



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

**№161**

(11.09.2010-21.09.2010)



Институт космической  
политики

<b>20.09.2010</b> .....	<b>2</b>
Космонавты на МКС изучают методы получения полимерных материалов	2
На Mars Reconnaissance Orbiter опять произошел сбой	2
Космонавты на МКС получают доступ в интернет только через несколько лет	3
Еще один космический раритет будет продан на аукционе	3
<b>19.09.2010</b> .....	<b>4</b>
NASA выбрало носители для своих спутников	4
Иран пригласил Турцию участвовать в своей космической программе	4
<b>18.09.2010</b> .....	<b>4</b>
Система ГЛОНАСС принесет первые деньги в 2013 году	4
Презентация проекта строительства на бразильском космодроме комплекса "Циклон-4"	4
<i>Старт "Циклона-4" с бразильского космодрома запланирован на 2012 год</i>	5
<b>17.09.2010</b> .....	<b>5</b>
«Человек. Земля. Вселенная» - вторая жизнь научно-популярной программы	5
ESA готовится к созданию на Луне обитаемых миссий	5
Новые лунные вездеходы перед полетом в космос НАСА испытало в пустыне	5
Boeing и Space Adventures планируют отправлять туристов в космос	6
Москва и Гавана планируют начать работу по подключению Кубы к ГЛОНАСС	6
<b>16.09.2010</b> .....	<b>7</b>
На новом китайском спутнике Синосат-6 происходит утечка гелия	7
НАСА продлевает контракт с Boeing по программе МКС	7
Танцующие спутники	8
<b>15.09.2010</b> .....	<b>9</b>
Коррекция орбиты прошла штатно	9
NASA создаст рельсотрон для запуска космических аппаратов	9
Утверждена Стратегия деятельности в области гидрометеорологии до 2030 года	10
Открылись 45-е чтения памяти К.Э. Циолковского	11
Проект компании DMCii - реагирование на стихийные бедствия	11
<b>14.09.2010</b> .....	<b>12</b>
Астрономы пополнили популяцию соседей Плутона	12
Изображение Млечного пути признано лучшей астрономической фотографией	13
До древних загадок Марса Opportunity осталось полпути	14
Гиперзвуковая катапульта забросит человечество в космос	14
<b>13.09.2010</b> .....	<b>15</b>
Из строя вышел новый военный спутник ВВС США	15
Китайские школьники пишут письма космонавтам на орбиту	16
Цементный завод под космодром "Восточный" может появиться в Приамурье	16
"Прогресс М-07М" пристыковался к МКС	16
NASA ищет способ сэкономить на стирке белья	17
<b>12.09.2010</b> .....	<b>17</b>
Япония произвела успешный запуск навигационного спутника	17
<i>Японский навигационный спутник "Мичибики" (Michibiki)</i>	18
<b>11.09.2010</b> .....	<b>18</b>
"Феникс" нашел следы недавней активности Марса	18
Предложен способ поиска вулканов на внесолнечных планетах	19
Новая спутниковая спасательно-поисковая программа DASS от NASA	20
На Луне найдены два моста естественного происхождения	20
<b>Статьи</b> .....	<b>22</b>
1. <i>Дмитрий Пайсон: Кризис? Извините, вы о чем?</i>	22
2. <i>Космический «лапоть»</i>	22

Медиа.....		22
1.	<i>В Великобритании изобрели уникальный туристический космолёт</i>	22
2.	<i>Опубликован 3D-ролик пролета через туманность Киля</i>	22

**20.09.2010**

### **Космонавты на МКС изучают методы получения полимерных материалов**

Несмотря на то, что двое из трех космонавтов на борту Международной космической станции интенсивно готовятся к скорому возвращению на Землю, научная работа на российском сегменте станции идет своим чередом. В эти дни основную часть экспериментальной программы составляют биотехнологические исследования.



Общая задача таких экспериментов - изучение воздействия факторов космического пространства на различные бактерии, культуры, а также материалы.

Сегодня бортинженер МКС Федор Юрчихин проведет очередную сессию эксперимента «Мембрана», направленного на поиск возможностей получения принципиально новых пористых материалов с регулярной структурой для использования в качестве сорбентов, мембран, фильтров. В эксперименте происходит выращивание раствора полимера в специальных сосудах. Ученые надеются получить в условиях микрогравитации пористые структуры с высокой степенью однородности пространственного распределения и размеров рабочих пор.

В плане Юрчихина на 20 сентября отведено 50 минут на работу с первой укладкой оборудования «Мембрана». Завтра эксперимент продолжится - со второй укладкой, а в среду Юрчихин извлечет капсулы с раствором полимера из термостата и подготовит их к возвращению. Результаты «Мембраны», как и многих других экспериментов, отправятся на Землю на борту ТПК «Союз ТМА-18» 24 сентября.

Коллеги Юрчихина Александр Скворцов и Михаил Корниенко сегодня, в дополнение к научной программе, продолжают тренировки в специальных костюмах «Чибис», создающих отрицательное давление на нижнюю часть тела. Такие тренировки, по мнению медиков, позволяют космонавтам быстрее адаптироваться к земному притяжению после длительного полета.

### **На Mars Reconnaissance Orbiter опять произошел сбой**

НАСА вновь сообщает об аппаратных проблемах на орбитальном марсианском спутнике Mars Reconnaissance Orbiter (MRO). На прошлой неделе неизвестное событие вызвало сбой в основном компьютере устройства, после чего спутник вошел в безопасный режим работы, отключив все свои научные инструменты и оставив включенными лишь самые необходимые системы, поддерживающие полет спутника на орбите.



Согласно данным мониторинга, на MRO произошла серия спонтанных перезагрузок основного компьютера после чего спутник отключился. Впрочем, сейчас в НАСА говорят, что никаких серьезных поломок оборудования пока зафиксировано не было и работоспособность Mars Reconnaissance Orbiter наверняка удастся восстановить в полном объеме.

## Космонавты на МКС получают доступ в интернет только через несколько лет

Скоростной Интернет на Международной космической станции (МКС) появится после ввода в эксплуатацию современных спутников связи серии "Луч", считает начальник Центра подготовки космонавтов Сергей Крикалев.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

"Каналы связи на американском сегменте более совершенны, чем на российском, но мы работаем над этим. Конечно, каналы связи на российском сегменте нуждаются в расширении", - заявил С.Крикалев журналистам на пресс-конференции в ЦПК, отвечая на вопрос, когда на российском сегменте МКС появится Интернет.

Он отметил, что во время одного из ближайших выходов российских космонавтов в открытый космос будет установлено дополнительное оборудование, которое позволит несколько улучшить каналы связи МКС с Землей, но без спутников связи и ретрансляции эту задачу полностью не решить.

Между тем на американском сегменте МКС доступ в Интернет появился около года назад. Астронавты не могут пользоваться всеми возможностями сети - им доступна электронная почта, социальные сети и т.п.

Планируется, что в 2011 и 2012 годах на орбиту будут запущены российские космические аппараты ретрансляции "Луч-5А" и "Луч-5Б". Они предназначены для ретрансляции на Землю информации с МКС и космических аппаратов различного назначения.

## Еще один космический раритет будет продан на аукционе



С 1 по 3 октября 2010 года в Лос-Анжелесе пройдут очередные торги аукционного дома Regency Superior Ltd. проводит очередные торги, на которых в категории Space And Aviation будут выставлены 628 лотов. В подавляющем большинстве это фотографии (с автографами и без), марки и конверты. Но встречаются и книги, и модели космических аппаратов, монеты и медали, посвященные освоению космоса.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Самое большое количество лотов - 150 - приходится на программу Apollo. В 2,5 раза меньше - 58 - на программу Space Shuttle. На остальные американские пилотируемые программы еще меньше.

Китайской космонавтике "посвящены" 25 лотов.

На российскую космонавтику приходится 38 лотов (не считая нашего "вклада" в программу "Союз" - "Аполлон" и в Международную космическую станцию).



Самый интересный и самый дорогой лот - скафандр "Орлан-Д" № 20. Стартовая цена на него - 30 тысяч долларов, но организаторы аукциона надеются получить за него около 50 тысяч долларов.

**19.09.2010**

### **NASA выбрало носители для своих спутников**

NASA огласило перечень ракет-носителей, которые оно намерено использовать в ближайшие 10 лет для вывода на околоземную орбиту и на межпланетные траектории своих космических аппаратов. В список вошли: Atlas-5, запускаемый компанией Unites Launch Alliance, Falcon-1 и Falcon-9 компании Space-X, Pegasus-XL и Taurus-XL компании Orbital Sciences Corp., Athena-1 и Athena-2 компании Lockheed Martin. Обращает на себя внимание, что в перечень не включены PH Delta-2 и Delta-4, которые в минувшие годы довольно активно использовались американским аэрокосмическим ведомством.



В ближайшие 10 лет NASA намерено истратить на пусковые услуги около 15 миллиардов долларов.

### **Иран пригласил Турцию участвовать в своей космической программе**

Иран пригласил Турцию участвовать в своей космической программе, конечная цель которой - отправка в космос человека. Руководство Исламской республики надеется ее выполнить к 2017г., передает радиостанция Europe1.

Тегеран выдвинул предложение Турции о сотрудничестве в аэрокосмической сфере в начале прошлой недели, однако известно широкой общественности о нем стало только в субботу. Пока реакция Анкары неизвестна.

**18.09.2010**

### **Система ГЛОНАСС принесет первые деньги в 2013 году**

Навигационная спутниковая система ГЛОНАСС начнет генерировать прибыль в 2013 году. Об этом в интервью телеканалу "Россия 24" заявил вице-премьер правительства России Сергей Иванов.



Иванов связал прибыльность ГЛОНАСС с выходом на коммерческий рынок устройств, способных принимать сигналы российских спутников. Планируется, что соответствующими чипами будут, в частности, оснащаться автомобили, мобильные телефоны и портативная электроника.

### **Презентация проекта строительства на бразильском космодроме комплекса "Циклон-4"**

15 сентября 2010 г. в Киеве, на базе государственного предприятия Министерства обороны Украины "Центральный проектный институт" состоялась презентация проекта ракетно-космического наземного комплекса "Циклон-4", передает "Спейс-Информ".



В мероприятии взяли участие члены бразильской военной делегации во главе с Государственным министром обороны Федеративной Республики Бразилия господином Нельсоном Азеведом Жобимом, которые находятся с официальным визитом в Украине. С украинской стороны в презентации приняли участие Министр обороны Украины Михаил Ежель, заместитель Генерального директора Национального космического агентства Украины Сергей Засуха, директор Департамента космических программ НКАУ Вячеслав

Гусинин, представители отечественного военного ведомства, специалисты Государственного предприятия Министерства обороны Украины "Центральный проектный институт" и Государственного предприятия КБ "Южное".

### **Старт "Циклона-4" с бразильского космодрома запланирован на 2012 год**

Первый старт ракеты-носителя украинского производства "Циклон-4" запланировано на 2012 год с бразильского космодрома на мысе Алькантара, передает агентство УНИАН. Об этом в четверг во время встречи с Премьер-министром Украины Николаем Азаровым заявил Государственный министр обороны Бразилии Нельсон Азеведо Жобим.

**17.09.2010**

### **«Человек. Земля. Вселенная» - вторая жизнь научно-популярной программы**

Пятый канал (<http://www.5-tv.ru/>) возрождает легендарную научно-популярную программу «Человек. Земля. Вселенная». В советские времена эту передачу вёл лётчик-космонавт Виталий Севастьянов, сегодня её ведущим стал астрофизик, академик РАН Анатолий Черепашук. Программа будет выходить по субботам в 13:00, сообщает пресс-служба Роскосмоса.

### **ESA готовится к созданию на Луне обитаемых миссий**

Европейское космическое агентство /ЕКА/ поручило компании "Астриум", дочернему предприятию концерна ЕАДС, приступить к работам по подготовке отправки исследовательского робота на южный полюс Луны. Как сообщили сегодня представители ЕКА, "речь идет о подготовке к созданию там в будущем обитаемых миссий".



Контракт на сумму в 6,5 млн евро предполагает, что к концу 2011 года будет подготовлена "подробная концепция" как исследовательского робота, так и спускаемого транспортного аппарата для его перемещения по лунной поверхности. Этот проект потребует развития новых передовых технологий, касающихся, в частности, системы автономной оптической навигации и более совершенной системы тяги двигателя для транспортного аппарата.

По задумке ученых, исследовательский робот должен приземлиться в пересеченной гористой местности на южном полюсе Луны в 2018 году. Этот мало изученный район Луны может стать особо привлекательным для будущих исследований. Здесь, как считают эксперты, должен быть лед и, как следствие, водные ресурсы.

### **Новые лунные вездеходы перед полетом в космос НАСА испытало в пустыне**

Научно-исследовательский отдел НАСА провел в пустыне штата Аризона испытания вездеходов и роботов нового поколения, сообщает агентство Ассошиэтед Пресс.



В среду на полигон со всех концов страны приехали инженеры, астронавты и ученые, работающие в Национальном управлении по аэронавтике и исследованию космического пространства.

По словам руководителя проекта разработки вездеходов Майка Гернхардта, в ходе испытаний имитировалось исследование поверхности другой планеты. Специалисты изучали возможность управления вездеходами, работающими в паре.

"Мы создаем для космической техники условия, близкие к тем, в которых ей придется работать в будущем. Только в пустыне можно провести настоящие научные испытания, проверить наши исследовательские системы и научную обработку данных", - сказал журналистам Майк Гернхардт.

По словам руководителя проекта, вездеходам и роботам нового поколения в будущем найдут широкое применение в изучении космического пространства.

### **Boeing и Space Adventures планируют отправлять туристов в космос**

Компания Boeing заявила о соглашении с американской фирмой Space Adventures о совместной деятельности по организации космического путешествия для туристов, сообщает в четверг агентство UPI.



Space Adventures будет заниматься продажей билетов на борт космолета Boeing Crew Space Transportation-100 (CST-100). Этот космический аппарат был сконструирован для полетов на Международную космическую станцию, а также для стыковок с другим частным космическими станциям будущего.

Билеты для космических туристов будут продаваться частным лицам, индивидуальным компаниям и негосударственным организациям, а так же другим американским федеральным агентствам помимо НАСА.

"Мы хотим выйти за пределы полетов астронавтов только к МКС. Очень мало побывало людей на орбите, наверное более 500 из 6-7 миллиардов человек. Этого не достаточно. Мы желаем, что бы у большего числа людей была бы такая возможность", - сказал вице-президент и генеральный менеджер подразделения Boeing по освоению космоса Брюстер Шоу (Brewster Shaw).

Обе компании пока не сообщили о цене за одно место в аппарате "Боинга", но уже заявили, что она будет конкурентно-способной с ценой полета на российском космическом аппарате "Союз".

CST-100 представляет собой многоразовый космический аппарат - капсулу, способный перевозить семь человек и выполнять орбитальные полеты не позднее 2015 года, отмечает Рейтер.

### **Москва и Гавана планируют начать работу по подключению Кубы к ГЛОНАСС**

Куба и Россия наращивают сотрудничество в сфере высоких технологий, страны планируют начать предметную работу по подключению Кубы к системе ГЛОНАСС, сообщил посол РФ на Кубе Михаил Камынин.



По словам дипломата, Россия и Куба ведут "тесное сотрудничество в сфере высоких технологий". "Сегодня это направление становится все более приоритетным во всем комплексе нашего взаимодействия. В планах - предметная работа по подключению Кубы к системе ГЛОНАСС", - сообщил Камынин.

Кроме того, на завершающей стадии находится подготовка межправительственного соглашения о двустороннем сотрудничестве в области мирного использования космоса, добавил собеседник агентства.

16.09.2010

### На новом китайском спутнике Синосат-6 происходит утечка гелия

На новом китайском вещательном спутнике происходит утечка гелия в системе герметизации аппарата, что, скорее всего, вынудит наземные системы управления аппаратом вывести его из строя значительно раньше запланированного срока, заявили инженеры на китайском космодроме Сичан.



Неисправность произошла на новом китайском спутнике Синосат-6, также известном, как Chinasat-6A, который был запущен с территории КНР 5 сентября этого года. По словам специалистов, неисправность на китайском аппарате напоминает проблемы, ранее возникшие на европейских вещательных аппаратах, запущенных в последние годы.

Китайский аппарат Синосат-6 должен был проработать на геостационарной орбите как минимум 15 лет, теперь же очевидно, что аппарат вряд ли проработает более 10 лет, а в случае интенсивной утечки срок службы может быть сокращен еще больше. Спутник принадлежит китайской China Satellite Communications Corp, которая застраховала спутник от полной потери функционала на 200 млн долларов, а также от частичной - с пропорциональными выплатами. Примерно 30% может быть выплачено со стороны китайских страховщиков, остальная сумма может быть погашена западными страховыми компаниями, с которыми был заключен договор страхования.

В Китае говорят, что сбой на спутнике никак не связан с потенциальными сбоями на ракете-носителе Long March 3B, которая выводила Синосат на орбиту. Также в компании-операторе спутника говорят, что кроме Синосат-6 у них есть аппараты Синосат-2 и Нигкомсат-1.

На новом спутнике Синосат-6 сейчас работают 24 транспондера С-диапазона, 8 Ку-диапазона и один S-диапазона. Согласно планам компании, Синосат-6 должен был заменить аппарат Синосат-2.

### НАСА продлевает контракт с Boeing по программе МКС

Американское космическое агентство НАСА сообщило о заключении контракта с концерном Boeing сроком на 5 лет на общую сумму 1,24 млрд долларов. Согласно условиям контракта, Boeing будет продолжать осуществлять инженерную поддержку проектов НАСА, связанных с МКС вплоть до 30 сентября 2015 года.



Контракт предусматривает расширение разработок Boeing, так как за последний год масштабы деятельности и численность персонала МКС увеличились и возникла необходимость по дополнительным поставкам оборудования и технологических решений. Также Boeing будет предоставлять НАСА доступ в свою лабораторию космических исследований, где инженеры ведомства смогут отрабатывать те или иные моменты, связанные с МКС.

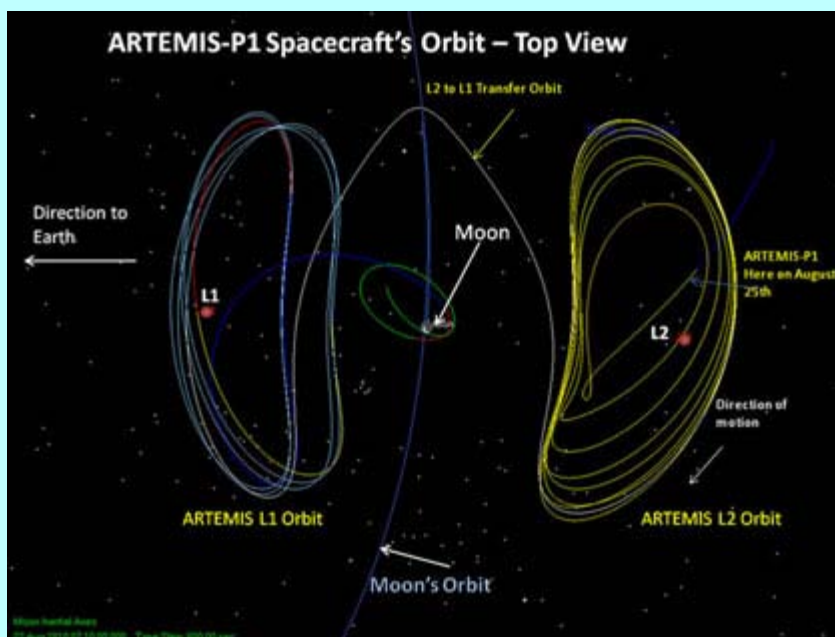
Первый контракт по программе МКС был заключен НАСА с Boeing еще в 1995 году, когда сама станция существовала лишь в проекте, а в 2008 году он был перезаключен на новых условиях. С учетом нынешнего контракта, всего Boeing получит от НАСА за 20 лет 16,2 млрд долларов.

"Работа по контракту предусматривает полную поддержку американских аппаратных и программных систем, взаимодействие с зарубежными партнерами и общее участие в проекте космической станции", - говорят в НАСА. По словам представителей ведомства, расширение контракта предусматривает поставку новых конечных

инженерных систем, систем обеспечения жизнедеятельности, электрического, электронного и электромеханического оборудования для научных и промышленных целей.

### Танцующие спутники

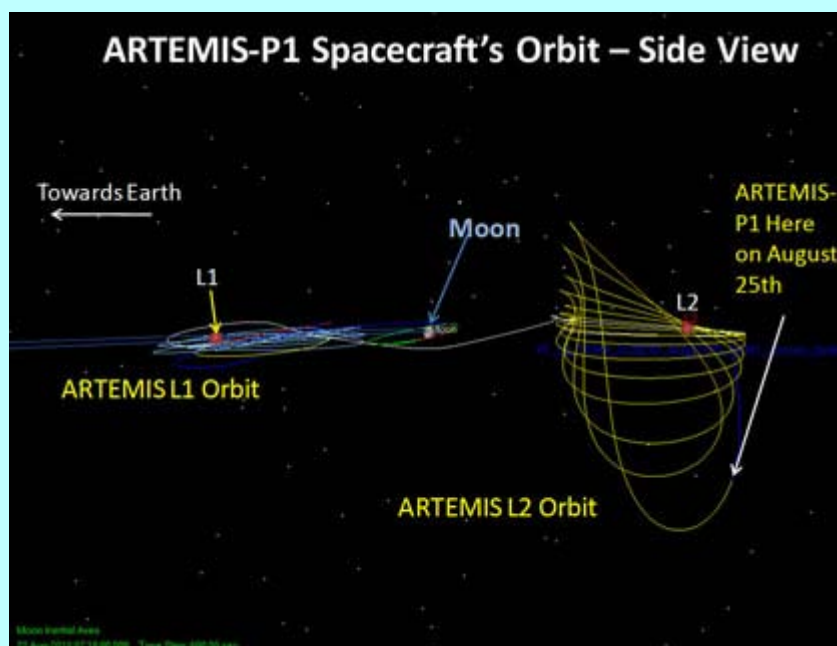
В Солнечной системе работает уникальная миссия НАСА ARTEMIS. Ее особенность – необычная орбита. Космические аппараты находятся сзади Луны и в то же время не связаны с ней. Такой тип орбиты называется орбита либрации Земля-Луна. Она зависит от точного баланса воздействия гравитации Солнца, Земли и Луны. Космический аппарат на такой орбите может вращаться вокруг некой виртуальной точки, а не определенного небесного тела.



*На рисунке изображено, как ARTEMIS-P1 работает в непосредственной близости от Луны*

Это первый космический аппарат, который переходит от зависания на орбите к точкам Лагранжа L1 и L2 в системе Земля-Луна. Всего таких точек пять, но эти две представляют наибольший интерес для науки. Точка L1 расположена между Землей и Луной, а L2 находится на обратной стороне, "позади", Луны. Обе на расстоянии около 61300 км от лунной поверхности. Время одного полного оборота между L1 и L2 составляет от 14 до 15 дней. Поддержание этого необычного динамически неустойчивого движения требует еженедельного мониторинга и корректировки бортовыми двигателями.





*Схема движения аппаратов ARTEMIS-P1 и ARTEMIS-P2*

После того как ARTEMIS-P1 завершит первые четыре оборота по орбите около точки L2, он начнет переход на орбиту L1. Его брат-близнец ARTEMIS-P2 зайдет с противоположной стороны Луны и пробудет там три месяца, проведя ряд магнитосферных наблюдений. ARTEMIS-P1 в это время перейдет на сторону L1. В этом положении аппараты пробудут еще три месяца и сделают ряд уникальных наблюдений системы Солнце-Земля-Луна. Миссия ARTEMIS одновременно измерит поток частиц, электрическое и магнитное поля с двух разных позиций, что обеспечит первую в истории космических наблюдений трехмерную картину энергичного ускорения частиц вблизи орбиты Луны, в далекой магнитосфере и в солнечном ветре. Фактически будет заснята "река" частиц в динамике, что позволит создать ее достоверную модель.

В конце марта 2011 года ARTEMIS будет маневрировать на орбите Луны. Аппараты продолжают изучать динамику магнитосферы, солнечного ветра и космической среды на протяжении нескольких лет.

**15.09.2010**

### **Коррекция орбиты прошла штатно**

15 сентября 2010 года была проведена плановая коррекция орбиты Международной космической станции. По данным баллистической службы Центра управления полётами двигателя были включены в 13 часов 04 минуты (09:04 GMT) и проработали 526 секунд. В результате средняя высота орбиты МКС увеличится на 2 километра и составит 356 километров.



Манёвр прошёл штатно, в соответствии с расчётами баллистической службы Центра управления полётами. В результате подготовлена рабочая орбита для обеспечения условий предстоящего возвращения экипажа корабля «Союз ТМА-18» в заданный район юго-восточнее города Джезказгана и подготовки к встрече с кораблём «Союз ТМА-01М», передает пресс-служба ЦУПа.

### **NASA создаст рельсотрон для запуска космических аппаратов**

Инженеры американского Космического центра Кеннеди предложили оригинальный способ запуска космических аппаратов и носителей в верхние слои атмосферы. Как говорится в пресс-релизе NASA, начальное



ускорение запускаемому аппарату будет придаваться электромагнитной пусковой установкой, схожей с рельсотроном, создаваемым для ВМС США, либо специальными салазками с газово-поршневым приводом.



Похожие системы уже существуют. Например, в некоторых развлекательных центрах в США аттракционы "американские горки" используют для приведения тележек в движение электромагнитное поле, однако там разгон тележки осуществляется до 96 километров в час. Согласно планам инженеров космического центра, рельсотрон должен будет разгонять запускаемый аппарат до 960 километров в час на отрезке в 3,2 километра.

После разгона дальнейшее ускорение запускаемому аппарату будут придавать собственные силовые установки, включая гиперзвуковые прямоточные воздушно-реактивные двигатели. Сам аппарат перед достижением верхних слоев атмосферы должен будет развить скорость в десять чисел Маха (около 11,5 тысячи километров в час).

Основные технологии, которые планирует использовать NASA, уже разрабатываются. В частности, в 2008 году ВМС США показали прототип дальнобойного рельсотрона. Испытанный образец сумел разогнать снаряд до скорости в 2520 метров в секунду. В настоящее время этот показатель доведен до 3,5 тысячи метров в секунду. В перспективе ВМС США планируют использовать рельсотроны, известные также как рельсовая пушка и рейлган, на перспективных эсминцах проекта DDG-1000 Zumwalt.

Рельсотрон - пушка, использующая электромагнитную силу для разгона электропроводного снаряда, который на первом этапе запуска является частью электрической цепи. Свое название пушка получила благодаря двум контактным рельсам, между которыми и движется снаряд, соприкасающийся с ними.

Помимо этого ведется разработка и испытание ракет с гиперзвуковыми реактивными двигателями Nuber-X и X-51. Эти аппараты должны будут развивать скорость до 25 чисел Маха. Испытанные в начале 2010 года прототипы показали работоспособность созданных инженерами двигателей, хотя сами испытания оказались успешными лишь частично.

## Утверждена Стратегия деятельности в области гидрометеорологии до 2030 года

Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин подписал Распоряжение от 3 сентября 2010 г. № 1458-р, которым утвердил Стратегию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата), а также план мероприятий первого этапа (2010-2012 годы) реализации Стратегии, сообщается на сайте Роскосмоса.



Документом рекомендовано федеральным органам исполнительной власти и органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своей компетенции учитывать положения утвержденной настоящим Распоряжением Стратегии при принятии мер по социально-экономическому развитию Российской Федерации.

Стратегия определяет основные направления развития деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (метеорология, климатология,

агрометеорология, гидрология, океанология, гелиогеофизика, область активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы), мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, в том числе ионосферы и околоземного космического пространства, а также в области предоставления информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении и об опасных природных явлениях. Своевременная и достоверная информация о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды является основой для принятия решений по обеспечению гидрометеорологической безопасности и максимальной реализации конкурентных преимуществ Российской Федерации, обусловленных ее географическим положением.

В Плане мероприятий первого этапа (2010 - 2012 годы) реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата) предусмотрены:

- Развитие космической подсистемы наблюдений (создание российской группировки из 5 искусственных спутников Земли природно-ресурсного и океанографического назначения) в рамках Российской космической программы (ответственные исполнители - Роскосмос, Минприроды России, Росгидромет)

- Создание многоцелевой космической системы "Арктика", включая проведение приоритетных работ по формированию подсистем гидрометеорологического и климатического мониторинга (ответственные исполнители - Росгидромет, Роскосмос, Минэкономразвития).

### **Открылись 45-е чтения памяти К.Э. Циолковского**

С возложения цветов на могилу К.Э. Циолковского в Калуге во вторник, в областном центре открылись 45 научные чтения памяти этого выдающегося русского ученого-самоучки, основоположника современной космонавтики. Как сообщила корреспонденту Агентства национальных новостей главный специалист министерства образования и науки Калужской области Елена Корягина, открыл пленарное заседание чтений заместитель председателя Комиссии Российской академии наук по разработке научного наследия К.Э. Циолковского, доктор экономических наук Владимир Орел.



Затем состоялось награждение 10 лауреатов конкурса на соискание областных премий и стипендий имени Циолковского.

С докладом на тему «Солнечная система. Научные задачи и планы исследования 2010–2020 гг.» на заседании выступил директор Института космических исследований РАН, академик РАН Лев Зелёный.

В первый день работы чтений прозвучали доклады на темы: «Создание автоматических космических комплексов для детального исследования Луны (к 40-летию космических миссий «Луна-16» и «Луна-17»)), «Основные направления российских работ по изучению и освоению Солнечной системы: проблемы и перспективы (по результатам системного проекта)», «В преддверии 50-летия полета Ю.А. Гагарина в космос».

В заключении первого дня работы чтений его участники посетили Государственный Музей истории космонавтики им. К.Э. Циолковского.

Научные чтения в Калуге продлятся еще два дня, пишет сайт <http://www.annews.ru>.

### **Проект компании DMCii - реагирование на стихийные бедствия**

Космическое пространство должно стать важным ресурсом для повышения степени реагирования Великобритании на стихийные бедствия. Компания DMCii занимается новым проектом Европейского космического агентства по разработке и построению

системы для тех, кто занят в службах по реагированию и устранению последствий от стихийных бедствий – в их распоряжении появятся системы на основе космических технологий.

Система будет использоваться для всех видов экстренных ситуаций, но основное внимание проекта направлено на борьбу с наводнениями.

Проект является частью программы Европейского космического агентства по продвижению интегрированных приложений. Данная программа развивает сервисы на основе интеграции космических ресурсов, таких как наблюдение за Землей, спутниковые коммуникации и спутниковая Galileo/GPS/ГЛОНАСС/ навигация.

Космическое агентство Великобритании очень заинтересовано проектом, благодаря чему интегрированные приложения на базе космических средств стали одним из национальных приоритетов.

Конечный образ системы будет определен на основе требований пользователей, но в любом случае она позволит специалистам получать точную информацию о происходящем, используя различные комбинации сервисов, таких как:

- высокоскоростное составление карт подверженных опасности зон с использованием спутниковых фотоснимков;
- дополнительная устойчивость коммуникационных сетей с использованием спутниковых коммуникаций;
- улучшенная организация движения транспорта для эвакуации и другой деятельности;
- координирующая информация для управления всеми ресурсами от машин скорой помощи и грузовиков до дамб при помощи GPS.

В марте следующего года правительство Великобритании проведет специальные испытания для проверки национальной готовности к наводнениям. Команда проекта приглашена на это событие и сможет провести опрос среди участников для выявления того, как космические средства могут быть использованы во время испытаний.

Проектом занимается пять организаций: во главе стоит DMCii, компания Infoterra занимается поддержкой компонентов по наблюдению за Землей, Avanti Communications взяла ответственность за спутниковые коммуникации, Nottingham Scientific отвечает за спутниковую навигацию, а Британская геологическая служба предлагает свои знания в области геоугроз.

Работа над проектом продлится в течение 14 месяцев, после чего ожидается демонстрационная фаза. - *GPSClub.ru*.

**14.09.2010**

### **Астрономы пополнили популяцию соседей Плутона**

Астрофизики создали новый способ поиска соседей Плутона - объектов, чьи орбиты расположены за орбитой Нептуна (транснептуновых объектов). Статья исследователей появится в журнале *The Astrophysical Journal*, а ее препринт (pdf) доступен на сайте *arXiv.org*.



Ученые создали программное обеспечение, которое анализировало данные, собранные телескопом "Хаббл". При помощи особого алгоритма программа обнаруживала своего рода световые мазки - следы движения транснептуновых объектов по звездному фону на фотографиях с длительной выдержкой.

Методика ученых оказалась настолько эффективна, что они смогли обнаружить 14 подобных объектов на архивных снимках, полученных телескопом "Хаббл". Диаметр большинства найденных объектов варьируется в пределах от 45 до 100 километров. Кроме того, из 14 найденных объектов один оказался двойным.

По словам ученых, они планируют использовать разработанную технологию поиска для обнаружения объектов, орбиты которых наклонены к плоскости Солнечной системы под большим углом - пока они изучали орбиты с углом наклона не более 5 градусов. Исследователи подчеркивают, что на подобных орбитах могут находиться объекты, которые несут большое количество информации о молодой Солнечной системе.

## Изображение Млечного пути признано лучшей астрономической фотографией

В британской Королевской обсерватории в Гринвиче были названы победители конкурса на лучшую астрономическую фотографию, сообщается на официальном сайте конкурса. Обладателем

**LENTARU**



главного приза стал американский фотограф Том Лоув (Tom Lowe).

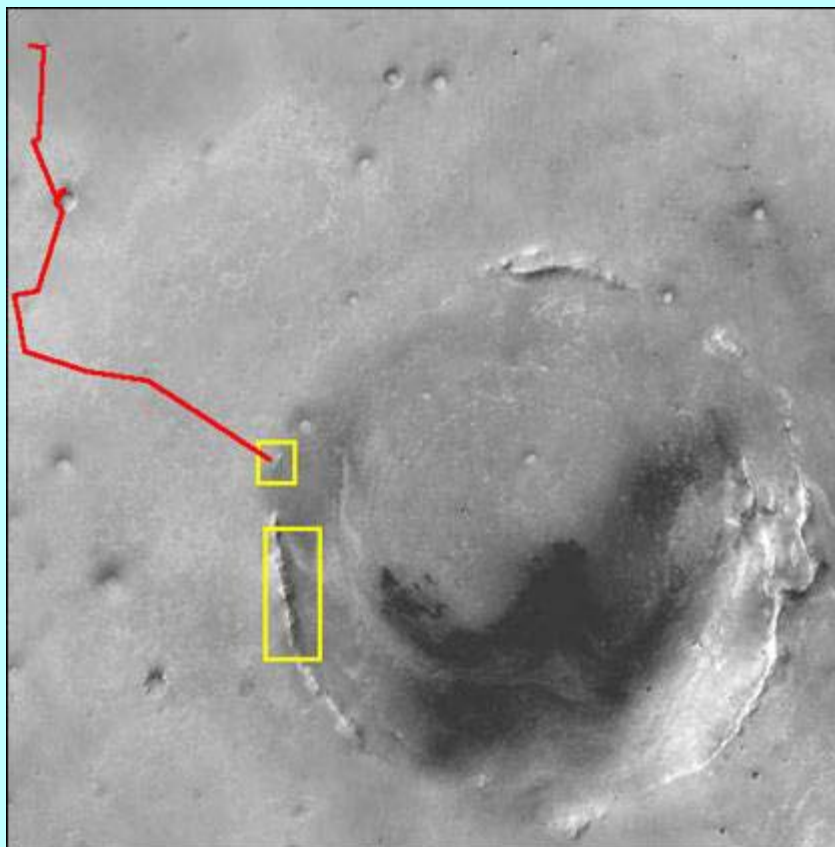
По словам представителя обсерватории Марека Кукулы (Marek Kukula), работа Лоува заслужила главный приз, поскольку объединяет образы звездного неба и земной жизни. На фотографии вместе с Млечным путем изображена сосна из семейства, считающегося одним из самых долгоживущих на Земле.

Работа Лоува также была признана лучшей в номинации "Земля и космос". Главная премия конкурса

предусматривает денежное вознаграждение в размере 1 тысячи фунтов стерлингов, а победа в одной из номинаций - еще 250 фунтов.

Победителем в номинации "Наша солнечная система" стал фотограф из Греции Энтони Айомамитис (Anthony Ayiomamitis) с изображением солнечного затмения. В категории "Дальний космос" победу одержал американец Рохелио Берналь Андрео (Rogelio Bernal Andreo) с изображением созвездия Ориона. В категории "Люди и космос" приз получил еще один американец Стивен Кристенсен (Steven Christenson). Наградой в номинации "Лучший новичок" была отмечена фотография спиральной галактики M51 в созвездии Гончих псов англичанина Кена Макинтоша (Ken Mackintosh).

## До древних загадок Марса Opportunity осталось полпути



Специалисты НАСА объявили о том, что марсоход Opportunity прошел половину заданного маршрута к "новому научному достижению в изучении Марса". Марсоход достиг половины 19-км пути из кратера Виктория к кратеру Индевор, на завершение путешествия понадобится не менее 5 месяцев. После успешного выполнения основной трехмесячной миссии в апреле 2004 года Opportunity в течение двух лет изучал кратер Виктория, диаметром около километра. Его изучили вдоль и поперек, поэтому было принято решение рискнуть добраться до края кратера Индевор. Пока Opportunity двигался к намеченной цели, началось изучение конечной точки маршрута с помощью космического зонда Mars Reconnaissance Orbiter. Зонд обнаружил в кратере Индевор глинистые минералы, которые формируются исключительно в условиях высокой влажности. Они могут многое рассказать о воде на Марсе и, возможно, о биологической жизни на Красной планете. Кроме того, Индевор гораздо больше и старше Виктории, что позволит заглянуть в древнюю марсианскую историю. Ученые с нетерпением ждут прибытия Opportunity к месту проведения исследований. По сложности маршрута и важности возможных открытий этот эпический переход можно сравнить с путешествием Колумба.



## Гиперзвуковая катапульта забросит человечество в космос

НАСА планирует произвести революцию в освоении космоса с помощью нового средства выведения грузов на орбиту.

Уже несколько десятилетий гиперзвуковые аппараты с прямоточным воздушно-реактивным двигателем (ПВРД) считаются очень перспективным средством выведения грузов на околоземные орбиты. ПВРД, в отличие от ракетного двигателя, берет окислитель из воздуха и поэтому меньше весит. К тому же гиперзвуковой самолет можно использовать много раз. К сожалению, существует и серьезная техническая проблема: для включения ПВРД необходимо разогнать аппарат до высоких сверхзвуковых скоростей.



Использование ракет-носителей для этих целей сразу же сводит на нет все преимущества коммерческого использования прямоточного двигателя.

Однако НАСА считает, что проблему разгона можно решить, используя газовые или электрические катапульты. В настоящее время похожие паровые катапульты используются на авианосцах ВМС США, а электрическую (электромагнитную) катапульту EMALS планируется использовать на новейших авианосцах CVN-21. Первый опытный образец такой катапульты уже работает в инженерном центре NAES ВМС США.

Катапульта НАСА будет наземной и гораздо более мощной и длинной. Она разгонит гиперзвуковой самолет до скорости, необходимой для запуска ПВРД. Самолет будет летать со скоростями 10 Мах, подниматься в верхние слои атмосферы с небольшой полезной нагрузкой в виде второй ступени ракеты, которая отправит груз на орбиту. Возвращаться на Землю гиперзвуковой аппарат будет по-самолетному, на обычную взлетно-посадочную полосу.

Инженеры НАСА не считают этот проект фантастикой, поскольку все ключевые технологии уже разработаны: от катапульт до самих самолетов типа X-43A, X-51 или Нурег-Х. Они хотят объединить усилия Научно-исследовательского центра Драйдена, Центра космических полетов имени Годдарда и Космического центра Кеннеди для постройки трехкилометрового разгонного участка в районе пускового комплекса LC-39 (Флорида).

Конечно, новая система запуска и гиперзвуковой самолет не заменят космические корабли, но это более дешевый и универсальный транспорт, который может выполнять широкий круг задач. Самолет с ПВРД может оперативно выводить на околоземную орбиту спутники, быстро доставлять грузы в любую точку Земли, использоваться в военных и научных целях.

В НАСА также утверждают, что эта передовая система сделает много "подарков" хайтек-индустрии США за счет совершенствования технологий, которые позволят создать новые эффективные поезда, аккумуляторы и множество других полезных вещей.

**13.09.2010**

### **Из строя вышел новый военный спутник ВВС США**

ВВС США пытаются наладить работу спутника связи нового поколения, который был выведен в космос 14 августа и который по своим техническим характеристикам превосходит всю нынешнюю американскую военную орбитальную группировку. На спутнике "Advanced extremely high frequency 1" вышел из строя основной двигатель управления полетом.



ВВС США с помощью команд с Земли устанавливают, сможет ли аппарат весом 6100 кг успешно выполнять свою миссию при наличии только микродвигателей малой тяги. Об этом сообщил американским СМИ Дэйв Мэдден, руководитель программы коммуникационных систем военного назначения военно-воздушных сил.

По его словам, основной двигатель вышел из строя во время маневра вывода спутника на заданную орбиту. "Мы считаем, что двигатель не подлежит дальнейшему использованию. В настоящий момент мы не планируем задействовать его снова", – отметил Мэдден на прошлой неделе. ВВС США отрапортовало о том, что удалось поднять аппарат на промежуточную орбиту только с помощью двигателей малой тяги. "Спутник действует, как ожидалось", – информировал руководитель программы, по словам которого, эффективность двигателей малой тяги составляет "100 процентов".

Запуск второго спутника нового поколения был запланирован на февраль 2011 года. Эксперты полагают, что этот старт может быть отложен в связи с выходом из строя главного двигателя первого аппарата.

### **Китайские школьники пишут письма космонавтам на орбиту**

В рамках мероприятий, посвященных 50-летию полета в космос Ю.А. Гагарина, проводимых Представительством Роскосмоса в Китае, и в целях популяризации российской космонавтики среди китайских школьников в сентябре с.г. стартовала акция «Напиши российскому космонавту письмо на МКС». Эта акция является частью проекта «Почтовый ящик экипажа Международной космической станции», организованного Мемориальным музеем космонавтики при поддержке пресс-службы Роскосмоса и Департамента культуры города Москвы.



Для отбора наиболее интересных писем китайских школьников интернет-сайтом Международного радио Китая (МРК) <http://gb.cri.cn/> и китайским журналом «Исследования космоса» организован конкурс на лучшее письмо российским членам экипажа МКС. На сайте МРК создана специальная страница, посвященная конкурсу (<http://gb.cri.cn/27824/2010/08/20/Zt147s2962155.htm>), на которой можно ознакомиться с условиями конкурса, перейти по ссылкам на сайты Роскосмоса, Мемориального музея космонавтики, журнала «Исследования космоса» и МРК, посмотреть фотографии, посвященные российско-китайскому сотрудничеству в области космоса, а также поучаствовать в форуме, где обсуждается содержание уже полученных писем. По условиям конкурса посредством подсчета голосов посетителей рубрики и оценки сотрудников издательства журнала к 15 октября будет отобрано 5 писем с вопросами, которые будут затем переведены на русский язык и через «Почтовый ящик экипажа Международной космической станции» отправлены на МКС, где на них ответят российские космонавты. Авторы этих пяти писем получают памятные подарки от Роскосмоса, а также смогут посетить китайский Космический городок, сообщает ведущий специалист-эксперт Представительства Роскосмоса в Китае Анна Кузина.

### **Цементный завод под космодром "Восточный" может появиться в Приамурье**

Группа компаний "Промстрой" намерена построить в Приамурье цементный завод, продукция которого может быть востребована для строительства Нижне-Бурейской ГЭС и космодрома "Восточный", заявил вице-президент ЗАО "Промстрой" Андрей Сергеев на встрече с губернатором Амурской области Олегом Кожемяко.

Как сообщил РИА "Новости" представитель пресс-службы правительства Амурской области, на встрече губернатор региона особо подчеркнул значимость цементного завода уже в ближайшем будущем.

### **"Прогресс М-07М" пристыковался к МКС**

12 сентября 2010 года в 11:57:57 UTC (15:57:57 мск) грузовой транспортный корабль "Прогресс М-07М" успешно состыковался с Международной космической станцией. Корабль причалил к стыковочному узлу агрегатного отсека служебного модуля "Звезда". Операция стыковки проходила в автоматическом режиме.



## NASA ищет способ сэкономить на стирке белья

В ближайшее время— 14 сентября— NASA объявит о том, кто получит \$25 тыс. за лучший способ стирать белье в космосе.



Приз дадут тому, кто сможет решить банальную по земным меркам задачу стирки белья в условиях длительного космического полета. И выделенные в призовой фонд деньги при удачном раскладе окупятся едва ли не с первой стиркой— сейчас стоимость простого выведения на траекторию к Марсу килограмма груза составляет несколько десятков тысяч долларов.

Для сравнения— стоимость золота составляет около \$1 тыс. за унцию (около 28 грамм). Сопоставив это число с ценой «багажного билета» на марсианский корабль, легко убедиться в том, что белье космонавтов можно смело считать "золотым". И хотя бюджет предполагаемой экспедиции к Марсу составит десятки, если не сотни миллиардов долларов, необходимость покупать запас "золотых" носков несколько огорчает занятых планированием полета специалистов.

### Грязная правда о МКС

Да и без полета на Марс проблема не утрачивает актуальности. Экипаж МКС недавно провел испытания огнеупорного и бактерицидного нижнего белья, которое можно стирать раз в несколько месяцев, и потому оно обходится заметно дешевле того же белья с трусами, что стоит на полках у большинства землян.

Брать запас белья, а грязное просто выкидывать— дорого. Стирать же— сложно, так как сразу встает вопрос об очистке грязной и мыльной воды, а также о том, куда повесить сушиться постиранный предмет одежды. Не за иллюминаторами же веревки протягивать!

Может показаться странным, но даже спустя почти полвека космических полетов стирку на орбите наладить так и не удалось. Сейчас белье и грязные полотенца попросту складывают в грузовой корабль вместе с прочими отходами и отправляют назад, на Землю. Отработавший свое «Прогресс» (основной грузовой транспорт до МКС) входит в атмосферу, частично сгорает, и затем падает в отдаленном от судоходных линий районе Тихого океана.

### Не так много вариантов

Конечно, делать с бельем еще что-то, кроме отправки его в плотные слои атмосферы, космонавты пытались, и неоднократно, причем вариант «постирать» был не единственной альтернативой отправке грязной вещи в отсек для мусора.

А на станции «Мир» проводились эксперименты по выращиванию бактерий, способных переработать хлопок и бумагу в метан— газ, который можно было бы использовать на борту корабля. Сгорая, он поглощал бы кислород, давая углекислый газ и водяной пар, углекислый газ в оранжевое снова стал бы кислородом, отдав углерод растущим растениям. Такая цепочка превращений грязного белья в воздух, воду и еду выглядит чересчур громоздкой для современной МКС, но, возможно, окажется вполне практичной для будущего марсианского корабля— если вдруг так и не удастся решить проблему стирки.

**12.09.2010**

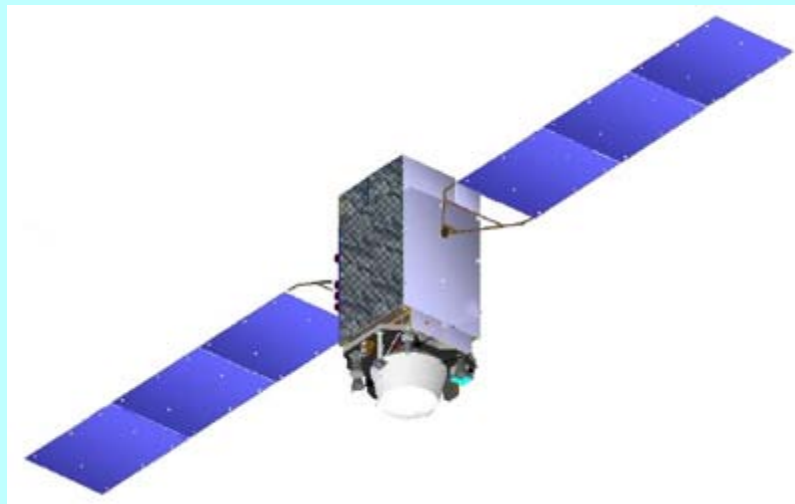
## Япония произвела успешный запуск навигационного спутника

11 сентября 2010 года в 11:17 UTC (15:17 мск) с японского космодрома Танегасима стартовыми расчетами японского космического агентства JAXA выполнен пуск ракеты-носителя H-2A / 202 (№ 18) с навигационным спутником Michibiki [QZSS-1, Quasi-Zenith

Satellite System] на борту. Через 28 минут и 27 секунд после старта космический аппарат успешно отделился от носителя и вышел на околоземную орбиту.

Michibiki - первый в серии японских космических аппаратов, призванных помочь обеспечить спутниковую навигацию в условиях города и высокогорья. Изготовлен специалистами компании Mitsubishi Electric. Его стартовая масса 4100 кг.

### **Японский навигационный спутник "Мичибики" (Michibiki)**



"Мичибики" - первый в серии японских космических аппаратов, призванных помочь обеспечить спутниковую навигацию в условиях города и высокогорья.

Ранее запуск спутника с помощью японской ракеты Н-ПА планировался на 23 июня, однако был отложен из-за потенциальных проблем с гироскопами системы ориентации, о которых сообщила зарубежная компания-производитель этих компонентов. В августе запуск был назначен на 11 сентября.

Спутники серии "Мичибики" предназначены для получения пользователями данных систем спутниковой навигации в условиях города и высокогорья. В городах, где значительная часть небосвода закрыта домами, сигнал спутников часто не достигает навигационных приборов. Чтобы решить эту проблему, было решено запустить несколько спутников, орбита которых проходит точно над Японией.

Предполагается, что один из таких аппаратов будет всегда находиться в зените с точки зрения жителей Японии и сможет успешно ретранслировать навигационный сигнал аппаратов системы GPS.

**11.09.2010**

### **"Феникс" нашел следы недавней активности Марса**

Марс мог быть геологически активным около 100 миллионов лет назад - совсем недавно по космическим меркам. Такие выводы, противоречащие традиционным представлениям о том, что Красная планета "успокоилась" еще 2 миллиарда лет назад, были сделаны по итогам анализа данных, собранных зондом "Феникс". Статья ученых опубликована в журнале Science, коротко о работе пишет портал Science News.

**LENТА·RU**

В числе прочих измерений "Феникс" определял изотопный состав некоторых компонентов атмосферы Марса. Изотопами называют атомы одного элемента, различающиеся количеством нейтронов и, соответственно, имеющие разную массу. В частности, исследователи анализировали соотношение изотопов углерода-12 и углерода-13 в CO<sub>2</sub>, который составляет до 95 процентов атмосферы Марса.

Относительно небольшая гравитация Марса не может долго удерживать углекислый газ, поэтому постепенно он покидает атмосферу и улетает в космическое пространство. Более тяжелые молекулы, содержащие углерод-13, дольше задерживаются в атмосфере, чем молекулы CO<sub>2</sub>, в которые включен углерод-12. Соответственно, если на Марсе нет постоянно активных источников углекислого газа, то со временем в атмосферном углекислом газе будет расти содержание углерода-13.

Анализ данных, собранных "Фениксом", выявил, что теоретически ожидаемого перекоса в сторону углерода-13 в марсианском углекислом газе нет. Этот результат может означать, что на Красной планете есть или в совсем недавнем прошлом (для того чтобы сформировался предсказываемый избыток углерода-13, необходимо около 100 миллионов лет) был источник CO<sub>2</sub>.

Ученые также определили в марсианском углекислом газе соотношение изотопов кислорода-16 и кислорода-18. Оказалось, что последний присутствует в избытке, и исследователи объясняют этот факт тем, что углекислый газ на Марсе взаимодействует с водой. При этом происходит реакция образования и разложения угольной кислоты, которая, в итоге, приводит к обогащению CO<sub>2</sub> более тяжелым изотопом (углерод лучше удерживает тяжелый кислород, чем водород из молекул воды). Иными словами, в недавнем прошлом на Марсе присутствовала жидкая вода.

Некоторые коллеги авторов новой работы отнеслись к ее выводам скептически. По мнению критиков, предложенная в статье интерпретация далеко не единственная - наблюдаемые соотношения изотопов вполне могут объясняться другими процессами.

### Предложен способ поиска вулканов на внесолнечных планетах

Астрономы предложили способ, позволяющий определять, есть ли на внесолнечных планетах вулканическая активность. Работа ученых принята к публикации в журнал *The Astrophysical Journal*. Коротко исследование описано в пресс-релизе Гарвард-Смитсоновского астрофизического центра.



В настоящее время исследователи обнаружили более четырех сотен планет, обращающихся вокруг других звезд, однако современные технологии пока не позволяют исследовать поверхность планет и происходящие на них процессы. Только в некоторых отдельных случаях астрономам удалось изучить некоторые характеристики атмосферы экзопланет (чаще всего газовых гигантов массой с Юпитер и больше).

Авторы новой работы предложили технологию, которая позволит при помощи мощных телескопов "засекать" последствия извержений на других планетах. Ученые проанализировали извержения, происходящие на Земле, и пришли к выводу, что наиболее надежным признаком, свидетельствующим о вулканической активности, является диоксид серы. Этот газ в огромном количестве выбрасывается в атмосферу при извержениях, и его избыток будет указывать, что на экзопланете присутствуют активные вулканы.

Правда, на сегодняшний день у астрономов нет инструментов, которые бы позволили им зафиксировать избыток диоксида серы, так как концентрация газа даже после мощного извержения остается небольшой по космическим меркам.

Ученые рассчитали, что новый телескоп "Джеймс Уэбб" (James Webb), который должен прийти на смену "Хаббл", сможет "увидеть" следы от извержения как минимум в десять раз более мощного, чем извержение вулкана Пинатубо в 1991 году - одно из сильнейших в XX веке. Вулкан должен находиться на планете, удаленной от Земли не более чем на 30 световых лет.

## Новая спутниковая спасательно-поисковая программа DASS от NASA

За этот год с помощью программы Спутникового Обнаружения и Спасения (SARSAT) спасено 186 человек лишь в одних Соединённых Штатах Америки.

“За прошлый год наша программа помогла спасти жизни 195 человек”, говорит Шон Мэддок (Shawn Maddock), офицер поддержки программы SARSAT из Национального Океанической и Атмосферной Администрации (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), агентства, ответственного за программу SARSAT в США. “Мы надеемся увеличить количество спасённых в этом году”.

“В этом и состоит красота данной программы”, говорит менеджер миссии NASA по поиску и спасению Дэйв Эффенс (Dave Affens). “За прошедшие с момента запуска программы 30 лет, мы спасли более чем 28 000 жизней, причём 6420 из них в США. Наш лозунг - это моментальный поиск и спасение по всему миру”.



Наиболее показательный случай произошёл с 16-летней Эби Сандерлэнд (Abby Sunderland), которая решила побить рекорд по кругосветному плаванию, поставленный её старшим братом. Дойдя на своём 12-метровом судне Wild Eyes до Индийского океана, в 3000 километрах от острова Мадагаскар Эби попала в жёсткий шторм.

Лишь с помощью устройства MicroPLB Type GXL, по размерам не больше смартфона, Эби смогла подать сигнал о помощи. Это устройство было изготовлено по программе NASA Small Business Innovation Research (SBIR) компанией Microwave Monolithics и вручено Эби перед её путешествием.

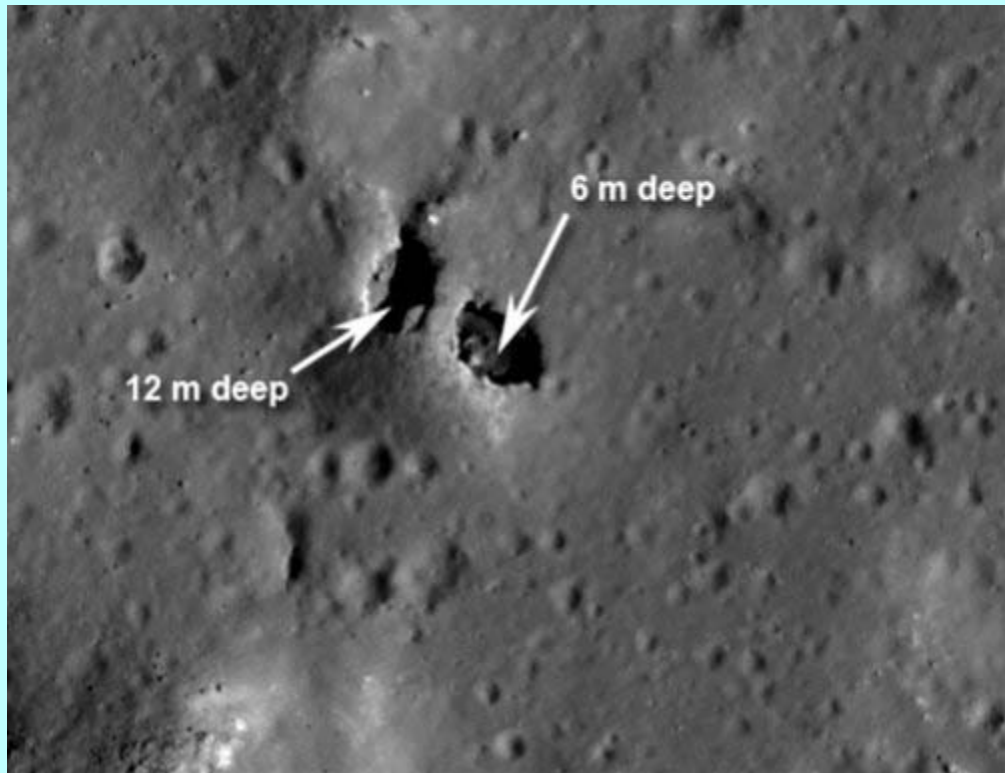
Сразу после подачи сигнала один из спутников, оборудованный системой повторения сигнала, передал сигнал о бедствии в США. Данными системами оборудованы спутники 40 наций, участвующих в программе SARSAT.

Менее чем через час после приёма сигнала два погодных спутника NASA зафиксировали точное положение Эби, которое затем было передано французскому рыболовецкому судну, находящемуся в 600 километрах от Эби и немедленно начавшему операцию по спасению подростка.

На данный момент NASA занято разработкой новой версии данной программы, DASS, которая для повторения сигнала будет использовать спутники системы GPS. В настоящее время тестовое оборудование стоит на 10 спутниках GPS из 20-ти, далее планируется установить полноценное оборудование ещё на 12. Новая версия программы обещает быть ещё более точной и быстрой. - **GPSClub.ru**.

## На Луне найдены два моста естественного происхождения

Два образования естественного происхождения, напоминающие по форме мосты, были обнаружены на снимках, сделанных аппаратом NASA LRO.



Самый большой из «мостов» имел длину 20 м и ширину 7 м. Второй из них – в два раза меньше первого по размеру. В отличие от похожих «мостов» на Земле, формирующихся в результате эрозии под воздействием ветра и воды, структуры на Луне появились из-за падения небесного тела несколько миллионов лет назад.

При ударе на поверхности спутника Земли произошел выброс расплавленной породы, образовалось озеро диаметром 17 км. Его верхняя часть быстро отвердела, получилась своего рода «корка», под которой скрывался еще не остывший расплав. Впоследствии расплавленное вещество стекло вниз, оставив полость. В некоторых местах корка обрушилась, в результате чего получились структуры, напоминающие мосты, сообщает [New Scientist](#). - *Zhelezyaka.com*.

## Статьи

### 1. Дмитрий Пайсон: Кризис? Извините, вы о чем?

Уже несколько лет специалисты обсуждают тонкие аспекты проявлений и последствий финансово-экономического кризиса конца 2000-х годов. При этом и эксперты, и журналисты сходятся на том, что в отраслях реальной экономики — к которым относится и машиностроение, и ракетно-космическая промышленность — проявления и последствия кризиса до сих пор остаются в значительной степени смазанными, причем не только в России, но и в мире в целом.

<http://www.federspace.ru/main.php?id=2&nid=12547>

### 2. Космический «лапоть»



<http://www.from-ua.com/technology/ae7862b752741.html>

## Медиа

### 1. В Великобритании изобрели уникальный туристический космолёт

<http://rus.ruvr.ru/2010/09/20/21323879.html>

Через 10 лет туристический полёт в космос можно будет осуществить из любого аэропорта, утверждают британские ученые. Компания Reaction Engines спроектировала космолет Skylon, который будет доставлять космических туристов на орбиту.

### 2. Опубликован 3D-ролик пролета через туманность Киля

<http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2010/29/video/b/>

Астрономы, работающие с телескопом "Хаббл", выложили в Сеть ролик пролета по туманности Киля в стереоформате.

Для воспроизведения стереоэффекта потребуются анаглифические очки. Продолжительность ролика, для производства которого использовались полученные "Хабблом" снимки, составляет около 30 секунд. В ролике хорошо можно рассмотреть внутреннюю структуру туманности, в частности гигантские столбы протяженностью до одного светового года.

Туманность Киля (также известная как NGC 3372) располагается в созвездии Киль на расстоянии около 7 тысяч световых лет от Земли. NGC 3372 относится к классу эмиссионных туманностей - гигантских скоплений горячего газа и плазмы.

Редакция - И.Мусеев.21.09.2010

@ИКП, МКК - 2010

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