



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№226

(01.07.2012-10.07.2012)



Институт космической
политики



10.07.2012	2
Россия пока не будет заключать соглашения на пуски "Союзов-СТ" с Куру	2
Назначен глава космического агентства при президенте Туркменистана	2
В СМИ попал проект реформы космической отрасли России	3
Вокруг ОАО «Российские космические системы»:	4
<i>Выявлено необоснованное расходование средств, выделенных на ГЛОНАСС</i>	4
<i>РКС опровергают заявления МВД о нецелевой растрате корпорации</i>	5
Ученые выяснили, что черви в космосе живут дольше, чем на земле	5
09.07.2012	6
Снимок Hubble: Звезда-красный гигант, надувающий "мыльный пузырь"	6
"Протон-М" стартовал с Байконура	7
Российские ученые раскритиковали выбор места для посадки "Любопытства"	8
Российский радиотелескоп получил первые научные результаты	8
08.07.2012	9
Компания BAE Systems представляет NAVSOP - альтернативу GPS	9
Астрономы обнаружили "порталы", скрытые в магнитном поле Земли.	10
НАСА хочет полететь на Фобос	11
07.07.2012	13
Строительство на Луне	13
Гигантский радиотелескоп SKA в поисках внеземного разума	14
06.07.2012	14
Старт из Куру	14
Ученые придумали "космическую GPS"	15
Новая система распознавания объектов для космических роботов	15
05.07.2012	16
Опыты Procter and Gamble на МКС	16
Белоруссия поможет Венесуэле построить космодром	17
Китайская космонавтика улучшила жизнь простых людей	17
04.07.2012	18
В компании "Спутниковая система "Гонец" сменился менеджмент	18
НАСА представило корпус нового пилотируемого корабля Orion	18
Российский аналог DARPA займется роботами и гиперзвуком	19
Во Франции состоялся практический семинар по вопросам качества РКТ	20
03.07.2012	21
Россия поможет возвращению США в космос?	21
"ИСС" купили 50% акций компании, разработавшей новый тип гироскопов	22
Проект запуска космических ракет с Ан-124 потребовал еще 25 млрд руб	22
3000-й марсианский день Opportunity .	23

02.07.2012		23
	За шесть месяцев 2012 года в мире были запущены 35 космических носителей	23
	Реализация российской лунной программы затягивается	23
	Роскосмос представит предложения по реформированию отрасли в июле	24
	В Пекине состоялась церемония открытия кабины "Шэньчжоу-9"	25
	Строительство стартового комплекса началось на космодроме Восточный	25
01.07.2012		26
	Спускаемый аппарат корабля "Союз ТМА-03М" совершил посадку в Казахстане	26
	Проведен очередной испытательный полет SpaceShipTwo	26
	РФ создаст программу развития гражданских космических услуг	26
	Американцы предпочитают Обаму в качестве защитника от инопланетян	27
СТАТЬИ		27
	1. <i>Астрономы наблюдают как звезда разрушает планету</i>	27
	2. <i>Радиоастрон: первые результаты</i>	27
	3. <i>Уроки космоса для противоракетной обороны</i>	27
	4. <i>Яблоки с Марса</i>	27
	5. <i>Н. Севастьянов: "Привлечение частного инвестора"</i>	27
МЕДИА		27
	НАСА публикует свежие фото Тифии	27

10.07.2012

Россия пока не будет заключать соглашения на пуски "Союзов-СТ" с Куру



Россия в ближайшее время не планирует заключать новые контракты по запуску российских ракет-носителей "Союз-СТ" с космодрома Куру во Французской Гвиане, сообщил руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Россия пока не будет заключать новые соглашения по запуску ракет с космодрома Куру. До 2019 года мы уже заключили соглашения на 23 пуска. Надо их сейчас реализовать", - сказал Поповкин.

Назначен глава космического агентства при президенте Туркменистана



Председателем национального космического агентства при президенте Туркменистана назначен Алладурды Атаев, занимавший прежде должность ректора Государственного энергетического института страны, сообщает в понедельник официальный туркменский источник.

Соответствующий указ подписал президент страны Гурбангулы Бердымухамедов. На последнем правительственном совещании глава государства сказал, что в динамичном развитии страны особая роль отводится широкомасштабным проектам в информационно-телекоммуникационной сфере.

По словам президента, в числе приоритетных задач, возложенных на созданное недавно национальное космическое агентство при президенте Туркменистана - вывод в космическое пространство национального искусственного спутника связи, что призвано способствовать развитию космических технологий и современных телекоммуникационных систем, созданию региональных инновационных зон, передает агентство Trend.



Федеральное космическое агентство (Роскосмос) подготовило план реформы ракетно-космической отрасли, который является единственным способом вывести отрасль из "системного кризиса". Разработка концепции началась в ноябре 2011г., и 29 июня план был одобрен коллегией Роскосмоса, пишет сегодня "Коммерсантъ". Ожидается, что уже завтра проект будет внесен на рассмотрение в Военно-промышленную комиссию при правительстве, сообщает агентство РБК.

Согласно задумке теоретиков, реформа позволит упорядочить взаимоотношения предприятий, дать им дополнительную нагрузку и, главное, избежать дублирования серийной продукции. Именно последний фактор стал причиной неудачи предыдущей реформы, реализацию которой в период с 2007г. по 2011г. курировал бывший глава ведомства Анатолий Перминов.

Экс-руководитель Роскосмоса ратовал за создание холдингов, однако предприятия создавались без четкого разграничения функций, что приводило к дублированию выпускаемой продукции. Например, при А.Перминове разрабатывались сразу две аналогичные ракеты — "Ангара" (Центр им. Хруничева) и "Русь-М" (РКК "Энергия"), что ударило по карману государства. За пять лет работы А.Перминова каждое предприятие начало работать на всех фронтах, забывая о своей первоначальной специализации, констатировал собеседник "Ъ" в Роскосмосе.

Исходя из проекта реструктуризации отрасли, Роскосмос планирует сформировать семь крупных интегрированных структур, причем на создание каждой может уйти до 18 месяцев. Структуры будут включать ряд организаций с четкой специализацией.

Так, пилотируемая тематика и научный космос фактически будут соединены в ОАО "Российская космическая корпорация". РКК объединит все предприятия, связанные с пилотируемым направлением, автоматическими и механическими космическими комплексами, а также созданием разгонных блоков. Структура будет включать ОАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия"", ОАО "Научно-производственная корпорация "Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы"", ФГУП "Научно-исследовательский институт машиностроения" и ФГУП "Научно-производственное объединение им. Лавочкина".

ОАО "Российская ракетно-космическая корпорация" станет самой крупной структурой. Она сконцентрируется на создании средств выведения (в том числе разгонных блоков серии "Бриз"), ракетных двигательных установок, систем управления средствами выведения и космическими аппаратами, космическими комплексами дистанционного зондирования Земли и картографии. РРКК будет объединять шесть крупных предприятий: ФГУП "Государственный космический научно-производственный центр им. Хруничева", ФГУП "Конструкторское бюро "Арсенал"", ОАО "Красмаш", ФГУП "Государственный научно-производственный ракетно-космический центр "ЦСКБ-Прогресс"", ФГУП "Научно-производственный центр автоматики и приборостроения им. Пилюгина", ФГУП "Московское опытно-конструкторское бюро МАРС".

Стоит отметить, что в составе холдинга будет работать отдельный дивизион, на создании которого настоял действующий руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин. Структура будет заниматься двигателестроением, так как сегодня эта сфера — одно из самых слабых мест российской космической отрасли. В дивизион войдут ФГУП "Воронежский механический завод", ОАО "Конструкторское бюро химавтоматики", ОАО "Протон-ПМ", а также ОАО "Научно-производственное объединение "Энергомаш".

Военная составляющая также не осталась без внимания реформаторов. Предприятия, специализирующиеся на космических комплексах систем предупреждения о ракетном нападении, систем морской космической разведки и целеуказания, а также

средств радиоэлектронной борьбы, будут объединены на базе ОАО "Специальные космические системы". В данный холдинг будут включены ФГУП "Центральный научно-исследовательский ракетно-технический институт им. Берга" и ОАО "Корпорация космических систем специального назначения "Комета".

Разработчики межконтинентальных баллистических ракет, баллистических ракет подводных лодок, автоматизированных систем боевого управления, а также пусковых установок стратегических ядерных сил будут работать под началом ОАО "Корпорация "Стратегическое ракетное вооружение". Холдинг будет курировать работу ОАО "Научно-производственное объединение "Московский институт теплотехники", ОАО "Государственный ракетный центр им. Макеева", ОАО "Научно-производственное объединение "Искра" и ОАО "Специальные объекты управления".

ОАО "Корпорация "Информационные спутниковые системы" займется вопросом создания космических телекоммуникационных систем, навигационных комплексов, а также электрических ракетных двигателей. Производством данного оборудования будут заниматься ОАО "Информационные спутниковые системы им. Решетнева" и ФГУП "Опытно-конструкторское бюро "Факел".

Создание наземных и бортовых (в том числе специальных) радиотехнических систем, наземных автоматизированных комплексов управления, а также бортовых и наземных оптико-электронных систем станет уделом ОАО "Российские космические системы". Холдинг будет включать ОАО "Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем", ОАО "Научно-производственная корпорация "Системы прецизионного приборостроения", а также ФГУП "Научно-исследовательский институт микроприборов-К".

Наконец, последней интегрированной структурой станет ФГУП "Центр эксплуатации наземной и космической инфраструктуры" (ЦЭНКИ), которое объединит все предприятия, задействованные в эксплуатации космодромов и наземных автоматических комплексов связи, космических радиотелескопов, стартового, топливного и заправочно-нейтрализационного комплексов, а также пусковых услуг. В настоящий момент этими вопросами занимаются ФГУП "Центральный научно-исследовательский институт машиностроения", ФКП "Научно-исследовательский центр ракетно-космической промышленности", ФГУП "Центр им. Келдыша", ФГУП "Организация "Агат", ФГУП "Научно-производственное объединение "Техномаш" и ФГБУ "Центр подготовки космонавтов им. Гагарина".

В скором времени президент России Владимир Путин даст старт масштабной реформе, опубликовав соответствующий указ, включающий все перечисленные меры.

Вокруг ОАО «Российские космические системы»:

Выявлено необоснованное расходование средств, выделенных на ГЛОНАСС



МВД РФ выявило факты необоснованного расходования госсредств на развитие космической системы ГЛОНАСС, возбуждено уголовное дело, сообщило во вторник министерство.

"Сотрудниками Главного управления экономической безопасности и противодействия коррупции (ГУЭБиПК) МВД России и Четвертого управления МВД России выявлены факты необоснованного расходования более 565 миллионов рублей, выделенных из бюджета государства на развитие космической системы ГЛОНАСС", - говорится в сообщении.

Как уточняется в релизе, в противоправной деятельности подозревают руководителей ОАО "Российские космические системы", которые заключили договоры на выполнение научно-исследовательских работ с коммерческими организациями, не

имеющими собственной материально-технической базы и штатных специалистов соответствующей квалификации.

РКС опровергают заявления МВД о нецелевой растрате корпорации

ОАО «Российские космические системы» (РКС) опровергает опубликованную МВД информацию о том, что компания необоснованно расходовала 565 млн рублей из госбюджета, выделенных на развитие системы ГЛОНАСС.

МВД чуть ранее сообщило, что по факту растраты возбуждено уголовное дело. Министерство уточняло, что в противоправной деятельности подозревают руководителей РКС, которые заключили договоры на выполнение научно-исследовательских работ с коммерческими организациями, не имеющими собственной материально-технической базы и штатных специалистов соответствующей квалификации.

«Это очередная попытка возбудить интерес к той теме, по которой есть уже решение трех арбитражных судов, в том числе Арбитражного суда Москвы», – сказал РИА «Новости» представитель РКС.

«Следствие не было проинформировано о решениях арбитражных судов, которые уже вступили в силу, в связи с чем данное сообщение (МВД) не является правдивой информацией», – отметил представитель РКС.

При этом он не уточнил, подробности дел, которые рассматривались арбитражными судами.

Ученые выяснили, что черви в космосе живут дольше, чем на земле



Старение у "червей-космонавтов" существенно замедляется по сравнению с земными собратьями. Как сообщили вчера в Федеральном космическом агентстве /Роскосмос/, такой вывод сделали ученые по результатам исследований, проведенных на борту МКС.

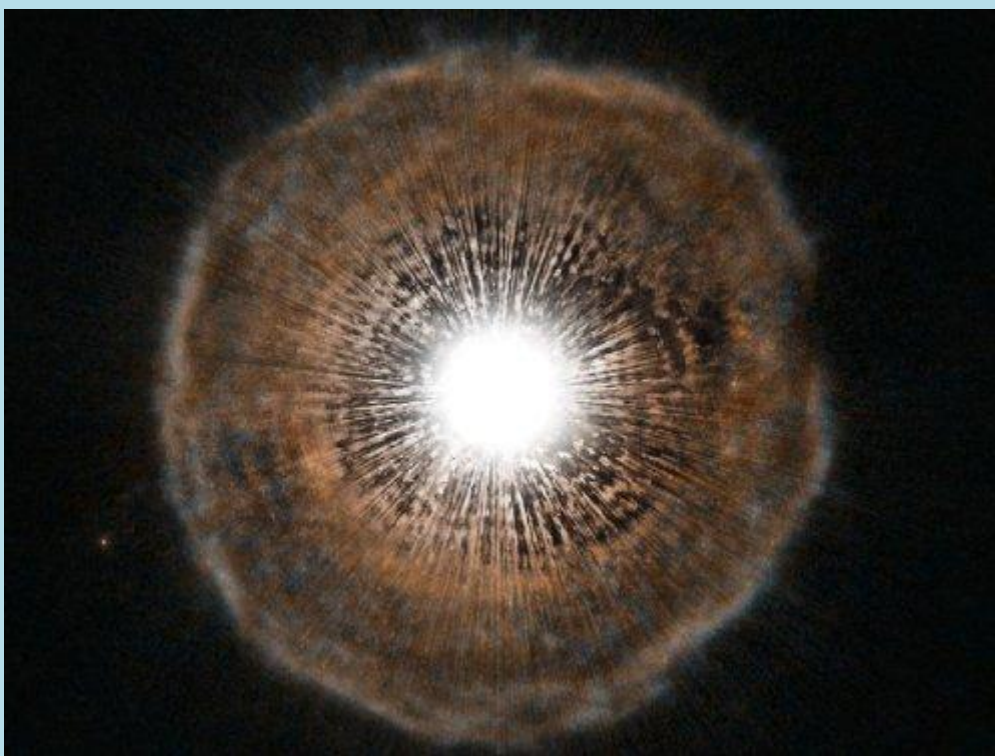
Черви группы нематоды находились под наблюдением в течение 11 дней, что эквивалентно приблизительно 16 годам жизни для человека. Результаты эксперимента показали, что они стареют медленнее чем "черви-земляне". Это довольно удивительный результат, принимая во внимание тот факт, что у человека в космосе старение, наоборот, ускоряется.

В результате исследований установлено, что у "червей-космонавтов" снижена активность 199 генов, включая 11 генов, связанных с передачей информации через нервную и эндокринную систему. Для 7 из 11 генов ранее изученные мутации, снижающие активность, приводили к увеличению продолжительности жизни. Снижение активности трех из генов / *gar-3*, *cha-1* и *shk-1*/ снижало накопление белковых агрегатов в теле червя - признаков старения как в нервной системе, так и в мускулах. Предполагается, что снижение экспрессии этих генов также привело к снижению метаболизма и увеличению продолжительности жизни.

Изучение воздействия невесомости на живые организмы и механизмов физиологической адаптации к ней в космических полетах имеют огромное значение для длительных полетов человека и его нахождения в космическом пространстве. Подобные исследования помогают и в развитии новых технологий в медицине, так как дают возможность ученым изучить биологические процессы живых организмов с новых сторон, передает ИТАР-ТАСС.

09.07.2012

Снимок Hubble: Звезда-красный гигант, надувающий "мыльный пузырь"



Звезда U Camelopardalis, сокращенно U Cam, является звездой, время жизни которой приближается к концу. Из-за того, что в недрах этой звезды заканчивается "топливо", она становится нестабильной и это приводит к появлению некоторых событий, в результате которых в окружающее пространство выплескиваются океаны материи и энергии. Каждые несколько тысяч лет звезда U Cam "кашляет", в результате чего вокруг нее образуется практически сферическая газовая оболочка. И то, что Вы видите на приведенном здесь снимке, как раз и является газовым пузырем, сформированным во время последнего "извержения" звезды U Cam.

Звезда U Cam является достаточно редким видом углеродной звезды, в атмосфере которой содержится больше углерода, нежели кислорода. Относительно низкая сила тяжести на поверхности этой звезды позволяет ей терять почти половину углеродной массы своей атмосферы во время взрыва в виде сильных "солнечных" ветров.

Звезда U Cam расположена в созвездии Жирафа (Camelopardalis) недалеко возле северного полюса звездного неба (North Celestial Pole). На снимке телескопа Hubble она занимает совсем немного места, но чувствительности его датчиков и яркости свечения звезды вполне достаточно для того, что бы рассмотреть детали этого необычно красивого космического катаклизма.

Газовая оболочка, формирующаяся вокруг звезды U Cam, имеет гораздо большие размеры, чем сама звезда. Катаклизм, который приводит к формированию газового пузыря происходит весьма нерегулярно и имеет каждый раз разную "мощность". Но всегда в результате взрыва получается почти идеальная сферическая форма газового облака.

Данный снимок в высоком разрешении можно посмотреть и скачать с сайта НАСА:

http://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image_feature_2302.html

"Протон-М" стартовал с Байконура



9 июля 2012 года в 18:38:29.994 UTC (22:38:29.994 мск) с ПУ № 24 площадки № 81 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и телекоммуникационным спутником SES-5 (Sirius-5). В 18:48:12.222 UTC (22:48:12.222 мск) орбитальный блок в составе разгонного блока и космического аппарата отделился от последней ступени носителя. Довыведение будет осуществляться с помощью разгонного блока "Бриз-М".

Спутник выведен на расчетную орбиту

10 июля 2012 года в 03:50:15.150 UTC (07:50:15.150 мск) телекоммуникационный спутник SES-5 (Sirius-5) успешно отделился от разгонного блока "Бриз-М" и вышел на расчетную орбиту.



Как сообщается на сайте ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, SES-5 - мощный многофункциональный космический аппарат, созданный компанией Space Systems/Loral для ведущего оператора спутниковой связи SES. Новый спутник обеспечит услуги непосредственного вещания, широкополосной связи и сетей VSAT в Европе и Африке. КА SES-5 также оснащен дополнительной полезной нагрузкой Европейского Союза.

Космический аппарат будет размещен на геостационарной орбите в позиции 5 градусов восточной долготы. КА SES-5 имеет 36 активных транспондеров и два луча Ku-диапазона, один из которых будет обслуживать пользователей стран Северной Европы и Балтики, а второй - страны Африки к югу от Сахары. На спутнике также установлены 24 активных транспондера и два луча C-диапазона, один из которых обеспечит глобальное покрытие, а второй - покрытие половины земного шара. Конструкция КА SES-5 также включает канал "Земля-борт" Ka-диапазона, позволяющий гибкое управление между Европой и Африкой.

Дополнительная полезная нагрузка представляет собой систему L-диапазона для Европейской геостационарной службы навигационного покрытия EGNOS, которую разрабатывают Европейское космическое агентство и Еврокомиссия.

Российские ученые раскритиковали выбор места для посадки "Любопытства"



Российско-американская группа физиков оценила уровень ионизирующего излучения в разных слоях марсианского грунта и показала, что марсоход MSL "Любопытство" следует направить в кратер возрастом не более 10 миллионов лет. Свои выводы ученые представили на конференции и в статье для журнала *Geophysical Research Letters*. Содержание работы пересказывает сайт Американского геофизического союза.

Работа физиков была основана на моделировании разрушения органических веществ в марсианском грунте под действием космического ионизирующего излучения. В модели учитывался состав и структура грунта, изменения в составе атмосферы и уровне излучения на Марсе.

Моделирование показало, что обнаружение каких-либо органических веществ в двух верхних сантиметрах марсианской почвы практически невозможно. За последний миллиард лет своего существования этот слой поглотил, по словам авторов, около 500 миллионов грей ионизирующего излучения, что не могут выдержать даже простейшие органические молекулы.

Под верхним слоем находится слой глубиной от 5 до 10 сантиметров, поглотивший за время существования в десять раз меньше энергии - около 50 миллионов грей. Хотя такая доза по-прежнему не совместима с существованием сложных химических соединений, здесь возможно обнаружение простейшей органики вроде формальдегида или аминокислот.

Сложность заключается в том, что Марсианская научная лаборатория "Любопытство", которая направляется в данный момент к Красной планете, снабжена буром, способным сверлить на глубину лишь до 5 сантиметров. Исходя из результатов авторов, обнаружение органических веществ на такой глубине исчезающе маловероятно. Ученые считают, что аппарат нужно направить в молодые марсианские кратеры, где возраст осадков составляет не более 10 миллионов лет. По словам первого автора статьи, Александра Павлова, - "когда имеется возможность бурить, не нужно расходовать этот шанс на нетронутые области."

Тем не менее, на данный момент NASA по-прежнему планирует проводить августовское приземление "Любопытства" в пределах кратера Гейла. Его возраст составляет от 3,5 до 3,8 миллиардов лет. Имеются ли внутри него более мелкие молодые кратеры, пока не известно. Авторы надеются, что результаты их моделирования повлияют на решение NASA о выборе места бурения "Любопытством" или, хотя бы, марсоходами следующих поколений.

Российский радиотелескоп получил первые научные результаты



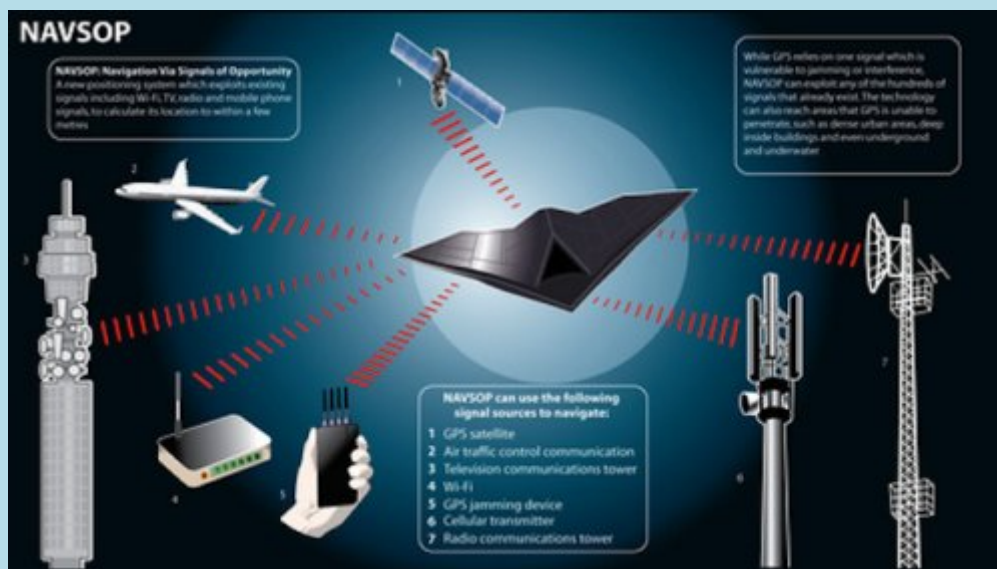
Астрономы, работающие с телескопом "Спектр-Р" (проект "Радиоастрон"), сообщили о первых научных результатах, полученных космическим аппаратом. Об этом сообщает ФИАН-информ.

В сообщении говорится, что космический аппарат провел наблюдения ядра галактики 0716+714, относящейся к немногочисленному классу лацертидов. Этот объект располагается на расстоянии около 3,5 миллиарда световых лет от Земли. Несмотря на то, что ядро галактики не слишком активно, ученым удалось оценить размеры объекта, составляющие около 0,7 светового года. В работе по изучению 0716+714 помимо "Спектра-Р" также участвовали телескопы российской системы "Квазар-КВО" и телескопы в Евпатории и японском городе Усуд. Также ученым удалось рассмотреть детали ядра другого лацертида - OJ287, также расположенного на расстоянии 3,5 миллиарда световых лет от Земли.

"Успешное детектирование галактики OJ287 реализует угловое разрешение примерно на порядок лучше максимально достижимого с помощью наземных радиоинтерферометров на этой длине волны и в сотни раз лучше разрешающей силы космического телескопа "Хаббл", - приводит агентство слова одного из ведущих ученых проекта Юрия Ковалева. Физик также добавил, что новые данные помогут, например, понять природу и структуру релятивистских струй, возникающих в ядрах таких галактик.

08.07.2012

Компания BAE Systems представляет NAVSOP - альтернативу GPS



Окружающая нас среда, как говорят специалисты радиоэфир, пронизана сотнями радиосигналов, излучаемых различными источниками. Это сигналы телевизионного и радиовещания, сигналы сотовой связи и сигналы беспроводных сетей передачи данных, таких как Wi-Fi. Используя совокупность имеющихся известных радиосигналов и базу данных с географическими координатами источников этих радиосигналов, специалисты американской оборонной компании BAE Systems занимаются разработкой новой навигационной системы. Эта навигационная система, Navigation via Signals of Opportunity (NAVSOP), будет обеспечивать такую же точность определения местоположения, как и система GPS, но в отличие от последней, будет более стойкой и безопасной.

Использование радиоволн различных диапазонов означает, что система NAVSOP будет функционировать в условиях, где не может работать система GPS, внутри зданий, в лесу и даже под землей. А использование радиосигналов от спутников, находящихся на геостационарной или летящих на низкой околоземной орбите, позволит системе NAVSOP работать даже в самых отдаленных точках земного шара, к примеру, в Арктике и Антарктике.

Специалисты компании BAE Systems считают, что самым главным преимуществом системы NAVSOP является то, что для ее эксплуатации не требуется развертывания никакой дополнительной инфраструктуры, никаких дополнительных радиопередатчиков. Программное обеспечение системы NAVSOP является самообучаемым, что позволяет оперативно добавлять в базу данных и использовать новые источники радиоизлучения. В качестве таких источников могут успешно использоваться даже сигналы установок постановки помех и подавления сигналов системы GPS.

"Давайте внесем ясность, для того, что бы "обучить" систему NAVSOP, изначально должен присутствовать сигнал GPS, что бы определить точку местоположения на поверхности Земли" - рассказывает доктор Рэмси Фарагэр (Dr. Ramsey Faragher),

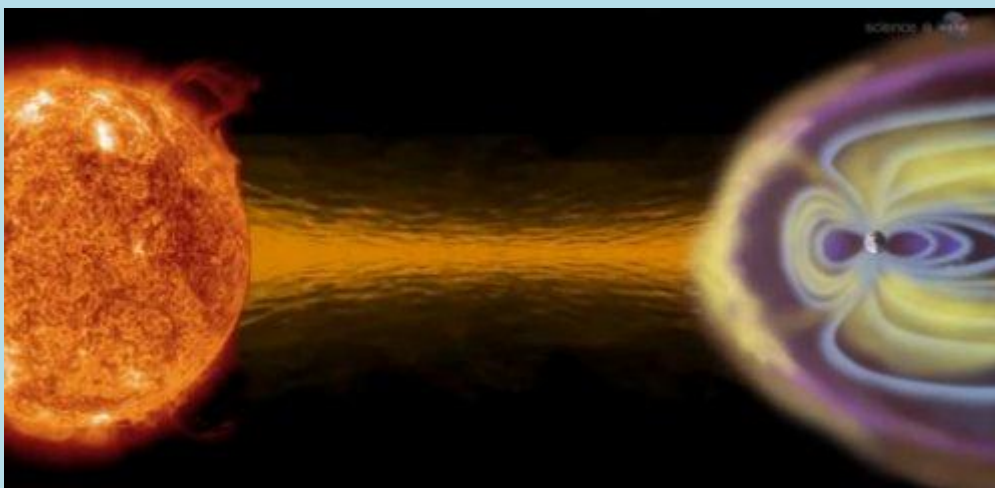
сотрудник компании BAE Systems, демонстрируя работу системы NAVSOP, установленную на автомобиле. - "Но это не является обязательным условием, хотя мы предполагаем использовать технологии NAVSOP совместно с технологией GPS, которые будут дополнять и заменять друг друга в случае, если работа одной системы невозможна или нестабильна по каким-либо причинам". К тому времени, когда дело коснется внедрения и развертывания технологии NAVSOP, аппаратное оборудование должно уменьшиться до размеров, сопоставимых с размерами приемников GPS.

Естественно, учитывая военную ориентацию компании BAE Systems, новая технология разрабатывается, ориентируясь на военные применения, "для помощи солдатам, действующим в отдаленных районах или в сложных городских условиях. Для обеспечения безопасности беспилотных летательных аппаратов и "умных" боеприпасов, которые станут устойчивы к попыткам воздействия на их навигационные системы и системы их наведения".

Естественно, технологии навигации NAVSOP будут иметь и ряд мирных, гражданских применений. В первую очередь, это гражданская авиация, мореплавание, транспорт и многие другие, где требуется знание текущего местоположения.

Следует отметить, что разработка системы NAVSOP находится в самой ранней стадии и пока еще неизвестны даты готовности системы к первым запускам и началу эксплуатации.

Астрономы обнаружили "порталы", скрытые в магнитном поле Земли.



Джек Скаддер (Jack Scudder), ученый в области физики плазмы из университета Айовы, работая по заданию и под финансированием НАСА, обнаружил своеобразные "порталы", точки пространства, в котором магнитное поле Земли соединяется с магнитным полем Солнца, образуя прямые магнитные пути. Эти магнитные пути, ведущие от нашей планеты к атмосфере Солнца, проходят через космос, простираясь на расстояние почти в 150 миллионов километров.

"Мы называем эти точки X-точками (X-points) или областями электронной диффузии (electron diffusion regions)" - рассказывает Джек Скаддер. - "Исследования, проведенные с помощью космического аппарата НАСА THEMIS и европейских аппаратов Cluster, показали, что эти магнитные "порталы" возникают и исчезают (открываются и закрываются) по несколько десятков раз в сутки".

X-точки располагаются обычно на высоте нескольких десятков тысяч километров от поверхности Земли, там, где магнитосфера Земли начинает испытывать сильное влияние прибывающего от Солнца потока частиц и излучения, известного как солнечный ветер. Большинство возникающих порталов малых размеров и короткоживущие, но изредка встречаются стабильные порталы, больших размеров и существующих

достаточно продолжительное время. Влияние этих магнитных порталов на Землю огромно, тонны частиц с высокой энергией прибывают сквозь эти червоточины, нагревая верхнюю часть атмосферы Земли, вызывая геомагнитные возмущения, бури и зажигая яркие северные сияния.



Обнаруженный феномен магнитных "порталов" настолько необычен и интересен с научной точки зрения, что в НАСА уже серьезно задумываются над запуском специализированной миссии для проведения детальных исследований явления. Эта миссия, будет называться MMS (Magnetospheric Multiscale Mission), и если все пойдет согласно планам, стартует в 2014 году. На борту космического аппарата миссии будет установлен детектор высокоэнергетических частиц и чувствительные датчики магнитного поля. В рамках миссии MMS всего в космос будет запущено четыре идентичных исследовательских аппарата. Эти аппараты поднимутся на высоту, где возникают магнитные "порталы", окружают их и займутся непосредственным их изучением.

Х-точки формируются под влиянием эффекта, который называется магнитным переключением. Это достаточно сложный процесс, в котором принимают участие магнитное поле Земли, Солнца и поток заряженных частиц. Не вдаваясь в сильные подробности этого процесса скажу, что аномальная Х-точка возникает там, где направления магнитных полей Земли и Солнца перекрещиваются под определенными углами, а поток заряженных частиц, под воздействием суммарного магнитного поля, создает область электронной диффузии.

Для того, что бы определить методику исследования областей электронной диффузии, "порталов" или Х-точек, Джек Скаддер выполнил анализ данных, собранных более 10 лет назад космическим исследовательским зондом НАСА Polar. "В конце 1990-х годов космический аппарат Polar провел годы, вращаясь в магнитосфере Земли" - объясняет Скаддер. - "За это время он множество раз "сталкивался" с Х-точками, но ученые попросту не обращали внимания на необычные всплески в данных".

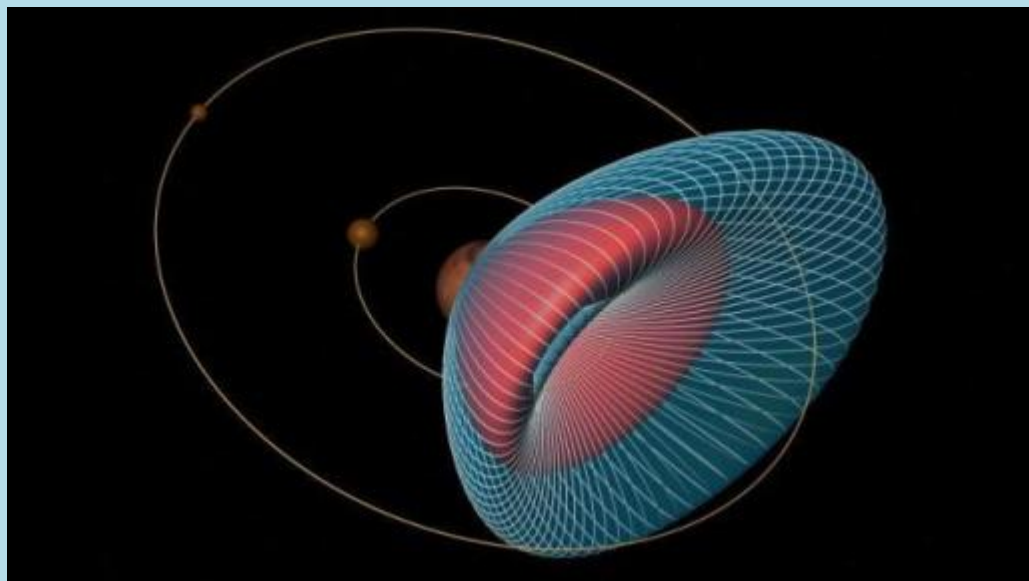
Поскольку на космическом аппарате Polar стоял набор таких же датчиков, который планируется устанавливать на космических аппаратах миссии MMS, то данные этих двух миссий, прошлой и будущей, будут иметь подобную природу. "Используя данные аппарата Polar, мы выявили пять базовых комбинаций значений магнитных полей и мощности потока частиц высокой энергии. Эти данные говорят о том, что космический аппарат "столкнулся с аномальным магнитным "порталом". Все необходимые измерения выполняются единственным космическим аппаратом, который тут же направляется в зону электронной диффузии, обнаруженной первым аппаратом".

Специалисты, разрабатывавшие план миссии MMS, изначально собирались вывести на околоземную орбиту всего один космический аппарат. Данные, собираемые первым аппаратом в течение одного года, позволили бы ученым разработать методы изучения явления Х-точек, после чего в космос были бы отправлены следующие аппараты, снабженные соответствующим научным оборудованием. Анализ данных от космического аппарата Polar, выполненный Скаддером, позволит пропустить первую исследовательскую фазу миссии и вывести в космос все аппараты, которые сразу приступят к делу.

НАСА хочет полететь на Фобос

Исследование этого спутника Марса, согласно недавно опубликованному отчету НАСА, способно дать значительную часть данных, которые можно было бы получить непосредственным изучением поверхности Марса космонавтами при гораздо меньшем риске и стоимости проекта.

После того, как российская автоматическая межпланетная станция Фобос-Грунт сгорела в атмосфере Земли из-за неполадок маршевой двигательной установки перелетного модуля, НАСА задумалось о создании собственного аппарата для забора образцов грунта с Фобоса.



Такой аппарат может даже вернуться на Землю с образцами инопланетной жизни.

- Речь, конечно, о маленьких зеленых микробах, а не о маленьких зеленых человечках, - поясняет Джей Мелош, профессор геофизики и специалист по авиакосмической технике из университета Пердью. По его словам, получить марсианский грунт на Фобосе легче, чем собственно на Марсе:

- Образцы грунта со спутника Марса - Фобоса, добраться до которого куда проще, чем до красной планеты, практически наверняка будут содержать вещество марсианского происхождения, улетевшее в космос в результате падения на Марс метеоритов. Если жизнь на Марсе существует или же существовала на протяжении последних 10 миллионов лет, то полет к Фобосу может предоставить нам первые доказательства существования жизни вне Земли.

Мелош возглавлял команду исследователей НАСА, перед которыми была поставлена задача оценить, будет ли образец грунта с Фобоса содержать достаточное количество марсианского вещества, оказавшегося на спутнике достаточно недавно - так, чтобы в нем могли сохраниться пригодные для исследования микроорганизмы. Исследование было инициировано в рамках подготовки к провальной миссии российского аппарата Фобос-Грунт, однако интерес к вопросу не ослаб и сегодня. Скорее всего, к этой проблеме НАСА вновь обратится в процессе пересмотра Программы исследований Марса (Mars Exploration Program).

Полет к Фобосу обсуждался на недавней конференции НАСА по вопросам концепции и подходов к исследованию Марса, в результате чего 26 июня был опубликован доклад, констатирующий рациональность исследования спутников четвертой планеты.

Исследователи пришли к выводу, что случайный образец грунта, массой 200 граммов, зачерпнутый с поверхности Фобоса, в среднем будет содержать примерно 0,1 мг марсианского вещества «поменявшего прописку» за последние 10 млн. лет. Тот же образец будет содержать около 50 мг марсианского грунта возрастом до 3,5 млрд. лет.

- Временной период имеет большое значение, потому что, как считается, после 10 млн. лет воздействия уровней радиации, существующих на поверхности Фобоса, любой биологически активный материал будет уничтожен, - поясняет коллега Мелоша, профессор Кейтлин Хоуэлл. По ее словам, и более старый материал может предоставить

ученым множество ценной информации, однако при работе с таким образцом в земной лаборатории можно будет воздержаться от введения строгого режима карантина.

Впрочем, слишком бояться заражения марсианскими микробами не стоит: как объяснил Джей Мелош, около тонны вещества марсианского происхождения ежегодно попадает на Землю из космоса. - *"Хвиля"*.

07.07.2012

Строительство на Луне

Возьмите немножко лунной пыли, добавьте немного земли, принесенной в космос космическим кораблем, пропустите через всю эту смесь электроток, и, «извольте!», - лунные кирпичи готовы. Астронавты, живущие на луне, могли бы однажды применить эту формулу для изготовления строительных блоков, из которых можно построить на Луне весьма прочный дом, рассказывает "Дискавери".

«Такое жилище-лаборатория могло бы напоминать иглу - эскимосскую хижину из затвердевшего снега», - сказала американка Катрин Логан, профессор из вирджинского технологического института, который принимает участие в уникальном проекте. – Никаких гвоздей, никакого цемента не нужно для того, чтобы скреплять такие лунные кирпичи между собой. Форма кирпичей сама придаст конструкции ее прочность», пишет sunhome.ru

Лунные кирпичи были созданы в рамках проекта Международной Тихоокеанской организации исследований Луны и ее колонизации. Команда вирджинского технологического ВУЗа выиграла один из двух призов этого года. Другой приз достался команде из массачусетского института технологий.

Задачей первой команды было - разработать проект дома для размещения астронавтов с использованием доступных подручных материалов.

Реголит – основная порода поверхностных рыхлых образований найденных на Луне. Алюминий можно было бы брать с транспортного средства, на котором астронавты попадают на Луну, правда, его нужно было бы сперва растолочь. Ну а генераторы тока на солнечных батареях дали бы нужное электричество.

Но, поскольку, реальная скальная порода с Луны недоступна на Земле, ученые из вирджинского ВУЗа использовали одобренную НАСА замену риголита. В основном это был вулканический пепел, и в качестве экспериментальной среды для реакции использовали гавайский вулкан.

Два провода воткнуты в смесь, обеспечен разряд тока и реакция начинается. Во время такой реакции астронавтам лучше отойти подальше. Температура может достигнуть 1500 градусов по Цельсию. Искры разлетаются во все стороны. Реакция продолжается до тех пор, пока вся смесь не превратится в нужное единое целое.

Размеры таких кирпичей могут быть совершенно любые. Лунное жилище можно построить за несколько минут. Главное - чтобы смесь была под рукой.

Описанная реакция известна как «термитная реакция», и применяется она для сварки металлов и при производстве керамики. - *e-news.com.ua*.

Гигантский радиотелескоп SKA в поисках внеземного разума



Самый большой в мире радиотелескоп Square Kilometer Array (SKA) будет помогать Институту поисков внеземного разума (Search for extraterrestrial intelligence, SETI), выделив для этого часть своих радиолокационных тарелок, говорят должностные лица проекта SKA.

В 1971 г. специалисты SETI представили проект нового радиотелескопа – огромной решётки из множества тарелок, в общем количестве больше тысячи, с диаметром каждого приёмника около 100 метров, и совокупной площадью более 20 квадратных километров, под названием «Циклоп». Однако этот проект так и не был никогда воплощён в жизнь – он стал, скорее, демонстрацией того, что могло бы сделать SETI, получив полный финансовый карт-бланш.

В мае этого года было объявлено о строительстве Square Kilometer Array (SKA) – амбициозного проекта радиотелескопа с тысячами тарелок-радиоантенн, который будет базироваться в Южной Африке (и прилегающих странах) и Австралии. Если с финансированием всё будет в порядке, первый этап конструкции обсерватории должен быть завершён в 2016 г., второй этап – в 2019 г., а полностью работы должны быть выполнены к 2024 г.

Руководители проекта SKA заявляют, что не исключают возможность выделения SETI части тарелок телескопа для поиска сигналов внеземных цивилизаций из глубокого космоса.

Вечным бичём SETI были помехи от земных радиопередач, телевидения, сотовых телефонов, орбитальных спутников и радаров аэропортов. Но благодаря большим расстояниям между индивидуальными телескопами SKA – сотням и даже тысячам километров, – такие помехи будут наблюдаться только на нескольких приёмниках из всего массива, и это даст возможность исключить шумы, очистив таким образом частотное поле для приёма целевых сигналов.

Поэтому с телескопом SKA мы стоим на заре новой эры в радиоастрономии, и SETI, быть может, получит с его помощью данные, свидетельствующие, что мы не одни во Вселенной.

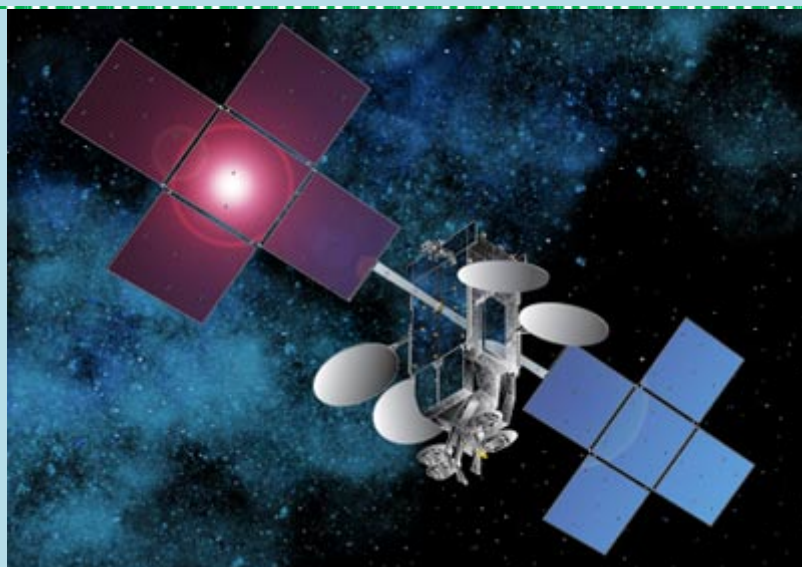
06.07.2012

Старт из Куру

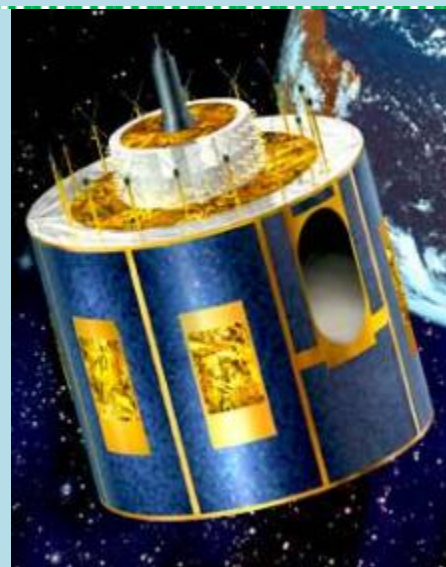
5 июля 2012 года в 21:36 UTC (6 июля в 01:36 мск) с площадки ELA3 космодрома Куру во Французской Гвиане стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Ariane-5ECA (VA207/L563) с американским телекоммуникационным спутником EchoStar-17 и европейским метеоспутником MSG-3 на борту.

КА Echostar-17, принадлежащий одноименной американской компании, был изготовлен специалистами Space Systems/Loral на базе платформы L-1300E. Его стартовая масса 6100 кг.

КА MSG (Meteosat Second Generation) - десятый геостационарный метеоспутник, принадлежащий Европейской метеорологической организации EUMETSAT (European Organization for the Exploitation of Meteorological Satellites).



Echostar 17 / Jupiter 1 [SSL], 6100 кг



MSG 3 [Astrium], 2000 кг

Ученые придумали "космическую GPS"



Ученые разработали технологию, которая позволяет определить положение космических аппаратов в пространстве, даже если они находятся за сотни миллионов километров от Земли. Сообщение об этом опубликовано на сайте финского Университета Аалто.

Авторы работали на радиотелескопе обсерватории "Метсахови", установленном в Финляндии. В рамках европейской коллаборации "JIVE" ученые получили доступ к данным радиотелескопов, установленных по всему миру. Эти телескопы предназначены для радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой (РСДБ), и одновременно записывают радиоданные в разных уголках планеты. В дальнейшем эти данные обрабатываются так, словно они были приняты одним интерферометром размером с расстояние между самыми дальними из обсерваторий.

Авторам удалось создать программное обеспечение, которое использует для позиционирования межпланетных станций только радиосигнал от самого аппарата и контрольный сигнал от какого-либо небесного тела (звезды или планеты). На основании этих данных алгоритм определяет положение искомого аппарата с точностью до миллиардной доли расстояния объекта до Земли. Речь идет именно об определении положения аппарата на Земле, а не нахождении своего положения самим аппаратом. При наличии двустороннего канала связи пространственную информацию можно будет передать и с Земли.

Так, астрономам удалось установить положение спутника "Венера-экспресс" с погрешностью в несколько сотен метров, при том что его расстояние до Земли на момент измерения составляло 200 миллионов километров. В данном измерении были использованы данные с 10 радиотелескопов, входящих в систему РСДБ.

Новая технология может помочь контролировать траектории межпланетных станций и корректировать их в случае необходимости.

Новая система распознавания объектов для космических роботов



Если вы встаёте с постели в жаркий летний день и видите за окном тележку мороженщика, то ваши ноги сами несут вас к ней, и вы, не задумываясь, уже оказываетесь там и протягиваете продавцу деньги, протирая другой рукой свои ещё заспанные глаза. Учёные хотят, чтобы космические роботы поступали также – не в

смысле приобретения сливочного лакомства, конечно, но при решении важных научных задач.

В настоящее время вездеходы и другие космические аппараты всё ещё сильно зависят от команд, получаемых с Земли. Но чтобы решить, какие команды нужно отправлять, операторы должны ждать получения изображений и другой важной информации от робота. Так как редкий вездеход может похвастать мощной антенной, эта так называемая нисходящая передача информации обычно занимает много времени.

А это в свою очередь приводит к простоям в работе дорогостоящей техники между последовательными наборами команд.

Новый проект Лаборатории реактивного движения (JPL) НАСА, названный TextureCam, включает пакет программного обеспечения для робота, способный составить карту поверхности, ориентируясь по геологическим особенностям местности. Изначально программа задумывалась для вездеходов, но она может быть полезной также и для, например, космического корабля, посещающего астероид, или аэрозонда, парящего в атмосфере далёкой планеты.

Новый подход, как становится понятно из его названия, базируется на «текстуре» изображения – термин, используемый специалистами по компьютерному зрению, для статистических участков, существующих в форме пиксельных матриц. Поэтому программа способна работать со статистическими свойствами, которые могут быть не видны человеческому глазу.

TextureCam уже опробовали на ряде изображений, полученных с Марса, а сейчас программа переходит к анализу новых снимков из пустыни Мохаве.

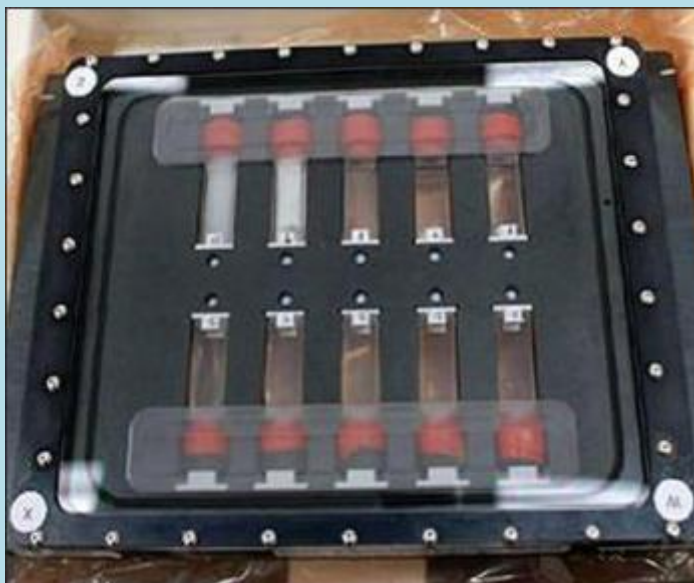
05.07.2012

Опыты Procter and Gamble на МКС



Открывая баночку йогурта, люди, наверняка, не предполагают, что в этом незатейливом продукте могут быть сосредоточены передовые космические технологии.

Компания Procter and Gamble Co. проводит на борту Международной космической станции оригинальное исследование по улучшению характеристик продуктов питания, бытовой химии и т.п. Эксперимент под названием ВСАТ-6 должен изучить параметры коллоидов и процессов разделения жидкостей и газов в условиях микрогравитации.



Эксперимент ВСАТ-6 выглядит довольно просто и представляет собой ящик с набором коллоидов

Если исследователи смогут лучше понять природу разделения жидкостей, появится возможность разработки лучших составов продуктов и формул стабилизаторов.

Стабилизаторы стоят дорого и занимают особое место в продуктовой промышленности, поскольку они не только увеличивают срок годности, но и обеспечивают товарный вид и вкусовые качества продукта. Проще говоря, люди предпочтут купить однородный красивый продукт, а не подозрительную расслоившуюся жидкость, которая после смешивания, может быть, и обретет удобоваримый вид и вкус.

Совместно с НАСА специалисты компании подготовили простой научный прибор, состоящий из набора различных коллоидов, похожих на крошечные сферы, равномерно распределенные в жидкости, газе или твердом веществе. С течением времени эти коллоиды могут видоизменяться, что вызывает изменения в свойстве вещества.

На Земле гравитация усложняет исследования по «старению» коллоидов: тяжелые компоненты тонут, а легкие всплывают. Происходит это довольно быстро, что затрудняет изучение процесса. В космосе данное явление протекает медленнее и равномернее.

Эксперимент ВСАТ-6 может принести много пользы в различных областях. Кроме возможного устранения «серьезнейшей» проблемы неожиданного хлынувшего кетчупа при переворачивании бутылки, удастся, например, решить многие вопросы, связанные с лекарственными препаратами, которые могут быть неэффективны или даже опасны при плохом смешивании перед употреблением.

Белоруссия поможет Венесуэле построить космодром



Белоруссия поможет Венесуэле построить космодром для запуска спутников, заявил посол Венесуэлы в Белоруссии Америко Диас Нуньес на пресс-конференции в среду в Минске.

"Белоруссия будет участвовать в строительстве космической базы в штате Арагуа", - сказал Нуньес.

Он особо отметил, что "строительство этой космической базы запланировано не для запуска космических ракет, а для запуска спутников в научных и исследовательских целях".

Посол также рассказал, что в настоящее время спутники для Венесуэлы изготавливаются в Китае, но было достигнуто соглашение, что они будут собираться в Венесуэле.

Китайская космонавтика улучшила жизнь простых людей



1:10 – такое соотношение инвестиций и производимой продукции позволило космонавтике превратиться в национальный экономический мультипликатор развития Китая. Несколько тысяч достижений космической технологии были интегрированы в различные отрасли народного хозяйства и обогатили жизнь китайских людей.

«Вместе с благополучным возвращением на Землю «Шэньчжоу-9», приземлились и взятые на борт семена кукурузы, перца, баклажанов, помидоров, фасоли и т.д.». Что касается разведения «космических» культур, 4 июля руководитель аэрокосмической сельскохозяйственной базы на западе Китая, генеральный менеджер компании по сельскохозяйственным технологиям «Тяньшуй шэньчжоу люпэн» Бао Вэньшэн был очень взволнован и с нетерпением ожидал дня возвращения «космических» семян на землю.

В настоящее время на базе космической селекции на западе Китая выращиваются «космические» перцы, помидоры, баклажаны и другие сельскохозяйственные культуры в 25 провинциях и автономных районах, таких как Ганьсу, Нинся, Шэньси, Синьцзян, Юньнань и Хэйлунцзян. С ростом масштабов и увеличения областей распространения, все

больше и больше людей по цене обычных овощей могут на рынках и супермаркетах возле дома купить «космические» овощи.

По имеющимся данным, с 1987 года Китай начал освоение космической селекции, насчитывается более 800 сортов семян растений, многие сельскохозяйственные продукты «из космоса» уже давно попали на столы тысяч китайских семей.

Глава научно-исследовательского института экологии Китая Фэн Хунчжан сказал, что питательная ценность сортов овощей, полученных в результате космической селекции, гораздо выше обычных, в них в два раза больше витаминов, гораздо выше содержание железа, цинка, меди, фосфора, марганца и других микроэлементов. Вкусовые качества овощей также претерпели изменения: так, «космический» сладкий перец можно есть сырым, он сладковатый, хрустящий и свежий; «космический» сладкий картофель в сыром виде также имеет сладкий и сочный вкус, что характеризует эти овощи как продукты высокого качества.

Ох, дурят нашего китайского брата... «Космическая» селекция ничем не отличается от обычной. Правда, есть психологический эффект – к «космическим» семенам относятся внимательнее, чем к обычным. – it.

04.07.2012

В компании "Спутниковая система "Гонец" сменился менеджмент



В ОАО "Спутниковая система "Гонец" на годовом общем собрании акционеров избран новый состав совета директоров общества, сообщает пресс-служба компании.

"В состав совета директоров вошел советник руководителя Роскосмоса Александр Мартынов, представители акционеров, являющихся представителями государственных предприятий отрасли - ОАО "ИСС", ОАО "НИИ ТП" и ЗАО "Медком" – Сергей Галочкин, Анатолий Шишанов и Александр Макотинский соответственно, а также введен новый член совета директоров - президент общества Дмитрий Баканов вместо предыдущего руководителя Александра Галькевича", - говорится в сообщении пресс-службы, поступившем в "Интерфакс-АВН".

Таким образом, подчеркивается в пресс-релизе, "можно констатировать факт, что в ОАО "Спутниковая система "Гонец" завершен процесс замены предыдущего менеджмента компании".

НАСА представило корпус нового пилотируемого корабля Orion



НАСА представило в понедельник на официальной церемонии в Космическом центре имени Кеннеди на мысе Канаверал /штат Флорида/ корпус нового корабля Orion, с помощью которого американские ученые будут исследовать дальний космос.

Алюминиевый корпус капсулы изготовил основной подрядчик НАСА в этом проекте - американская авиакосмическая корпорация Lockheed Martin. В течение ближайших полутора лет специалисты будут заниматься окончательной сборкой пилотируемого аппарата: на нем будут установлены двигатели, тепловая защита, авионика, системы электроснабжения и возвращения на Землю и другие механизмы.

Первое полетное испытание аппарата состоится в 2014 году. Капсулу выведет в космос тяжелая ракета-носитель Delta-4. Беспилотному Orion, который в будущем будет способен брать на борт четырех астронавтов, предстоит совершить два витка вокруг Земли по орбите высотой до 5,6 тыс км, затем совершить спуск на скорости до 32 тыс км в час и приводниться в Тихом океане. В ходе теста предполагается проверить системы тепловой защиты и работу парашютов.

Как отмечают в NASA, этот полет станет первым для американского космического ведомства за пределы околоземной орбиты после лунной миссии 1972 года. Второй тестовый полет Orion запланирован на 2017 год и будет осуществлен с помощью разрабатываемой тяжелой ракеты, получившей пока рабочее название "Система запуска в космос". Третий тест - уже с астронавтами на борту - назначен на 2021 год.

"Доставка капсулы "Orion в Центр Кеннеди является важным шагом в осуществлении задачи, поставленной президентом /Бараком Обамой/, - послать человека к астероиду к 2025 году и к Марсу в 2030-х годах. Пользуясь услугами частных компаний по доставке грузов и экипажа на Международную космическую станцию, НАСА концентрирует сейчас свои усилия на разработке систем нового поколения по исследованию дальнего космоса. Поставка первого аппарата Orion и недавний успешный полет коммерческого корабля Dragon свидетельствуют о том, что космическая стратегия США работает", - заявил заместитель директора НАСА Лори Гарвер на официальной церемонии представления аппарата, приуроченной к отмечаемому в понедельник 50-летию Космического центра Кеннеди.

Согласно NASA, Orion должен стать основным многоцелевым пилотируемым кораблем для дальнейшего освоения космического пространства. Капсула имеет массу 23 тонны и внешне напоминает корабли Mercury и Apollo, которые эксплуатировались в 1960-е - 1970-е гг, хотя и несколько крупнее их: в наиболее широкой части достигает в диаметре 5 метров.

Российский аналог DARPA займется роботами и гиперзвуком



Разработки в области создания новых материалов робототехники и гиперзвуковых технологий войдут в работу Фонда перспективных исследований в области оборонно-промышленного комплекса, заявил вице-премьер России Дмитрий Рогозин, выступая в среду в Госдуме.

«Надо организовать работу, направить ее, профинансировать по самым прорывным направлениям, к которым мы относим робототехнику, новые материалы, микроэлектронику и гиперзвук, поскольку гиперзвуковые технологии будут приняты на вооружение ведущими странами, что может поставить под сомнение существующие формы стратегического баланса», - сказал Рогозин.

Кроме того, фонд перспективных исследований будет заниматься такими направлениями, как кибербезопасность, исследования в интересах стратегических ядерных сил и воздушно-космической обороны, системы наблюдения, передает «Интерфакс».

«Это то, что «горит», что крайне важно, что надо было делать не сегодня, а вчера», - отметил вице-премьер.

По его словам, финансирование фонда будет вестись из тех средств, которые предусмотрены на научные исследования в рамках госпрограммы вооружения, рассчитанной до 2020 года.

«Дополнительные средства не понадобятся», - отметил Рогозин.

Он добавил, что размер финансирования будет зависеть от количества научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые будет курировать фонд. «Будем вносить изменения в гособоронзаказ и увеличивать или уменьшать бюджет фонда в зависимости от того, каким количеством высокорискованных исследований будет заниматься фонд. Думаю, что затраты будут возвращены сполна», - сказал вице-премьер. Рогозин сообщил, что на первом этапе численность сотрудников фонда должна быть небольшой. «Количество людей, работающих в фонде, нами определено в размере от 100 до 150 человек», - сказал он.

Законопроект «О фонде перспективных исследований» в среду рассматривается в первом чтении в Госдуме.

Напомним, что аналог фонда имеется в США, это агентство DARPA.

Рогозин отметил, что новая структура призвана обеспечивать поиск и финансирование наиболее перспективных высокотехнологичных решений, которые дадут отдачу через некоторое время.

Вице-премьер РФ также сообщил, что оборонно-промышленный комплекс России нуждается в масштабной структурной перестройке. «В рамках Роскосмоса, Росатома, в рамках создания воздушно-космической обороны, (развития) стратегических ядерных сил мы будем укрупнять производственные мощности и вводить так называемые системные интеграторы, которые будут как архитектор всего города выдавать задания главным конструкторам отдельных систем», - сказал Рогозин.

Как сообщала газета ВЗГЛЯД, 13 июня вице-премьер сообщил, что заключение контрактов по гособоронзаказу на 2012 год планируется завершить к 1 августа. Он отметил, что наибольшая доля в гособоронзаказе - 90% приходится на министерство обороны России. Некоторое отставание в заключении контрактов, по его словам, приходится на ряд предприятий Роскосмоса и Минпромторга.

Во Франции состоялся практический семинар по вопросам качества РКТ



С 17 по 27 июня 2012 года отраслевым институтом повышения квалификации «ИПК Машприбор» (г.Королёв) совместно с Институтом аэронавтики и космоса (г.Тулуза, Франция) при поддержке Роскосмоса и Департамента по науке, технологиям и космосу (SSTE) посольства Франции в Российской Федерации проведен семинар-стажировка по проблемам совершенствования системы менеджмента качества космической техники (КТ).

Мероприятие было посвящено изучению передовых подходов, решений и опыта в области обеспечения качества ракетно-космической техники (РКТ) в ходе посещения ряда ведущих аэрокосмических компаний Европы EADS ST, EADS Astrium, SAFRAN, Thales Alenia Space, Airbus, расположенных в различных регионах Франции.

В семинаре приняли участие более 30 представителей ведущих организаций, включая Роскосмос, ФГУП «ЦНИИМАШ», ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева», ФГУП «ЦСКБ-Прогресс», ОАО «ИСС» имени академика М.Ф.Решетнёва, ОАО «Российские космические системы», ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша», ФГУП «ЦЭНКИ», ОАО «ВПК «НПО Машиностроения», ОАО НПО «Искра», ОАО «Протон-ПМ», ОАО «НПО Энергомаш», ФГУП «НПО им. С.А.Лавочкина», ОАО «Воткинский завод», «ВМЗ» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», ФГУП «НИИ командных приборов», ОАО «Авангард», «КБ Химмаш им.А.М.Исаева» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им.М.В.Хруничева», НОУ ДПО «ИПК Машприбор», компания IBS и др.

Мероприятие продемонстрировало как значительное сходство, так и некоторые различия в акцентах развития систем обеспечения качества РКТ в России и за рубежом.

В частности, отмечалась особая системная роль технологии проектного менеджмента в обеспечении качества РКТ в Европе, формализованного в виде комплекса специальных стандартов по управлению космическими программами и проектами (ECSS). Интерес у российских специалистов вызвали зарубежные подходы к управлению рисками, обеспечению независимого контроля качества в процессе работ и при приёме их результатов, использованию возможностей и роли информационных технологий в обеспечении единого информационного пространства управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия и другой практический опыт зарубежных партнёров.

Состоявшееся мероприятие содействовало выявлению общих проблем обеспечения качества и поиску эффективных решений по его совершенствованию РКТ с учётом международного опыта в условиях интеграции и технического перевооружения предприятий РКТ, развития международной кооперации.

03.07.2012

Россия поможет возвращению США в космос?

В разработке американских пилотируемых космических кораблей *Orion* и CST-100, которыми сейчас занимаются компании *Lockheed Martin* и *Boeing*, может принять участие российская ракетно-космическая корпорация «Энергия». Эту информацию подтвердил президент «Энергии» Виталий Лопота.

«Мы ведём переговоры, *Boeing* и *Lockheed* обращались к нам с тем, чтобы наши и их разработки имели единые интерфейсы. В принципе, они готовы рассматривать различные возможности, в том числе отдавать нам часть компонентов, которые мы могли бы изготавливать», — сообщил он.

В качестве примеров сотрудничества Лопота назвал оборудование стыковочных узлов и теплозащиту возвращаемых капсул. В годовом отчёте корпорации также говорится, что в 2011 году «проведён большой объём работ по определению возможности участия „Энергии“ в создании американских пилотируемых кораблей CST-100 и *Orion*».

Конкретных результатов, по словам Лопоты, пока достигнуто не было. Как отмечают «Известия», в *Lockheed Martin* и *Boeing* каких-либо комментариев по теме возможного сотрудничества с «Энергией» также предоставить не смогли. Напомним, что *Boeing* разрабатывает семиместный CST-100, рассчитанный на полёты к орбитальным космическим станциям, а *Lockheed Martin* занят проектированием корабля *Orion*, предназначенного для полёта на Луну и, в перспективе, на Марс.

Первый старт CST-100 намечен на 2015 год, а беспилотной капсулы *Orion* — на 2014 год (запуск с астронавтами на борту может состояться в 2021 году). Проект *Lockheed Martin* разрабатывался в рамках программы «Созвездие», которую в 2010 году решил закрыть президент США Барак Обама. Однако затем, во многом под давлением общественности, Обама пообещал не отказываться от планов по строительству нового корабля. 2 июля 2012 года NASA представило корпус капсулы *Orion*.

Российские эксперты отмечают, что у России есть технологии, которые могут заинтересовать американцев. «По стыковочным узлам наши наработки вполне конкурентоспособны», — отметил директор по развитию кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда Сколково Дмитрий Пайсон. Впрочем, подчеркнул он, это зависит от принципиальных технических решений, которые выберут американские компании.

«К российскому сегменту космические аппараты пристыковываются самостоятельно. На американском сегменте нет таких стыковочных узлов. Поэтому если бы *Boeing*, к примеру, решила делать стыковочный узел на своём корабле по российской модели, рассчитанной на активные манипуляции самого корабля, то логично бы было прибегнуть к российскому опыту», — пояснил эксперт. Он также добавил, что у американцев отсутствует современный опыт использования теплозащиты на одноразовых капсулах. - *memoid.ru*.

"ИСС" купили 50% акций компании, разработавшей новый тип гироскопов



ОАО "Информационные спутниковые системы" (ОАО "ИСС", Железногорск, Красноярский край) приобрело 50% акций ЗАО "Научно-производственное предприятие "Медикон" (ЗАО "НПП "Медикон", Миасс, Челябинская область), сообщается в материалах ИСС.

Основная сфера деятельности НПП "Медикон" - создание и совершенствование твердотельного волнового гироскопа и разработка на его основе гироскопических систем различного назначения. В космосе гироскопы применяются для ориентации и стабилизации космических аппаратов на стационарных орбитах.

ОАО "ИСС" - ведущее российское предприятие по изготовлению космических аппаратов связи, навигации и геодезии. В настоящее время на железногорском предприятии одновременно на разных стадиях создания находятся порядка 40 спутников.

Проект запуска космических ракет с Ан-124 потребовал еще 25 млрд руб



Российским разработчикам нужно еще около шести лет и более 25 миллиардов рублей финансовых вливаний, чтобы реализовать проект "Воздушный старт", позволяющий запускать космические ракеты с борта самолета Ан-124 "Руслан", говорится в документах, опубликованных на сайте Государственного ракетного центра (ГРКЦ) имени Макеева.

Проект "Воздушный старт" стартовал еще в 1999 году, однако до сих пор его реализация с начальной стадии так и не сдвинулась. Как говорится в годовом отчете ГРКЦ, который является учредителем предприятия-разработчика, сейчас работы по реализации проекта продолжаются в рамках государственно-частного партнерства через Внешэкономбанк.

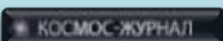
Перед началом опытно-конструкторских работ планируется создать демонстратор технологии, и инвесторы потребовали показать им инновационную составляющую проекта.

"Ориентировочная стоимость создания демонстратора технологии "Воздушный старт" составляет 4 миллиарда рублей, срок выполнения работ - три года. Суммарные затраты на создание авиационно-ракетного комплекса космического назначения "Воздушный старт", с учетом демонстратора, оцениваются в 25,3 миллиардов рублей, срок создания - пять-шесть лет", - говорится в годовом отчете компании.

Целью создания демонстратора является отработка в условиях реального полета принципиально новой технологии высотного десантирования ракеты с Ан-124 в режиме "микрогравитации" (возникающей при маневре "Горка") с использованием "минометного старта".

Предложение о проведении работ по демонстратору было поддержано Роскосмосом, Минпромторгом и Минэкономразвития, указано в документах.

3000-й марсианский день Opportunity .



2 июля марсоход Opportunity отметил свой 3000-й марсианский день. Эта дата была отпразднована созданием великолепной панорамы, составленной из 817 снимков. К сожалению, большая часть цветов добавлена в панораму искусственно, чтобы отличать различные материалы поверхности. Создание панорамы заняло немало времени – с 21 декабря прошлого года до 8 мая марсоход находился на зимовке, не двигаясь с места. Именно это и позволило собрать почти тысячу снимков с одной точки.

02.07.2012

За шесть месяцев 2012 года в мире были запущены 35 космических носителей



За первое полугодие 2012 года в мире были запущены 35 ракет-носителей, что на 5 стартов больше, чем годом ранее.

Из этого числа 34 пуска были успешными, а один, в Северной Корее, аварийным.

Наибольшее число стартов выполнено в Китае - 10 (на восемь больше, чем в 2011 году).

В России осуществлено девять запусков. В 2011 году было 11 российских стартов.

В США запущены восемь ракет. В минувшем году там было произведено 11 пусков, но один из них был аварийным.

Компания Arianespace выполнила 3 старта, столько же, сколько и годом ранее.

По одному старту в активе Индии, Японии и Ирана. В прошлом году в первом полугодии там также было произведено по одному космическому запуску.

Также по одному старту выполнили в КНДР (уже упоминавшийся, аварийный) и по программе Sea Launch.

Реализация российской лунной программы затягивается



Российская лунная программа продуманная, но решение по ее реализации затягивается. Такое мнение высказал в воскресенье журналистам президент РКК "Энергия" Виталий Лопота.

По его словам, сценарии лунной программы, которые обсуждаются в нашей стране в последние несколько месяцев, были презентованы еще в 2009 году. "Все, что человечество может сегодня проявить с точки зрения технологий, было представлено на Международном авиационном космическом салоне в 2009 году", - отметил Лопота. Эти российские начинания были замечены зарубежными партнерами, такими как американская авиастроительная корпорация "Локхид Мартин" и европейская компания "Астриум". "Эти организации вместе с РКК "Энергия" проработали на промышленном и

формальном уровне наши возможности", - пояснил президент корпорации. По его словам, эта работа была завершена еще в феврале. "Жаль, что Россия так долго принимает решение по сценариям, разработанным еще в 2009 году", - добавил он.

Как отметил Лопота, российская лунная программа очень продуманная и необходимая для дальнейшего развития нашей страны в области космоса. "Луна - лучшая зона отработки космических технологий для освоения высоких орбит, полета к Марсу", - считает он.

Роскосмос представит предложения по реформированию отрасли в июле



Роскосмос представит свои предложения по реформированию ракетно-космической отрасли на рассмотрение военно-промышленной комиссии в этом месяце, сообщил в воскресенье журналистам статс-секретарь - заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов.

В минувшую пятницу в Роскосмосе прошло заседание коллегии ведомства, посвященное реформированию отрасли.

"Мы рассматривали этот вопрос на коллегии, и, как нам было поручено, представим эти материалы на рассмотрение ВПК. Материалы мы представим в этом месяце", - сказал Давыдов. По его словам, в первую очередь, разговор на заседании коллегии шел о дальнейшем развитии интегрированных структур, которые планируется создать в ракетно-космической промышленности.

"В принципе, состав (структур) ясен. Мы уже давно говорили, что нужно оптимизировать развитие отрасли. Задача нами давно решалась, и серьезных изменений относительно состава интегрированных структур у нас не произошло", - сказал Давыдов. Он отметил, что на коллегии говорилось о том, что необходимо оптимизировать производственный потенциал, которым располагает каждая из этих интегрированных структур.

"Мы давно говорили, что у нас есть некоторая избыточность этих мощностей. В первую очередь мы планируем их (мощности) оптимизировать в рамках структур, которые будут объединять ключевые предприятия по тем или иным направлениям деятельности в области космонавтики", - пояснил Давыдов.

По его словам, после рассмотрения и утверждения предложений по реформированию отрасли на ВПК должен выйти указ президента по каждой интегрированной структуре. Эти указы определяют состав организаций, которые войдут в интегрированные структуры, то есть, сколько акций, какие пакеты акций туда вносятся, рассказал Давыдов.

"После этого мы приступим к реализации указов по каждой из этих структур. Мы прикидывали, сколько времени надо на создание каждой такой структуры - получается года полтора. Нужно провести оценку стоимости (предприятий), оценить каждую акцию", - добавил он.

Отвечая на вопрос, когда может начаться создание интегрированных структур в отрасли, Давыдов сказал: "Мы этот процесс уже практически начали".

В Пекине состоялась церемония открытия кабины "Шэньчжоу-9"



**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

В Пекине состоялась церемония открытия кабины возвращаемого отсека пилотируемого космического корабля "Шэньчжоу-9". Мероприятие провели Канцелярия по реализации Программы пилотируемой космонавтики Китая вместе с Китайским объединением космических технологий.

После открытия кабины отсека из нее были извлечены различные предметы, которые "путешествовали" в космосе вместе с тремя китайскими космонавтами в течение 13 дней. Эти предметы были помещены в отсек по поручению соответствующих ведомств и научных структур и большинство из них имели символическое значение. К примеру, почтовые предметы, изготовленные "Космической почтой" компании China Post Group под названием "Добрые пожелания из космоса", письма, собранные издательством газеты "Чжунго хантяньбао" /"Китайская космонавтика"/ в рамках общественного мероприятия "Написание письма в адрес космонавтов корабля "Шэньчжоу-9", и негатив первого снимка "Открытие 1-го Всекитайского съезда Советов", опубликованного 7 ноября 1931 года предшественником нынешнего государственного информационного агентства Синьхуа -- агентством "Красный Китай". Кроме того, среди возвратившихся из космоса предметов были также семена сельскохозяйственных культур и некоторые виды микробов, которые будут использованы для научного исследования. Все эти вещи были переданы соответствующим структурам-поручителям, передает агентство Синьхуа.

Строительство стартового комплекса началось на космодроме Восточный

РИА НОВОСТИ

Работы по строительству стартового комплекса на новом российском космодроме Восточный (Амурская область) начались, сообщил в воскресенье журналистам статс-секретарь - заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов.

"Работы по стартовому комплексу на Восточном начались совсем недавно. Работы начались не только по стартовому комплексу, но и, самое главное, по обеспечению систем

космодрома - энергообеспечению, транспортной и строительной инфраструктуры, то есть то, что нам было необходимо в первую очередь", - сказал Давыдов.

01.07.2012

Спускаемый аппарат корабля "Союз ТМА-03М" совершил посадку в Казахстане

Завершен полет космического корабля "Союз ТМА-03М". 1 июля 2012 года в 08:14:50 UTC (12:14:50 мск) спускаемый аппарат корабля с космонавтами Олегом Кононенко, Дональдом Петтитом и Андре Кёйперсом мягко приземлился в 148 километрах юго-восточнее города Жезказган Республики Казахстан.



Продолжительность полета составила 192 сут. 18 час. 58 мин. 37 с (с учетом компенсированной секунды).

Проведен очередной испытательный полет SpaceShipTwo



Компания Virgin Galactic сообщила о проведении 26 июня с.г. очередного испытательного полета ракетоплана SpaceShipTwo (87/GF17). Самолет-носитель WhiteKnightTwo с закрепленным под его фюзеляжем ракетопланом SpaceShipTwo взлетел с аэродрома в Мухаве, шт. Калифорния, приблизительно в 13:50 UTC (17:50 мск). Около 15:00 UTC (19:00 мск) ракетоплан SpaceShipTwo отделился от носителя и отправился в свободный полет, который продолжался 11 мин. 22 с. Включение двигателей на ракетоплане не производилось.

Самолет-носитель WhiteKnightTwo пилотировал экипаж: пилот Марк Стуки (Mark Stucky), второй пилот Дэвид Макей (David Mackay), бортинженер Роберт Морган (Robert Morgan). Ракетоплан пилотировали пилот Питер Сиболд (Peter Siebold), второй пилот Майкл Олсбери (Michael Alsbury).

РФ создаст программу развития гражданских космических услуг



Россия намерена создать программу развития гражданской космической деятельности, чтобы потеснить с этого рынка США и Европу, сообщил в пятницу в прямом эфире "Эхо Москвы" вице-премьер Дмитрий Рогозин.

По его словам, России нужно расширять свое присутствие на рынке космических услуг.

"Мы сегодня ведущие извозчики, ямщики, выводим (в космос) свои нагрузки, чужие нагрузки на наших ракетах, но на самом деле, на рынке космических услуг этот сегмент занимает не более 3%... Во всем остальном доминируют американцы и европейцы и это совершенно неправильно", - объяснил Рогозин.

Вице-премьер отметил, что перед Роскосмосом стоит задачи составить долгосрочную программу космической деятельности, передает РИА Новости.

Американцы предпочитают Обаму в качестве защитника от инопланетян

У Барака Обамы есть необычный козырь в предстоящей гонке за пост президента: почти две трети американцев полагают, что он лучше, чем соперник-республиканец Митт Ромни, справится с инопланетным вторжением, — пишет The Times со ссылкой на исследование National Geographic.

Как показал опрос, в котором приняли участие 1114 американцев, "большинство граждан не возражают против небольшого инопланетного вторжения, поскольку рассчитывают, что эти космические гости окажутся дружелюбными" — вроде очаровательного персонажа популярного фильма Стивена Спилберга "Инопланетянин". Сообщается, что в НЛО верят более 80 млн граждан США.

Опрос также показал, что при гипотетической встрече с инопланетянином 22% постарались бы с ним подружиться, 15% спаслись бы бегством, и лишь 2% сделали бы попытку нанести ему увечья. 11% от общего числа респондентов заявляют, что видели НЛО, а 80% уверены, что власти скрывают от них информацию о гостях из космоса.

Неутешительное предположение ранее сделал известный ученый Стивен Хокинг: добравшиеся до Земли инопланетяне, по его мнению, могут оказаться "кочевниками, которых интересуют завоевания и колонизация... ради эксплуатации каждой новой планеты на предмет материалов для строительства новых космических кораблей, чтобы двигаться дальше".

На демократических праймериз 2008 года Комитет политических действий по внеземным феноменам был на стороне соперницы Обамы, Хиллари Клинтон, поэтому по итогам свежего исследования можно говорить о некотором сдвиге в настроениях электората, отмечает The Times. - *oko-planet.su*.

СТАТЬИ

1. [Астрономы наблюдают как звезда разрушает планету](#)
2. [Радиоастрон: первые результаты](#)
3. [Уроки космоса для противоракетной обороны](#)

Кевин Райан, Симон Сараджян - как выйти из российско-американского тупика по ПРО

4. [Яблоки с Марса](#)

Куда должна лететь российская космонавтика.

5. [Н. Севастьянов: "Привлечение частного инвестора"](#)

МЕДИА

[НАСА публикует свежие фото Тефии](#)

28 июня американский космический аппарат «Кассини» прошёл мимо Тефии — луны Сатурна диаметром 1 062 км, которая почти полностью состоит из льда.

Редакция - И.Моисеев 16.07.2012

@ИКП, МКК - 2011

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm