МКС с космодрома Байконур 27 октября 2010 года и спустя трое суток состыковался со станцией. Грузовик доставил более 2500 килограммов различных грузов: топливо, запасы сжатого кислорода, продукты питания, аппаратуру для научных исследований и экспериментов, дополнительное оборудование для российского и американского сегментов станции, а также посылки для экипажа МКС.

**23.01.2011**

### НАСА получило дополнительный полет в космос

НАСА еще не знает, откуда возьмет деньги, но на этой неделе официально добавило еще один космический полет в свой график – на этот раз действительно окончательный для космических челноков.

Космическое агентство назначило полет шаттла «Атлантис» на 28 июня. Это будет 135 полет космических челноков. Команда из четырех человек отвезет необходимые материалы на орбитальную станцию и заберет неисправный насос.

У НАСА осталось 3 полета челноков перед уходом «на пенсию» его флота. Заключительные полеты «Дискавери» и «Эндевор» назначены на 24 февраля и апрель.

**22.01.2011**

### **Успешно запущен японский космический грузовик**

22 января 2011 года в 05:37 UTC (08:37 мск) со стартового комплекса Йосинобу космодрома Танэгасима специалистами Японского космического агентства JAXA осуществлен пуск ракеты-носителя H-2B с грузовым транспортным кораблем HTV-2 "Конотри" на борту.



Грузовик везет на станцию около 5,3 тонны груза, включая пищу для астронавтов, около 80 литров питьевой воды, а также оборудование для японского лабораторного модуля "Кибо".

Ожидается, что грузовик пристыкуется к МКС с 27 на 28 января.

### **Космонавты МКС завершили работы в открытом космосе**

Космонавты Международной космической станции Дмитрий Кондратьев и Олег Скрипочка вернулись на станцию, успешно завершив все работы по плану первого ВнеКД 2011 года.



Во время 33-го (27-го планового) выхода из российского сегмента МКС космонавты не совершили ни одной ошибки, что свидетельствует о высоком уровне подготовки Кондратьева и Скрипочки. Все запланированные задачи были выполнены успешно и с опережением графика, передает пресс-служба Роскосмоса.

Космонавты установили моноблок системы высокоскоростной передачи информации СВПИ на большом диаметре рабочего отсека служебного модуля (СМ) «Звезда», отключили и демонтировали с СМ «Звезда» научную аппаратуру ИПИ-СМ и «EXPOSE-R», установили и подключили телекамеру на малом исследовательском модуле МИМ-1 «Рассвет» со стороны пассивного стыковочного агрегата.

Выходной люк был закрыт в 22 часа 51 минуту (19:51 GMT). В условиях открытого космоса Кондратьев и Скрипочка пробыли 5 часов 22 минуты.

### **МКС освободили от мусора**

Космонавты Олег Скрипочка и Дмитрий Кондратьев успешно завершили запланированные работы в открытом космосе и на полчаса раньше вернулись на МКС. Как сообщил "Интерфакс" со ссылкой на заявление представителя Центра управления полетами (ЦУП), российские космонавты провели в открытом космосе пять с половиной часов и за это время выполнили все поставленные перед ними задачи. Космонавты установили на российском модуле МКС "Звезда" устройство для обеспечения высокоскоростной передачи информации на Землю.

По данным источника в ракетно-космической отрасли, это позволит России более не пользоваться услугами США для передачи больших объемов научной информации. Скрипочка и Кондратьев перенесли внутрь станции с поверхности российского модуля европейский аппарат EXPOSE-R, использовавшийся для изучения воздействия космического излучения на живые организмы, а также неисправный российский инжектор плазмы в составе блока аппаратов ИПИ-СМ. Кроме того, россияне установили телекамеры для съемок стыковки российского модуля "Рассвет" с прибывающими на МКС "Союзами".

"Космонавты в соответствии с планом выхода отправили в свободный полет защитную крышку, снятую с моноблока радиотехнической системы ... , а также пустую катушку от кабелей, проложенных по внешней поверхности модуля "Звезда", - сообщили в ЦУП. Там пояснили, что вскоре выброшенное оборудование сойдет с орбиты и сторит в атмосфере. Дмитрий Кондратьев совершил свой первый выход в открытый космос. Для

Олега Скрипочки этот выход стал вторым. Во время работы за пределами станции космонавты использовали скафандры "Орлан-МК" с электронным табло, показывающем космонавту расход кислорода и сигнализирующего о внештатных ситуациях. – **«ОРУЖИЕ РОССИИ».**

**21.01.2011**

### **Все системы спутника «Электро-Л» работают в штатном режиме**

Запущенный с космодрома Байконур российский метеорологический спутник "Электро-Л" 20 января в 21:28 UTC (21 января в 00:28 мск) успешно выведен на целевую орбиту. Космический аппарат займет на геостационарной орбите точку стояния над 76 градусом восточной долготы. Срок его активного существования - 10 лет. Первые результаты тестирования российского метеорологического аппарата «Электро-Л» на орбите полностью подтверждают его работоспособность. Об этом сообщил заместитель руководителя Федерального космического агентства А.Е.Шилов.



«Первую серию тестов мы уже завершили. Аппарат прекрасно работает»,- сказал Анатолий Евгеньевич.

### **На околоземной орбите отслеживается 15899 объектов**

Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за искусственными космическими объектами (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 5 января 2011 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства, возросло на 60 единиц, с 15839 до 15899 штук. Это одно из самых "не существенных" прибавлений за последние годы.



В число этих объектов входят 3380 (+ 31) космических аппаратов (функционирующие и "мертвые"), 12519 (+ 29) - ступени ракет-носителей и прочие обломки.

По-прежнему "лидирует" Россия и страны СНГ - 6052 (+ 46). Из них, 1406 (0) - спутники, а 4646 (+ 46) - фрагменты РН и прочих "мусор".

За США "числятся" 4833 (+ 8) объектов. В том числе 1142 (+ 18) спутника и 3691 (- 10) ступеней и фрагментов.

У Китая 3488 (- 5) объекта: 100 (+ 2) спутников и 3388 (- 7) объектов иного происхождения. Впервые за долгое время у Китая "отрицательный" показатель.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция - 480 объектов (+ 5).

У японцев 189 (0) объектов - 114 (+ 1) спутников и 75 (- 1) фрагментов.

За индийцами 173 (- 1) объекта.

"Показатели" Европейского космического агентства без изменений - 39 + 44.

Всем остальным странам "принадлежат" 601 (+ 7) объекта (489 + 112).

### **В США запущен разведывательный спутник**

20 января 2010 года в 21:10 UTC (21 января в 00:10 мск) с площадки SLC-6 Базы ВВС США "Ванденберг" стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 30-го Космического крыла ВВС США выполнен пуск ракеты-носителя Delta-4Н с разведывательным спутником USA-224 (NROL-49) на борту. Пуск успешный.

## США открыли космический 2011 год



В 0 часов 08 минут московского времени 21 января 2011 года (13:08 20 января местного времени), со авиабазы Ванденберг (Vandenberg Air Force Base) успешно стартовала ракета космического назначения «Дельта 4 Хэви» (Delta 4-Heavy) с американским разведывательным спутником NROL-49, сообщает SpaceFlight Now.



Запуск осуществлен в интересах Национального управления военно-космической разведки США (National Reconnaissance Office, NRO). Источники в космической отрасли утверждают, что, скорее всего, был запущен аппарат оптической разведки.

Таким образом, вслед за запуском Россией с Байконура метеорологического спутника «Электро-Л», США тоже открыли космический 2011 год.

Это пятый старт «Дельта 4 Хэви» и 352-й старт ракеты «Дельта» во всех ее вариантах.

Ранее данная стартовая площадка №6 (Space Launch Complex 6) предназначалась для запуска шаттлов, поэтому потребовались 3 года и 100 млн. долларов для ее переоборудования под эту ракету.

Предыдущий старт «Дельта 4 Хэви», как сообщал ранее Полит.ру, состоялся 21 ноября 2010 года с космодрома на мысе Канаверал (Флорида, США) с секретным американским военным спутником NROL-32 в роли полезной нагрузки.

### Stardust-NEXT приближается к комете Tempel 1

Американский межпланетный зонд Stardust-NEXT приближается к комете Tempel 1 и 15 февраля примерно в 8:30 по московскому времени подойдет к точке максимального сближения. Во время сближения аппарата ученые надеются рассмотреть комету с максимально близкого расстояния и получить сведения о том, как изменилась площадь и поверхность планеты, после того как она сделала полный виток вокруг Солнца.



Ожидается, что во время сближения Stardust-NEXT сделает несколько десятков снимков в высоком разрешении и попытается определить состав кометы, узнать больше о распределении ее вещества и исследовать химический состав хвоста кометы. Кроме того, Stardust-NEXT попытается отыскать на поверхности кометы кратер, который в прошлом был образован в результате зонда Impactor, спущенного на комету в 2005 году.

### Неожиданное возвращение

НАСА сообщило, что запущенный ранее спутник NanoSail-D неожиданно вышел на связь и фактически вернулся к рабочему состоянию. Изначально в НАСА сочли, что аппарат был неверно выведен на орбиту или во время вывода произошел сбой, который привел к неработоспособности спутника.



Ранее в НАСА объявили о том, что материнский аппарат NanoSail-D, спутник FastSat (Fast, Affordable, Science and Technology Satellite) успешно отсоединил наноспутник и тот начал автономный полет. После отсоединения наноспутник развернул свой 9,3-метровый солнечный парус, с которым он проработал по меньшей мере трое суток. По предварительным данным, развертывание спутника произошло штатно, однако

в НАСА говорят, что после развертывания с аппаратом произошло некое нештатное событие, которое вывело его из строя. В итоге с аппаратом не было связи с начала января.

Последними полученными данными от аппарата были телеметрические данные, говорящие о завершении процедуры развертывания паруса спутника.

### **Космическая «нанояхта» наконец-то развернула парус**

20 января на научное дежурство заступил один из первых в мире аппаратов, использующих для движения в космическом пространстве давление солнечного света.

**КОМПЬЮЛЕНТА**



*Поднять паруса! (Иллюстрация НАСА.)*

Зонд NanoSail-D, отправленный в космос 19 ноября прошлого года, должен был начать работу в первую декаду декабря. Однако он так и не смог покинуть свой носитель — микроспутник FASTSAT (Fast, Affordable, Science and Technology Satellite), хотя НАСА поспешило сообщить об успешном отделении NanoSail-D.

Дни бесплодного ожидания принесли немало головной боли Центру космических полётов им. Маршалла. Эксперимент уже почти списали со счётов, но упрямый механизм выброса вдруг сработал. Произошло это 17 января, а трое суток спустя, как и предполагалось, развернулся полимерный парус площадью около 10 кв. м.

Соответствующий сигнал был отправлен на Землю; его приняли радиолюбители из клуба при Центре им. Маршалла.

NanoSail-D является одним из двух ныне действующих устройств, работающих по принципу «солнечного паруса» (наряду с запущенным в мае прошлого года японским IKAROS), и единственным расположенным на орбите.

Аппарат будет находиться на низкой околоземной орбите в течение 70–120 суток (в зависимости от атмосферных условий). Его цель — проверка возможностей использования солнечного ветра для того, чтобы уводить спутники без применения дорогостоящего топлива и сжигать их в атмосфере. Именно такая грустная, но важная судьба уготована NanoSail-D. Если всё получится, около Земли станет на одну частичку космического мусора меньше. - **Андрей Величко.**

### **Первый и единственный космонавт Румынии лишился 30% пенсии**

Первому космонавту Румынии Думитру Прунариу, находящемуся в звании генерал-майора запаса, в наступившем году на 30% сократили пенсию.

**RUVR**  
The Voice of Russia

При этом из его трудового стажа вычли три года, во время которых он проходил подготовку к полёту в космос в звёздном городке, и семь дней самого полёта.

Чиновники заявили, что у Прунариу «нет документов, подтверждающих его рабочую занятость в это время», и расчёт пенсии невозможен. Сам Прунариу в интервью газете «Гындул» сказал, что предоставил необходимые документы, включая свидетельство о трёхлетнем пребывании в СССР, однако, видимо, они не были приняты чиновниками пенсионной службы.

### О космическом комплексе для космодрома «Восточный» - уточнение

В 2009 году конкурс на создание космического ракетного комплекса (КРК) для космодрома «Восточный» на Дальнем Востоке выиграла предприятия-соисполнители Федерального космического агентства



ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» (г. Самара), ОАО «РКК «Энергия» (г. Королев, Московская область) и ОАО «ГРЦ Макеева» (г. Миасс, Челябинская область).

Самарский ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс» является головным исполнителем по данному проекту.

В настоящее время разработка КРК находится на стадии технического проектирования. Работы по КРК «Русь-М» носят инновационный характер. Комплекс будет отвечать самым современным требованиям, предъявляемым к технике подобного рода во всем мире. В основу работ положен огромный опыт ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» и кооперации разработчиков комплекса по созданию ракетно-космической техники.

В техническом задании Роскосмосом заданы требования по массе полезной нагрузки, выводимой с помощью ракеты-носителя (РН) «Русь-М». Результаты, полученные в ходе эскизного проектирования и положенные в основу дальнейших работ, подтверждают, что требования Государственного заказчика в части выводимой полезной нагрузки ракетой-носителем «Русь-М», равно как и другие требования, полностью выполняются.

Требования по максимальной допустимой массе РН в техническом задании не заданы.

**Для справки:** Ракета-носитель «Русь-М» разработки «ЦСКБ-Прогресс» является составной частью указанного КРК. РН «Русь-М» - это принципиально новый носитель, выполненный по «тандемной» схеме. РН обеспечивает выведение полезных грузов массой не менее 20 тонн на околоземную круговую орбиту, а с использованием разгонных блоков - автоматических космических аппаратов массой порядка 7,0 т на геопереходные орбиты и массой порядка 4,0 т на геостационарную орбиту. - **Пресс-служба ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»**

## Статьи

### **1. Главное о Главных**

О Совете Главных конструкторов

<http://www.federalspace.ru/main.php?id=2&nid=14945>

### **2. «Гагарин ради Родины работал буквально на износ»**

Интервью Б.Е.Чертока "Аргументам и фактам"

<http://www.aif.ru/society/article/40406>

### **3. В.В.Путин о космодроме Восточный**

<http://premier.gov.ru/events/news/13948/>

### **4. Академик РАН Лев Зелёный - о российской космонавтике**

... и иных мирах и цивилизациях.

<http://www.vmdaily.ru/article/111820.html>

### **5. Юрий Караш: «Гонка за инновациями» без соперника**

Космическая политика в США.

<http://www.voanews.com/russian/news/america/YK-Space-Race-Without-Competitor-And-Space-2011-01-30-114907044.html>

### **6. Миссия “Кеплер” НАСА обнаруживает первую каменистую планету**

[http://www.astrogorizont.com/content/read-Micciya\\_Kepler](http://www.astrogorizont.com/content/read-Micciya_Kepler)

### **7. Приоритетные направления астрономических исследований**

<http://inauka.ru/space/article104912?subhtml>

## Медиа

**Фоторепортаж Д. Кондратьева: «Транспортные корабли для МКС»**

<http://www.federalspace.ru/main.php?id=2&nid=15004>

*Редакция - И.Моисеев 02.02.2011*

@ИКП, МКК - 2011

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