



Московский космический
клуб

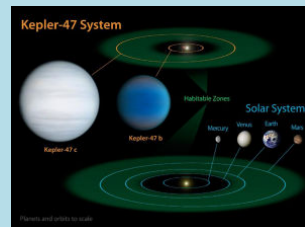
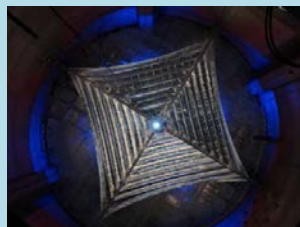
Дайджест космических новостей

№247

(01.02.2013-10.02.2013)



Институт космической
политики



Авария Sea Launch

Аварийный пуск с "морского космодрома"

Платформа "Одиссей" не пострадала

НПО "Энергомаш" после аварии "Зенит-3SL" проверит двигатели РД-171

Доверие заказчиков к Sea Launch может пошатнуться из-за аварии

02.02.2013

Медведев поручил обеспечить установление причин инцидента

03.02.2013

Компания Sea Launch опубликовала подробности неудачного старта

04.02.2013

Отставки в ракетной отрасли после ЧП с "Зенитом" бесполезны

РКК "Энергия" предлагает России выкупить проект "Морской старт"

05.02.2013

Государству необходимо увеличить свою долю в РКК "Энергия"

Спецкомиссия потребует дополнительно проверить "Зенит-3SL"

"Зенит-3SL": расследование продолжается

06.02.2013

На Байконуре отменена выгрузка ракеты "Зенит"

08.02.2013

Совместный пресс-релиз

10.02.2013

Марсоход Curiosity сверлит свою первую скважину в поверхности Марса

Сборка марсианского зонда MAVEN закончена, начались его испытания

Огневые испытания ракеты "Антарес" назначены на 12 февраля

09.02.2013

Завершен полет корабля "Прогресс М-16М"

Где родилось Солнце? Знает WISE

Канада финансирует новые проекты по созданию космических роботов

Deep Impact производит съёмку знаменитой кометы ISON

08.02.2013

НАСА оценит опасность астероидов для Земли при помощи зонда OSIRIS-REx

НАСА 22 февраля проведет видеовстречу в Google+ с астронавтами на МКС

ГК "Сканэкс" попала в рейтинг NSG 100

Два телекоммуникационных спутника запущены из Куру

07.02.2013

Выпуск продукции спутниковой навигации КНР превысил 19 млрд долл

Общегосударственная целевая космическая программа Украины на 2013-2017 гг.

Учреждено СП для разработки первого лаосского спутника

06.02.2013

Спутники "Глобалстар" выведены на целевые орбиты

США согласились разместить на своей территории оборудование для ГЛОНАСС

Северная Корея представила модель новой ракеты "Ынха-9"

05.02.2013		19
	Новый пилотируемый корабль обойдется России в 160 млрд рублей	19
	Ахмадинежад собрался продолжить карьеру в космосе	20
	<i>Сенатор Маккейн о желании Ахмадинежада полететь в космос</i>	20
	Двойные звёздные системы могут подходить для обитаемых планет	21
04.02.2013		21
	Новые горизонты: большая часть пути позади	21
	Миссия Джунго: возврат домой	23
03.02.2013		24
	Миссия Розетта: в погоне за кометой	24
	Phoenix - повторное использованию узлов и деталей мертвых спутников	26
02.02.2013		27
	"Радиоастрон" впервые в истории попытается разглядеть тень черной дыры	27
	Роскосмос объявил тендер на ракету для "Экзомарса"	28
	Обама: США ставят задачу по высадке людей на Марс	28
01.02.2013		29
	НТС РКК "Энергия" утвердил облик нового пилотируемого корабля	29
	Завершается строительство инфраструктурных объектов космодрома Вэньчан	29
	Американцы запустят самый большой в мире "солнечный парусник"	30
	<i>Состоится ли заочная гонка космических парусников?</i>	30
	Телескоп Kepler возобновил работу в полном объеме	32
СТАТЬИ		32
	1. <i>Негативная "Энергия" российского космоса</i>	32
	2. <i>Новая космическая гонка: современные космические программы Китая и Индии</i>	32
	3. <i>Архитектор планирует напечатать лунную базу на 3D-принтере</i>	32
	4. <i>RASSOR - миниатюрный робот-экскаватор для работы на других планетах</i>	32
	5. <i>Юрий Караш: Помогут ли России космические технологии «второй свежести»?</i>	32
	6. <i>5 историй от сотрудников NASA, которых вы не слышали</i>	32
МЕДИА		32
	1. <i>На Луне собираются строить обитаемые станции</i>	32
	2. <i>Mars Rover Curiosity Finds Important Calcium Deposits</i>	32
	3. <i>Asteroid 2012 DA14 to Safely Pass Earth</i>	32
	4. <i>50 лет межпланетных исследований NASA</i>	32

Авария Sea Launch

Аварийный пуск с "морского космодрома"



1 февраля 2013 года в 06:56 UTC (10:56 мск) с морской стартовой платформы Odyssey стартовыми командами компании Sea Launch осуществлен пуск ракеты-носителя "Зенит-3SL" с разгонным блоком ДМ-SL и телекоммуникационным спутником Intelsat-27.

Сам старт прошел нормально. Однако через 50 секунд полета произошло аварийное отключение двигателей 1-й ступени носителя, сообщил журналистам президент РКК "Энергия" Виталий Лопота.

Специалисты пытаются разобраться в причинах происшедшего.

Платформа "Одиссей" не пострадала

Плавучая платформа "Одиссей", откуда в пятницу неудачно стартовала ракета "Зенит-3SL", находится в рабочем состоянии, сообщил журналистам глава РКК "Энергия" Виталий Лопота.

Запуск ракеты-носителя "Зенит-3SL" со спутником Intelsat-27 прошел нештатно — менее чем через минуту полета произошло аварийное отключение двигателей первой ступени, и ракета упала в Тихий океан.

"Сама платформа не пострадала. Все в нормальном рабочем состоянии", — сказал Лопота.

НПО "Энергомаш" после аварии "Зенита-3SL" проверит двигатели РД-171



Межведомственная комиссия при участии специалистов НПО "Энергомаш" анализирует все обстоятельства аварии ракеты-носителя "Зенит-3SL", сообщил РИА Новости глава "Энергомаша" Владимир Солнцев.

Запуск в рамках проекта "Морской старт" (Sea Launch) в пятницу завершился неудачей. По предварительным данным, в результате аварийного отключения двигателя первой ступени ракета-носитель "Зенит-3SL" со спутником связи Intelsat-27 упали в Тихий океан.

"Нельзя делать каких-то скоропалительных выводов. Без анализа телеметрии можно только философствовать. Первая ступень — всего лишь часть ракеты. Будет проведен целый комплекс мероприятий, все будет проверено согласно составленному межведомственной комиссией плану, в том числе, и двигатели", — отметил он.

Доверие заказчиков к Sea Launch может пошатнуться из-за аварии

Компания Sea Launch AG будет испытывать трудности с получением новых контрактов из-за аварии с ракетой-носителем "Зенит-3SL", в частности, потому что доверие заказчиков может пошатнуться, считает эксперт в ракетно-космической отрасли.

"Зенит-3SL" со спутником связи Intelsat-27 в 10.56 мск пятницы стартовал с плавучей платформы "Одиссей" из акватории Тихого океана. Примерно на 50-й секунде полета произошла нештатная ситуация — аварийное отключение двигателя первой ступени. Ракета со спутником упали в Тихий океан.

"Компании придется пережить трудные времена. Маркетинговая политика значительно осложнится в связи с этой аварией. Доверие заказчиков может пошатнуться, в связи с чем у компании могут возникнуть трудности с получением новых контрактов (на запуски)", — сказал эксперт РИА Новости, добавив, что портфель заказов компании и так пока слишком мал.

По его мнению компании из-за аварии придется выискивать дополнительные средства для поддержания своей работы. "О прибыли можно пока забыть", — заявил эксперт.

Собеседник агентства также добавил, что о выходе российской РКК "Энергия" из программы "Морской старт" в связи с аварией говорить нельзя. "РКК "Энергия" вложила в эту программу достаточно большие средства, и корпорации было бы просто невыгодно выходить из проекта и терять уже вложенные деньги", — заключил эксперт.

02.02.2013

Медведев поручил обеспечить установление причин инцидента



Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев дал поручения в связи с инцидентом, произошедшим при выполнении очередного пуска в рамках проекта "Морской старт". Об этом сегодня сообщила правительственная пресс-служба.

Заместителю председателя правительства РФ Дмитрию Рогозину поручено обеспечить установление причин инцидента, проработать вопросы выполнения законодательства Российской Федерации в области космической деятельности при осуществлении подготовки и проведения указанного пуска.

Руководителю Федерального космического агентства Владимиру Поповкину поручено организовать в установленном порядке расследование причин аварийного пуска и до 15 февраля доложить о результатах с необходимыми выводами и предложениями, включая предложения об ответственности должностных лиц и организаций.

Ракета-носитель "Зенит-3SL" со спутником "Интелсат-27" утонула в Тихом океане утром 1 февраля. Предполагалось, что произошло автоматическое выключение двигателя первой ступени ракеты из-за того, что сразу после старта она отклонилась от расчетной траектории взлета. "Зенит-3SL" упала неподалеку от плавучей платформы "Одиссей", с которой и был выполнен старт.

В прошлом году, 26 ноября, Медведев провел совещание "О мерах по совершенствованию системы управления организациями ракетно-космической промышленности". Тогда глава правительства, в частности, сказал: "Мы не первый раз встречаемся по вопросу совершенствования системы управления ракетно-космической промышленностью. Все присутствующие принимали участие в совещаниях. Это уже третье, по-моему, совещание за последние четыре месяца". Связано это "с довольно сложной ситуацией, которая сложилась в этой сфере, с набором проблем, скажем откровенно, неудач, которые были в последние несколько лет". Государство, по словам премьера, "выделяет на космос приличные ресурсы". Тем не менее проблем хватает – "аварии, нештатные ситуации, поэтому мы должны последовательно продолжать работу в этом направлении, чтобы не допускать таких провалов в будущем". Ведь за полтора года /2011 - 2012 годы/, отмечал Медведев, "мы получили шесть аварийных пусков, и это никуда не годится. Что бы там ни приводили в качестве причин, аргументов, ни в одной из ведущих космических держав такого количества неудачных пусков не было".



Ракета-носитель "Зенит-3SL" состоит из ракеты "Зенит-2" производства украинского конструкторского бюро "Южмаш" /Днепропетровск/ и установленного на нее разгонного блока ДМ производства "Энергия".

Международная компания "Морской старт" /штаб-квартира в г. Лонг-Бич, шт. Калифорния/ была основана в 1995 году при участии американской компании "Боинг",

российской РКК "Энергия", норвежской "Квярнер" и украинских предприятий КБ "Южное" и "Южмаш". Это первый в истории коммерческий международный проект создания и эксплуатации ракетно-космического комплекса морского базирования. Компания и одноименный плавучий "космодром" созданы с целью воплотить в жизнь идею запуска ракет-носителей с экватора, где можно максимально эффективно использовать вращения Земли.

В 2010 году компания провела реорганизацию деятельности, в результате чего 95 проц акций получила российская "Энергия оверсиз лимитед" /"дочка" РКК "Энергия"/, 3 проц были отданы "Боингу" и 2 проц - норвежскому судостроительному предприятию "Эйкер солюшнз".

03.02.2013

Компания Sea Launch опубликовала подробности неудачного старта



Компания Sea Launch опубликовала свое сообщение о причинах неудачного старта ракеты-носителя "Зенит-3SL" и привела некоторые новые подробности.

В сообщении говорится, что подготовка ракеты-носителя к запуску была выполнена в полном объеме и ее старт состоялся 1 февраля в 06:54:59 UTC.

До 11,4 секунды все системы носителя работали нормально, после чего возникли проблемы. По данным телеметрической информации, в этот момент "система управления ракет зафиксировала отклонение по крену, превышающее запрограммированное, и в соответствии с заложенной программой выдала команду на аварийное выключение двигателя первой ступени".

В соответствии с алгоритмом работы системы на 20-й секунде полета двигатель РД-171М прекратил работу, ракета и космический аппарат Intelsat-27 упали в Тихий океан в 4-х км от пусковой платформы Odyssey.

В сообщении говорится, что расследование причин аварии потребует довольно много времени. Предварительные результаты могут появиться не ранее, чем через месяц.

04.02.2013

Отставки в ракетной отрасли после ЧП с "Зенитом" бесполезны



Возможные отставки руководителей российских предприятий ракетно-космической отрасли, о которых заговорили после аварии ракеты-носителя "Зенит-3SL", не дадут никакого положительного результата, проблемы отрасли нужно решать на общегосударственном уровне, воссоздавая отечественную инженерную школу, считает эксперт в ракетно-космической отрасли.

"У нас все пытаются решать через отставки руководителей, но это в данном случае не поможет. И так уже сняли всех, кого могли. Проблему нужно решать на общегосударственном уровне, воссоздавая инженерную школу. Ведь проблемы как раз не на уровне руководства, а с квалификацией технологических специалистов, инженеров, непосредственно работающих с ракетой", — сказал эксперт.

По его словам, главное, чего не нужно делать сейчас — это замыкаться внутри отрасли.

"Заметны тенденции замкнуться внутри отрасли, особенно ярко они проявляются после подобных аварий. Этого нельзя делать, решить проблемы отечественной космической промышленности возможно только при условии технологической открытости, кооперации и в том числе международной", — добавил эксперт.

РКК "Энергия" предлагает России выкупить проект "Морской старт"



Президент РКК "Энергия" Виталий Лопота предложил правительству России стать собственником "Морского старта" — системы запуска ракет "Зенит" с плавучей океанской платформы "Одиссей".

Международный консорциум "Морской старт" (Sea Launch) был создан в 1995 году. 95% его акций принадлежат компании Energia Overseas Limited, "внучке" РКК "Энергия", 3% — дочернему предприятию американской аэрокосмической корпорации Boeing и 2% — норвежской судостроительной компании Aker Solutions, сообщает РИА Новости.

Лопота рассказал "Известиям", что озвучил эту идею еще 15 января во время визита на предприятие профильного вице-премьера Дмитрия Rogozina.

"Ответа пока нет, но, на наш взгляд, это выгодная для государства сделка. Россия получит собственный космодром на экваторе за относительно небольшие деньги. Объем текущих обязательств "Морского старта" на сегодня немного превышает 300 миллионов долларов", — сказал президент "Энергии" газете.

По словам Лопоты, портфель заказов проекта сейчас составляет 12 пусков, еще ряд заказов находится в стадии обсуждения. Он также считает, что в связи с ограничением количества запусков с Байконура, "Морской старт" мог бы стать для России альтернативой космодрому в Казахстане.

"К "Морскому старту" проявляют интерес представители бизнеса из целого ряда стран — Китая, Австралии, Украины. Есть заинтересованность со стороны крупных компаний, таких как Lockheed Martin... При желании мы сможем реализовать такой уникальный актив как "Морской старт" с выгодой для себя. Но мы в первую очередь хотели бы предложить его государству, так я уверен, что России нужен собственный космодром на экваторе", — добавил Лопота.

05.02.2013

Государству необходимо увеличить свою долю в РКК "Энергия"



Государству необходимо наращивать свою долю в Ракетно-космической корпорации "Энергия", которая занимается, в том числе, проектом "Морской старт", считает первый заместитель председателя Военно-промышленной комиссии при правительстве РФ Иван Харченко.

"Сегодня упала ракета на "Морском старте", а завтра, не дай бог, у нас такое может случиться с нашей программой. В моем понимании надо из этого всего сделать определенные выводы с точки зрения контроля государством такого стратегического предприятия (РКК "Энергия")", — сказал он.

Харченко добавил, что в настоящее время пакет государства в РКК "Энергия" составляет 38%. По его данным, "Морской старт" — это коммерческий проект предприятия РКК "Энергия".

"С моей стороны это не очень правильно, что такая значительная компания, которая занимается пилотируемой космонавтикой, крупными международными проектами, на сегодняшний день не контролируется государством", — заявил Харченко.

Он напомнил, что за последние двадцать лет РФ утратила контрольные пакеты в ряде ключевых предприятий, но при этом государству удалось собрать активы судостроения в Объединенной судостроительной корпорации, удалось консолидировать в холдинги предприятия авиа — и двигателестроения, была создана рабочая группа по развитию ракетно-космической отрасли, управлению различными холдингами и корпорациями.

"РКК "Энергия" выбивается из общего контекста. Это единственное предприятие ракетно-космической отрасли, которое мы не контролируем. Мне кажется, в эту плоскость и надо перевести выводы из этой аварии ("Зенит-3SL")", — считает Харченко.

Спецкомиссия потребует дополнительно проверить "Зенит- 3SL"

Российско-украинская межведомственная комиссия намерена провести дополнительные наземные проверки всех компонентов первой ступени на готовой ракете-носителе "Зенит-3SL", сообщил источник в комиссии.

"Для того, чтобы подтвердить надежность "Зенита-3SL", межведомственная комиссия потребует провести дополнительные проверки всех компонентов первой ступени на готовой ракете-носителе "Зенит-3SL", причем как в заводских условиях, так и на наземных испытательных стендах", — сказал собеседник агентства.

Причиной допроверок послужил аварийный пуск "Зенита-3SL" со спутником Intelsat-27 в рамках программы "Морской старт" 1 февраля. Этот старт стал первой неудачей для "Морского старта" за последние шесть лет.

"Зенит-3SL": расследование продолжается

Российским и украинским специалистам удалось локализовать причину аварийного запуска ракеты-носителя «Зенит-3SL» с американским спутником связи Intelsat-27 с плавучего космодрома в рамках проекта «Морской старт», свои выводы межведомственная комиссия сделает в течение недели, сообщил глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Заслушали в Днепропетровске наших украинских коллег. Обозначили план работ рабочих групп. Причина аварии локализована, в течение недели ждём результата. Всё крутится сейчас вокруг блока бортового источника мощности первой ступени. А вот что повлияло на его работу, какой именно агрегат отказал, сейчас устанавливаем точно. Всё, что сейчас говорится в прессе, это пока эмоции, предварительные версии», - -сказал Лопота по итогам однодневной рабочей поездки в Днепропетровск в ГКБ «Южное» и ПО «ЮМЗ».

Вместе с тем, глава РКК «Энергия» отрицательно ответил на вопрос, остаются ли «под подозрением» двигатели первой ступени РД-171 производства подмосковного НПО «Энергомаш».

Говоря о том, будут ли приостановлены пуски ракет-носителей типа «Зенит», Лопота сказал: «Ну, посмотрим. Если удастся быстро разобраться, то не будем приостанавливать. Важно, чтобы не только мы сами разобрались, нужно, чтобы ещё заказчики в это поверили», — заключил глава РКК «Энергия».

06.02.2013

На Байконуре отменена выгрузка ракеты "Зенит"

Выгрузка из вагонов блоков доставленной с украинского завода "Южмаш" ракеты-носителя "Зенит-3SLB", старт которой запланирован на лето 2013 года, была отменена на Байконуре, сообщает со ссылкой на источник на космодроме.

По данным источника, сотрудники космодрома не исключают возможности возвращения ракеты-носителя на завод в Днепропетровск с целью проведения дополнительных исследований. - **"АиФ - Москва"**.

08.02.2013

Совместный пресс-релиз



6 февраля компания "Си Лонч АГ", РКК "Энергия", НПО "Энергомаш", КБ "Южное" и ПО "ЮМЗ" распространили совместный пресс-релиз, в котором выразили уверенность в возобновлении стартов с "Морского космодрома".

В релизе говорится:

"В связи с неудачным запуском 1 февраля 2013 года космического аппарата (КА) "Интелсат-27" по программе "Морской старт" участники и партнёры по проекту выражают компании "Интелсат" искреннее сожаление о потере КА и предпринимают всё необходимое для расследования инцидента, выработки и реализации практических мер, направленных на повышение надёжности комплекса.

Расследование инцидента взято на контроль на уровне Правительств России и Украины.

Работают несколько комиссий различного уровня. В их числе - российско-украинская комиссия, а также комиссии, созданные в Роскосмосе, в компании "Си Лонч АГ", в РКК "Энергия", НПО "Энергомаш", КБ "Южное", ПО "ЮМЗ", а также в других организациях-участниках работ по комплексу. Работа комиссий нацелена на установление причин инцидента, их устранение и скорейшее возобновление пусковых услуг.

В основе создания и эксплуатации комплекса "Морской старт" лежит сотрудничество предприятий и организаций нескольких стран мира, направленное на использование и развитие наукоёмких инновационных технологий, применяемых в ракетно-космических комплексах при осуществлении пусковых услуг. "Морской старт" - надёжный современный комплекс, деятельность которого ведётся с ведущими мировыми спутниковыми операторами на протяжении более 12 лет. Участники и партнёры проекта "Морской старт" заявляют о своей приверженности проекту, нацелены на скорейшее возобновление пусковых услуг и рассчитывают, что все заинтересованные заказчики этих услуг продолжат намеченную работу по программе "Морского старта" и её развитию на дальнейшую перспективу".

10.02.2013

Марсоход Curiosity сверлит свою первую скважину в поверхности Марса



Марсоход Curiosity, проводя испытания своей бурильной установки, с помощью которой предполагается добывать образцы для анализа из-под поверхности Красной Планеты, просверлил свою первую скважину. Правда полноценной скважиной это отверстие можно назвать с большой натяжкой, ведь его глубина составляет всего около двух сантиметров. В ходе этого теста бурильной установки, установленной на конце руки-манипулятора марсохода, бур работал в режиме перфоратора, комбинируя ударное воздействие с вращением сверла бура. На представленных снимках можно увидеть маленькое, совершенно круглое отверстие, окруженное порошкообразной выработкой, которая и является материалом, который будет подвергнут дальнейшему анализу.

"Визуальная оценка формы получившейся горки порошка, выработанного во время проведения бурения, позволит нам рассчитать все алгоритмы необходимых движений инструментов марсохода, которые служат для забора проб сыпучих материалов, для того, чтобы исключить возможность захвата материала, который находился на поверхности

ранее. После разработки всех этих алгоритмов команда собирается возобновить бурение в ближайшие дни и отобрать первые пробы материала для анализа" - рассказывают руководители миссии Curiosity в официальном заявлении.



Научная команда миссии Curiosity уже получила подтверждение успешного проведения теста бурильной установки, который является завершающим этапом программы испытаний. Тесты, которые были проведены на прошлых выходных, использовали только ударное и режущее воздействие инструмента буровой установки марсохода на кусок марсианского камня.

Следует заметить, что прошлый и последний тест буровой установки подтвердили предположения ученых о наличии в прошлом в этой местности жидкой воды. "Образцы, полученные во время первого и второго испытания, содержат явные признаки присутствия большого количества влаги в окружающей среде" - сообщают представители научной группы миссии, - "В дальнейшем мы планируем произвести анализ порошка с помощью аналитических инструментов научной лаборатории марсохода Curiosity. Это даст нам достаточно подробную информацию о геологическом, климатическом и экологическом прошлом этого места Красной Планеты".

Сборка марсианского зонда Maven закончена, начались его испытания



Специалисты компании Lockheed Martin завершили окончательную сборку и приступили к наземным испытаниям марсианского орбитального зонда Maven (Mars Atmosphere and Volatile EvolutionN), запуск которого планируется на ноябрь, говорится в сообщении NASA.

Аппарат в течение следующих нескольких месяцев будет проходить испытания на устойчивость к вибрации, условиям вакуума, экстремально высоким и низким температурам,



перегрузкам и космической радиации.

Планируется, что в начале августа зонд будет отправлен из цехов Lockheed Martin в космический центр NASA имени Кеннеди, где пройдет окончательная подготовка к запуску.

Огневые испытания ракеты "Антарес" назначены на 12 февраля



Если испытания пройдут успешно, то через четыре-шесть недель, в марте, состоится первый испытательный пуск ракеты. Она отправится в космос с масс-габаритным макетом корабля Cygnus, оснащенным датчиками и средствами сбора информации.

Огневые испытания ракеты "Антарес", созданной компанией Orbital Sciences для вывода на орбиту ее грузовых кораблей Cygnus, назначены на 12 февраля, сообщает интернет-издание Universe Today.



В испытании будет задействована только первая ступень ракеты, которая будет установлена на площадке 0A в Среднеатлантическом региональном космопорте (MARS) на острове Уоллопс (штат Виргиния). Два двигателя AJ26, работающие на керосине и жидком кислороде, будут включены на 29 секунд во вторник, около 18.00 по времени восточного побережья США 03.00 мск среды).

Если испытания пройдут успешно, то через четыре-шесть недель, в марте, состоится первый испытательный пуск ракеты. Она отправится в космос с масс-габаритным макетом корабля Cygnus, оснащенным датчиками и средствами сбора информации. Первый демонстрационный полет корабля Cygnus к МКС состоится в мае-июне.

Корабль Cygnus ("Лебедь"), создаваемый компанией Orbital Sciences, сможет выводить на орбиту — в зависимости от конфигурации — груз весом от 2 до 2,7 тонны. Ракета "Антарес" (Antares), которая будет выводить его в космос, создавалась при участии украинского предприятия "Южмаш" с использованием разработок, опробованных на ракете "Зенит".

Orbital Sciences наряду с компанией SpaceX в 2008 году получила от НАСА контракты по доставке грузов на МКС — CRS-контракты (Commercial Resupply Services). При этом на долю SpaceX пришелся заказ на 12 полетов, а на долю Orbital Sciences — восемь рейсов.

09.02.2013

Завершен полет корабля “Прогресс М-16М”

Завершен полет грузового транспортного корабля “Прогресс М-16М” (38738 / 2012-042А).

9 февраля 2013 года в 13:12 UTC (17:12 мск) корабль был отстыкован от МКС и через некоторое время сведен с орбиты и сгорел в плотных слоях земной атмосферы. Несгоревшие обломки “грузовика” затонули в пустынных районах южной части Тихого океана.

Где родилось Солнце? Знает WISE



Новые фотографии, полученные широкоугольным инфракрасным орбитальным телескопом, позволяют увидеть масштабную картину звездообразования во всей своей красе.

Словно запутанный клубок из нитей газа, облаков пыли и россыпи звезд, предстает перед нами участок звездного неба в созвездии Ориона, запечатленный на новом снимке NASA с помощью широкоугольного инфракрасного орбитального телескопа WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer, также англ. «wise» - «знающий», «мудрый»).

Орион, знаменитый охотник, сияет на вечернем небе с декабря по апрель. Тихое и безмятежное созвездие с небольшим туманным пятнышком, что кажется невооруженному глазу лишь слегка размытой звездой в Мече Ориона, на деле таит в себе бурлящий котел небесных ясель, рождающих новые звезды.

Умный WISE сделал снимок потрясающего вида этого динамичного региона, называемого туманностью Ориона, выполняя широкоугольное панорамирование всего неба. При этом телескоп регистрировал инфракрасное свечение, исходящее от подогреваемой новорожденными звездами пыли. Красные и зеленые цвета на снимке соответствуют относительно холодным, таким, как подогретая пыль, объектам туманности. Самые же горячие области, в которых излучение массивных звезд буквально выедаст полости в пыли словно каверны в горной породе, отмечены белым. Многие телескопы, включая телескоп Хаббла, еще до WISE изучали туманность во всех ее подробностях, обнаружив множество таких чудесных деталей как более 150 протопланетных дисков и 700 звезд на разной стадии формирования. Ураганный звездный ветер θ^1 Ориона С в центре снимка дует в сотни тысяч раз сильнее солнечного, нагревая газопылевые диски соседних систем и сдувая с них материю, которая рассеивается в космическом пространстве с образованием гигантских кометоподобных хвостов.

Однако только WISE, созданный для панорамирования всего звездного неба в инфракрасном диапазоне, недоступном даже Хаббл, дает возможность взглянуть на эти области звездообразования не в контексте мелких деталей, а в контексте панорамы ближайшего окружения самой туманности. Приведенный снимок покрывает более шести размеров полной Луны, охватывая область около 100 световых лет в поперечнике. Только благодаря WISE мы видим туманность Ориона как часть более крупного молекулярного облака Ориона, в «теплый» межзвездный газ которого она погружена вместе с туманностью NGC 2024. Именно на этом снимке мы можем наблюдать одну из самых активных областей звездообразования нашего Млечного Пути целиком.

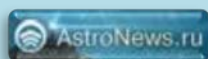
Ученые считают, что пять миллиардов лет назад наше собственное Солнце, вероятно, было рождено в таком же облаке пыли и газа. Со временем облако рассеялось, а звезды отнесло далеко друг от друга, оставив наше Солнце в тихом одиночестве. Но сотням новорожденных звезд в тесноте туманности Ориона еще нет и 10 миллионов лет - лишь миллиардами лет позже они разлетятся по Млечному Пути, покинув свои звездные ясли. Такие же, как и ставшие местом рождения нашего Солнца.



Туманность Ориона (известная также как Мессье 42, M42 или NGC 1976) находится в Мече Ориона на расстоянии чуть более 1300 световых лет и имеет всего порядка 30 световых лет в поперечнике. Цвета на фотографии отвечают разным длинам волн инфракрасного излучения. Синий - излучению с длиной волны 3.4 микрона, голубой (сине-зеленый) - 4.6 микрона, причем оба цвета соответствуют излучению горячих звезд. Относительно более холодные объекты, такие как пыль туманности, изображены зелеными и красными цветами. Зеленый отвечает 12-микронному излучению, а красный - 22-микронному.

Дмитрий Васильченко

Канада финансирует новые проекты по созданию космических роботов



Канадское правительство выделяет 5 миллионов долларов, чтобы заставить специалистов по робототехнике участвовать в конкурентной борьбе за подписание контрактов, согласно заявлению, сделанному в Монреале вчера, 8 февраля.

Учёные, разрабатывающие планетные вездеходы и другие типы космических роботов получают в течение пяти лет гранты от государственного Исследовательского совета по естественным и инженерным наукам.

Ещё 5 миллионов долларов добавят несколько других компаний, в том числе и в натуральной форме различным оборудованием. Канадское космическое агентство (ККА) предоставит в распоряжение исследователям свои помещения.

Хотя ККА недавно коснулись существенные сокращения бюджетного финансирования, правительство определило робототехнику как приоритетную сферу для экономического стимулирования. Оттава субсидировала 110 миллионов долларов агентству в 2009 г. на принципиальную разработку прототипов роверов и роботизированных манипуляторов, и эти деньги уже все были потрачены к настоящему времени.



Deep Impact производит съёмку знаменитой кометы ISON



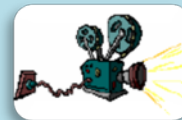
Легендарный космический аппарат НАСА Deep Impact, который был создан в своё время для бомбардировки кометы 9P/Темпеля отделяемым модулем, недавно добавил ещё одно ценное деяние в свой послужной список: аппарат произвёл съёмку недавно открытой и сразу же получившей широкую известность кометы ISON.

Эта комета вполне может стать самой яркой кометой этого года, когда она войдёт во внутреннюю часть Солнечной системы и впервые в истории обогнёт Солнце – полная древних, летучих веществ, активно стремящихся покинуть поверхность кометы, а потому крайне интересных для учёных.

Кроме космического аппарата Deep Impact, комету ISON сможет наблюдать также марсианский вездеход НАСА Curiosity, поскольку эта комета будет проходить в непосредственной близости от Красной планеты.

Лучшим временем для наблюдения кометы ISON может стать период с ноября 2013 г. по январь 2014 г., если комета не будет полностью испарена Солнцем во время её ближайшего подхода к нашему светилу.

Комета ISON была открыта парой российских астрономов, использовавших для своих наблюдений 40-сантиметровый телескоп Международной научной оптической сети, 21 сентября 2012 г.



08.02.2013

НАСА оценит опасность астероидов для Земли при помощи зонда OSIRIS-REx



Американское аэрокосмическое агентство (НАСА) планирует отправить к астероиду 1999 RQ36 в 2018 году зонд OSIRIS-REx, который измерит силу так называемого эффекта Ярковского — сдвига орбиты астероида в результате нагрева одной из его сторон Солнцем, что позволит точно оценить их опасность для Земли, сообщает пресс-служба агентства.

"К примеру, солнечная сторона кирпичного здания остается теплой даже в поздние вечерние часы, так как она в это время излучает тепло, накопленное за день. Аналогичным образом астероиды излучают тепло на своей "вечерней" стороне, в результате чего создается слабая реактивная тяга, "сталкивающая" небесное тело с его орбиты", — пояснил руководитель проекта OSIRIS-REx Эдвард Бешор (Edward Beshore) из университета Аризоны в Тусоне (США).

Эффект Ярковского, наряду с гравитационным взаимодействием Земли и пролетающих мимо ее астероидов, считается одной из причин того, почему на нашу планету упало гораздо больше небесных тел, чем на то указывают расчеты. Точная оценка силы этого эффекта необходима для понимания того, как меняются орбиты астероидов, и какую опасность наши ближайшие "соседи", такие как Апофис (2004 MN4) или микроастероид 2012 DA14, могут нести для жизни на Земле.

Как утверждают специалисты НАСА, силу эффекта Ярковского из-за его небольшой мощности практически невозможно измерить при помощи наземных инструментов. По этой причине НАСА планирует запустить в 2018 новый зонд OSIRIS-REx, который отправится к астероиду 1999 RQ36 и проследит за изменениями в скорости движения этого небесного тела и в его орбите, которые произойдут благодаря эффекту Ярковского.

Первоначальной целью данного аппарата, запуск которого был ранее намечен на 2016 год, является картографирование астероида и забор пробы грунта, которую OSIRIS-REx попытается доставить обратно на Землю. Как полагают астрономы, замеры силы эффекта Ярковского и фрагменты 1999 RQ36 помогут им разработать алгоритм, который

позволит определять, как будут меняться орбиты других астероидов в результате "подогрева" Солнцем.

НАСА 22 февраля проведет видеовстречу в Google+ с астронавтами на МКС



Американское космическое агентство (НАСА) 22 февраля проведет первый официальный групповой видеочат с астронавтами на борту Международной космической станции (МКС) в социальной сети Google+, говорится в сообщении агентства.

Видеовстреча (Hangout) с американскими астронавтами Кевином Фордом и Томом Маршберном, а также астронавтом Канадского космического агентства Крисом Хэдфилдом начнется в 11 часов утра по времени восточного побережья США (20.00 мск).

В преддверии мероприятия НАСА предлагает всем своим поклонникам в соцсетях отправить видеовопросы астронавтам, самые интересные из которых покажут на видеовстрече. Ролики продолжительностью не более 30 секунд нужно загрузить на YouTube с хэштегом #askAstro до 12 февраля, агентство также просит спрашивающих представляться и называть свою страну.

Кроме того, все желающие смогут задать свои вопросы членам экипажа МКС "в прямом эфире" через Google+, YouTube и Twitter с помощью того же хэштега, а также на странице космического агентства в Facebook. НАСА также будет транслировать всю встречу на своем канале в YouTube.

ГК "Сканэкс" попала в рейтинг NSG 100



Российская группа компаний "Сканэкс", в которую входит ООО "Спутник" – резидент кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда "Сколково", заняла 29-е место в рейтинге 100 частных фирм новой космической экономики, составленном американской консалтинговой компанией NewSpace Global.

В рейтинге NSG 100, помимо ГК "Сканэкс", присутствуют такие уважаемые компании как SpaceX, Intelsat, Virgin Galactic, Armadillo Aerospace, United Launch Alliance и другие.

Оценка позиции каждой компании в рейтинге определяется по 50-и различным параметрам, оценивающим менеджмент фирмы, рынок, на котором она работает, ее капитализацию и технологии.

По мнению руководства "Сканэкса", высокая позиция Группы компаний в рейтинге была получена благодаря современным подходам к организации бизнеса. Немалое влияние оказала и инновационная деятельность компании "Спутник", использующей самые передовые подходы к проектированию, созданию и коммерциализации элементов и систем малых космических аппаратов.

"Спутник" стал нашей «первой ласточкой» в сегменте спутникостроения, всерьез сориентировавшись на создание инновационных космических аппаратов и платформ малого класса. За "Спутником" последовали и другие компании. По сути, сегодня дочерние подразделения ГК "Сканэкс" образуют субкластер внутри кластера, – пояснил исполнительный директор кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда "Сколково" Сергей Жуков. – У нашего резидента уже есть интересные идеи по развитию операторского и спутникостроительного бизнеса, практической реализации государственно-частного партнерства в сфере космической деятельности". Сергей Жуков поздравил команду "Сканэкса" с международным признанием их успеха и пожелал дальнейших достижений в создании инновационных продуктов в сфере космических технологий, сообщается в пресс-релизе Фонда "Сколково".

Два телекоммуникационных спутника запущены из Куру

7 февраля 2013 года в 21:36 UTC (8 февраля в 01:36 мск) с площадки ELA3 космодрома Куру во Французской Гвиане стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Ariane-5ECA (VA212 / L568) с телекоммуникационными спутниками Amazonas 3 и Azerspace/Africasat 1a. Пуск успешный. Оба космических аппарата выведены на целевые орбиты.

Через 28 минут после запуска на высоте 1,05 тысячи километров от ракеты отделился спутник Amazonas-3, а через 36 минут на высоте 2,5 тысячи километров — азербайджанский аппарат. В ходе самостоятельного полета спутники должны добраться до геостационарной орбиты, где первый должен занять точку 61 градус западной долготы, а второй — 46 градусов восточной долготы.

Первый национальный спутник Азербайджана, телекоммуникационный аппарат Azerspace-1, создан американской корпорацией Orbital Sciences на базе платформы Star-2. Оператором является государственное ОАО "Азеркосмос". На борту спутника массой 3,3 тонны установлены 24 транспондера С-диапазона и 12 — Ку-диапазона. Аппарат будет обслуживать потребителей в странах Восточной Европы, Северной Африки, СНГ, Центральной и Восточной Азии.

Спутник Amazonas-3 принадлежит испанской телекоммуникационной компании Hispasat, его производитель — Space Systems/Loral. На борту 6-тонного аппарата — 19 транспондеров С-диапазона и 9 — Ку-диапазона. Он будет обслуживать страны Америки, Европу и Северную Африку.



Amazonas 3 [SS/Loral], 6265 кг



Azerspace/Africasat 1a [OSC], 3275 кг

07.02.2013

Выпуск продукции спутниковой навигации КНР превысил 19 млрд долл

В 2012 г. объем выпуска продукции спутниковой навигации в Китае превысил 120 млрд юаней (\$19 млрд). Как ожидается, к 2015 г. этот показатель превысит 225 млрд юаней, пишет Chinapro.

В ближайшее время в КНР прогнозируется бурное развитие отраслей, связанных с использованием коммерческих спутников для связи и навигации. Это будет обусловлено, в том числе, поддержкой китайского правительства. На уровне регионов коммерческая спутниковая индустрия уже получила поддержку.

Общегосударственная целевая космическая программа Украины на 2013-2017 гг.



На заседании Кабинета Министров Украины 5 февраля 2013 года одобрен отзыванный ввиду окончания каденции Верховной Радой Украины VI созыва и изменения состава Кабинета Министров Украины

проект Закона Украины "Об утверждении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013-2017 годы", сообщает "Спейс-Информ".

Общегосударственная целевая научно-техническая космическая программа на 2013-2017 годы (далее - Программа), которая утверждается законопроектом, является 5-й космической программой независимой Украины и первым этапом осуществления важных для дальнейшего развития космической отрасли Правительственных документов - Концепции реализации государственной политики в сфере космической деятельности на период до 2032 года (одобрена распоряжением Кабинета Министров от 30.03.2011 № 238) и Плана мероприятий по ее выполнению (утвержден распоряжением Кабинета министров Украины от 25.01.2012 № 48).

Целью реализации Программы является повышение эффективности использования космического потенциала для решения актуальных задач социально-экономического, экологического, культурного, информационного и научно-образовательного развития общества, обеспечение национальной безопасности и обороны и защиты геополитических интересов государства.

Ориентировочный общий объем финансирования для реализации Программы составляет 2,58 млрд. грн., в том числе из государственного бюджета - 1,12 млрд. грн.

Проектом Программы предусматривается:

- Создание системы геоинформационного обеспечения и проведения мониторинга чрезвычайных ситуаций с использованием космической информации;
- Запуск 3 космических аппаратов (дистанционного зондирования Земли "Сич-2-1", научно-технологического "Микросат" и университетского "УМС-1");
- Создание космического ракетного комплекса "Циклон-4" на пусковом центре Алкантара (Бразилия) и содействие созданию национальной спутниковой системы связи "Лыбидь";
- Гарантированное оперативное предоставление органам исполнительной власти, реализующих государственную политику в сфере национальной безопасности и обороны, услуг космической связи и ретрансляции данных, координатно-временного и навигационного обеспечения, а также распространение информации спутников дистанционного зондирования, разработка современных технологий ее специального использования;
- Проведение фундаментальных научных космических исследований по астрофизике, космической биологии и материаловедению, поддержка использования имеющейся наземной космической инфраструктуры в международных научных экспериментах, выполнение научно-образовательных программ;
- Создание новейшей ракетно-космической техники и технологий ее изготовления;
- Содействие коммерческой эксплуатации ракет-носителей "Циклон-4", "Зенит-2SLB", "Зенит-3SLB" ("Наземный старт"), "Зенит-3SL" ("Морской старт"), "Днепр" и Национальной спутниковой системы связи "Лыбидь";
- Развитие международного сотрудничества (с РФ, странами ЕС, Бразилией, Канадой, Беларусью, США, Казахстаном), расширение сотрудничества Украины с Европейским космическим агентством.

По мнению составителей, реализация Программы позволит:

- Обеспечить трансфер космических технологий в реальный сектор экономики государства (путем развития и эффективного использования космического потенциала Украины для решения актуальных задач, стоящих перед государством), повысить возможности доступа граждан к современным информационным технологиям, а для научных работников возможности интеграции в мировую систему научных исследований;

-Сформировать экономически устойчивую, конкурентоспособную, диверсифицированную ракетно-космическую отрасль национальной экономики, что обеспечит осуществление космической деятельности в соответствии с современными требованиями и национальными интересами и преобразует ее в действенный инструмент государственной политики.

Учреждено СП для разработки первого лаосского спутника

Во Вьентьяне (Лаос) в среду была официально учреждена совместная китайско-лаосская компания "ЛН-международная спутниковая связь", а также было объявлено о запуске проекта создания спутника связи "LaoStar-1".

Эта компания создана совместно китайской компанией "Чэнду линьхай дяньцзы" и министерством почты, телекоммуникаций и информации Лаоса.

Спутник "LaoStar-1" планируется запустить в конце ноября 2015 года, что станет подарком к 40-й годовщине создания Лаосской Народно-Демократической Республики. Спутник будет обеспечивать телевизионное вещание, дистанционные медицинские услуги и обучение, передачу экстренных правительственных сообщений и т. д., передает агентство Синьхуа.

06.02.2013

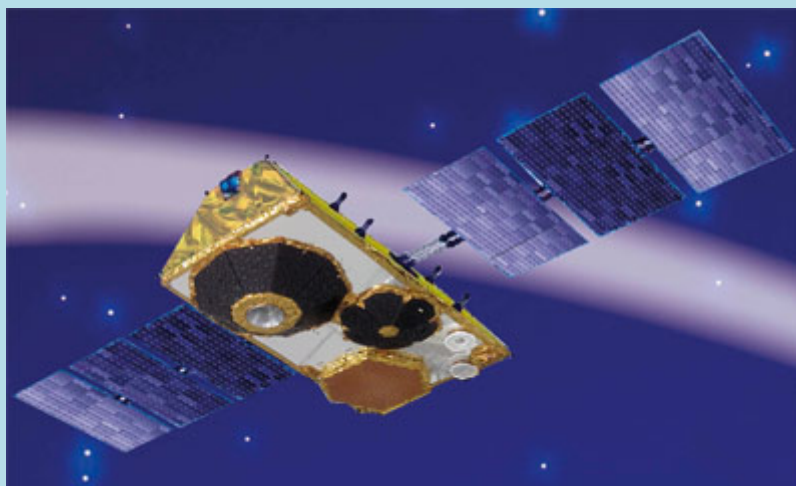
Спутники "Глобалстар" выведены на целевые орбиты



6 февраля 2013 года в 16:04:24.128 UTC (20:04:24.128 мск) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-2.1a" № 011 с разгонным блоком "Фрегат" № 1029 и шестью спутниками связи типа Globalstar-2.

В 16:13 UTC (20:13 мск) орбитальный блок в составе разгонного блока "Фрегат" и шести спутников связи Globalstar-2 успешно отделился от последней ступени РН "Союз-2.1a" и вышел на опорную орбиту.

Два космических аппарата отделились от разгонного блока "Фрегат" в 17:43 UTC (21:43 мск), четыре - в 17:44 UTC (21:44 мск).



Globalstar-2 [Alcatel Alenia], 700 кг

США согласились разместить на своей территории оборудование для ГЛОНАСС



Россия договорилась с США о размещении оборудования для поддержки системы двойного назначения ГЛОНАСС на территории ряда американских штатов.

О возможности размещения станций сбора измерений системы дифференциальной коррекции и мониторинга на территории США заговорили осенью прошлого года: на международной конференции по спутниковой навигации ION GNSS 2012 в Нэшвилле российская делегация обсудила эту тему с американскими коллегами. Теперь в Роскосмосе сообщили о принципиальном согласии американцев.

«В США было направлено предложение о размещении ССИ на их территории, – сообщил начальник управления технической политики и качества Роскосмоса Михаил Хайлов. – Принципиально они не возражают. В настоящее время проводятся консультации по данному вопросу».

Подготовка конкретного соглашения с американцами об условиях и местах размещения ССИ поручена ЦНИИмашу, который выступает исполнителем по ряду госконтрактов, касающихся развития ГЛОНАСС. В ЦНИИмаше отказываются комментировать подробности переговоров в США по вопросу размещения станций.

По информации «Известий» от источника в этом институте, сейчас с американскими партнерами решается вопрос о том, кто будет заключать соглашение со стороны США – это могут быть Государственный департамент или NASA.

Решение вопроса об установке элементов СДКМ ГЛОНАСС в США окажет влияние на точность определения координат системой. На борт спутников нужно закладывать как можно более точные эфемериды, то есть координаты спутников. Чтобы получить точнейшие эфемериды, нужно построить как можно более точную модель, учитывающую массу факторов, вплоть до влияния на космический аппарат солнечного ветра. Задача такой модели – с вероятностью до сантиметра определить, где будет спутник через несколько суток.

Входными параметрами для построения такой модели являются данные о реальном движении спутника. Для того чтобы такие данные получать, нужно видеть, как аппарат движется, и смотреть, как расчетная модель согласуется с реальностью. Наблюдать нужно из наибольшего количества точек на поверхности Земли. Поэтому вопрос о размещении ССИ обсуждается сейчас не только с США.

«ССИ планируется разместить более чем в 30 странах мира, – говорит Хайлов. – От большинства стран, в которые были направлены предложения по размещению ССИ, получено принципиальное согласие. Однако процесс их размещения связан с необходимостью заключения соответствующих межправительственных и межагентских соглашений. В прошлом году удалось завершить эту работу только с Бразилией. 19 декабря 2012 года осуществлена отгрузка ССИ в город Бразилиа – там сейчас проводятся работы по ее размещению. Также близки к завершению подготовительные работы с Испанией, Индонезией и Австралией».

Северная Корея представила модель новой ракеты "Ынха-9"



Власти КНДР показали компьютерную модель новой ракеты "Ынха-9" на одном из правительственных сайтов в интернете, передает в понедельник японский канал Эн-Эйч-Кей.

Проект ракеты-носителя "Ынха-9" находится лишь в стадии разработки и представлен лишь на компьютерных моделях.

Кроме того, северокорейские власти представили вниманию общественности компьютерную модель вращающегося вокруг Земли космического корабля, выведенного на орбиту ракетой "Ынха-9".

Созданный с помощью компьютерной анимации корабль снимает изображения объединенного Корейского полуострова и объятых пламенем городов США. Тем самым,

власти КНДР продемонстрировали с помощью компьютерной графики свою враждебность по отношению к США.

05.02.2013

Новый пилотируемый корабль обойдется России в 160 млрд рублей



Эксперты считают эту цену излишне скромной, прогнозируя рост сметы по мере реализации проекта

На научно-техническом совете в Ракетно-космической корпорации (РКК) «Энергия» были представлены технико-экономические параметры создания нового пилотируемого транспортного корабля (ПТК), который по планам Роскосмоса к 2020 году заменит ныне летающие к МКС «Союзы».

— По сложности проекта и по масштабу программа создания перспективной пилотируемой транспортной системы сопоставима с программой «Энергия–Буран», — говорит заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Александр Деречин.

По словам Деречина, из создаваемых сейчас в США пилотируемых кораблей ближе всего по характеристикам к ПТК Orion от Lockheed Martin. Хотя отличия все равно существенны: Orion создается как межпланетный корабль, не предназначенный для полетов на околоземную орбиту. Для подобных миссий в NASA планируют использовать пилотируемый вариант корабля Dragon от SpaceX или CST-100, создаваемый в Boeing.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЗДАВАЕМЫХ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОРАБЛЕЙ				
	ПТК 	ORION 	DRAGON 	CST-100 
Стоимость разработки (\$ млн)	4800	12 000	5000	2000
Стоимость миссии на МКС (\$ млн)	150-190	-	210	300
Стоимость миссии к Луне (\$ млн)	480	900	-	-
				
Начало летных испытаний (год)	2017	2014	2012	2015
Начало эксплуатации в пилотируемом режиме (год)	2020	2021	2017	2018
Стартовая масса (т):				
полеты к Луне	20	24,2	-	-
полеты на МКС	14,4	-	12	14
Экипаж (чел.)	4	4	7	7

ИСТОЧНИК: «РКК «ЭНЕРГИЯ»

ИЗВЕСТИЯ

— По технико-экономическим параметрам транспортный корабль требует для своего создания около 100 млрд рублей, — говорит Деречин. — Это определено не только нами, но и кооперацией предприятий. Стоимость возросла примерно в два раза по сравнению с изначальным эскизным проектом, предусматривавшим создание корабля для полетов исключительно на околоземную орбиту (требование спроектировать корабль, способный отправиться к Луне, было задано весной прошлого года. — «Известия»). Если говорить о комплексе пилотируемого транспортного корабля, который кроме самого корабля включает в себя ракетный блок аварийного спасения, сборочно-защитный блок и целый комплекс наземных средств, то это еще 40 с лишним миллиардов. Комплекс средств подготовки и пуска — это еще 14,4 млрд. В итоге получается 160 млрд рублей в ценах 2012 года.

Стоит отметить, что приведенные цены не учитывают стоимости создания носителя — новой ракеты тяжелого класса для запуска ПТК. Конкурс на создание эскизного проекта носителя для нового космодрома Восточный, с которого планируется отправить российских космонавтов к Луне, осенью прошлого года выиграл Центр имени Хруничева. До завершения данного проекта говорить о стоимости носителя преждевременно, однако общая смета создания ракетного комплекса «Ангара», который также делает «Хруничев», давно перевалила за отметку \$5 млрд.

Эксперты считают, что представленная конструкторами РКК «Энергия» смета создания ПТК сейчас выглядит относительно скромно и со временем наверняка будет расти.

— 100 млрд рублей за сам корабль — это недорого, — говорит Иван Моисеев, научный руководитель Института космической политики. — Но надо учитывать, что когда такой проект начинают продвигать, цены обязательно занижаются. В реальности смета может оказаться больше в разы. Мне кажется, что сейчас важно вкладывать деньги не в какие-то проекты, которые подразумевают конкретный результат в виде космического корабля, а на то, чтобы поднять технологии на должный уровень. Если мы поднимем технологический уровень, то сможем двигаться вперед намного быстрее.

По результатам рассмотрения материалов научно-технический совет РКК «Энергия» принял решение передать проект на экспертизу в ЦНИИмаш. — *И. Чеберко.*

Ахмадинежад собрался продолжить карьеру в космосе



Президент Ирана Махмуд Ахмадинежад 4 февраля заявил, что готов стать первым человеком, который отправится в космос на космическом корабле местного производства, сообщает Reuters со ссылкой на иранские СМИ.

Посещая выставку достижений иранской авиакосмической отрасли, глава государства заявил: «Я готов стать первым человеком, которого выведут на орбиту иранские ученые. Отправка живых существ в космос стала результатом напряженного труда тысяч наших специалистов».

Эти заявления иранский лидер сделал через несколько дней после сообщения о том, что его страна успешно отправила в космос и вернула на Землю обезьяну. При этом некоторые западные СМИ поставили под сомнение, что обезьяна действительно побывала на орбите, поскольку никаких доказательств этого успеха Тегеран не представил.

Второй президентский срок Ахмадинежада истекает в июне 2013 года. Некоторые специалисты рассматривают заявления президента как пиар-ход.

Сенатор Маккейн о желании Ахмадинежада полететь в космос

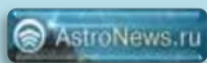
Американский сенатор-республиканец Джон Маккейн саркастически отреагировал на заявление президента Ирана Махмуда Ахмадинежада о готовности стать первым космонавтом-иранцем.

"Итак, Ахмадинежад хочет быть первым иранцем в космосе, а разве он не был там на прошлой неделе?", — написал Маккейн в Twitter.

На прошлой неделе стало известно о том, что запущенный в космос иранскими специалистами аппарат с обезьяной на борту успешно вернулся на Землю.

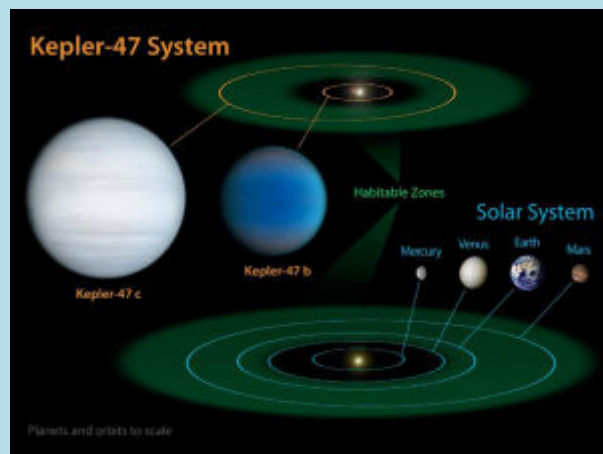
Иран планирует через несколько лет осуществить запуск космического аппарата с человеком на борту. — *"Газета.ру".*

Двойные звёздные системы могут подходить для обитаемых планет



Планеты, обращающиеся вокруг двойных звёзд, испытывают на себе влияние не одного, а целых двух источников излучения. Однако новое исследование показывает, что тесные пары звёзд могут быть так же хороши, как одиночные звёзды, когда дело касается их гостеприимности по отношению к потенциально обитаемым планетам. Двойные звёздные системы, состоящие из звёзд небольших масс, лучше всего подходят для этой роли, поскольку объединённое излучение двух звёзд значительно расширяет границы их общей обитаемой зоны, по сравнению с обитаемой зоной одиночной звезды.

После моделирования большого количества разнообразных двойных звёздных систем, двое астрономов: Джони Кларк из Университета штата Нью-Мексико и Пол Мейсон из Техасского университета, Эль-Пасо, – выяснили, что не все двойные звёздные системы одинаково гостеприимны для потенциально обитаемых экзопланет, и преимущество в этом случае имеют очень тесные системы, в которых звёзды обращаются друг относительно друга с периодом в десять дней или даже меньше.



«Я предполагаю, что двойная звезда с компонентами, массы которых составляют примерно по 0,8 солнечной массы, разделёнными расстоянием приблизительно в одну десятую астрономической единицы, вполне может содержать в пределах своей обитаемой зоны стабильные орбиты экзопланет», – сказал Кларк.

04.02.2013

Новые горизонты: большая часть пути позади

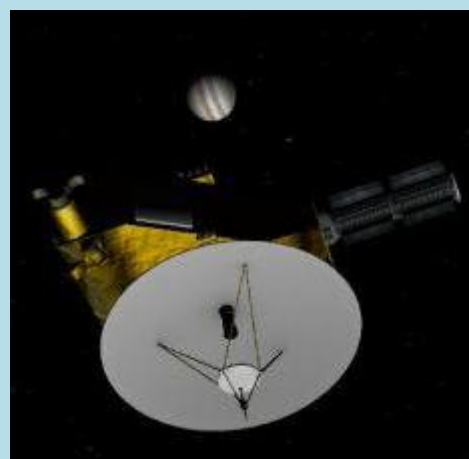


Новые горизонты (New Horizons) - миссия по исследованию окраин Солнечной системы: Плутона и объектов пояса Койпера. Аппарату предстоит огромный путь в миллиарды километров к самой маленькой и удаленной от Солнца планете (а с 2008 года и вовсе не планете) - Плутону и его спутнику - Харону.

Что там находится?

Области Солнечной системы, близкие к Земле уже достаточно детально исследованы. Автоматизированные аппараты ездят по поверхности Марса, искусственные спутники окружили Меркурий и Венеру, зонды побывали в атмосфере Юпитера и на спутнике Сатурна. Но о том, что находится на окраинах системы, в местах, которых практически не обогревают и не освещают лучи Солнца и температура стремиться к минимальной мы почти ничего не знаем.

Сегодня у нас даже нет четких фотографий Плутона и о том, как он на самом деле выглядит мы еще не знаем. Мы не знаем, откуда берутся долгопериодические кометы, не



знаем, где граница владений нашего Солнца. Ответы на эти вопросы и должна дать миссия "Новые горизонты".

Запуск

19 января 2006 года ракета Atlas V оторвалась от стартовой зоны на мысе Канаверал, штат Флорида. В грузовом отсеке находился космический аппарат весом в 478 кг. В качестве источника питания выбран термоэлектрический генератор электроэнергии, использующий в качестве топлива радиоактивный плутоний.

Гравитационный туннель

В Апреле 2007 года аппарат пересек орбиту Марса, покинув внутреннюю Солнечную систему. Марс в это время был менее чем на расстоянии в четверть длины своей орбиты. В июне 2006 "Новые горизонты" пересек орбиту Цереры (карликовой планеты) на, примерно, таком же расстоянии. Дальнейшее движение без разгона невозможно. 28 февраля 2007 года был выполнен гравитационный маневр вблизи Юпитера, увеличивший скорость аппарата.

При этом "Новые горизонты" прошел критично близко к спутнику Юпитера - Ио и сделал уникальные кадры извержения вулкана на его поверхности. В конце мая 2008 года аппарат пересек орбиту Сатурна на расстоянии трети длины его орбиты от самого Сатурна.

В марте 2011 позади осталась орбита Урана. В августе 2014 аппарат пересечет орбиту Нептуна, а 14 Июля 2015 "Новые горизонты" достигнет цели.

Плутон-Харон

Хотя официально Харон считается спутником Плутона, на деле он таковым не является, потому, что их центр масс находится за пределами обоих объектов. Таким образом, Плутон-Харон является скорее системой двойной планеты. Уникальное, для нашей системы, явление.

Аппарат проведет исследование обоих объектов спектрографами, а так же передаст первые снимки высокого разрешения на Землю. Человечество впервые увидит, как выглядит Плутон.

Суммарное время нахождения рядом с системой Плутон-Харон составит 9 земных дней.

Что дальше?

На этом основная задача "Новых горизонтов" будет окончена, однако миссия продолжиться еще не менее 10 лет. Аппарат отправиться дальше, в области, о которых мы практически ничего не знаем. Это пояс Койпера - обитель астероидов и еще одной карликовой планеты Солнечной системы - Эриды. Аппарат отойдет от Солнца на столько далеко, на сколько позволит средство связи с Землей, но и это будет не конец...

Встреча с соседями

После 2026 года связь с аппаратом прекратиться, однако он продолжит свой путь дальше, за пределы Солнечной системы к другим звездам. Его приборы замерзнут и перестанут работать. У "Новых горизонтов" сотни лет полного одиночества при температуре -232 градуса и абсолютной темноте, но, быть может, когда-нибудь он доберется до другого Солнца. На борту аппарата находится металлическая табличка с именами тысяч жителей нашей планеты, которую, быть может, когда-нибудь будут изучать ученые других цивилизаций...

Миссия Джуно: возврат домой



Миссия Джуно (Juno, в официальном переводе "Юнона") - одна из самых важных миссий по освоению космического пространства на сегодняшний день. Цель миссии - исследование Юпитера, самой большой планеты Солнечной системы. В этом году произойдет один из важнейших этапов миссии - возврат домой для последней встречи аппарата с Землей...

Зачем изучать Юпитер?

Существует много теорий формирования Солнечной системы, но основная и официально принятая на сегодняшний день - это взрыв древней массивной звезды и формирование сверхновой. Большая часть обломков не смогли преодолеть гравитацию ядра системы и остались в центре - они сформировали Солнце. Остальные обломки образовали Землю, другие планеты, кометы и астероиды.

Ученые считают, что Юпитер сформировался первым, так как его спектрографический анализ показал, что основные составляющие его элементы - это водород и гелий. Именно из этих веществ состояла наша Солнечная система в эпоху зарождения, а вещества, из которых сформировались другие планеты появились гораздо позднее.

Еще одно доказательство - это большая масса планеты. В период формирования Юпитера не было "гравитационных конкурентов" и только благодаря своему первенству, Юпитер смог стать самой большой планетой нашей системы.

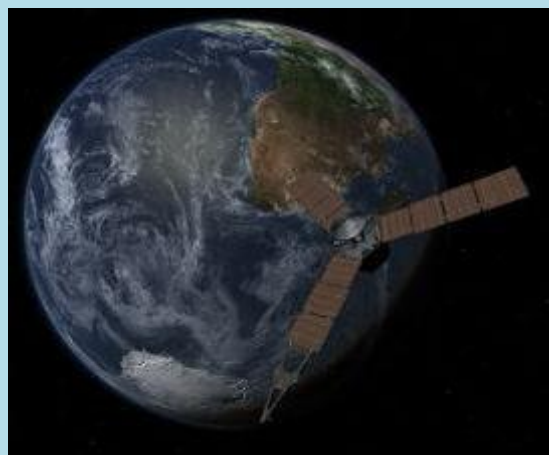
Если Юпитер - это первая планета, то где-то в его недрах лежит разгадка прошлого и будущего нашего мира. Именно эту информацию и предстоит узнать Джуно. У Юпитера много загадок: магнитное поле такой силы, что Вы могли бы его слышать в радиоприемнике, чрезмерно быстрое вращение для планеты такого размера (примерно в 3 раза быстрее Земли), колоссальные штормы и вихри в его атмосфере и другие.

Запуск

Путешествие Джуно началось 5 августа 2011 года на мысе Канаверал, штат Флорида. Одна из самых мощных ракет Atlas V оторвалась от Земли в 12:25 и сообщила аппарату Джуно вторую космическую скорость. Спустя 15 часов NASA заявили, что аппарат Джуно уже находится дальше от Земли, чем Луна. Спустя еще 4 месяца аппарат пересек орбиту Марса. Правда Марса к тому моменту там не было, он был на противоположенной стороне своей орбиты. Еще 9 месяцев спустя Джуно отошел от Солнца на максимально возможную при его скорости дистанцию. В этот момент кинетическая энергия аппарата полностью исчерпалась и Джуно начал падение на Солнце. Скорости было недостаточно...

Последняя встреча

Разумеется это не было непредвиденным. Миссия планировалась подобным образом заранее. Наши технологии не позволяют задать аппарату нужную скорость, чтобы доставить его во внешнюю Солнечную систему. Поэтому человечество уже давно использует силы природы. Сегодня, 2 февраля в NASA готовятся к важному этапу в миссии: возвращению домой. 17 марта аппарат снова пересечет орбиту Марса и Марс снова окажется в стороне. 9 октября аппарат вернется на Землю на огромной скорости и



пройдет ниже геостационарной орбиты. Земная гравитация придаст Джуну последнее ускорение, на этот раз, достаточное для того, чтобы добраться до Юпитера.

Еще раз Марс

25 декабря 2013 года Аппарат снова пересечет орбиту Марса. При этом, расстояние между Марсом и Джуну окажется наименьшим: всего 1/4 длины орбиты Марса. Это будет последнее событие в жизни Джуну "дома", во внутренней Солнечной системе. Впереди у аппарата путь в один конец длиною в 3 с половиной года и расстоянием в 2,5 миллиардов километров. По пути у Джуну пояс астероидов. Крупные астероиды не представляют опасности, так как сильно разрежены, однако, велика вероятность столкновений с мелкими объектами. В NASA учли это и снабдили аппарат двумя "лишними" солнечными панелями на случай их повреждения.

Пункт назначения

Наконец, в Августе 2016 года Джуну запустит тормозные двигатели и сбавит скорость до приемлемой для выхода на орбиту Юпитера. Орбита Джуну будет сильно вытянута. Каждый виток займет 11 земных дней. Всего один из этих дней Джуну будет проходить на нужном расстоянии от Юпитера и витков всего 33. Вращение аппарата придано таким образом, чтобы за этот день каждый из научных приборов выполнил свою задачу. Питание аппарату будут предоставлять солнечные панели. Это первый в истории эксперимент по использованию солнечных панелей во внешней Солнечной системе.

Последняя связь

В 2017 году Джуну еще раз использует свои двигатели и сбавит скорость до критично низкой. Начнется падение на Юпитер. В октябре 2017 аппарат войдет в плотную атмосферу Юпитера. Это нужно для двух целей: убрать потенциальный мусор с орбиты для будущих миссий и исследовать планету "изнутри". NASA будут поддерживать связь с машиной на столько долго, на сколько это будет возможно. Спустя несколько часов аппарат потеряет панели, а спустя еще несколько станет частью атмосферы газового гиганта...

03.02.2013

Миссия Розетта: в погоне за кометой



Кометы - это глыбы, состоящие из остывшего до состояния льда газа и пыли. Приближаясь к Солнцу газ тает и по инерции покидает комету образуя один из самых красивых космических объектов - кометный хвост. Человечество уже давно наблюдает за кометами, но современные технологии идут дальше. И вот сегодня уже несколько лет в пути находится аппарат ESA **Розетта** (Rosetta). Цель: совершить посадку на комету Чурюмова — Герасименко.

Как это сделать?

Чем меньше объект, тем труднее его исследовать. Обычно при посадке где-либо за пределами Земли приходится использовать различные системы торможения: парашюты, реактивные двигатели, воздушные подушки и т.д. Комета - это особый случай. Ее гравитация настолько слаба, что малейший просчет приведет к промаху, как это случилось со спускаемым роботом Хаябусы.



Проблему удалось решить с помощью гарпуна, установленного на спускаемом модуле Розетты. Он должен зацепиться за комету и, впоследствии, искусственно усилить ее притяжение для успешной посадки и нахождения на поверхности.

Сложное начало

12 января 2003 года ракета-носитель "Ариан-5" была доставлена на космодром "Куру", расположенный в Южной Америке с аппаратом "Розетта", приготовленным для запуска, однако запуск не состоялся: при старте произошел отказ двигателей.

Старт был перенесен на 26 февраля 2004 года, однако времени для подготовки не хватило. После двух провальных попыток ESA предприняли третью: 2 марта 2004 года ракета "Ариан 5G+" оторвалась от Земли в 7:17 UTC.

Космическая погоня

Еще одна сложность в исследовании комет заключается в их высокой скорости. Для успешной посадки аппарат должен двигаться с той же скоростью и в том же направлении. Придать такое движение ракетой и двигателями практически невозможно, поэтому в ESA был запланирован ряд сложных гравитационных маневров.

Изначальная орбита Розетты представляла собой вытянутый эллипс, единожды касающийся земной орбиты и дважды ее пересекающий, а период равен земному. Таким образом через год Земля и Розетта снова встретились и гравитационный маневр скорректировал курс и скорость аппарата.

Новая орбита была значительно шире и пересекалась с орбитой Марса. В феврале 2007 Розетта прошла мимо красной планеты ниже орбиты MRO, выполнив второй гравитационный маневр.

Но и этого было недостаточно. Благодаря новой орбите, спустя менее, чем год аппарат снова вернулся домой. И вернулся не последний раз. Спустя еще примерно год Розетта выполнил дополнительную задачу: исследовал с помощью 15 научных приборов астероид Штейнс с расстояния 800 километров.

13 ноября 2009 года был выполнен последний гравитационный маневр около Земли. Новая скорость была настолько велика, что ширина орбиты Розетты была практически равна ширине орбиты Юпитера. 10 июля 2010 было выполнено еще одно дополнительное задание: аналогичное исследование астероида Лютеция на расстоянии 3000 километров.

Основная цель

К выполнению основной задачи Розетта перейдет в августе 2014. Все миссии по исследованию комет ранее предполагали прохождение рядом с кометой и, иногда, сбор образцов кометного хвоста, но задача Розетты кардинально другая.

Аппарат выйдет на орбиту кометы, где будет находиться 17 месяцев. В начале комета будет выглядеть, как обычный камень, однако по мере приближения к Солнцу Розетта сможет сделать, наверное, самые красивые кадры в космосе: рождение кометного хвоста.

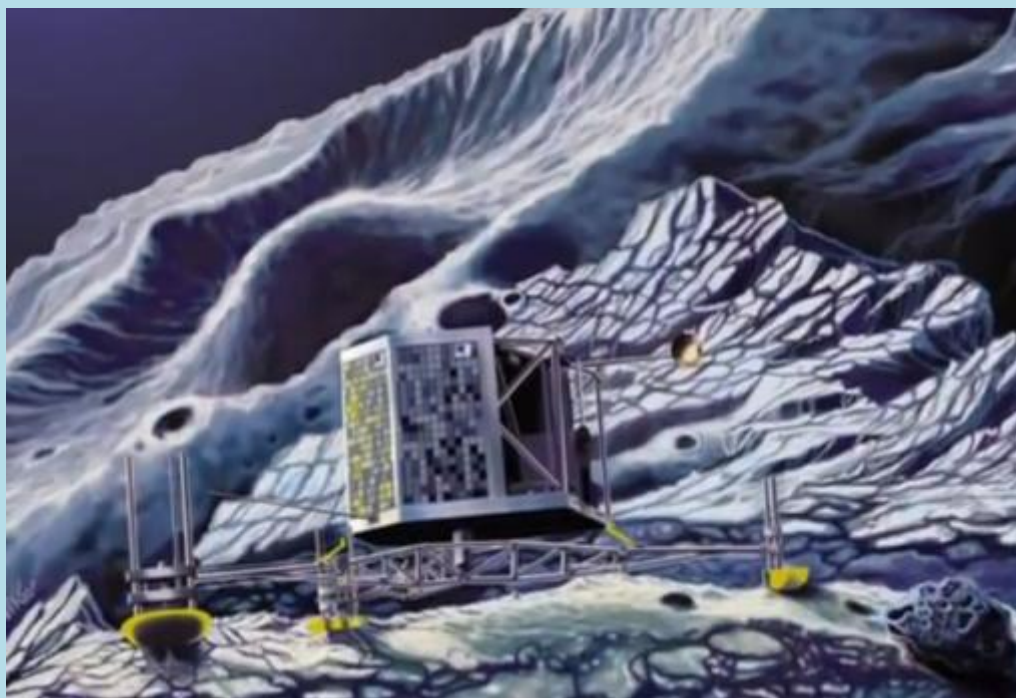
Посадка

В ноябре 2014 года от Розетты отделиться спускаемый модуль "Филы". Спустя несколько часов произойдет контакт с кометой и пружинный механизм выпустит гарпун, призванный надежно закрепить устройство на комете и исключить риск ухода в открытый космос.

После посадки оба аппарата будут работать слаженно для построения 3D карты поверхности, выполнения фотографий высокого разрешения и химических анализов.

Кометы сформировались еще в молодой Солнечной системе. Благодаря тому, что большая часть их существования проходит в критично низких температурах, кометы - это огромные источники информации о том, как формировалась и будет развиваться наша система.

Основная задача Розетты: ответить на вопросы, что было с солнечной системой раньше, что будет с ней в будущем и, быть может, откуда взялась жизнь на Земле...



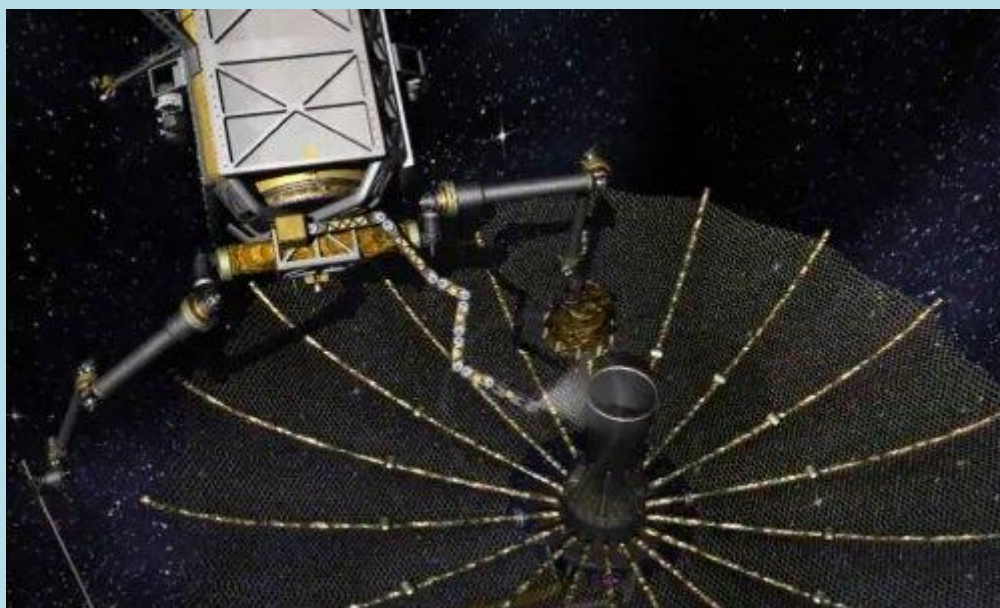
Phoenix - повторное использованию узлов и деталей мертвых спутников



Целью программы Управления перспективных исследовательских программ Пентагона DARPA под названием Phoenix, о который мы уже рассказывали ранее, является разработка и реализация технологий, позволяющих демонтировать и использовать повторно ценные компоненты и узлы от вышедших из строя или отработавших свой срок искусственных спутников, находящихся на геосинхронной околоземной орбите. В настоящее время в случае отказа какого-нибудь спутника единственным решением является запуск в космос совершенно нового спутника. Во многих космических аппаратах, прекративших свою работу в силу разных причин, имеется множество годных узлов и компонентов, таких как антенны и солнечные батареи, но в настоящее время нет технологий, позволяющих повторно использовать эти узлы и детали.

В рамках программы Phoenix планируется создание нового класса малогабаритных модульных спутников, подобных современным наноспутникам, которые в достаточно большом количестве можно отправить на геосинхронную орбиту в качестве дополнительного груза при запуске коммерческих коммуникационных спутников. Но перед этим на орбиту должен быть отправлен специально разработанный спутник-робот, способный заниматься выполнением демонтажных, монтажных и ремонтных работ в космосе, а малогабаритные спутники станут "набором инструментов" большого спутника-робота.

Находясь на геосинхронной орбите, робот начнет поиск и "обход" неработающих спутников, снимая с них узлы, еще годные к употреблению. Помимо этого, в случае возможности восстановления функционирования спутника, его дефектная электроника может быть заменена стандартными электронными узлами, взятыми из наноспутников.



Первая миссия в рамках программы Phoenix запланирована на 2015 год. Во время реализации этой миссии спутник-робот будет заниматься только лишь демонтажем работоспособных узлов от неработающих спутников, используя для этого захватывающие, режущие и другие инструменты. Спутник будет выполнять эти операции не самостоятельно, управление его инструментами будет осуществляться дистанционно с Земли. Собранные запчасти и узлы будут складываться в определенном месте, которое превратится в своеобразный космический склад. Для демонстрации и отработки используемых технологий будет предпринята попытка создания из собранных запчастей совершенно нового спутника, космической коммуникационной системы, которая в случае удачи отправится в самостоятельный полет.

02.02.2013

"Радиоастрон" впервые в истории попытается разглядеть тень черной дыры



Российский космический радиотелескоп "Радиоастрон" в субботу совместно с крупнейшими наземными радиотелескопами начинает наблюдения сверхмассивной черной дыры в центре галактики M87 в созвездии Девы — возможно, астрономы впервые в истории смогут увидеть тень от черной дыры, сказал заведующий лабораторией Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева (АКЦ ФИАН) Юрий Ковалев.

"Мы будем работать в режиме интерферометра с самыми большими радиотелескопами мира — это телескоп в Гринбэнке, массив VLA (который недавно прошел серьезную модернизацию) и телескоп Аресибо, а также Эффельсберг в Германии", — сказал Ковалев.

Галактика M87 находится в 60 миллионах световых лет от Земли, а в ее центре "прячется" сверхмассивная черная дыра массой около 6 миллиардов масс Солнца. Согласно расчетам, угловой размер ее "горизонта событий" — границы, откуда согласно теории Эйнштейна не может уйти никакое излучение — составляет около 8,4 микросекунды.

"Мы не сможем увидеть саму черную дыру, она не излучает ничего. Но у нас есть шансы увидеть ее тень", — сказал Ковалев. Он отметил, что хотя наблюдения продлятся лишь два дня — 2 и 3 февраля, обработка результатов займет не менее нескольких месяцев.

Роскосмос объявил тендер на ракету для "Экзомарса"



Роскосмос объявил конкурс на изготовление и поставку ракеты "Протон-М" для запуска российско-европейского зонда "ЭкзоМарс", который планируется на 2016 год, соответствующие материалы опубликованы на сайте госзакупок.

Начальная (максимальная) сумма контракта составляет чуть меньше 1,4 миллиарда рублей, ракета должна быть готова до 25 ноября 2015 года. Заявки на конкурс принимаются до 12 марта, его итоги будут подведены 21 марта. Тендер в данном случае является формальностью, поскольку ракеты-носители "Протон-М" изготавливает только Центр имени Хруничева.

Проект "ЭкзоМарс" предполагает запуск в 2016 году орбитального зонда TGO (Trace Gas Orbiter) для исследования Марса и высадку на его поверхность демонстрационного посадочного модуля EDM, а в 2018 году - отправку посадочной платформы с марсоходом.

Первоначально это был совместный проект ЕКА и НАСА, однако американская сторона вышла из него, после чего европейцы обратились с предложением о сотрудничестве к Роскосмосу.

Согласно проекту соглашения между Роскосмосом и Европейским космическим агентством, российская сторона предоставляет для проекта "ЭкзоМарс" две ракеты "Протон-М" и обеспечивает запуски аппаратов с космодрома Байконур. Российские специалисты создают ряд научных приборов для миссии, а также отвечают за разработку посадочной платформы.

Обама: США ставят задачу по высадке людей на Марс



США остаются лидером в освоении космического пространства и ставят задачу по высадке людей на Марс. Об этом заявил президент США Барак Обама в десятую годовщину крушения шаттла "Колумбия".

"Десять лет назад семь храбрых астронавтов отдали свои жизни во имя исследования. Мы также вспоминаем погибшие команды кораблей "Аполлон-1" и "Челленджер", и других членов семьи НАСА, о которых мы никогда не должны забывать", — говорится в послании президента, текст которого публикует сайт Национального управления страны по авиации и исследованию космического пространства (NASA).

По словам Обамы, "освоение космического пространства является одним из самых сложных начинаний, которые мы взяли на себя, как нация". Он добавил, что "Америка продолжает лидировать в освоении космоса, что позволяет нам лучше узнавать нашу родную планету".

Постоянно продолжая работу в этом направлении, отмечает Обама, "сегодня мы берем паузу, чтобы еще раз вспомнить тех, кто заплатил самую высокую цену на пути этих исследований". "Сейчас мы работаем над тем, чтобы воплотить в жизнь их самые высокие стремления, и одно из них — это в конечном счете высадка американцев на Марс", — говорится в телеграмме президента.

День памяти погибших астронавтов отмечается в США в последний четверг января, однако в этом году было решено провести основные мероприятия сегодня — в десятую годовщину гибели шаттла "Колумбия".

01.02.2013

НТС РКК "Энергия" утвердил облик нового пилотируемого корабля

Участники расширенного заседания Научно-технического совета (НТС), который прошел в пятницу в РКК "Энергия", утвердили облик нового пилотируемого корабля, сообщил журналистам президент-генконструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота.

РКК "Энергия" в апреле 2009 года победила в тендере на разработку эскизного проекта перспективного российского пилотируемого космического корабля. В заседании НТС принимали участие представители РКК "Энергия", Роскосмоса, ЦНИИМАШ, представители предприятий-смежников.

"Облик нового корабля принят, но только сам корабль, без целого ряда проектов. Остальные части технического проекта (перспективной пилотируемой транспортной системы) пока выполнить невозможно, так как не определено, какая будет ракета-носитель", — сказал Лопота.

По его словам, ракету-носитель с рабочим названием "Амур" для перспективной транспортной системы планируется создать на базе ракеты "Ангара". "Но на данный момент новой ракеты "Амур" нет, ее технических характеристик тоже нет. Поэтому остальные части техпроекта (перспективной транспортной системы) пока реализовать нельзя. Ждем ракету", — сказал Лопота.

Ранее глава Роскосмоса Владимир Поповкин сообщал, что новый российский пилотируемый космический корабль, на котором можно будет выполнять длительные полеты и отправляться к Луне, будет создан к 2018 году, тогда же начнутся его беспилотные испытания. Новый корабль, который в будущем может заменить "Союзы", будет способен совершать полеты не только к МКС, но и на Луну.

Предусмотрено создание нескольких модификаций корабля, предназначенных для полетов на земную и окололунную орбиту, ремонта космических аппаратов, а также для сведения с орбиты вышедших из строя спутников и крупных фрагментов космического мусора. Пилотируемый космический корабль нового поколения будет приземляться в десять раз точнее "Союза" за счет применения парашютно-реактивной системы посадки, передает РИА Новости.

Завершается строительство инфраструктурных объектов космодрома Вэньчан



К концу 2013 года должно быть завершено строительство инфраструктурных объектов космодрома Вэньчан для того, чтобы с помощью нового космодрома удовлетворить требования намеченных на 2014 год задач по проведению космических запусков. Об этом сообщил секретарь парткома города Вэньчан островной провинции Хайнань /Южный Китай/ Пэй Чэнминь.

Местное правительство взяло на себя задачу по выделению земельных участков для создания нового космодрома и сооружению необходимых инфраструктурных объектов, таких, как автодороги, мосты, устройства электроснабжения и так далее. Все строительные работы должны завершиться полностью в 2013 году, далее сообщил Пэй Чэнминь.

Кроме того, в 2014 году также будет открыт для посетителей и тематический парк, посвященный "космическим путешествиям", сообщил Пэй Чэнминь.

В строительство космодрома Вэньчан и его инфраструктурных объектов в этом году намечено вложить всего 3 млрд 250 млн юаней /1 американский доллар = 6,28 юаня/, из которых 2,5 млрд юаней будут направлены на сооружение самого космодрома, сообщил накануне председатель Комитета по делам развития и реформ провинции Хайнань Линь Хуэйфу, передает агентство Синьхуа.

Американцы запустят самый большой в мире "солнечный парусник"



В 2014 году НАСА запустит самый большой в истории солнечный парус площадью 1,2 тысячи квадратных метров.

Очередная космическая миссия получила название "Sunjammer" ("выжиматель Солнца"), заимствованное из рассказа писателя-фантаста Артура Кларка о гонке солнечных яхт. На это дали разрешение его родственники.

Стоит отметить, что идея солнечного паруса возникла еще в 1920-х годах в России и принадлежит одному из пионеров ракетостроения Фридриху Цандеру. Солнечный парус действует, используя давление солнечного света или лазера на зеркальную поверхность для приведения в движение космического аппарата. Таким образом, он работает как экологичный двигатель, без использования топлива. В будущем солнечные паруса, подобные "Sunjammer", могут использоваться для мониторинга космической погоды и слежения за солнечной активностью.

Сообщается, что длина стороны паруса "Sunjammer" составит 38 метров, а материалом для него послужит каптон - супертонкая полиимидная пленка, которая используется в гибких электросхемах и скафандрах астронавтов. Специально для миссии изготовители сделают материал толщиной всего в 5 микронов. В сложенном виде парус будет весить около 32 кг.

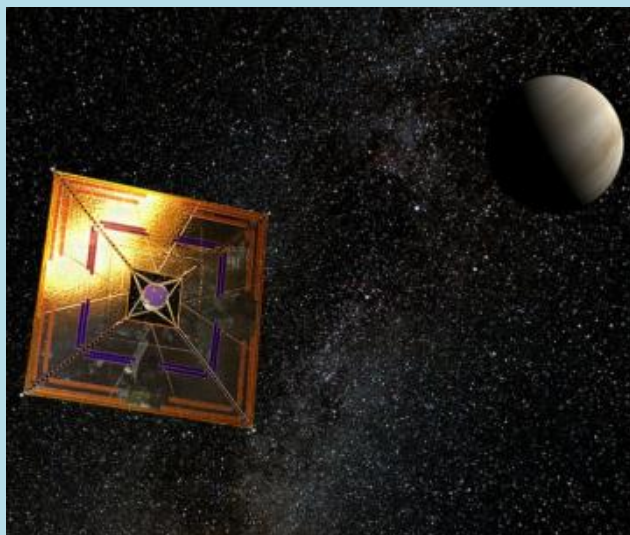
Организаторы проекта планируют вывести аппарат на орбиту с помощью ракеты-носителя Falcon 9 частной компании SpaceX. По их оценке, парус может удалиться от Земли на расстояние до 3 млн километров.

Создатели проекта также рассказали, что солнечный парус увезет в космическое пространство прах создателя "Звездного пути" Джина Родденберри и его жены Меджел, а также других клиентов компании Celestis, с 1997 года занимающейся мемориальными космическими полетами, сообщает РИА Новости со ссылкой на портал Space.com.

"Sunjammer" - не первый проект НАСА по запуску солнечного паруса. В ноябре 2010 года НАСА запустило аппарат "NanoSail-D" с парусом площадью в 9,3 квадратных метра, а в июне того же года Япония развернула в космосе "парусник" "Ikaros". – *Е. Субботина.*

Состоится ли заочная гонка космических парусников?

Единственный самостоятельный аппарат, полностью полагающийся на солнечный парус как основной двигатель, известен вам как родной. Это японский межпланетный IKAROS, движимый 200 квадратными метрами полиамидной плёнки толщиной в 7,5 мкм. Впрочем, несмотря на успешный выход в космос в 2010 году и не менее успешное раскрытие паруса (за счёт вращения аппарата грузики на концах полотнища развернули его сами), сложностей избежать не удалось: контролировать вращение КА и одновременно его питание от солнечной батареи (заслоняемой парусом и часто поворачиваемой под невыгодным углом к Солнцу) без сбоев не получилось. Так что на связь аппарат выходит иногда с разрывом в 1,5–2 года.

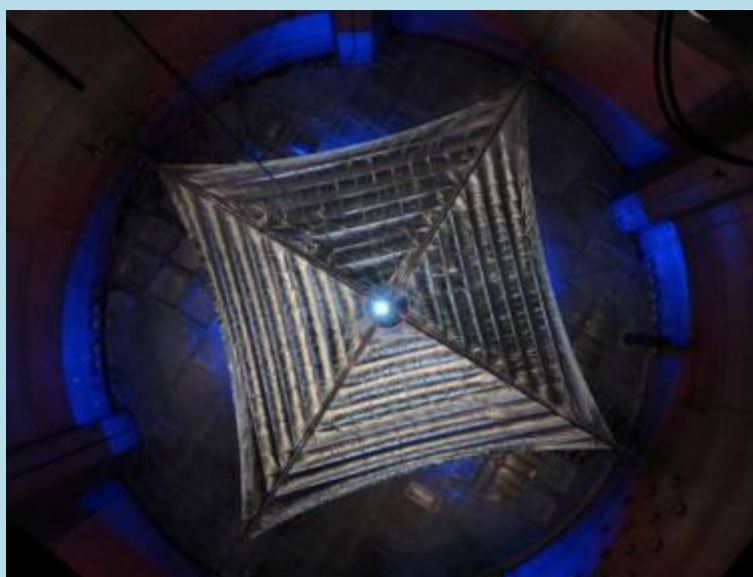


IKAROS прошёл в 80 000 км от Венеры и внёс серьёзный вклад в наши представления о квантовой гравитации. Для первого солнечного парусника не так уж и мало! (Иллюстрация JAXA.)

Да, ускорение, получаемое таким парусом от Солнца, невелико. Но даже один миллиметр в секунду через дюжину дней превратится в более чем 1 км/с, а через полгода станет достаточным, чтобы вывести аппарат за пределы Солнечной. Учитывая, что расход топлива при этом равен нулю, интерес к такой технике огромен.

Именно поэтому НАСА недавно заявило о планируемом на 2014 год запуске собственного космоларуса площадью в 1 208 м², что в несколько раз больше японского предшественника. И что, КА, следовательно, будет намного быстрее?

Скорее всего, да. Новый парус (тоже полиамидный) в полтора раз тоньше, всего 5 мкм, и весит поэтому лишь 32 кг. Описание его точных размеров, правда, страдает некоторыми противоречиями: с одной стороны, парус вроде бы квадратный, со стороной 37,8 м, с другой — его площадь равна примерно 1 208 м², чего из квадратной формы никак не получить (вырезы, неровная форма?). В любом случае надежды на него возлагаются соответствующие размерам: пунктом назначения аппарата, несущего на борту прах создателя сериала StarTrek, названа точка L₁ на удалении в три миллиона километров от Земли. А ведь добираться туда придётся с низкой околоземной орбиты — иными словами, путь предстоит долгий.



Этот парус-прототип вчетверо меньше своего полноразмерного аналога, который НАСА хочет запустить в 2014 году. (Фото NASA.)

Название Sunjammer созвучно с известным рассказом Артура Кларка, посвящённым гонкам космических яхт с солнечным парусом. Аналогия не случайна: большие размеры Sunjammer позволяют надеяться на достижение более значительной скорости, чем у японского IKAROS. Правда, у последнего и масса значительно выше, чем технически необходимая для экспериментов, так как японцы поместили на парус высокочувствительный гамма-детектор, который действительно принёс существенную пользу науке.

Аппарат НАСА такой нагрузки иметь не будет, так что выигрыш в гонке ему дастся просто за счёт штатной работы паруса и систем стабилизации. Если, конечно, всего этого удастся достичь. - *Александр Березин.*

Телескоп Kepler возобновил работу в полном объеме

В НАСА в среду сообщили, что находящийся сейчас на орбите телескоп Kepler возобновил свою работу после 10 дней простоя, вызванного аппаратным сбоем в системе контроля высоты телескопа.

СТАТЬИ

1. Негативная "Энергия" российского космоса

Провал очередного пуска в рамках "Морского старта" заставляет задуматься о менеджменте корпорации

2. Новая космическая гонка: современные космические программы Китая и Индии

3. Архитектор планирует напечатать лунную базу на 3D-принтере

3D-печать еще не стала обыденностью на Земле, но перспективная технология может пригодиться в космосе.

4. RASSOR - миниатюрный робот-экскаватор для работы на других планетах

5. Юрий Караш: Помогут ли России космические технологии «второй свежести»?

При каких условиях освоение космоса приносит пользу жизни на Земле

6. 5 историй от сотрудников NASA, которых вы не слышали

МЕДИА

1. На Луне собираются строить обитаемые станции

2. Mars Rover Curiosity Finds Important Calcium Deposits

3. Asteroid 2012 DA14 to Safely Pass Earth

4. 50 лет межпланетных исследований NASA

Примечание:

Текст – выделено редактором. *Текст* – реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 12.02.2013

@ИКП, МКК - 2013

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