



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

№172

(01.01.2011-10.01.2011)



Институт космической  
политики

<b>10.01.2011</b> .....	<b>2</b>
ISRO введет в действие Индийскую навигационную спутниковую систему	2
Речи о замене Марка Келли в экипаже "Индевоора" пока не идет	3
<i>Состояние раненной Габриэль Гиффордс "крайне неустойчивое"</i>	3
Борис Грызлов о космосе	3
<b>09.01.2011</b> .....	<b>4</b>
Жена астронавта Марка Келли тяжело ранена в результате покушения	4
Частная фирма получила орбитальные модули из РФ для космического отеля	4
В недрах Луны есть раскаленное металлическое ядро?	6
<b>08.01.2011</b> .....	<b>6</b>
Казкосмос провел конференцию в честь 50-летия полета в космос Юрия Гагарина	6
Планы первого полета прототипа корабля компании OSC	7
<b>07.01.2011</b> .....	<b>7</b>
В 2011 году с космодрома Куру запланированы пуски девяти ракет-носителей	7
В 2011 году Индия запустит два телекоммуникационных спутника	7
<b>06.01.2011</b> .....	<b>8</b>
"108 минут"	8
Открытие Московского планетария намечено на 12 апреля	8
Спутник для каждого	9
Глубины Марса могут быть обитаемы?	10
Концепция нового марсохода	10
<b>05.01.2011</b> .....	<b>10</b>
Очередной аукцион космических артефактов	10
В феврале Индия запустит сингапурский спутник	11
США с Германией запускает в космос секретные спутники-шпионы	11
Президент Турции просил Обаму послать турецкого астронавта в космос	11
Бразилия подписала соглашение о вступлении в Европейскую обсерваторию	12
Углеродные нанотрубки могут стать материалом для космических лифтов	12
Десятилетняя канадская девочка открыла сверхновую звезду	13
<b>04.01.2011</b> .....	<b>13</b>
Канада рассматривает возможность создания легкой ракеты-носителя	13
<b>03.01.2011</b> .....	<b>14</b>
Китай планирует самостоятельно запустить исследовательский аппарат к Марсу	14
Запуск шести американских спутников связи с Байконура отложен на месяц	14
Чапман разработает униформу для российских космонавтов	14
Японо-американская противоракетная программа отменена	15
NASA назвало самые недостоверные фантастические фильмы	15
<b>03.01.2011</b> .....	<b>16</b>
"Полет" в 2011 году выпустит первые модули для РН "Ангара"	16
<b>02.01.2011</b> .....	<b>17</b>
Конкурс на космический комплекс мониторинга Земли четвертого поколения	17
<b>01.01.2011</b> .....	<b>17</b>
В России создан единый отряд космонавтов	17
Удалось восстановить связь со спутником "Интелсат-15"	17
На внешнем топливном баке "Дискавери" обнаружены новые трещины	17
Индийская ракета GSLV упала из-за обрыва коммуникационных кабелей	18
<i>Индийская ракета GSLV упала из-за неполадки в российском разгонном блоке</i>	18
<b>Статья</b> .....	<b>19</b>
<i>Последнее пристанище "Бурана"</i>	19

**10.01.2011**

### **ISRO введет в действие Индийскую навигационную спутниковую систему**

Индийская Космическая Исследовательская Организация (ISRO) планирует ввести в действие Индийскую региональную навигационную спутниковую систему (IRNSS) с целью реализации навигационных и тайминговых сервисов для Индии и близлежащих стран. Правительство одобрило проект, который должен быть осуществлен в ближайшие несколько лет. На Индийском Научном Конгрессе профессор ISRO С.В. Кибе (S.V. Kibe) сказал, что изначально система будет иметь 7 спутников, а затем 11. В настоящее время в мире действуют две космические навигационные системы – американская NAVSTAR GPS и российская ГЛОНАСС. Европейская Galileo и китайская COMPASS (Beidou) должны быть запущены в ближайшие 5-10 лет.

Приводя пример области применения спутниковой навигационной системы, профессор Кибе сказал, что сочетание спутниковой навигации и спутниковой связи в результате привело к появлению мобильных телефонов, предлагающих возможности коммуникации и определения местоположения.

Рассуждая о сложностях в наблюдениях из космоса, директор Космического Прикладного центра ISRO Р.Р. Навалгунд (R.R. Navalgund) сказал, что требуются высокоточные системы, инструменты для точного измерения количества парниковых газов, спутниковые группы для мониторинга катастроф и долгосрочные записи данных о суше, океане и атмосфере для того, чтобы дать примерную оценку возможному сценарию изменений в ресурсах Земли.

Касательно вопроса космической биологии заслуженный профессор П. Дайанандан (P. Dayanandan) высказался о том, что 14 стран, входящих в Международную координационную группу космических исследований, включая Индию, имеют надежду на то, что человечество сможет жить и работать и в других местах солнечной системы. Самой сложной из всех проблем в космической колонизации является система поддержания непрерывной жизнедеятельности.

Сейчас исследование сфокусировано на построении биорегенеративных систем, основанных на принципах биосферической геометрии, имитирующей систему жизнеобеспечения Земли.

#### ***Краткая справка.***

В Индии активно ведутся работы по развертыванию широкозонной региональной подсистемы GAGAN, которая позволит резко повысить точность и надежность позиционирования с использованием системы GPS.

Компания Raytheon объявила об успешном завершении первого этапа работ по выработке стандарта GPS для индийского региона, предусматривающего значительное повышение точности системы за счет ввода в строй широкозонной подсистемы GAGAN - аналога американской WAAS, европейской EGNOS и японской MTSAT.

В ходе очередного этапа работ специалисты Raytheon успешно продемонстрировали в действии интегрированную систему выработки поправок наземной контрольной станцией и их трансляцию потребителям через геостационарный спутник. При этом промежуток времени от выработки поправки до его получения потребителем не превысил 6,2 с.

Система GAGAN предназначена в первую очередь для обеспечения самолетов гражданской авиации надежным, точным и достоверным источником навигационной

информации. Ввод в эксплуатацию системы GAGAN позволит значительно повысить безопасность полетов в регионе.

Как и аналогичные широкозонные подсистемы, GAGAN будет передавать через спутники информацию о поправках к стандартному GPS-сигналу, учет которых позволит кардинально повысить точность определения координат. Выработка поправок осуществляется с помощью наземных контрольных станций, осуществляющих мониторинг GPS-сигналов.

Широкозонные подсистемы являются эффективным средством повышения точности определения местоположения - в частности, с использованием недорогих (одночастотных кодовых) GPS-приемников общего назначения. В перспективе предполагается создание аналогичной широкозонной подсистемы и для российской системы ГЛОНАСС. - ©*GPSClub.ru*.

### Речи о замене Марка Келли в экипаже "Индевора" пока не идет

Как сообщили представители NASA, астронавт Марк Келли (Mark Kelly), муж Габриэль Гиффордс (Gabrielle Giffords), раненной в субботу в результате покушения, еще числится в составе экипажа корабля Endeavour (миссия STS-134) и о выводе его из экипажа речи пока не идет.

### Состояние раненной Габриэль Гиффордс "крайне неустойчивое"

По данным газеты The Huffington Post состояние раненной в субботу в Аризоне Габриэль Гиффордс (Gabrielle Giffords), жены астронавта Марка Келли (Mark Kelly), остается "крайне неустойчивым". Об этом сообщил в воскресенье Питер Ри, врач хирургического отделения, где была прооперирована Гиффордс.

Габриэль Гиффордс в состоянии выполнять элементарные команды и поддерживать контакт с врачами. Но она остается на искусственном вентилировании легких и не может говорить на данный момент.

### Борис Грызлов о космосе

Председатель «Единой России» и спикер Государственной Думы РФ Борис Грызлов считает, что Россия должна приложить усилия к созданию новых заделов для будущего космической отрасли и тем самым еще надежнее закрепиться на рынке космических услуг.



«Мы должны – и мы вправе – напомнить и всему миру, и нашим детям и внукам, что 50 лет назад первым вышел в космос Юрий Гагарин – наш соотечественник.

Мы вправе говорить не только о прошлом. Мы должны напомнить, что наша страна остается в числе космических лидеров. Что в последние годы в каждом десятке космических пусков в среднем четыре приходятся на долю России. А ведь конкуренция на рынке колоссальная: одних только космодромов в мире уже 21. Что, когда возникла такая необходимость, именно наша страна в два раза увеличила количество запусков к Международной космической станции. Россия остается одним из двух государств, способных самостоятельно предоставлять услуги спутниковой навигации», – заявил Борис Грызлов.

По его словам, сегодня интерес к космонавтике в нашем обществе постепенно возрождается: «Все больше школьных делегаций посещает объекты Звездного городка. Нашим детям, как и нам в свое время, освоение космоса снова становится интересным. И значит, будущее у отечественной космонавтики есть», передает информационная служба фонда «Русский мир».

09.01.2011

## Жена астронавта Марка Келли тяжело ранена в результате покушения



Во время встречи с избирателями в Тусоне, шт. Аризона, тяжело ранена конгрессмен от штата Аризона Габриэль Гиффордс (Gabrielle Giffords), жена астронавта Марка Келли (Mark Kelly). Злоумышленник выстрел ей в голову, а потом открыл беспорядочную стрельбу по собравшимся в хале супермаркета. Погибли шесть человек, в том числе 9-летняя девочка и федеральный судья. Преступник арестован.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Марк Келли прервал свою подготовку в Космическом центре имени Джонсона в Хьюстоне и срочно вылетел в Тусон.

Доставленная после покушения в больницу Гиффордс была прооперирована. Врачи пока не могут дать никаких гарантий, но надеются, что смогут спасти ей жизнь. Однако, курс восстановления будет очень долгим - у Гиффордс поврежден мозг.

*(Ю.Караи, ссылаясь на Associated Press сообщил, что убийца - Джаред Лонер в Интернете утверждал то, что миссии Шаттлов и марсианских роверов фальсифицированы, приводя абсурдные аргументы. – it.)*

### Частная фирма получила орбитальные модули из РФ для космического отеля



© Фото: Excalibur Almaz

Частная космическая фирма Excalibur Almaz получила и доставила на свою базу на британский остров Мэн два почти

**РИА НОВОСТИ**

достроенных российских орбитальных модуля "Алмаз", которые она планирует использовать, в частности, в сфере космического туризма, говорится в сообщении компании.

"Кроме возможности космического туризма, модифицированные космические станции могут стать платформой для научных экспериментов в условиях микрогравитации для правительственных и академических учреждений", - сообщает компания.

Разработка орбитальных космических станций "Алмаз", которые могли использоваться и в военных целях, началась во второй половине 1960-х годов в подмосковном Реутове, в НПО машиностроения под руководством Владимира Челомея.

На основе этих разработок были созданы советские орбитальные станции "Салют", станция "Мир". В основе нынешней Международной космической станции также лежат найденные при создании "Алмазов" решения.

Постройку двух орбитальных космических станций, каждая из которых имеет 11 метров в длину и 4,2 метра в диаметре, завершило ОАО "ВПК "НПО машиностроения". Они были доставлены на остров Мэн в среду (**5.01.2011**). Там специалисты будут изучать их, чтобы потом достроить и, возможно, вывести на орбиту.



*Фото: Excalibur Almaz  
Возвращаемый аппарат "Алмаз"*

В сообщении Excalibur Almaz не раскрывается, на каких условиях компания получила модули от НПО машиностроения.

В состав будущего космического комплекса, помимо орбитального модуля, должен будет войти возвращаемый многоэтажный аппарат, также разработанный в НПО машиностроения.

Одним из важных отличий орбитальных модулей "Алмаз" являются двухметровые панорамные иллюминаторы - первоначально эту станцию предполагалось использовать для фоторазведки.

Компания Excalibur Almaz рассчитывает уже к 2013 году предложить своим клиентам недельное путешествие на орбиту на космическую станцию, собранную из советских модулей.

*(О старом знакомом: EA Founder and CEO Art Dula said, "This is another significant landmark towards achieving our stated goals with continuing technical support from leading aerospace firms in the US, Europe and Japan." – из пресс-релиза компании. – im.)*

### **В недрах Луны есть раскаленное металлическое ядро?**

Ученые впервые представили доказательства того, что Луна в своих недрах обладает раскаленным металлическим ядром и окружающим его слоем жидкой мантии, это поможет глубже понять механизмы формирования Луны и нашей планеты, сообщается в статье исследователей, опубликованной в пятницу в журнале Science.



Авторы исследования - Рени Вебер (Renee Weber) из Маршалловского центра космических полетов NASA и Рафаэль Гарсия (Raphael Garcia) из Университета Тулузы во Франции - в своей работе провели повторный анализ данных, собранных сейсмографами с поверхности Луны в середине 70-х годов прошлого века.

В ходе работы ученые применили не только новые вычислительные мощности, но и современные методы анализа сейсмоданных, которые существенно изменились за последние 40 лет. Именно это позволило получить важную информацию из научных данных, долгое время считавшихся бесполезными.

Сейсмодатчики, установленные на Луне, фиксируют куда менее заметные сейсмические волны, чем на Земле. При этом лунотрясения происходят намного реже, чем землетрясения. Более того, поверхность Луны, испещренная кратерами от столкновений с малыми космическими телами, маскирует распространяющиеся в горных породах сейсмические колебания. Совокупность этих факторов мешала ученым, анализировавшим сейсмические данные в середине 70-х годов, когда они были только получены.

В своих расчетах Вебер и Гарсия сумели учесть эти мешающие факторы и, проанализировав разные типы сейсмических волн, пришли к одному и тому же выводу - Луна имеет свое раскаленное ядро, как и в случае Земли состоящее главным образом из железа. Диаметр этого ядра составляет примерно 330-360 километров. Более того, расчеты Вебер показывают, что расплавленное ядро имеет твердое внутреннее ядро из железа диаметром примерно 240 километров. Само же ядро окружено частично расплавленной оболочкой из мантии диаметром примерно 480 километров.

Эти данные, по мнению планетологов, могут более полно понять эволюцию Луны, сформировавшейся примерно 4,5 миллиарда лет назад в результате соударения с Землей небесного тела размером с Марс. Подобные знания позволяют прогнозировать эволюцию и нашей все еще формирующейся планеты.

**08.01.2011**

### **Казкосмос провел конференцию в честь 50-летия полета в космос Юрия Гагарина**

6-7 января в Астане под эгидой Национального космического агентства (НКА) РК проходила двухдневная международная конференция «Космос на благо человечества - взгляд в будущее», сообщает пресс-служба Роскосмоса. Она была посвящена 50-летию полета в космос первого человека Земли Юрия Гагарина.

В работе конференции приняли участие более двухсот представителей из Казахстана, России, Украины, Франции, Германии, Китая, Японии.

Целью конференции стало определение основных направлений сотрудничества стран-участниц в научных, образовательных, производственных, коммерческих направлениях, поиск и достижение наиболее эффективных путей взаимодействия.

На форуме были представлены пленарные, секционные и стендовые доклады на актуальные темы: национальный космический центр - основа космической индустрии Казахстана, ракетные и спутниковые технологии, экология и безопасность, изменения климата, подготовка кадров, космическая наука, глобальные космические проекты на благо человечества и другие.

Работа конференции проходила по трём секциям: ракетно-космическая техника и космические технологии XXI века, космические научные исследования и эксперименты, космическое материаловедение и приборостроение.

### **Планы первого полета прототипа корабля компании OSC**

Первый полет прототипа корабля Cygnus компании Orbital Sciences Corp. (OSC), создаваемого в рамках программы Commercial Orbital Transportation System (COTS), намечен на 14 декабря 2011 года. Об этом сообщила пресс-служба NASA. Программа полета предусматривает сближение корабля с Международной космической станцией (МКС). В грузовом отсеке прототипа будет находиться символическая полезная нагрузка.



Тем временем в компании OSC говорят, что намерены добиваться у NASA разрешения на проведение в ходе первого испытательного полета стыковки с МКС.

Корабль Cygnus является конкурентом корабля Dragon, который создается компанией SpaceX. И тот, и другой предназначены для снабжения МКС грузами после окончания полетов шаттлов.

**07.01.2011**

### **В 2011 году с космодрома Куру запланированы пуски девяти ракет-носителей**

В наступившем году компания Arianespace планирует осуществить с космодрома Куру во Французской Гвиане запуски девяти ракет-носителей: шести Ariane-5, двух "Союз-СТ" и одной Vega. Об этом в среду сообщил генеральный директор компании Жан-Ив Ле Галль (Jean-Yves Le Gall).

По его словам, это будет один из самых напряженных периодов для Arianespace. Все последние годы максимальное число пусков не превышало семи в течение 12 месяцев.

Первый старт с Куру запланирован на 15 февраля.

### **В 2011 году Индия запустит два телекоммуникационных спутника**

В наступившем году Индия намерена запустить два телекоммуникационных спутника GSAT-8 и GSAT-10. Запуски запланированы на март и декабрь 2011 года, сообщил в среду представитель Индийской организации космических исследований.

В минувшем году Индия потеряла два телекоммуникационных спутника в авариях ракет-носителей GSLV в апреле и декабре 2010 года.

**06.01.2011**

### **"108 минут"**

«108 минут» - так будет называться документальный фильм, который снимают студенты МАИ о первом космонавте нашей планеты.



Фильм является логическим продолжением инициативы, предложенной студентами российских технических вузов на "Российской аэрокосмической декаде", прошедшей в октября 2010 года. Подкаст же - это современный и молодежный формат телерадиовещания. Он понятен и приемлем для молодежи, а, главное, доступен всем жителям планеты Земля в любое время суток и на любом континенте. Мы назвали фильм "108 минут" — тем самым хотим напомнить российской молодежи о первом полете в космос. Хотим собрать и приумножить, а, главное, не «расплескать» исторические материалы, способные полноценно осветить это легендарное событие, которое всего за 108 минут изменило жизнь всех. Поэтому и возникло название - "108 минут" о Гагарине. Наша задача - сохранить мнения и эмоции наших современников. Наш проект студенческий и некоммерческий, и делается от всей души. Миссией проекта является сохранение отечественной истории космонавтики в неискаженном виде для потомков, - говорит Никита Куприков, руководитель Российской аэрокосмической инициативы, председатель Молодежной секции Комитета ТПП РФ по развитию авиационно-космического комплекса и студент МАИ.

Федеральное космическое агентство поддерживает студенческий проект "108 минут" о Гагарине, тем более что в канун 50-летия полета первого человека в космос у каждого есть возможность написать свою историю о космосе и о первом космонавте, - прокомментировал пресс-секретарь Федерального космического агентства Александр Воробьев.

Участниками подкаста в 2010 году уже стали 176 человек -Евгений Гришковец и группа Billy's band, Владимир Жириновский, Александр «ЧАЧА» Иванов и Noize MC, КвартетИ и Михаил Козырев, Андрей Макаревич и Алексей Кортнев, модельер Антонина Шаповалова и радиоведущий Вахтанг Махарадзе, группы «Король и шут» и «Ундервуд», летчики-асы пилотажных групп «Стрижи» и «Русские Витязи», летчики-космонавты России и США, Герои СССР и России, а также студенты и аспиранты, молодые специалисты, представляющие оборонно-промышленный комплекс и ведущие аэрокосмические вузы России.

Планируется, что копии фильма будут отправлены на МКС, полярную арктическую станцию СП-38 и «Борнео», в школы и университеты России и ведущих космических держав, состоится также презентация фильма для депутатов Государственной Думы.

В Москве презентация пройдет в рамках Российского инновационного форума «Гагаринский старт» в МАИ(ГТУ).

Фильм будет доступен на сайте 108minut.ru и станет свободно распространяться.

### **Открытие Московского планетария намечено на 12 апреля**

Московский планетарий после шестнадцатилетней реконструкции примет посетителей в апреле этого года. По данным столичной мэрии, его открытие намечено на 12 апреля 2011 года - день 50-й годовщины полета Юрия Гагарина в космос. Сейчас отделочные работы в помещении завершены на 95 проц, идет монтаж оборудования. Технический запуск планетария намечен на 15 марта.



В обновленном планетарии будет главный зал, классический музей, интерактивный зал и астроплощадка с телескопами. В музее планетария представлена коллекция астрономических приборов, метеоритов и художественная экспозиция. В год планетарий сможет принимать более 1,2 млн человек, планируется, что билет будет стоить 510 рублей. Сначала все его зоны можно будет посетить по одному билету. Впоследствии планируется ввести три вида билетов: один общий, второй для посещения главного зала с классическим музеем, третий для посещения интерактивного зала с классическим музеем и астроплощадкой, где будут находиться телескопы и другие приборы.

### Спутник для каждого

Компания Pumpkin готова наладить массовое производство дешевых космических спутников. Дело за массовым спросом.



Как пишет обозреватель Энди Гринберг на страницах журнала Forbes, Среднестатистический американский потребитель может пока не осознавать, зачем ему собственный спутник, признает Эндрю Калмэн. Он и сам этого точно не знает. Тем не менее, замечает 46-летний стэнфордский профессор, двадцать лет назад никто толком не понимал, зачем может понадобиться коробка, набитая чипами и программами, то есть персональный компьютер.

Фирма Калмэна Pumpkin Inc. вышла на рынок искусственных спутников 10 лет назад. Сейчас компания, в которой всего четыре сотрудника, стала крупнейшим в мире поставщиком наборов для сборки легких (чуть меньше килограмма) и небольших (10 см высотой) модулей с бортовым компьютером, которые можно запускать на орбиту Земли. Своеобразные кубики Рубика стоимостью \$7500 (они называются CubeSat) сделали Калмэна таким космическим Генри Фордом: он стремится принести в каждый американский дом компактный беспилотный звездолет.

Космический набор состоит из алюминиевой основы, материнской платы, программного обеспечения, памяти и процессоров — все детали достаточно прочны, чтобы противостоять вибрациям, вакууму и колебаниям температуры в космосе. Хотите следить за ураганами, которые угрожают вашему бунгало на пляже? Транслировать полученные из космоса сигналы радиооператору в Северной Корее? Подключите к базовой комплектации панели солнечных батарей, камеру или радиопередатчик, найдите ракету, которой можно «сесть на хвост», и у вас будет собственный беспилотный летательный аппарат, бороздящий просторы космоса на высоте 600 км.

«До нас это была территория миллиардных бюджетов. А мы продали первый набор небольшой обсерватории в Боготе (Колумбия) со штатом из девяти человек, никогда не имевших дела со спутниками», — рассказывает Калмэн. Другие покупатели Pumpkin Inc. — в основном университеты — использовали CubeSats для слежения за кораблями в открытом море и изучения молний и радарных волн в верхних слоях атмосферы. «Никто пока толком не знает, на что способны наши маленькие спутники. Но мы хотим сделать их следующим прорывом в освоении космоса», — говорит Калмэн.

На сегодняшний день Pumpkin Inc. продала около 280 наборов. Конечно, по сравнению с \$13,5 млрд рынка больших спутников, которые собирают такие гиганты, как Lockheed Martin и Boeing, это крошечный бизнес. Доходы компании за все время не превышали \$1 млн в год. Пока на орбите кружат только пять наборов CubeSats, хотя уже в 2011 году планируется запустить в два раза больше.

Основным барьером для продаж CubeSats остается высокая стоимость запуска. Спутник можно погрузить на большинство ракет-носителей, но их аренда у NASA или любого другого космического агентства требует долгих переговоров и десятков тысяч долларов.

Тем не менее благодаря дешевому оборудованию в прошлом году Pumpkin Inc. добилась настоящего успеха: Национальное управление военно-космической разведки США заказало компании 12 полноценных спутников (каждый около 30 см в длину) по \$250 000 за штуку, включая разработку и тестирование. Два из них отправились на орбиту уже в ноябре — запуск осуществляла частная компания SpaceX. «Сотрудничество с правительством и военными демонстрирует, что платформа CubeSat уже давно перестала быть диковинкой», — утверждает Калмэн.

### Глубины Марса могут быть обитаемы?

Глубины Марса могут быть обитаемы. К такому выводу пришли ученые из американского Института планетологии, изучив состав марсианских скальных пород, сообщает РИА Новости.



«Присутствие карбонатов наряду с гидротермальными силикатами указывает на то, что горячие источники существовали глубоко в марсианской коре. Такая среда по своему химическому составу схожа с гидротермальными системами на дне океанов на Земле, в которых существует обширное сообщество организмов, никогда не выходящих на поверхность», - прокомментировал результаты наблюдений планетолог Джозеф Мичальски.

«Холод и сухая поверхность Марса - неудобные условия даже для микробов. Если мы сможем идентифицировать места, пригодные для жизни в глубинах Марса, это будет большим шагом вперед для астробиологических исследований красной планеты», - считает ученый.

*(Об обитаемости глубин Марса писал А.Азимов в 1952 году. Первая книга о Лаки Старе. Логика та же. Если на поверхности нет, но очень хочется, значит – в глубинах. – it.)*

### Концепция нового марсохода

Специалисты из Университета Лестера (Великобритания) предложили концепцию нового марсохода. Статья, в которой исследователи анализируют надёжность и эффективность будущей машины, опубликована в журнале Proceedings of the Royal Society A.



Одна из основных трудностей при создании аппаратов для исследования других планет – это выбор источника энергии. Взять с собой много топлива невозможно, солнечные батареи на Марсе малоэффективны. Учёные предложили марсоход, который будет использовать энергию, полученную от распада радиоактивных элементов, для сбора углекислого газа из марсианской атмосферы. Затем накопленный газ начнёт вырываться через сопло, и марсоход будет совершать километровый прыжок.

Учёные предполагают, что все основные системы для навигации, связи с землёй и сбора образцов новый «марсопрыгатель» позаимствует у своих предшественников, а переделать понадобится внутреннюю часть, в которой расположен реактор. Здесь планируется использовать современные керамические материалы, например, на основе карбида бора, чтобы обеспечить устойчивость системы при температуре более 1200 К.

**05.01.2011**

### Очередной аукцион космических артефактов

С 13 по 20 января нынешнего года компания RR Auction, базирующаяся в городе Амхёрст, шт. Нью-Гемпшир, США, проводит свой первый аукцион, посвященный продаже космических артефактов.



Будут представлены более 500 вещей, связанных с американской космической программой, начиная от полетов на Луну и заканчивая "эрой шаттлов".

В отличии от других аукционов, на которых главными лотами были вещи, полученные от астронавтов или участников работ по космической программе, аукцион RR Auction предлагает экземпляры, переданные аукционистам коллекционерами.

Среди самых "интересных" лотов, страница из календаря "Плейбоя" с мисс август 1967 года ДиДи Линд (DeDe Lind), которая совершила путешествие к Луне на борту командного модуля корабля Apollo-12 в ноябре 1969 года. На листке имеется подпись астронавта Ричарда Гордона (Richard Gordon), удостоверяющая, что фотография была с ним во время полета.

Кроме того, на аукционе можно будет купить: десятицентовые монеты, которые брал в полет в марте 1965 года астронавт Вирджил Гриссом (Virgil Grissom). На всех монетах рукой Гриссома выцарапано GT-3 - обозначение миссии; флаги США с автографами астронавтов всех миссий Apollo, включая флаг с автографами участников первой высадки на Луну; наушники, в которых будущий астронавт Чарльз Дьюк (Charles Duke) из Хьюстона вел переговоры с экипажем Apollo-11; и многое другое.

### **В феврале Индия запустит сингапурский спутник**

В феврале 2011 года Индия намерена запустить с помощью ракеты-носителя PSLV сингапурский спутник X-Sat-2. Космический аппарат должен проработать три года на орбите высотой 800 км, сообщает агентство PTI.



Первоначально запуск был запланирован еще на 2007 год, но потом неоднократно откладывался, пока не "сместился" на декабрь 2010 года. Однако и в конце минувшего года он не состоялся. Причины последней отсрочки неизвестны.

Как передает PTI, трехгодичная задержка запуска привела к увеличению стоимости спутника в 4 раза, с 10 до 40 миллионов сингапурских долларов.

### **США с Германией запускает в космос секретные спутники-шпионы**

Американское военное командование совместно со своими коллегами из Германии участвует в тайной программе спутников-шпионов стоимостью 270 млн. долл. Об этом говорится в очередной порции материалов, опубликованных интернет-проектом WikiLeaks.



В секретных документах, доведенных до сведения общественности, в частности, содержится упоминание о том, что это сотрудничество весьма негативно воспринимают остальные члены Евросоюза. Также сообщается, что этот проект был представлен в свете коммерческого сотрудничества, а в действительности имел военных характер.

В частности, негативную характеристику по этому поводу дала Франция, по мнению которой, сотрудничество между Берлином и Вашингтоном по программе спутников-шпионов серьезно подрывает военно-космическую кооперацию самого ЕС.

### **Президент Турции просил Обаму послать турецкого астронавта в космос**

Очередная партия разоблачительных документов Госдепартамента США, обретших публичность посредством сайта WikiLeaks, касается космической программы Турции.

В депеше посольства США в Анкаре сказано, что президент Турции Абдулла Гюль просил президента США Барака Обаму допустить турецкого астронавта к участию в одной из программ NASA. Взамен турецкий президент выражал готовность

поспособствовать тому, чтобы турецкие авиакомпании обновили свой парк не в Европе (самолетами Airbus), а в США (производства компании Boeing), соперничество между которыми не прекращается ни на минуту.

Как пишут турецкие СМИ, на этом соперничестве завязаны многие дипломатические игры. Учитывая некоторое охлаждение отношений между Турцией и США, а также стремление Турции стать частью объединенной Европы, можно было бы ожидать, что Анкара отдаст предпочтение самолетам Airbus, поэтому готовность президента страны лоббировать интересы компании Boeing - достаточно важное обстоятельство для США. - *ИА REGNUM*.

## Бразилия подписала соглашение о вступлении в Европейскую обсерваторию

Бразилия подписала формальное соглашение, открывающее ей путь к превращению в полноправного члена крупнейшего астрономического консорциума - Европейской южной обсерватории (ESO), в которую входят 14 европейских стран.



Если документ будет ратифицирован, Бразилия станет первым государством за пределами Европы, участвующим в проекте ESO.

ESO - межправительственная организация, в которую входят 14 стран-членов: Австрия, Бельгия, Британия, Дания, Германия, Испания, Италия, Нидерланды, Португалия, Франция, Финляндия, Чехия, Швеция и Швейцария.

Она располагает одними из самых мощных на сегодняшний день наземными астрономическими инструментами, в частности 14 телескопами-рефлекторами с главными зеркалами диаметром более восьми метров, объединенными с помощью компьютерной сети в единый виртуальный VLT (Very Large Telescope, "очень большой телескоп"). Кроме того, эти телескопы находятся в районе с наилучшими условиями для наблюдений - в горах Чили.

## Углеродные нанотрубки могут стать материалом для космических лифтов

Космические лифты - это невероятно высокие строения, предназначенные для доставки грузов на орбиту Земли. Однако сейчас они находятся в мире научной фантастики, причем со значительным перевесом в сторону фантастичности. Но команда ученых из Королевского колледжа Лондона (King's College London) заявляет, что в скором времени это соотношение может измениться. По словам ученых, за это стоит благодарить развитие технологии углеродных нанотрубок, которые «теоретически» обладают достаточной прочностью для того, чтобы растянуться более чем на 35,4 тыс. км над Землей.



Ученый-материаловед Марк Медовник (Mark Miodownik) озвучил эту идею на рождественских лекциях, ежегодно проводимых The Royal Institution совместно с Microsoft Research. «Идея космического лифта витает в воздухе довольно давно, однако до сих пор мы не располагали материалом, способным выдержать собственный вес на протяжении огромного расстояния от Земли до космоса. Но все изменилось с открытием углеродных нанотрубок - формы углерода, которую можно вплетать в волокна. Материал все еще находится в разработке, и в теории, он достаточно прочен для постройки космического лифта».

Если такая конструкция будет построена, ее нужно будет удерживать в напряжении при помощи сил гравитации и центробежного ускорения. Также необходим противовес для поддержания равновесия - в теории, эту роль должна выполнять стыковочная станция для космических кораблей. В этом направлении сделаны некоторые

шаги – к примеру, NASA запланировала потратить \$3 млн в следующие пять лет на исследование идеи и ее практическую отработку на макетах.

Известная доля скептицизма здесь не помешает, однако не стоит закидывать идею тухлыми яйцами. Нить толщиной в швейную нитку, сплетенная из углеродных нанотрубок, способна выдержать вес автомобиля. В теории, нагрузка на перспективный материал может составлять 30 т/мм<sup>2</sup>, чего должно быть достаточно для постройки «дороги в космос». - *Артём Терехов.*

### Десятилетняя канадская девочка открыла сверхновую звезду

Десятилетняя Кэтрин Аврора Грэй (Kathryn Aurora Gray) из канадской провинции Нью-Брансвик при содействии своего отца, астронома-любителя, открыла сверхновую звезду, став таким образом самым юным первооткрывателем такого рода астрономических объектов, сообщает Королевское канадское астрономическое общество.



Кэтрин Грей обнаружила сверхновую звезду на астрономических снимках галактики UGC 3378 в созвездии Жирафа, сделанных ее отцом Полом Грэем (Paul Gray) и его коллегой Дэвидом Лэйном (David Lane) с помощью телескопов любительской обсерватории "Эбби-ридж".

Девочка заметила, что на снимках галактики UGC 3378, сделанных незадолго до Нового года, появилась небольшая звездочка 17-й звездной величины, которой не было на предыдущих снимках этой области. Кэтрин и ее коллеги отправили соответствующее сообщение в Международный астрономический союз.

Вскоре открытие сверхновой подтвердили астроном-любитель из американского штата Иллинойс Брайен Тиман (Brian Tieman) и астроном из Аризоны Джек Ньютон (Jack Newton). После этого астрономический союз разослал официальную телеграмму об открытии и присвоил сверхновой индекс SN2010lt.

Для Дэвида Лэйна это стала четвертая открытая сверхновая звезда, для Пола Грэй - седьмая, а для его дочери Кэтрин - первая.

**04.01.2011**

### Канада рассматривает возможность создания легкой ракеты-носителя

Канадское агентство военных исследований и разработок совместно с Канадским космическим агентством рассматривает возможность создания собственной легкой ракеты-носителя. Об этом сообщила в интервью газете "Оттава ситизен" представитель Канадского космического агентства Жюли Сима.



“Одна из возможностей состоит в разработке собственного носителя для доставки на орбиту определенных категорий спутников”, – отметила она, добавив при этом, что Агентство уже провело предварительное изучение этого вопроса. “Это исследование показало, что, хотя эта задача весьма сложна, создание канадских ракет-носителей технически возможно”, – сказала она.

По мнению президента национального космического общества Кевина Шортта, Канада могла бы занять определенную нишу на рынке космических услуг, обеспечивая вывод спутников других стран. При этом он напомнил, что пуски суборбитальных ракет “Блэк Брант” уже проводились с площадки в Черчилле /провинция Манитоба/ и этот объект можно было бы использовать для доставки грузов на орбиту.

**03.01.2011**

### **Китай планирует самостоятельно запустить исследовательский аппарат к Марсу**

Китае началась проработка технических аспектов проекта по самостоятельной отправке к Марсу в 2013 году исследовательского аппарата. Об этом заявили в Китайском исследовательском институте космической техники.



"В 2013 году Китай рассчитывает на самостоятельную отправку исследовательского аппарата к Марсу при помощи ракетносителя "Чанчжэн-3Б" ("Великий поход)", - сообщили эксперты.

Как пишет газета "Цзинхуа шибао", "соответствующие ведомства уже начали работу по разработке технических аспектов проекта отправки к Марсу исследовательского аппарата, основу которого составят технологии первого и второго этапов программы исследования Луны".

Сообщается, что с технической точки зрения новый аппарат будет напоминать те, которые Китай уже отправлял на орбиту Луны - "Чаньэ-1" и "Чаньэ-2". Его вес составит чуть больше 100 кг.

### **Запуск шести американских спутников связи с Байконура отложен на месяц**

Запуск с космодрома Байконур второй шестерки космических аппаратов для американской системы спутниковой связи Globalstar отложен с апреля на май 2011 года из-за задержки в их производстве, сообщили в ракетно-космической отрасли.



"Пуск ракеты-носителя "Союз-2-1А" с разгонным блоком "Фрегат" и шестью спутниками Globalstar-2 намечался на 10 апреля 2011 года. Но в связи с возникшими проблемами при изготовлении космических аппаратов на фирме Thales Alenia Space старт перенесен, предварительно, на 13 мая", - сказал собеседник агентства.

По словам источника, данная задержка может повлиять на сроки двух следующих пусков ракет-носителей "Союз-2-1А", в каждом из которых планируется вывести еще по шесть спутников Globalstar-2.

### **Чапман разработает униформу для российских космонавтов**

Роскосмос предложил Центру подготовки космонавтов разработать новые костюмы для космонавтов, которые они могли бы носить во время предполетной подготовки, сообщили в Роскосмосе.

«Представители ракетно-космических фирм, задействованных в подготовке и проведении запусков по пилотируемой программе, имеют свою спецформу. Во время недавнего пилотируемого запуска с космодрома Байконур начальнику ЦПК Сергею Крикалеву было предложено разработать для космонавтов современную и красивую форму, чтобы они выделялись на общем фоне», - сказал источник, передает «Интерфакс».

В то же время, отметил он, пока концепция создания новой формы документально не оформлена. «Даже теоретически не определено, как и кто этим должен заниматься», - сказал сотрудник Роскосмоса.

Единственное, подчеркнул он, разработка и пошив новой формы не должны требовать дополнительного финансирования. «Все должно быть сделано в рамках утвержденного бюджета ЦПК», - сказал источник.

Представитель Роскосмоса подтвердил информацию, что Сергей Крикалев предложил принять участие в разработке новой формы Анне Чапман, которая была выслана из США в 2010 году в числе 10 людей, обвиняемых в шпионаже в пользу России.

«Я видел рисунки Анны, могу сказать, что она очень хорошо рисует. Если она представит свои эскизы, почему бы нам их не рассмотреть», - сказал источник.

В пресс-службе ЦПК подтвердили информацию, что разговоры о разработке новой униформы для космонавтов действительно были, но пока официально они не могут быть прокомментированы. – *«Взгляд»*.

### Японо-американская противоракетная программа отменена



Проведение совместных исследований США и Японии по разработке программного обеспечения для корабельной системы ПРО было аннулировано после того, как две стороны не смогли договориться об условиях экспорта технологий, сообщили источники. США приняли решение разрабатывать программное обеспечение собственными силами.

Речь идет о противоракете SM-3 Block 2A, входящей в систему AEGIS. Совместные исследования по так называемой открытой архитектуре ПРО (Ballistic Missile Defense Open Architecture Research - BMDOAR) были начаты в 2004 году. От Японии требовалось разрешение на экспорт этих технологий в третьи страны, в первую очередь для создания европейской системы ПРО.

В октябре 2009 года министр обороны США Роберт Гейтс (Robert Gates) в неофициальном режиме попросил своего японского коллегу Тошими Китадзава (Toshimi Kitazawa) пересмотреть три японских принципа – не продавать военные технологии странам коммунистического

блока, странам, подпадающим под санкции Совета Безопасности ООН, а также странам, которые вовлечены в конфликт или могут быть вовлечены.

Источник в министерстве обороны Японии предположил, что США не захотели быть связанными со сложной процедурой согласования экспорта противоракетных технологий с Японией. - *«Военный Паритет»*.

### NASA назвало самые недостоверные фантастические фильмы

NASA назвало семь худших и семь лучших с точки зрения достоверности фильмов последних лет, сообщает The Sunday Times. Объявление картин состоялось на пресс-конференции, проходившей в Лаборатории реактивного движения (Jet Propulsion Laboratory), сообщает Lenta.ru.



По мнению ученых, семерка худших с точки зрения достоверности представленных в них технологий выглядит следующим образом:

1. "2012"
2. "Земное ядро" (The Core)
3. "Армагеддон" (Armaageddon)
4. "Вулкан" (The Volcano)
5. "Цепная реакция" (Chain Reaction)
6. "Шестой день" (The 6th Day)
7. "Покрытое тайной" (What the #\$\*! Do We (K)now!?)

Все перечисленные картины удостоились попадания в список благодаря большому количеству научных неточностей, а, порой, и совершеннейших выдумок. Так, например, в "2012" нейтрино разогревают земное ядро, несмотря на то, что нейтрино - нейтральные частицы и почти не взаимодействуют с материей.

Примечательно, что NASA приняло косвенное участие в создании одной из перечисленных картин - "Армагеддона". Авторы фильма изначально консультировались с космическим агентством, однако со временем ответы ученых перестали устраивать кинематографистов, и те закончили фильм без участия специалистов. В результате, по словам ученых, получился чудовищный и нереалистичный фильм.

Кроме этого ученые представили список из фильмов, в которых, по их мнению, разного рода научные теории показаны верно.

1. "Гаттака" (Gattaca)
2. "Контакт" (Contact)
3. "Метрополис" (Metropolis)
4. "День, когда остановилась Земля" (The Day the Earth Stood Still)
5. "Женщина на Луне" (Woman in the Moon)
6. "Нечто из иного мира" (The Thing from Another World)
7. "Парк Юрского периода" (Jurassic Park).

### **03.01.2011**

#### **"Полет" в 2011 году выпустит первые модули для РН "Ангара"**

Производственное объединение "Полет" (входит в состав ГКНПЦ имени Хруничева) за прошедший год освоило производство пяти наименований отсеков для ракеты-носителя "Ангара", а в сентябре 2011 года представит баки для ракетного топлива собственного производства, сообщила пресс-служба объединения.



"Следующий 2011 год будет переломным для ПО "Полет". Мы должны полностью подготовиться к выпуску универсальных ракетных модулей "Ангары". Это для нас главная и основная задача. Уверен, что в год своего 70-летия "Полет" станет тем предприятием, без которого невозможно развитие ракетно-космической отрасли России", - цитирует пресс-служба слова генерального директора завода Григория Мураховского.

В 2010 году объединение начало выпускать основные элементы ракеты-носителя "Рокот" - головные обтекатели отсеков разгонного блока, сейчас заканчиваются работы по подготовке производства снаряженных отсеков. Сотрудники предприятия проделали масштабную работу по подготовке производства ракеты-носителя "Ангара". Освоено пять

наименований отсеков, начался выпуск блоков автоматики. В 2010 году на программу по реконструкции и техническому перевооружению производственных мощностей завода было затрачено порядка 1,5 миллиарда рублей.

## **02.01.2011**

### **Конкурс на космический комплекс мониторинга Земли четвертого поколения**

В последний рабочий день старого года Федеральное космическое агентство (Роскосмос) - заказчик объявило открытый конкурс на право заключения государственного контракта на выполнение работ: «Создание гидрометеорологического и океанографического космического комплекса мониторинга Земли четвертого поколения». В частности, победителю конкурса предстоит разработать и создать образцы целевой аппаратуры КА «Метеор-МП» № 1, разработать конструкторскую документацию на космический комплекс «Метеор-МП» и его составных частей.



Начальная (максимальная) цена контракта: 860 900 000,0 рублей.

Сроки выполнения контракта: 2011 – 2012 г.г.

Условия конкурса размещены на сайте Федерального космического агентства.

Срок, место и порядок предоставления конкурсной документации: по 15 февраля 2011 г. до 10 час.00 мин. по адресу Заказчика.

Эти же условия конкурса размещены на официальном сайте Российской Федерации: [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru)

## **01.01.2011**

### **В России создан единый отряд космонавтов**

Три ранее существовавших отдельных отряда космонавтов - Центра подготовки космонавтов, Ракетно-космической корпорации "Энергия" и Института медико-биологических проблем РАН - с 1 января преобразованы в единый отряд.

Объединение отрядов космонавтов произошло в рамках выполнения приказа руководителя Роскосмоса Анатолия Перминова от 7 декабря 2010 года, сообщили в Роскосмосе.

### **Удалось восстановить связь со спутником "Интелсат-15"**

Удалось восстановить связь с телекоммуникационным спутником Intelsat-15, который почти девять месяцев дрейфовал по геостационарной орбите, представляя угрозу другим космическим аппаратам. Теперь специалисты получают с борта телеметрическую информацию и спутник реагирует на некоторые команды. По заявлению пресс-секретаря компании Intelsat Ника Митсиса (Nick Mitsis), теперь угроза столкновения Intelsat-15 с другими аппаратами существенно снизилась. Надежды на восстановления работоспособности спутника минимальны, но специалисты продолжают разбираться в причинах выхода его из строя в апреле 2010 года. Не исключено, что спутник вывел из строя солнечный шторм.



### **На внешнем топливном баке "Дискавери" обнаружены новые трещины**

Очередные микротрещины обнаружены на внешнем топливном баке шаттла Discovery, находящемся в настоящее время в здании вертикальной сборки Космического

центра имени Кеннеди. Речь идет о четырех трещинах. Сообщение об этом было сделано менеджерами программы Space Shuttle 30 декабря. Решение о том, каким образом решать возникшую проблему, предполагается принять в следующий понедельник.

Пока Discovery планируется запустить 3 февраля. Однако, новые трещины могут заставить NASA вновь отложить старт.

### **Индийская ракета GSLV упала из-за обрыва коммуникационных кабелей**

Запуск индийской ракеты GSLV с телекоммуникационным спутником GSAT на борту, упавшей через минуту после старта 25 декабря, сорвался из-за обрыва коммуникационных кабелей, говорится в сообщении Индийской организации космических исследований (ИСРО).



"Группа предварительного анализа неудачи установила, что главной ее причиной стал преждевременный несанкционированный обрыв 10 контактов, расположенных под российским криогенным разгонным блоком", - говорится в сообщении ИСРО, опубликованном в пятницу вечером.

Из-за обрыва четыре навесных двигателя первой ступени ракеты не получили команду бортового компьютера и не запустились. Отклонение GSLV от курса индийский центр управления полетами зафиксировал на 48 секунде после старта. В соответствии с правилами безопасности полетов, на 64 секунде ракете была отправлена команда к самоуничтожению, после чего GSLV взорвалась, а ее обломки упали в Бенгальский залив.

Для выяснения причин обрыва председатель ИСРО Радхакришнан сформировал специальную комиссию. Ее члены детально изучат не только последний запуск, но и параметры предыдущих семи запусков GSLV, из которых только три были признаны полностью успешными. Доклад комиссии должен быть готов к концу января 2011 года, а к концу февраля должны быть подготовлены рекомендации по повышению надежности запусков, передает РИА "Новости".

### **Индийская ракета GSLV упала из-за неполадки в российском разгонном блоке**



Индийские специалисты установили причину потери ракеты GSLV с телекоммуникационным спутником GSAT на борту, упавшей через минуту после старта 25 декабря. Авария произошла из-за обрыва коммуникационных кабелей под разгонным блоком российского производства.



Как передает РИА «Новости», группа предварительного анализа аварии установила, что запуск ракеты в штатном режиме произошел из-за преждевременного несанкционированного обрыва 10 контактов, в результате чего двигатели первой ступени ракеты не получили команду бортового компьютера. Двигатели не запустились на 48-й секунде полета; на 64-й секунде ракета была самоликвидирована, а ее обломки упали в Бенгальский залив.

Как отмечает агентство, из предыдущих семи запусков GSLV, только три были признаны полностью успешными. В настоящее время разбором аварии занимается специально созданная комиссия, которая должна к концу января подготовить рекомендации по повышению надежности запусков.

Надежность GSLV сильно отстает от более легкой ракеты PSLV - "рабочей лошади" Индийской организации космических исследований (ИСРО), используемой для

вывода спутников на околоземную орбиту. Между тем, Индия возлагает большие надежды на эту тяжелую ракету. Именно с помощью GSLV в 2013 году планируется вывести в космос индийский лунный зонд "Чандраян-2", а также осуществить в 2015 году первый пилотируемый полета на орбиту.

На ракете используется криогенный разгонный блок российского производства "12КРБ". Первое испытание собственного разгонного блока в апреле 2010 года закончилось неудачей. В настоящее время перед ИСРО стоит задача по дальнейшей доработке создаваемого узла.

Индия претендует на то, чтобы стать шестой страной, овладевшей технологией создания криогенных разгонных блоков тяжелых спутников. В настоящее время такие технологии используют только США, Россия, Франция, Япония и Китай.

## Статья

### *Последнее пристанище "Бурана"*

*...О результатах экспертизы Келдыш немедленно известил ЦК КПСС, и Леонид Брежнев, активно поддержанный Дмитрием Устиновым, принял окончательное решение: советскому шаттлу быть ...*

<http://news.day.az/unusual/art245815y.html>

**Редакция - И.Мусеев 130.1.2011**

@ИКП, МКК - 2011

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