



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

**№178**

(01.03.2011-10.03.2011)



Институт космической  
политики

<b>10.03.2011</b>		<b>2</b>
	Годовое общее собрание членов МАКД	2
	Астронавты МКС начали перемещать японский грузовик HTV-2	2
	Ученые нашли следы "сбежавшей" атмосферы Марса	3
<b>09.03.2011</b>		<b>4</b>
	Завершен полет "Дискавери"	4
	<i>Шаттл "Дискавери" вернулся из последнего космического полета</i>	4
	В Самаре успешно испытали двигатели, разработанные для лунной программы	5
<b>08.03.2011</b>		<b>6</b>
	Финансовые трудности угрожают проекту поиска жизни на спутнике Юпитера	6
	Россияне строят космический «Ковчег Наследие»	7
	Эксперименты в Чернобыльской зоне открывают путь космическому "земледелию".	8
<b>07.03.2011</b>		<b>9</b>
	На Луне открыта новая гигантская подземная пещера.	9
	<i>Лунные пещеры приютят космонавтов</i>	10
	Учёные купили билеты в космос	10
<b>06.03.2011</b>		<b>11</b>
	X-37B успешно стартовал	11
	<i>Второй сверхсекретный космический самолет-робот X-37B успешно выведен на орбиту</i>	11
	Гендиректор НПО Лавочкина: "Пока я не знаю, зачем нужен человек на Марсе"	12
	США готовы использовать ГЛОНАСС в целях безопасности	12
<b>05.03.2011</b>		<b>12</b>
	К 50-летию полета Гагарина Австралия сварила космическое пиво	12
	Россиянин предложил использовать шаттлы для полетов на Луну	13
	Европейский спутник GOCE составил полную гравитационную карту Земли	14
	Китай рассказал о своих ближайших космических планах	14
	<i>... ученые смогут получить образцы лунного грунта в 2017 году</i>	14
	<i>... в 2013 году планируется посадку аппарата на поверхность Марса.</i>	15
	<i>... космическая лаборатория будет выведена на орбиту до 2016 года</i>	15
	<i>... разрабатывается РН "Чанчжэн-5" нового поколения</i>	16
	<i>... разрабатывается тяжелая РН на 130 т ПН</i>	16
	Британцы потратят 650 млн долл. на поиск жизни во Вселенной	17
	Американцы организуют слежку за метеоритами	17
<b>04.03.2011</b>		<b>18</b>
	Запуск спутника Glory закончился неудачей	18
	<i>Запуск спутника Glory потерпел неудачу и закончился падением в океан.</i>	18
	Президент США Барак Обама пообщался с экипажем МКС	19
	EGNOS начала деятельность в области сервисов, обеспечивающих охрану человеческой жизни	19
	Найден источник финансирования для создания группировки картографических спутников	20
<b>03.03.2011</b>		<b>20</b>
	Запуск российской космической обсерватории намечен на июнь 2011 года	20
	Пуски "Рокота" не возобновят, пока не выяснят причины ЧП со спутником	21
	Работа в открытом космосе	21
	Топливный бак шаттла расплющат при испытаниях	21
<b>02.03.2011</b>		<b>22</b>
	Глава Роскосмоса Анатолий Перминов:	22
	<i>Роскосмос не создает космические отели, но поддерживает такие проекты</i>	22
	<i>Новый модуль могут использовать в международных космических проектах</i>	22
	<i>Разработаны три сценария освоения Солнечной системы до 2050 года</i>	23
	<i>Роскосмос разрабатывает космическую программу до 2020 года</i>	23

	<i>Система ГЛОНАСС покрывает 98% планеты</i>	24
	<i>Спутник «Глонасс-К» был застрахован за счет предприятий Роскосмоса</i>	24
	<i>Роскосмос не увеличит число кораблей после завершения полетов шаттлов</i>	25
	<i>Роскосмос из-за занятости пока не планирует отправлять на орбиту «туристов»</i>	25
	<i>Космическая элементная база на 80% состоит из иностранных составляющих</i>	25
<b>01.03.2011</b>		<b>26</b>
	На МКС установлен новый модуль	26
	Руководитель Роскосмоса поздравил академика Бориса Евсеевича Чертока с 99-ти летием	26
	Американские астронавты работают в открытом космосе	27
	Метеорологи получили первый снимок Земли со спутника "Электро-Л"	27
<b>СТАТЬИ</b>		<b>28</b>
	1. <i>Учёные мечтают отправить к звёздам термоядерный «Икарус»</i>	28
	2. <i>Спутники «Глонасс» делают из некондиционных и контрабандных деталей</i>	28
	3. <i>Почему в нашей стране разучились строить и доставлять на орбиту спутники</i>	28
	4. <i>Космонавтика России до 2050 года. Интервью с А.Перминовым</i>	28
	5. <i>Ищем еще один земной шар</i>	28
	6. <i>Космические спасатели</i>	28
<b>МЕДИА</b>		<b>29</b>
	1. <i>США отправили на орбиту экспериментальный космический самолет</i>	29
	2. <i>В самарской области прошли испытания НК-33 (видео)</i>	29

## 10.03.2011

### Годовое общее собрание членов МАКД

10 марта в здании Федерального космического агентства состоялось годовое общее собрание членов Международной ассоциации участников космической деятельности (МАКД).



С приветственным словом к участникам заседания обратился руководитель Федерального космического агентства А.Н.Перминов.

Подробно о деятельности Ассоциации в 2010 г. и планах на 2011 г. доложили на собрании президент МАКД И.А. Якушкин и секретарь правления Ассоциации А.А. Десятов.

МАКД создана 12 сентября 2005 года и в настоящее время объединяет более 60 предприятий ракетно-космической промышленности и организаций, оказывающих содействие развитию космической деятельности.

### Астронавты МКС начали перемещать японский грузовик HTV-2

Астронавты НАСА Кэтрин Колман и Паоло Несполи начали операцию по перемещению японского космического грузовика HTV-2 с одного стыковочного порта американского модуля на другой, сообщил представитель НАСА в российском Центре управления полетами (ЦУП).



Колман и Несполи с помощью канадского дистанционного манипулятора SSRMS отвели HTV-2 от верхнего стыковочного порта модуля Node-2 и начали его перемещение на нижний узел того же модуля.

Операция займет около восьми часов и, по расчетам специалистов, закончится в 20.50 мск.

Данный маневр необходим для будущей отстыковки японского космического корабля, которая запланирована на 28 марта. Японский грузовик 30 марта будет сведен с орбиты и затоплен в несудоходном районе мирового океана.

## Ученые нашли следы "сбежавшей" атмосферы Марса

Исследование пород, выброшенных ударом метеорита на поверхность Марса с глубины несколько километров, позволило ученым обнаружить большое количество соединений углерода, которые могут следом древней и значительно более плотной, чем сегодня, марсианской атмосферы.



Об этом рассказал планетолог Джеймс Врай (James Wray) из Корнеллского университета в США, выступая на конференции по планетологии и исследованию Луны в Хьюстоне, сообщает пресс-служба НАСА.

Зонд MRO (Mars Reconnaissance Orbiter) с помощью спектрометра CRISM обнаружил следы карбоната железа и карбоната кальция на кольцевом вале кратера Гюйгенс на юге Марса. Породы были выброшены с глубины около пяти километров, и хотя это не первый случай находки углеродных соединений на Марсе, их состав соответствует "потерянному" углероду, о существовании которого ученые строили предположения в течение десятилетий.

Если глубоко погребенный слой карбонатных пород простирается под всей поверхностью Марса, это может дать ответ на вопрос, куда исчезла атмосфера Марса. В прошлом она была значительно более плотной и состояла в основном из углекислого газа.

Карбонаты, найденные на Марсе в ходе наблюдений с орбиты и с марсохода Spirit, по словам Врая, могли сформироваться в результате взаимодействия воды и вулканических отложений.

"Большое разнообразие веществ, которые мы обнаружили, включая богатые железом и кальцием карбонаты, не могло формироваться просто при взаимодействии небольшого количества воды и изверженной породы. Карбонат кальция на Земле обычно обнаруживают на дне океанов или озер", - говорит ученый.

По его словам, эти вещества могли появиться при взаимодействии атмосферного углекислого газа с водой в древних водоемах на Марсе.

Около 4 миллиардов лет назад Марс был теплой и влажной планетой, а давление воздуха у его поверхности, по мнению ряда ученых, было сопоставимо с атмосферным давлением на Земле. Однако затем планета потеряла значительную часть своей атмосферы и превратилась в холодную и сухую пустыню. В настоящее время атмосферное давление на поверхности Марса составляет около 1% от атмосферного давления на уровне моря на Земле.

Согласно одной из теорий, катастрофа произошла в результате периода сильной бомбардировки крупными метеоритами. Другая версия гласит, что атмосферу Марса "ободрал" солнечный ветер - поток заряженных частиц от Солнца. Марс беззащитен перед солнечным ветром, поскольку не обладает, подобно Земле, мощным магнитным полем, отклоняющим частицы.

09.03.2011

## Завершен полет "Дискавери"



Успешно  
завершен полет  
корабля многоразового  
использования Discovery по программе  
STS-133. 9 марта 2011 года шаттл  
совершил посадку на взлетно-посадочной  
полосе RW15 Космического центра  
имени Кеннеди на мысе Канаверал.  
Задние колеса корабля коснулись полосы  
в 16:57:17 UTC (19:57:17 мск), переднее -  
в 18:57:28 UTC (19:57:28 мск). В 16:58:14  
UTC (19:58:14 мск) шаттл полностью  
остановился.



На Землю вернулись астронавты  
Стив Линдси (Steve Lindsey), Эрик Бое (Eric Boe), Эл Дрю (Al Drew), Стив Боуэн (Steve Bowen), Майк Барратт (Mike Barratt) и Николь Стотт (Nicole Stott). Продолжительность их полета составила 12 дн. 19 час. 3 мин. 53 с.

### *Шаттл "Дискавери" вернулся из последнего космического полета*

Американский корабль многоразового использования "Дискавери" с шестью астронавтами на борту приземлился сегодня во Флориде, завершив свой последний космический полет, сообщила пресс-служба НАСА.



Шаттл приземлился в 19:57 мск. На Землю вернулись командир «Дискавери» Стив Линдси, пилот Эрик Бо, специалисты Элвин Дрю, Стивен Боуэн, Майкл Барратт и Николь Стотт.

"Дискавери" стартовал в космос 25 февраля и причалил к МКС 26 февраля. Основной задачей миссии шаттла была доставка и установка на американском сегменте МКС постоянного многоцелевого модуля РММ «Леонардо» (доработанный многоразовый модуль материально-технического снабжения MPLM) и внешней грузовой платформы ELC-4. Для проведения работ по дооснащению и обслуживанию станции астронавты совершили два выхода в открытый космос. В составе станции шаттл находился 8 дней 16 часов и 46 минут. 7 марта «Дискавери» отстыковался от модуля «Хармони» Международной космической станции.

Последние фото «Дискавери» в космосе опубликовал сегодня в своем [блоге](#) на сайте Роскосмоса космонавт МКС Дмитрий Кондратьев.



Этот полет - 39-й и последний для "Дискавери", который первым из оставшихся в космическом флоте США шаттлов уйдет в отставку и станет украшением одного из американских музеев. До лета нынешнего года в космос должны слетать "Эндевор" и "Атлантис". Старт "Эндевора" назначен на 19 апреля, а "Атлантис" должен полететь к МКС 28 июня

Ротация экипажей на Международной космической станции сейчас осуществляется при помощи российских кораблей "Союз". "Союзы" останутся единственным средством транспортировки на орбиту и возвращения космонавтов и астронавтов в программе МКС после закрытия программы «Спейс Шаттл» и до появления новых пилотируемых кораблей.

### **В Самаре успешно испытали двигатели, разработанные для лунной программы**

В Самаре прошел успешное испытание ракетный двигатель НК-33. Этот агрегат разработали еще для советской лунной программы, но в 60-х годах руководство страны от него отказалось. Теперь же выяснилось, что двигатели не только не устарели, но еще и опережают всех существующих конкурентов.



Столп огня и оглушительный рев двигателя, продолжающийся 250 секунд, означают только одно: если бы на месте бетонной конструкции испытательного стенда была ракета, она с тройной гарантией вышла бы на орбиту, ведь для этого нужно всего 80 секунд. Но уже сам факт работы НК-33 - почти чудо, если знать историю самого двигателя.

"Двигатель не работал 40 лет. То, что мы его запустили, и он идет на три ресурса - это беспрецедентно", - говорит Валерий Данильченко, главный конструктор ОАО "Кузнецов".

Двигатель НК-33 задумывался его конструктором Кузнецовым для полетов на Марс и Луну. В конце 60-х ракета Н-1, оснащенная такими двигателями, четырежды стартовала с космодрома и все четыре раза безуспешно. Кадры высадки американцев на Луну для ЦК КПСС стали последней каплей. Советскую лунную программу приказали закрыть, а все оставшиеся силовые агрегаты уничтожить. Но у главного конструктора не поднялась рука, несколько десятков двигателей по его указанию были спрятаны в недрах Самарской Луки и пролежали там до сегодняшних дней.

Непререкаемый авторитет, звания академика, дважды Героя Социалистического труда и изрядная доля смелости позволили Николаю Кузнецову послушаться партийного приказа. Несмотря на неудачи, он верил в то, что за этим двигателем - будущее советской космонавтики, и в то, что рискованный поход против воли Политбюро когда-нибудь будет оправдан.

"Он не побоялся сказать в Политбюро: кроме власти, неплохо иметь еще и голову", - вспоминает Валерий Данильченко, главный конструктор предприятия "Кузнецов".

Расчет конструктора оказался точен, сегодня на НК-33 делают ставку самарские ракетостроители. Новый проект "Союз-1" - это будущее "легкой космонавтики". Цель небольшой ракеты - вывести на орбиту коммерческие или научные спутники.

"Сегодня ниша рынка легкой ракеты востребована, её надо занимать, поэтому поставили перед собой серьезнейшую задачу в этом году подготовить машину к пуску", - говорит Сергей Тюлевин, заместитель генерального директора ракетно-космического центра "ЦСКБ-Прогресс".

Как показали первые же испытания, даже 40 лет, проведенные под землей, не помешают двигателям отправиться в космос. А значит, гениальный конструктор Кузнецов оказался прав.

*(См. раздел «Медиа»)*

**08.03.2011**

## **Финансовые трудности угрожают проекту поиска жизни на спутнике Юпитера**

Сокращение бюджета НАСА в следующие пять лет может поставить под угрозу межпланетные исследования агентства, в частности, совместный с европейскими и российскими учеными проект отправки зонда к спутнику Юпитера Европе, где, по мнению ученых, может существовать жизнь, считает профессор университета Аризоны Рональд Грили (Ronald Greeley), возглавляющий подкомитет планетных исследований консультативного совета НАСА.



"Бюджет на следующие годы означает, что не будет стартов значительных исследовательских миссий. Это очень значительная проблема для нашего сообщества", - говорит Грили, слова которого цитирует интернет-издание Space News.

Европейское космическое агентство (ЕКА) и НАСА несколько лет назад предложили совместными усилиями отправить космическую миссию "Лаплас" к системе Юпитера, в частности, для исследования его спутника Европы. Это небесное тело покрыто толстым слоем льда, под которым находится жидкий океан. Как полагают ученые, в этом подледном океане, не замерзающем благодаря подземному теплу, могут существовать бактерии и другие микроорганизмы.

Зонд "Лаплас" планируется запустить в 2018-2022 годах. В проекте планируют участвовать и российские ученые, которые намерены разработать спускаемый аппарат,

который должен опуститься на поверхность Европы. Этот проект может стать первой экспедицией России в зону планет-гигантов.

Однако проблемы с финансированием НАСА может поставить этот проект под угрозу.

В настоящее время на стадии подготовки к запуску в НАСА находится только одна миссия - марсоход Curiosity, общей стоимостью 2,5 миллиарда долларов, который предполагается отправить на Марс в ноябре. В проекте бюджета, представленном президентом Бараком Обамой в феврале, в 2012 году финансирование планетных исследований НАСА предполагается увеличить с 1,36 миллиарда долларов до 1,54 миллиарда. Однако в следующие четыре года траты будут постепенно сокращаться до 1,25 миллиарда долларов в 2016 году.

Общую сумму бюджета НАСА в следующие пять лет планируется сохранить на уровне 18,72 миллиарда долларов, что в условиях инфляции может на деле означать его сокращение. Но существуют бюджетные сценарии, согласно которым бюджет будет сокращаться в следующие пять лет, даже если агентство будет экономить благодаря выводу шаттлов из эксплуатации и сокращению расходов на создание "Джеймса Вебба" - "наследника" орбитального телескопа "Хаббл".

Национальная академия наук США в понедельник опубликует новый 10-летний план планетных исследований, который должен описать главные приоритеты в научных миссиях на период с 2013 по 2022 годы. Предыдущий подобный документ назвал самыми приоритетными после исследования Марса задачи изучения системы Юпитера.

### Россияне строят космический «Ковчег Наследие»

Российские ученые работают над новым революционным проектом, который получил название «Ковчег Наследие». Это космический аппарат, который унесет в глубины Вселенной капсулу с образцами ДНК жизни нашей планеты и электронными файлами жителей Земли, содержащими информацию о земной цивилизации, сообщает [astrogorizont.com](http://astrogorizont.com).



Главная идея этого проекта в том, что отныне любой житель земли может отправить свой образец ДНК в космос и стать частью наследия нашего мира. А это - возможность быть воссозданным через миллионы лет. Хотя на проекте и существуют ограничения для некоторых групп людей, но все-таки большинство из желающих смогут реализовать эту возможность.

- Доказано, что частица ДНК несет в себе информацию из памяти ее носителя, именно поэтому было принято решение отправлять именно живую частицу ДНК, а не ее расшифровку в печатном или электронном виде. С определенной долей вероятности можно сказать, что спустя время Ковчег обнаружат те, кто сможет воссоздать из образцов ДНК людей и другие виды жизни нашей планеты. Благодаря этому Ковчег Наследие становится неким подобием машины времени для тех, кто отправил свою частицу ДНК, для них жизнь может продолжиться в новом времени, - говорят авторы проекта. Образцы ДНК 5000 человек, 400 видов животных и растений особым способом будут размещены в капсуле и смогут в неизменном виде на протяжении нескольких миллионов лет плыть в космическом пространстве, чтобы в будущем стать уникальным материалом для воссоздания картины жизни на нашей планете.

Обязательные ДНК, которые вне очереди займут свое место среди претендентов на бессмертие - президентов стран, Олимпийских чемпионов, игроков команды чемпионов мира по футболу 2014 года, Нобелевских лауреатов. Остальные места будут находиться в свободной продаже.

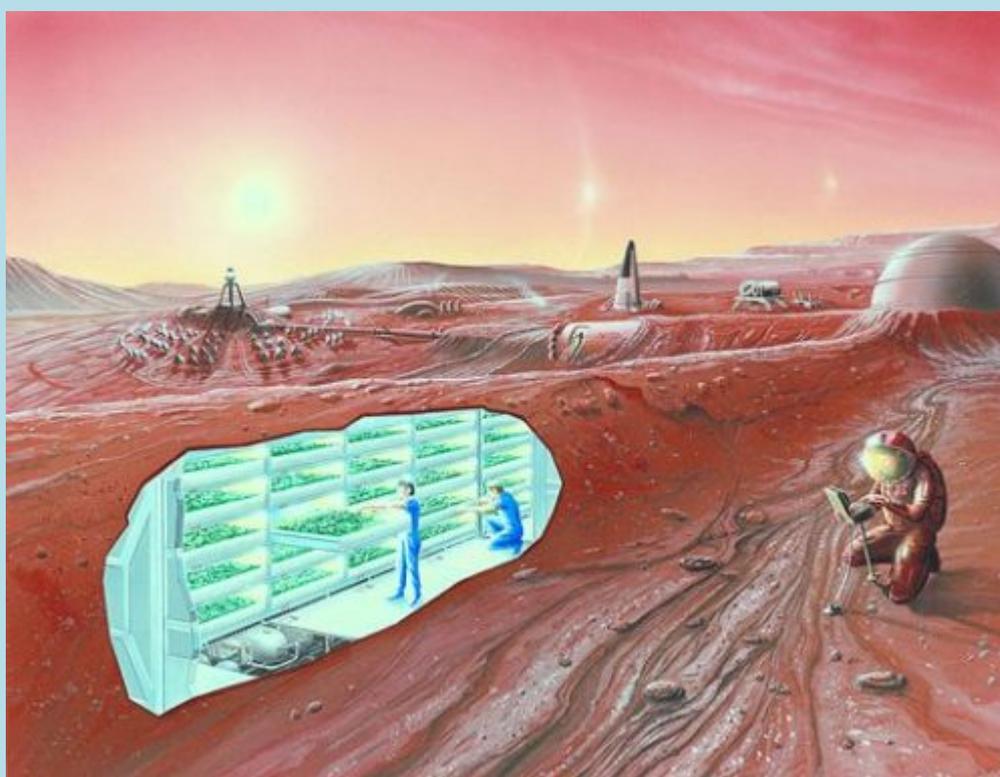
Так же в космос будут отправлены лучшие музыкальные произведения, художественные фильмы, изображения природы планеты и ее обитателей, культурных и исторических памятников...

Вывести ковчег за пределы нашей Солнечной системы ученые планируют с помощью экспериментального космического аппарата «Ковчег Наследие», в качестве двигателя которого будет использован Солнечный парус. **После набора достаточной скорости «Ковчег Наследие» покинет сначала пределы Солнечной системы, а затем и нашей Галактики и выйдет в глубокий космос.**

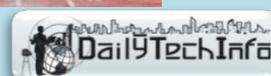
Планируемая дата запуска аппарата - 2014 год, пишет "Комсомольская правда в Украине".

*(Оригинальный вид локотрона.- it)*

**Эксперименты в Чернобыльской зоне открывают путь космическому "земледелию".**



В космосе, за пределами атмосферного и магнитного защитного "кокона" Земли, человечество ожидает множество факторов враждебных для живых существ, начиная от отсутствия силы тяжести и заканчивая космической радиацией. Поэтому космос считается не самым подходящим местом для ведения "сельского хозяйства". Но, процветающая растительная жизнь на месте аварии Чернобыльской АЭС, дает надежды на то, что выращивание растений в космических условиях, вероятно, является делом не настолько уж и безнадежным.



Даже спустя 25 лет, прошедшие после аварии, в некоторых районах вокруг АЭС есть зараженные радиацией участки почвы. Исследователи, работающие в том районе, обнаружили, что некоторые виды растений через несколько поколений приспособились к новым условиям и теперь процветают в загрязненной окружающей среде. Такая приспособляемость растений имеет очень важное значение для выращивания "огородов и

садов" на борту космических кораблей и поверхностях других планет не в таком уж далеком будущем.

Исследователи из института генетики и биотехнологий словацкой Академии наук (Slovak Academy of Sciences' Institute of Plant Genetics and Biotechnology) проводили эксперименты, выращивая различные растения в загрязненной почве близ места аварии и в подобной ей по составу, но не загрязненной почве. Растения, которые выжили в загрязненной почве, претерпели некоторые изменения, но эти изменения не были настолько критичными в генетическом плане, что бы сделать невозможным употребление плодов этих растений в пищу.

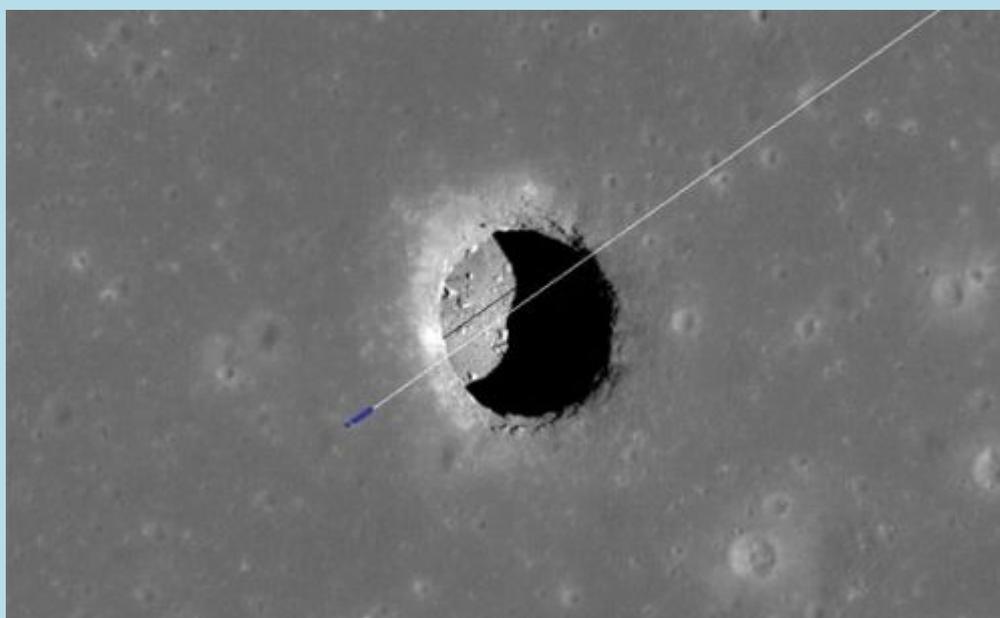
Изменению подверглись всего пять процентов из 720 видов белков, находящихся в растениях. Это указывает на то, что растения менее восприимчивы к радиации, чем люди и животные. Ученые считают, что сделав весьма незначительные изменения генома большинства видов растений, можно заставить их процветать в радиоактивной окружающей среде.

Пока еще ученые продолжают искать ответы на вопросы "почему" и "как"? Но ученый Мартин Хэдждуч уже успел выдвинуть свою гипотезу: "Мое предположение заключается в том, что в тот момент, когда на Земле зарождалась жизнь уровень радиации на поверхности во много раз превышал ее нынешний уровень. Таким образом, растения просто "помнят" это на генетическом уровне, что позволило им приспособиться к радиации в Чернобыльской зоне".

Заложенная на геномном уровне способность "справиться" с высоким уровнем радиации означает, что выращиванием растительной пищи можно успешно заниматься и на Луне и на Марсе, и в более удаленных уголках космоса.

**07.03.2011**

**На Луне открыта новая гигантская подземная пещера.**



Еще в 2009, Космическое агентство Японии JAXA объявило об обнаружении в поверхности Луны глубокого отверстия, достаточно широкого и глубокого, что бы вместить в себя небольшую космическую базу. Совсем недавно специалисты Индийской организации космических исследований (Indian Space Research Organization) обнаружили гигантскую



подземную полость, находящуюся в области лунного океана Бурь (Oceanus Procellarum) близ экватора Луны.

Эта огромная пещера была обнаружена с помощью аппаратуры лунного космического аппарата Chandrayaan-1. Ее длина превышает 1.7 километра, а ширина составляет порядка 120 метров. Для сравнения, полость, обнаруженная JAXA, имеет диаметр около 65 метров и глубину 88 метров. Эта новая пещера или полость является достаточно большой, что бы в ее недрах разместился небольшой лунный город или космическая база с несколькими сотнями космических кораблей.

Благодаря горным породам, окружающим пещеру со всех сторон, жители будущей базы были бы надежно защищены от космического излучения, ударов микрометеоритов, лунной пыли и резких колебаний температуры, которые колеблются от -20 градусов до 130 градусов Цельсия в течение суточного цикла Луны. Форма этой пещеры такова, что для строительства в ее полости потребуется минимальное количество горных работ и других строительных операций без необходимости установки и использования дорогих и громоздких средств защиты от опасных космических факторов.

### **Лунные пещеры приютят космонавтов**

Ученые Космического прикладного центра при ISRO показали в своей исследовательской работе, что пещера обеспечивает "безопасную окружающую среду, защищенную от опасной радиации, микрометеоритов и экстремальных перепадов температур".



Определение мест будущих человеческих поселений важно для дальнейшего изучения Луны. "Оставленные лавой полости имеют естественную регуляцию среды с почти постоянной температурой минус 20°C, тогда как на поверхности она колеблется от +130 до -180°C в течение лунных суток", – говорится в исследовании.

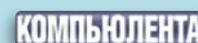
По словам ученых, среда в лавовой полости лишена пыли. Это поможет решить одну из серьезнейших проблем освоения Луны. Пыль, покрывающая ее, сильно электризуется, прилипает к любой поверхности и высокоабразивна. Попав между движущимися деталями, она может быстро вывести их из строя. Поэтому так важны места, где ее нет.

В пещере также нет необходимости строить дорогую защиту от радиации и метеоритов. Поэтому для размещения поселения потребуется минимальное строительство.

До индийских исследователей другую лунную пещеру, подходящую для строительства базы, нашли японцы в 2009 году, но обнаруженная ими полость имеет меньшие размеры: всего 65-85 метров.

### **Учёные купили билеты в космос**

Юго-Западный исследовательский институт (SwRI) в Колорадо (США) подписал контракт с компанией Virgin Galactic на полёты в космос и проведение там экспериментов. Цена вопроса — \$1,6 млн.



SwRI приобрёл два места на борту суборбитального космического корабля SpaceShipTwo и ещё шесть забронировал. Исследователи намерены проводить биомедицинские наблюдения, фотографировать Землю и осуществлять опыты с грунтом в условиях микрогравитации.

06.03.2011

### **X-37B успешно стартовал**

5 марта 2011 года в 22:46 UTC (6 марта в 01:46 мск) с площадки SLC-41 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas-5 с военным космическим аппаратом X-37B на борту. Пуск успешный. О программе полета второго военного шаттла, как и первого, не сообщается.

*Второй сверхсекретный космический самолет-робот X-37B успешно выведен на орбиту*



6 марта 2011 года в 17:46 по времени восточного побережья США на орбиту был запущен второй экспериментальный роботизированный космический самолет X-37B. Запуск и вывод аппарата на орбиту был осуществлен с помощью ракеты-носителя Atlas V, которая стартовала с космодрома на мысе Канаверал во Флориде. Как ожидается, космический аппарат X-37B Orbital Test Vehicle проведет на орбите около девяти месяцев, выполняя задания совершенно секретной миссии ВВС США, как и его предшественник.



Беспилотный космический аппарат X-37B, длиной 8.9 метра и с размахом крыльев 4.5 метра, развернет в космосе несколько групп солнечных батарей, которые снабдят его энергией и позволят продержаться на орбите в течение 270 дней. Предыдущий аппарат X-37B провел на орбите 224 дня, оставаясь там дольше запланированного срока из-за технических проблем, а потом совершил успешный спуск и посадку на базе ВВС США Ванденберг, расположенной к северо-западу от Санта-Барбары.

Чем же занимается этот самолет-робот на орбите? Представители ВВС США утверждают, что это является одним из способов, которым военные и компания Boeing проверяет и тестирует новые технологии. Весьма удобная формулировка, ибо термин "проверяет и тестирует новые технологии" весьма растяжим и под него можно подогнать

практически все, что делается сейчас людьми в космической области. А может это новый вид орбитального оружия или разведчик, напичканный самым современным оборудованием? Возможно, когда-нибудь это станет известно.

### Гендиректор НПО Лавочкина: "Пока я не знаю, зачем нужен человек на Марсе"

В пилотируемой экспедиции на Марс нет необходимости, считает генконструктор - гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов. По его мнению, все задачи по исследованию красной планеты могут решить роботы. "Пока я не знаю, зачем там нужен человек, кроме опытов над самим человеком", - сказал Хартов на конференции по космическим программам в рамках международной выставки цифровых и телекоммуникационных технологий Cebit-2011 в Ганновере.



По мнению ведущего российского космического специалиста из подмосковных Химок, человеку лететь на Марс пока рано. Он предлагает продолжать исследования Марса роботами. Эти исследования должны сделать вывод о том, что там нужен человек.

### США готовы использовать ГЛОНАСС в целях безопасности

США готовы использовать иностранные системы спутниковой навигации в дополнение к GPS для государственных нужд, в том числе для обеспечения внутренней безопасности, например, в авиации. Об этом на международном саммите по навигации в Мюнхене заявил Энтони Джей Руссо (Anthony J. Russo), глава службы правительства США, отвечающей за координацию проектов в области навигационных систем, сообщает издание Space News.



Как только иностранные системы будут отвечать требованиям по надежности и работоспособности, предъявляемым к GPS, они могут быть интегрированы для использования в американских государственных службах, добавил Руссо.

Открытость к использованию зарубежных спутниковых систем для государственных нужд чиновник связывает с новой политикой США в области космоса, которую в прошлом году утвердил президент Барак Обама. Она позволяет использовать иностранные системы позиционирования для развития и повышения надежности навигационных систем.

«Существуют возражения против использования ГЛОНАСС наряду с GPS для задач национальной безопасности, - цитирует Руссо другое издание – GPS World. – Однако такую возможность мы можем обсуждать и рассматривать».

«Было бы глупо со стороны правительства США не воспользоваться преимуществом более точного определения координат, которое стало возможным благодаря доступу к большему числу спутников», - заключает Руссо.

**05.03.2011**

### К 50-летию полета Гагарина Австралия сварила космическое пиво

В Австралии впервые начало продаваться космическое пиво. Выпуск необычного хмельного напитка, получившего название "Восток", приурочен к 50-летию юбилею первого полета человека в космос. Над изготовлением рецептуры трудились ученые из научно-исследовательского центра и пивовары Австралии.



Как рассказал один из создателей "Востока" австралиец Джейсон Хелд, новый продукт можно смело назвать достижением науки. "В условиях невесомости язык распухает и, как итог, притупляются вкусовые рецепторы, - заметил специалист. -

Поэтому нам хотелось создать такое пиво, которое и в космическом пространстве доставляло бы удовольствие".

По его словам, "взяв за основу рецепт изготовления темного ирландского пива, специалисты снизили насыщение жидкости углекислым газом, но добились действительно сильного аромата".

Полученный образец обладает не только прекрасными вкусовыми качествами, но и стойкостью в различных средах. Новое пиво было опробовано в условиях невесомости на борту специального самолета "Боинг". Испытателями выступили сотрудники австралийского научно-исследовательского центра. " Мы фиксировали температуру тела добровольцев, их пульс и давление, проводили алкотесты, - сказал Джейсон Хелд. - Однако полагаем, что понадобится еще не одно исследование, чтобы полностью усовершенствовать продукт".

***В ходе опытов проявился и один из побочных эффектов пива - алкоголь в невесомости медленно поступает в кровь. Таким образом, космонавт "почувствует полное опьянение уже после того, как окажется на Земле".***

"Первый глоток "Востока" напоминает дуновение холодного воздуха в лицо, - описывает ощущения от пива Хелд, - а наступающее послевкусие сродни ощущениям бодрости после чашечки утреннего кофе". По его мнению, с популярностью космического туризма спрос на пиво "Восток" увеличится в разы.

"Идея названия космического пива пришла практически сразу", - добавил австралийский специалист, напомнив, что весь мир в апреле 1961 года следил за первым полетом в космос советского космонавта Юрия Гагарина на борту корабля "Восток".

Австралийские любители пива могут без труда оценить достоинства "Востока" прямо сейчас. Упаковка из шести бутылок пенного напитка обойдется ценителям в 20 долларов.

### Россиянин предложил использовать шаттлы для полетов на Луну

Житель Петербурга Андрей Бутаков предложил оригинальную идею использовать американские шаттлы, которые прекратят полеты с 2012 года, в космосе, не возвращая их на Землю.



"Предлагаю рассмотреть вопрос по использованию шаттла в космосе (полеты на Луну, доставка на лунную станцию использованного оборудования МКС), не возвращать его на Землю. Полагаю, что для лунного старта достаточно вертикального отрыва или под углом", - написал Бутаков, ***предложение которого опубликовано на сайте Роскосмоса.***

В свою очередь, заместитель директора пилотируемых программ НАСА в России Марк Боуман (Mark Bowman), комментируя это предложение, сообщил РИА Новости, что шаттл не может быть использован для лунных экспедиций.

"Для того, чтобы достичь лунной орбиты, необходима значительно более высокая скорость и другие запасы топлива", - сказал он.

Кроме того, по его словам, сам шаттл не может оставаться на орбите дольше нескольких недель, потому что его конструкция не рассчитана на длительное пребывание в космосе. Модули орбитальной станции имеют специальную защиту от микрометеоритов, они устойчивы к жесткому излучению. Для того, чтобы оставить шаттл на орбите и использовать его как один из модулей МКС, его необходимо переоборудовать, отметил Боуман.

***(Неужели это самое умное предложение, которое могли найти в Роскосмосе?... – im)***

## Европейский спутник GOCE составил полную гравитационную карту Земли

Европейский научный спутник GOCE закончил работу над сверхточной картой гравитационного поля Земли, сообщила в пятницу пресс-служба Европейского космического агентства (ESA).



GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer) был запущен в космос 17 марта 2009 года. С сентября 2009 года аппарат находится на высоте 254,9 километра над поверхностью планеты - ниже, чем любые другие спутники, которые ведут наблюдения за планетой. Его основная задача - выявить гравитационные аномалии и составить карту гравитационного поля Земли с точностью 1-2 сантиметра. Спутник завершил эту работу 2 марта.

Как отмечается в сообщении, необычно низкая активность Солнца в два года работы GOCE позволила аппарату потратить меньше топлива, чем планировалось. Сэкономленное топливо и хорошее состояние спутника дали агентству возможность продлить его работу до конца 2012 года. За это время GOCE сможет уточнить собственные модели.

## Китай рассказал о своих ближайших космических планах

Представители китайской ракетно-космической отрасли рассказали о ближайших планах страны по космическим запускам. Слова чиновников, имеющих отношение к космической программе, приводит агентство "Синьхуа".



Так, бывший ведущий конструктор китайской программы пилотируемых полетов Ци Фажэнь (Qi Faren) подтвердил объявленные ранее сроки запуска беспилотного модуля "Тяньгун-1", который должен войти в состав будущей китайской орбитальной станции. Старт аппарата намечен на вторую половину 2011 года.

В 2013 году в космос должен отправиться китайский зонд для изучения поверхности Марса. Для его запуска будет использоваться китайская же ракета-носитель, а на самом зонде будут установлены научные приборы производства КНР. Однако, как уточнил ведущий конструктор китайских лунных аппаратов Е Пэйцзянь (Ye Peijian), эти планы еще должны пройти согласование в правительстве страны. В ноябре 2011 года российская ракета-носитель должна вывести в космос марсианский зонд "Инхо-1" (Yinghuo-1), который будет изучать марсианскую поверхность с орбиты.

К 2020 году КНР намерена создать собственную навигационную спутниковую систему. В период с 2011 по 2015 год Китай собирается вывести на орбиту от 12 до 14 спутников, уточнил Ци Фажэнь. Разработка системы "Бэйдоу" началась в 2000 году, а в 2003 году был запущен первый навигационный спутник. В настоящее время на орбите находятся семь аппаратов системы "Бэйдоу", а ее покрытие охватывает весь Китай.

Кроме того, Китай приступил к созданию третьего китайского лунного зонда "Чанъэ-3" (Chang'e-3), который должен будет сесть на поверхность Луны и осуществить некоторые научные эксперименты. Об этом пишет People's Daily Online. Запуск аппарата намечен на 2013 год, пишет Lenta.ru.

## ... ученые смогут получить образцы лунного грунта в 2017 году

Китайский космический аппарат, который должен доставить ученым образцы лунного грунта, будет запущен не раньше 2017 года, заявил в интервью агентству Синьхуа главный эксперт китайской академии космических технологий Е Пэйцзянь.

По его словам, запуск спутников "Чаньэ-5" и "Чаньэ-6" относится к третьему этапу китайской лунной программы, предусматривающей возвращение аппаратов на Землю. По словам эксперта, ориентировочно полет аппарата "Чаньэ-5" состоится в 2017 году - именно ему предстоит доставить китайским ученым образцы лунного грунта.

Как сообщил Е Пэйцзянь, активное участие в разработке аппарата принимают ученые специальных административных районов Сянган (Гонконг) и Аомэнь (Макао), передает РИА «Новости».

### ***... в 2013 году планируется посадку аппарата на поверхность Марса.***

Тема марсианских космических исследований в последнее время набирает все большие обороты. В настоящее время на поверхности и на орбите Красной планеты находится несколько исследовательских аппаратов, планируется отправка на Марс нового марсохода Curiosity, Россия проводит эксперимент "Марс-500". И о своих "марсианских" планах недавно официально объявило правительство Китая. Согласно информации, полученной от китайского государственного информационного агентства Xinhua, Китай планирует в 2013 году осуществить запуск собственного космического аппарата, который осуществит посадку на поверхность планеты.

Йе Пеиджиэн (Ye Peijian), руководитель отдела космических исследований в китайской Академии космических технологий (China Academy of Space Technology), рассказал, что космический аппарат, вероятнее всего будет запущен в 2013 году, в тот момент, когда Земля и Марс будут находиться на минимальном удалении друг от друга. В случае неудачи в 2013 году повторный запуск может быть произведен только в 2016 году. "Марс является первоочередной целью для межпланетных исследований всего человечества в целом, поскольку он является самой близкой и подобной Земле планетой. Вероятно, что на Марсе когда-то существовала жизнь и Марс может быть превращен в планету, пригодную для жизни людей" - добавил Йе Пеиджиэн.

Отправка миссии на Марс потребует разработки более сложных технологий, чем те, которыми владеет Китай в настоящее время. Но предшествующие исследования и запуски других космических аппаратов должны выявить все недостатки технологий, которые будут устранены до момента запуска основной миссии. В настоящее время в Китае идет возведение сети связи, способной охватить своим покрытием и область дальнего космоса. Эта сеть будет состоять из множества антенн большого размера, специальных средств и аппаратуры связи.

Первым шагом китайской марсианской программы будет отправка к Марсу орбитального исследовательского аппарата Yinghuo-1. Этот аппарат будет запущен в ноябре месяце этого года российской ракетой-носителем и, добравшись до Марса, будет исследовать магнитное поле этой планеты.

### ***... космическая лаборатория будет выведена на орбиту до 2016 года***

Китайская космическая лаборатория будет разработана и выведена на орбиту до 2016 года, заявил 3 марта в эксклюзивном интервью корр. агентства Синьхуа член ВК НПКСК, бывший генеральный конструктор космических кораблей серии "Шэньчжоу" Ци Фажэнь, сообщает агентство Синьхуа.

По его словам, во второй половине 2011 года в Китае будет запущен прообраз космической лаборатории "Тяньгун-1", затем будет запущен космический корабль "Шэньчжоу-8", а в 2012 году стартуют сразу два космических корабля "Шэньчжоу-9" и "Шэньчжоу-10". Все эти три корабля должны будут совершить стыковку с прообразом лаборатории "Тяньгун-1" на околоземной орбите. На этой основе настоящая космическая лаборатория будет создана до 2016 года.

А в 2020 году Китай создаст свою первую космическую орбитальную станцию, на которой китайские космонавты смогут проводить космические исследования вместе с иностранными коллегами, далее сообщил Ци Фажэнь.

Секретарь парткома Китайского исследовательского института ракетной техники Лян Сяохун, являющийся членом ВК НПКСК, сегодня в эксклюзивном интервью корр. агентства Синьхуа констатировал, что запуск космической лаборатории "Тяньгун-1" и космического корабля "Шэньчжоу-8" будет произведен с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-2F".

### ***... разрабатывается РН "Чанчжэн-5" нового поколения***

Разрабатываемая Китаем ракета-носитель "Чанчжэн-5" нового поколения станет аналогом американской "Дельта-4" по своим характеристикам грузоподъемности. Об этом заявил сегодня здесь секретарь парткома Китайской академии технологий ракетостроения Лян Сяохун, принимающий участие в работе 4-й сессии Всекитайского комитета Народного политического консультативного совета Китая /ВК НПКСК/ 11-го созыва.

По его словам, процесс ее разработки и производства идет в соответствии с планом. Чиновник уточнил, что "Чанчжэн-5" сможет выводить на околоземную орбиту от 14 до 25 тонн полезного груза. Эта ракета-носитель создается для программ пилотируемых полетов, а также будет применяться в различных проектах исследования Луны, сообщил Лян Сяохун.

"Ввод в эксплуатацию "Чанчжэн-5" позволит удовлетворить потребности Китая в развитии космических технологий, а также в мирном использовании космического пространства в ближайшие 30-50 лет", – заявил чиновник, подчеркнув, что по своим техническим характеристикам и надежности она будет отвечать самым высоким международным стандартам. Ранее сообщалось, что "Чанчжэн-5" может быть использована для доставки в будущем на Луну китайского космонавта.

Лян Сяохун также сообщил о том, что в настоящее время в окрестностях города Тяньцзинь идет строительство крупнейшей в мире базы по проектированию, производству и испытанию ракет-носителей для китайских космических проектов. Первая фаза создания этой базы будет завершена в течение 2011 года, передает ИТАР-ТАСС.

### ***... разрабатывается тяжелая РН на 130 т ПН***

Член ВК НПКСК, секретарь парткома Китайского научно-исследовательского института ракетной техники Лян Сяохун 3 марта в интервью корр. агентства Синьхуа проинформировал, что в настоящее время в стране разрабатывается ракета-носитель **тяжелого класса, которая способна вывести в космос полезный груз весом 130 т**, сообщает агентство Синьхуа.

Как сообщил Лян Сяохун, диаметр тяжелой ракеты-носителя окажется в 2 раза больше, чем у действующей ракеты-носителя, в целях удовлетворения потребностей выполнения таких задач, как посадка на поверхность Луны и запуск космического летательного аппарата для исследования глубокого космоса.

Разработка ракеты-носителя тяжелого класса рассматривается как один из важных шагов Китая в реализации стратегии освоения космоса. Данный проект не только значительно повысит уровень космических технологий Китая, но и окажет позитивное влияние на развитие основных отраслей промышленности и технический прогресс производств продукции гражданского назначения, отметил Лян Сяохун.

***(Это не тяжелый, а сверхтяжелый класс РН. – it)***

## Британцы потратят 650 млн долл. на поиск жизни во Вселенной

Британские ученые потратят 650 млн долл. на программу поиска признаков жизни на планетах, вращающихся вокруг далеких звезд.



Исследователи из Университетского колледжа Лондона при поддержке Европейского космического агентства планируют использовать космическую обсерваторию EChO для поиска биомаркеров в атмосферах экзопланет.

Ученые надеются найти молекулы химических веществ, которые могут указывать на присутствие жизни. Такие вещества, как озон и углекислый газ в атмосфере планеты, сравнимой по размеру с Землей, могут свидетельствовать о благоприятных условиях для жизни и, возможно, о ее наличии.

Миссия EChO сосредоточится на землеподобных планетах, находящихся в обитаемой зоне, также известной как зона Златовласки. Это орбита, которая создает на поверхности планеты условия пригодные для жизни, то есть там не очень холодно, но и не жарко, а вода может существовать в жидком виде.

Космический телескоп EChO планируется вывести на орбиту в 2020-2022 годах. EChO – это 1,2-м космический телескоп, оснащенный спектрографом, работающим в видимом, ближнем и среднем инфракрасном диапазонах. Этот инструмент будет способен измерять состав атмосферы, температуру и альбедо известных экзопланет, поможет создать модели их внутренней структуры и понять процессы формирования и развития планет. Аппарат выведут в точку Лагранжа L2, на расстоянии 1,5 млн км от Земли.

EChO имеет далеко не рекордный диаметр зеркала - у космического телескопа "Кеплер" (НАСА) диаметр зеркала равен 1,4 м. Однако дело не столько в характеристиках инструмента, сколько в дефиците подобных средств наблюдения. Кеплер уже обнаружил 1235 кандидатов на звание экзопланет, причем 54 из них - в обитаемой зоне. Требуется пристальное длительное изучение этих небесных тел, чем и займется космическая обсерватория EChO.

## Американцы организуют слежку за метеоритами

Каждый день около 100 тонн метеоритов входят в атмосферу Земли. Понаблюдайте невооруженным глазом за звездным небом в течении получаса, и вы наверняка увидите несколько огненных следов. Однако, несмотря на интенсивность «бомбардировки», до сих пор остается без ответа вопрос: откуда они прилетают?



Чтобы ответить на этот вопрос, НАСА развернет на территории Соединенных Штатов сеть камер, которые будут следить за звездным небом и определять траекторию падения метеоритов. Это позволит точно знать, откуда взялся метеор, который видели в определенное время и в определенном месте – прилетел из пояса астероида, откололся от кометы или это был космический мусор. Данные можно будет получить по электронной почте или на веб-сайте.

Группы камер с помощью специального программного обеспечения методом триангуляции определяют путь метеоритов и вычисляют их орбиты. Теперь можно будет легко ответить на вопрос: что это была за вспышка и куда мог упасть метеорит. В отличие от других сетей по наблюдению за метеоритами, в новой не нужна кропотливая ручная работа по вводу данных с камер и расчету орбиты.

Первые три камеры размером с микроволновку уже приступили к работе. В ближайшее время к востоку от реки Миссисипи будут установлены еще 15. Ученые активно ищут школы, научные центры и планетарии, готовые разместить камеры.

В дополнение к отслеживанию болидов и определению места, откуда они прилетели, исследователи надеются оперативно получать и другую ценную информацию. В частности, сеть камер может выяснить скорость метеорита и его размер. В настоящее время большинство метеоритов не попадают в руки ученых, поскольку падают в океан, озера, леса, на сельскохозяйственные поля и т.д. Отслеживание траектории яркого огненного шара позволит вычислить, упадет ли метеорит на землю и довольно точно установить предполагаемое место падения, что поможет найти ценный для науки объект. При этом, благодаря сети наблюдения, можно будет точно установить происхождение находки и параметры его входа в атмосферу.

Все камеры сети отправляют информацию авторам проекта и на общедоступный веб-сайт.

**04.03.2011**

### Запуск спутника Glory закончился неудачей

4 марта 2011 года в 10:09:43 UTC (13:09:43 мск) с площадки SLC-576E Базы ВВС США "Ванденберг" стартовыми командами компании Orbital Sciences Corporation при поддержке боевых расчетов 30-го Космического крыла ВВС США был выполнен пуск ракеты-носителя Taurus-XL с "климатическим" спутником Glory на борту. Пуск неудачный - не произошло отделение створок головного обтекателя и ракета потерпела аварию на участке выведения.

### Запуск спутника Glory потерпел неудачу и закончился падением в океан.



Спутник НАСА Glory, запущенный рано утром в пятницу, 4 марта 2011 года, с авиационной базы ВВС Ванденберг в Калифорнии, так и не достиг заданной орбиты. Представители НАСА объявили о том, что все указывает на то, что причиной аварии стал защитный колпак ракеты-носителя Orbital Sciences Taurus XL, который не отделился в заданный момент времени.



В течение трех минут, прошедших с момента запуска, все проходило согласно планам. Потом, когда ракета была уже на высоте около 160 километров и двигалась со скоростью 15300 км/ч, защитный колпак ракеты-носителя не отделился, а его вес, ставший дополнительной нагрузкой, сделал невозможным выход на расчетную орбиту и отделение спутника от ракеты-носителя. В результате этого, ракета-носитель со спутником на борту вернулась на Землю и прекратила свое существование, упав в океан.

Первоначально спутник Glory должен был запущен 23 февраля этого года, но запуск дважды был отложен из-за неизвестных технических причин. Спутник был предназначен для выполнения трехлетней исследовательской миссии, во время которой он собирал бы данные о влиянии Солнца на атмосферу Земли, о наличии в атмосфере аэрозольных частиц и другие научные данные. С помощью этих данных ученые могли составить более полную картину энергетического баланса Земли, влияющего на глобальную климатическую обстановку нашей планеты. Помимо этого ракета-носитель несла на своем борту три миниатюрных спутника "Cubesats", созданных студентами из различных университетов.

Этот случай является уже вторым случаем в истории космических исследований, когда ракета-носитель Taurus XL становится причиной неудачного выхода на орбиту. В октябре месяце 2009 года спутник НАСА Orbiting Carbon Observatory так же был не в состоянии отделиться от ракеты-носителя по той же самой причине, из-за не отделившегося вовремя защитного колпака ракеты.

### Президент США Барак Обама пообщался с экипажем МКС

3 марта состоялся сеанс связи Президента США Барака Обамы с экипажем Международной космической станции, сообщила пресс-служба Роскосмоса со ссылкой на коллег из НАСА.



В сеансе приняли участие все 12 космонавтов и астронавтов, которые в настоящее время работают на МКС: экипаж 26-й длительной экспедиции - командир Скотт Келли, Александр Калери, Дмитрий Кондратьев, Олег Скрипочка, Кэтрин Колман, Паоло Неспולי, и экипаж шаттла «Дискавери» - командир корабля Стив Линдси, Эрик Бо, Элвин Дрю, Стивен Боуэн, Майкл Барратт, Николь Стотт.

Во время разговора Президент США отметил, что МКС в настоящее время является прекрасным примером совместной работы разных наций.

«Насколько я понимаю, сейчас на станции собрались 12 космонавтов и астронавтов... Кроме того, в настоящее время к МКС пристыкованы все существующие корабли партнеров по программе – России, США, Европы и Японии. Само по себе это является очень хорошей метафорой продуктивной работы как в космосе, так и на Земле», - отметил Обама.

Он также рассказал командиру 26-й экспедиции Скотту Келли о том, что недавно говорил с его братом-близнецом Марком, мужем тяжело раненной в начале января члена палаты представителей конгресса США Габриэль Гиффордс.

«Габриэль поправляется, мы за них обоих молимся», - сказал Президент.

### EGNOS начала деятельность в области сервисов, обеспечивающих охрану человеческой жизни

Как передает портал [www.gps-club.ru](http://www.gps-club.ru), Европейская геостационарная служба навигационного покрытия (EGNOS) после одобрения Европейского союза начала свою деятельность в области сервисов, обеспечивающих охрану человеческой жизни.



Сервис по охране человеческой жизни EGNOS состоит из сигналов для тайминга и позиционирования, применяемых на транспорте – особенно в авиации – там, где человеческие жизни напрямую зависят от работоспособности навигационной системы. До этого дня в соответствии с нормами единого европейского воздушного пространства, ESSP, поставщик услуг EGNOS, проходил сертификацию для получения статуса поставщика услуг для воздушной навигации.

Сервис по охране человеческой жизни EGNOS, его зона покрытия, ожидаемые показатели и условия использования описаны в особом определяющем документе. Два рабочих спутника EGNOS - Inmarsat-3-F2/AOR-E и Artemis – передают сигналы типа Message Type 2, а не Message Type 0, что означает, что сигналы доступны для критически важных целей.

Теперь, когда сервис объявлен доступным, поставщики услуг для воздушной навигации в зоне сервиса EGNOS могут приступить к публикации схем точного захода на посадку по системе SBAS на основе EGNOS.

### **Найден источник финансирования для создания группировки картографических спутников**

Как сообщает агентство Интерфакс, финансирование создания орбитальной группировки гражданских картографических спутников будет осуществляться из Федеральной целевой программы "Глобальная навигационная система". Об этом сообщил заместитель руководителя Роскосмоса А.Шилов.



"Решение о создании такой группировки есть на высоком уровне. Ее облик и размерность давно защищены. Деньги будут предусмотрены Федеральной целевой программой "Глобальная навигационная система", - сказал он.

По его словам, выбор источника финансирования объясняется тем, что вся продукция картографических спутников будет направлена на создание гражданских карт крупного масштаба для того, чтобы "ГЛОНАСС не летала впустую".

**03.03.2011**

### **Запуск российской космической обсерватории намечен на июнь 2011 года**

Россия начинает возрождать группировку научных космических аппаратов для исследования дальнего космоса, сообщил журналистам генконструктор - гендиректор НПО имени Лавочкина (Химки, Московская область) Виктор Хартов.



"В этом году будет запущен научный спутник-телескоп "Спектр-Р". Его десятиметровая антенна вместе с наземными телескопами позволит заглянуть в новые дали нашей Вселенной. Запуск - в июне", - сказал Хартов на международной выставке цифровых и телекоммуникационных технологий СеВIT 2011 в Ганновере, где НПО имени Лавочкина вместе с "Информационными спутниковыми системами" представляют российские разработки.

Хартов отметил, что Россия создает целую серию орбитальных обсерваторий, которые в разных диапазонах волн (радиоволны, ультрафиолетовое и рентген-излучение) будут исследовать дальний космос в широкой международной кооперации. В частности, для аппарата "Спектр-Р" детектор космического мусора и метеоритов разработал Институт Маха (ФРГ). Для аппарата "Спектр-РГ", запуск которого намечен на 2013 год, главную полезную нагрузку делает Институт внеземной физики Макса Планка (ФРГ). Для аппарата "Спектр-УФ" главный прибор разрабатывает Университет Тюбинга (ФРГ).

## Пуски "Рокота" не возобновят, пока не выяснят причины ЧП со спутником

Пуски ракет космического назначения (РКН) "Рокот" приостановлены до выяснения обстоятельств неудачного запуска этой ракетой в начале февраля спутника "Гео-ИК-2", сообщил в четверг журналистам официальный представитель Космических войск (КВ) РФ Алексей Золотухин.



По его словам, в штабе Космических войск состоялось заседание госкомиссии по проведению летных испытаний космических комплексов военного назначения и средств выведения. В ходе этого заседания для выяснения и анализа причин сложившейся нештатной ситуации госкомиссией создана специальная межведомственная группа.

Госкомиссия установила, что предварительной причиной отсутствия связи с "Гео-ИК-2" является отрицательный энергетический баланс космического аппарата, образовавшийся в результате просадки напряжения бортового электропитания.

Сейчас работы по вхождению в связь с аппаратом "Гео-ИК-2" продолжаются в полном объеме, поскольку существует возможность установления связи с космическим аппаратом при получении положительного энергетического баланса, сказал представитель КВ.

## Работа в открытом космосе

Вечером 2 марта американские астронавты Элвин Дрю и Стивен Боуэн совершили выход в открытый космос. За 6 часов 14 минут (начат в 15:42 UTC, завершен в 21:56 UTC), проведенные на внешней поверхности МКС, они выполнили все запланированные работы, а также осуществили ряд дополнительных операций.

## Топливный бак шаттла расплющат при испытаниях

Поставьте пластиковый стакан на пол, кладите на него тяжелые книги и наблюдайте, как он сминается и в итоге трескается и расплющивается. Приблизительно так инженеры НАСА планируют испытывать новые топливные баки для перспективных ракет-носителей.



Огромный цилиндрический сегмент топливного бака, сделанного из алюминий-литиевого сплава, в конце марта проведут через ряд испытаний с целью создания прочной и устойчивой к деформации оболочки для перспективных ракет-носителей.

Инновационное исследование ведется в Центре космических полетов им. Маршалла НАСА в Хантсвилле, штат Алабама.

Деформация оболочки под действием массы ракеты-носителя и перегрузок во время взлета является сложной проблемой, над которой аэрокосмическая промышленность активно работает со времен программ "Аполлон". Сегодня, когда появились новые композиционные материалы, требуются новые исследования, которые могут помочь снизить затраты, повысить производительность и безопасность при проектировании крупных структур, таких как основные топливные баки ракет большой грузоподъемности.

Крупномасштабные испытания направлены на сокращение времени и стоимости проектирования и тестирования новых ракет. За счет использования более современных и легких высокотехнологичных материалов, новые ракеты будут легче и смогут нести больше полезной нагрузки.

На этой неделе техники привезли секцию внешнего топливного бака шаттла (8,3 м диаметром и 6 м высотой) на испытательный стенд лаборатории Центра космических

полетов им. Маршалла. После монтажа секция бака будет зажата между двумя массивными кольцами, которые придавят его с силой почти 453 т.

В преддверии этого "большого" испытания, команда ученых уже раздавила четыре небольших алюминиево-литиевых цилиндра диаметром 2,4 м для калибровки сотен датчиков деформации. Кроме того, использовались передовые оптические методы измерения – для мониторинга крошечных деформаций по всей внешней поверхности оболочки.

Предварительные расчеты показывают, что благодаря новым материалам удастся сэкономить до 20% веса ракеты-носителя. Это будет неплохой прибавкой к полезной нагрузке, выводимой в космос.

**02.03.2011**

### Глава Роскосмоса Анатолий Перминов:

#### *Роскосмос не создает космические отели, но поддерживает такие проекты*

Роскосмос не будет создавать космические отели и пока не планирует отправлять в космос "туристов", сообщил в эфире радиостанции "Голос России" глава ведомства Анатолий Перминов.



"Роскосмос не создает космические отели. Коммерческие организации и проекты есть как в США, так и у нас. Роскосмос поддерживает эти проекты, и если они будут выполняться за счет внебюджетного финансирования, за счет коммерческих инвестиций, то мы будем только рады как специалисты оказать помощь в тех или иных вопросах, чтобы повысить надежность исполнения этих проектов", - сказал Перминов.

Он также отметил, что на сегодняшний день, к сожалению, Роскосмос пока не имеет возможности, в силу занятости, проводить полеты туристов, передает РИА «Новости».

#### *Новый модуль могут использовать в международных космических проектах*

Глава Роскосмоса Анатолий Перминов не исключает реализации проекта по использованию транспортно-энергетического модуля, создаваемого в настоящее время в РФ, в международной кооперации.

"Транспортно-энергетический модуль не имеет мировых аналогов. Мы работаем совместно с Росатомом. Создавая эту энергодвигательную установку большой мощности, мы ее рассматриваем, прежде всего, для межорбитального корабля, для дальнего космоса, для изучения таких планет, как Марс. Потому что существующие двигатели требуют очень длительного времени полета, что небезопасно для человека, и сложно выполнить такой полет. Здесь же в десятки раз уменьшается время доставки. Правда, увеличиваются другие факторы, в частности, нужна радиационная защита. Но все эти вопросы продумываются", - сказал Перминов.

По его словам, этот проект хорошо вписывается в проекты будущего освоения дальнего космоса.

"К проекту проявляют интерес и другие страны. Мы не исключаем реализации этого проекта при международном взаимодействии. Возможно, это так и будет. Но мы не торопимся, надо спокойно разобраться", - добавил глава Роскосмоса.

Ядерная энергоустановка мегаваттного класса создается для корабля, предназначенного для дальних космических полетов. Проектирование самого корабля, как

сообщал ранее Перминов, скорее всего, будет поручено специалистам РКК "Энергия". Эскизный проект ядерного двигателя будет готов к 2012 году, после этого на разработку проекта потребуется 17 миллиардов рублей на девять лет.

Директор Центра имени Келдыша академик РАН Анатолий Коротеев ранее заявлял, что этот проект может быть поэтапно реализован уже к 2018 году: 2012 год, в случае утверждения и финансирования, отводится на разработку технического проекта и компьютерное моделирование всей системы, в 2015 году может быть произведена отработка ядерной двигательной установки, а в 2018 году можно приступать к созданию модуля, передает РИА «Новости».

### ***Разработаны три сценария освоения Солнечной системы до 2050 года***

Центральный научно-исследовательский институт машиностроения (ЦНИИмаш) разработал и представил в Роскосмос три стратегических сценария освоения Солнечной системы до 2050 года, сообщил в эфире радиостанции "Голос России" глава российского космического ведомства Анатолий Перминов.

"На сегодняшний день наш головной институт - ЦНИИмаш - представил три различных стратегических сценария освоения Солнечной системы до 2050 года. Все они, конечно, отличаются по своей масштабности, и, соответственно, по стоимости. Но все они предполагают последовательное расширение присутствия человека на околоземных орбитах. Начало полетов на Луну - в середине 2020-х годов, создание исследовательских баз на Луне - где-то в 2030-х годах, начало пилотируемого освоения Марса - на рубеже 2040-х годов. Мы сейчас внимательно изучаем эти предложения", - сказал Перминов.

По его словам, окончательный выбор сценария будет определяться, конечно, возможностями государства при финансировании.

"Я лично считаю, что многие из этих проектов могли бы выполняться при международном взаимодействии. Допустим, не исключаю, что изучение Луны, создание там поселений вполне можно было бы провести с теми странами, которые сейчас работают по Международной космической станции. Это минимизировало бы наши финансовые ресурсы, дало бы возможность более качественно использовать те образцы ракетной или космической техники, у кого они лучше получаются. Например, тяжелая ракета-носитель - это американцы, пилотируемый корабль - это, конечно, Россия, спускаемый аппарат на Луну - это тоже Россия или Европа", - отметил глава Роскосмоса.

Он сообщил, что в ближайшее время в Москву приедет большая группа представителей НАСА во главе с руководителем американского космического ведомства Чарльзом Болденом. По его словам, заседание рабочей группы пройдет 15 апреля.

"Будем рассматривать, что уже сделано и перспективы дальнейшего сотрудничества. Я думаю, что одним из вопросов можно было бы рассмотреть и этот (совместное освоение Солнечной системы)", - добавил Перминов, передает РИА «Новости».

### ***Роскосмос разрабатывает космическую программу до 2020 года***

Роскосмос разрабатывает государственную космическую программу до 2020 года и федеральную целевую программу (ФЦП) "ГЛОНАСС" до 2020 года, сообщил в эфире радиостанции "Голос России" глава Роскосмоса Анатолий Перминов.

"Мы не можем что-то создавать вне программ, у нас есть федеральная космическая программа, которая работает до 2015 года. Сейчас, не дожидаясь окончания этой программы, мы уже начинаем разрабатывать государственную космическую программу до 2020 года, в которую войдут все программы, которые только есть у нас по космосу, или там, где Роскосмос имеет свое влияние и является заказчиком. Таких программ

достаточно много. В частности, ФЦП "ГЛОНАСС", она тоже заканчивается в ближайший год и мы уже давно приступили к разработке новой программы до 2020 года", - сказал Перминов.

Он отметил, что существует еще одна специальная программа - развитие и строительство космодрома "Восточный".

В 2012 году планируется начать поэтапное создание наземной космической инфраструктуры космодрома. До 2015 года планируется создать инженерную и социальную инфраструктуру, построить первую стартовую площадку. Для развития инфраструктуры необходимо построить 150 километров железных дорог и столько же километров автодорог.

Первый запуск с космодрома "Восточный" предполагается осуществить в 2015 году. Запуск пилотируемого корабля должен состояться в 2018 году, передает РИА «Новости».

### ***Система ГЛОНАСС покрывает 98% планеты***

Существующая орбитальная группировка спутников «Глонасс» покрывает всю территорию России и 98% Земли, сообщил в эфире радиостанции «Голос России» глава Роскосмоса Анатолий Перминов.

«На сегодняшний день на орбите находятся 27 космических аппаратов «Глонасс», 22 из них работают по целевому назначению, четыре аппарата находятся на исследовании главного конструктора. И вот только что был запущен аппарат «Глонасс-К» нового поколения, который проходит летные испытания. Такая существующая орбитальная группировка обеспечивает 100-процентную доступность навигации на всей территории нашей страны, а на всей территории земного шара – 98%», – сказал Перминов.

По его словам, в этом году Роскосмос планирует довести орбитальную группировку до 24 космических аппаратов с учетом выработки ресурса некоторых аппаратов.

«Во второй половине этого года планируется запуск четырех космических аппаратов «Глонасс-М» и в конце года еще одного аппарата «Глонасс-К». Почему в конце года? Потому что нужно провести летные испытания, установить, какие есть недостатки, вовремя внести корректирующие изменения в этот аппарат и только после этого запускать следующий», – отметил руководитель Роскосмоса, передает РИА «Новости».

### ***Спутник «Глонасс-К» был застрахован за счет предприятий Роскосмоса***

Спутник «Глонасс-К», запуск которого два раза откладывался, но который впоследствии был успешно выведен на орбиту, был застрахован за счет прибыли предприятий, подведомственных Роскосмосу.

Об этом сообщил глава ведомства Анатолий Перминов в эфире радиостанции «Голос России».

«Этот аппарат, как опытный, был застрахован. Мною была дана команда изыскать деньги за счет предприятий. Это тоже нехорошо, за счет прибыли предприятий, как говорится, забрали последние деньги и застраховали космический аппарат. Но он пошел первым, это летный образец, и мы не могли его не застраховать», – сказал Перминов.

По его словам, страхование государственных космических аппаратов – это большой вопрос.

«Во всем мире существует цивилизованное страхование результатов запусков. У нас же нет закона о страховании (государственных спутников). Роскосмос три года назад разрабатывал три варианта закона о страховании, мы вносили их в Госдуму. Но, к

сожалению, Министерство финансов все три раза не поддержало. В результате у нас нет ни копейки на страхование. Сколько бы ни было указаний, критики – если денег нет, то страхования не будет», – отметил глава Роскосмоса.

По его словам, закон о страховании необходим, передает РИА «Новости».

### ***Роскосмос не увеличит число кораблей после завершения полетов шаттлов***

Роскосмос не планирует увеличивать количество пилотируемых запусков и пилотируемых кораблей после окончания полетов американских шаттлов к МКС, сообщил в эфире радиостанции «Голос России» глава ведомства Анатолий Перминов.

«По плану еще два шаттла отправятся к МКС до завершения программы полетов шаттлов. Один запуск запланирован на апрель, второй – на лето. Мы не планируем увеличивать количество пилотируемых запусков и количество кораблей после завершения полетов шаттлов. Мы и так достаточно много запускаем, и надо работать над тем, как бы уменьшить количество пилотируемых запусков. На сегодняшний день мы запускаем четыре пилотируемых и пять грузовиков в год. Я считаю, что этого вполне достаточно», – сказал Перминов.

По его словам, Роскосмос справляется с доставкой экипажей на МКС, передает РИА «Новости».

### ***Роскосмос из-за занятости пока не планирует отправлять на орбиту «туристов»***

Роскосмос в силу занятости пока не планирует отправлять в космос «туристов», сообщил в эфире радиостанции «Голос России» глава ведомства Анатолий Перминов.

«Коммерческие организации и проекты есть как в США, так и у нас. Роскосмос поддерживает эти проекты, и если они будут выполняться за счет внебюджетного финансирования, за счет коммерческих инвестиций, то мы будем только рады как специалисты оказать помощь в тех или иных вопросах, чтобы повысить надежность исполнения этих проектов», – сказал Перминов, передает РИА «Новости».

### ***Космическая элементная база на 80% состоит из иностранных составляющих***

Российская космическая элементная база в настоящее время на 70-80% состоит из иностранных составляющих, констатировал глава "Роскосмоса" Анатолий Перминов, передает РИА "Новости".

"Мы вынуждены их (составляющие) закупать. Мы стараемся часть элементной базы восстановить у себя", - сказал Перминов во вторник журналистам.

Он напомнил, что сейчас в РФ создаются семь интегрированных структур, одна из которых - корпорация "Ракетно-космические системы".

"На опытно-конструкторские работы выделены необходимые средства, чтобы восстановить приборостроение, потому что в космических аппаратах самое главное - это приборы. Постепенно наращивая мощности, мы сможем обеспечить (космической элементной базой) сами себя", - отметил глава "Роскосмоса".

*(см. статью Маркера по этой теме. – it)*

01.03.2011

### На МКС установлен новый модуль

Астронавты НАСА сегодня успешно провели операцию по присоединению нового модуля к американскому сегменту Международной космической станции.



Многоцелевой модуль РММ был установлен на надирном узле модуля «Юнити» в 18.05 мск. Манипулятором МКС, при помощи которого проводилась операция, управляли Майкл Барратт и Николь Стотт. Они «вынули» РММ из негерметичного отсека шаттла «Дискавери», который пристыковался к станции в субботу, и подвели его к стыковочному узлу «Юнити».

Ранее в НАСА сообщили, что для дооборудования модуля РММ полет шаттла «Дискавери» в составе МКС продлили на сутки.

Напомним, что "Дискавери" в настоящее время выполняет свой последний полет, после которого он уйдет в "отставку" и станет украшением одного из американских музеев. По программе «Спейс Шаттл» НАСА должно осуществить еще два полета. Старт "Эндевора" назначен на 19 апреля, а "Атлантис" должен полететь к МКС 28 июня.

Ротация экипажей МКС осуществляется российскими кораблями «Союз». Старт экипажа очередной экспедиции станции на «Союзе ТМА-21» с Байконура намечен на 30 марта. Корабль получил собственное имя «Гагарин». Старт будет посвящен 50-летию знаменательного полета нашего соотечественника.

### Руководитель Роскосмоса поздравил академика Бориса Евсеевича Чертока с 99-ти летием

Сегодня исполняется 99 лет академику РАН Борису Евсеевичу Чертоку, одному из патриархов отечественной космонавтики и соратнику С.П. Королева.

Как сообщает пресс-служба Роскосмоса, руководитель Федерального космического агентства Анатолий Николаевич Перминов тепло поздравил Бориса Евсеевича:

«Ваше имя, Борис Евсеевич, наряду с именем Сергея Павловича Королева, стало одним из символов современной мировой и отечественной космонавтики.

Вы стояли у истоков ракетно-космической отрасли и посвятили ей 70 лет жизни. Ваш вклад в развитие космической техники неocenим.

В 1945 году Вы были одним из немногих, кому было поручено в Германии разыскивать немецких ракетостроителей и собирать данные о ракете "Фау".

В 1961 году Вы были одним из тех конструкторов, которые давали разрешение на старт корабля «Восток» с первым космонавтом Юрием Гагариным. 50-летие этого полета весь мир будет отмечать 12 апреля 2011 года.

И сегодня Ваши лекции об управлении космическими кораблями пользуются неизменной популярностью, а прогнозы о развитии космонавтики дают ученым почву для размышлений.



Мы учимся у Вас мудрости и преданности своему делу.

От имени Федерального космического агентства поздравляю Вас, уважаемый Борис Евсеевич, с 99-летием со дня рождения. Желаю Вам здоровья, активного долголетия, неиссякаемой творческой энергии и всего самого наилучшего».

### **Американские астронавты работают в открытом космосе**

Близится к завершению первый выход в открытый космос астронавтов экипажа шаттла Discovery. Стивен Боуэн и Элвин Дрю начали выход в 15:47 UTC (18:47 мск) из американского модуля Quest. Плановая продолжительность ВнеКД - шесть часов 30 минут. Астронавты должны выполнить на внешней поверхности американского сегмента МКС ряд операций по обслуживанию и дооснащению станции, сообщает пресс-служба ЦУП.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Кстати, Дрю стал 200-м землянином, который выходит в открытый космос.

В ходе выхода в космос, который длился 6 часов 34 минуты, астронавты провели ряд работ на внешней поверхности МКС.

### **Метеорологи получили первый снимок Земли со спутника "Электро-Л"**



Специалисты научно-исследовательского центра "Планета", входящего в структуру Росгидромета, в субботу получили первое изображение Земли, сделанное камерами космического аппарата "Электро-Л", запущенного 20 января с космодрома Байконур, сообщает пресс-служба метеорологического ведомства.

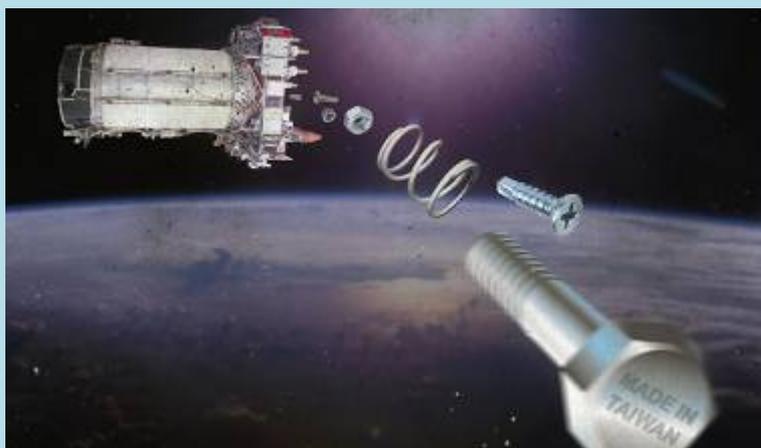
## СТАТЬИ

### **1. Учёные мечтают отправить к звёздам термоядерный «Икарус»**

Леонид Попов, 10 марта 2011 *Американцы и британцы взялись за отработку концепции межзвёздного корабля, способного достичь любого из полусотни ближних к Солнцу светил за время порядка 50-100 лет. Такой срок выбран, чтобы у тех, кто отправит аппарат в далёкий рейс, был хоть какой-то шанс при жизни успеть получить сигнал о достижении цели.*

[http://www.membrana.ru/particle/15834?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+membrana\\_ru+%28Membrana.ru%29](http://www.membrana.ru/particle/15834?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+membrana_ru+%28Membrana.ru%29)

### **2. Спутники «Глонасс» делают из некондиционных и контрабандных деталей**



<http://marker.ru/news/3832>

### **3. Почему в нашей стране разучились строить и доставлять на орбиту спутники**

*Вице-премьер Сергей Иванов обвинил Роскосмос в срыве планов по реализации космических программ. При этом, как отмечают эксперты, сейчас, в год 50-летия полета Юрия Гагарина, амбициозных планов, позволяющих России по-прежнему считать себя мировым лидером в этой сфере, у Роскосмоса нет.*

<http://inauka.ru/space/article105329?subhtml>

### **4. Космонавтика России до 2050 года. Интервью с А.Перминовым**

[http://rus.ruvr.ru/radio\\_broadcast/6518329/46794041/index.html](http://rus.ruvr.ru/radio_broadcast/6518329/46794041/index.html)

### **5. Ищем еще один земной шар**

*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://www.federalspace.ru/main.php?id=2&nid=15662>

### **6. Космические спасатели**

*Уникальная космическая система "Коспас-Сарсат" еще на самом первом этапе испытаний открыла счет спасенным жизням. Созданная противниками по "холодной войне", она продолжает работать и сейчас. За эти годы было проведено почти 5 тысяч поисково-спасательных операций, в ходе которых спасено свыше 20 тысяч человек.*

<http://www.federalspace.ru/main.php?id=2&nid=15712>

## МЕДИА

### **1. США отправили на орбиту экспериментальный космический самолет**

*Военно-воздушные силы (BBC) США запустили второй экспериментальный космический самолет, внешне напоминающий небольшой шаттл. Ракета-носитель Atlas 5 вывела на орбиту летательный аппарат X-37B, стартовав с мыса Канаверал.*

*Цели запуска засекречены. Сразу после начала полета военные прекратили сообщать дальнейшие подробности. (Репортаж с переходом в мультипликацию.)*

<http://top.rbc.ru/society/06/03/2011/554577.shtml>

### **2. В саратовской области прошли испытания НК-33 (видео)**

<http://inauka.ru/technology/article105406?subhtml>

**Примечание:**

**Выделение** – комментарии.

**Выделение** – редакторское выделение текста источника.

**Редакция - И.Моисеев 14.03.2011**

@ИКП, МКК - 2011

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