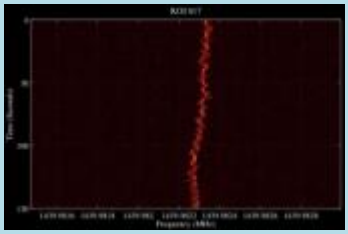
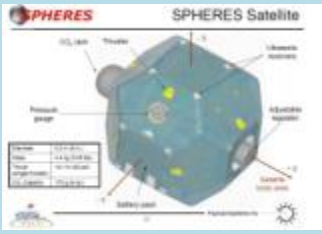
Московский космический клуб

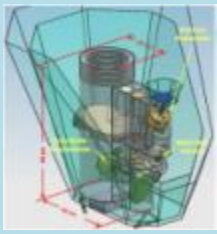
Дайджест космических новостей

№208

(01.01.2012-10.01.2012)

Институт космической политики



10.01.2012 **2**
Аварию "Меридиана" объяснили взрывом третьей ступени ракеты 2
НАСА выбирает место для зимней стоянки марсохода Opportunity. 2
09.01.2012 **3**
Владимир Поповкин дал интервью газете "Известия" 3
Роскосмос: «Фобос» «вырубили» американцы *7*
Владимир Поповкин намекнул на некий злой умысел в провалах Роскосмоса *8*
Телескоп Kepler обнаружил внеземной радиосигнал? 8
Космический робот с микробным питанием 9
Первый космический старт в наступившем году 10
Первый гражданский спутник по картографической съемке в 3D *10*
Технический проект нового космического аппарата подготовят к середине года 10
08.01.2012 **11**
Назарбаев подписал закон "О космической деятельности" 11
Американский шаттл не следит за китайским космическим аппаратом 11
ИСС: США и Европу не интересуют спутникостроители из России 12
Летающие роботы-помощники на МКС работают под управлением смартфона 12
07.01.2012 **14**
Астроном-любитель из Франции снял на видео "Фобос-Грунт" 14
Британский астрофизик призывает избегать контактов с инопланетянами 14
06.01.2012 **14**
О ситуации с космическим аппаратом «Фобос-Грунт» 14
Проблемы при создании первого украинского спутника связи решены 15
05.01.2012 **16**
Роскосмос анонсировал "дорожную карту" освоения Марса человечеством 16
НАСА отмечает 8 лет с момента начала миссий марсоходов Spirit и Opportunity. 16
Здания расформированной войсковой части передаются властям Байконура 17
04.01.2012 **17**
Тестовый спутник Galileo GIOVE-A продолжает свою работу 17
Падение обломков "Фобос-Грунта" ожидается 15 января 18
Войска ВКО совершенствуют средства контроля космического пространства 18
03.01.2012 **18**
Пиратско-хакерская группа планирует запуск собственных спутников 18
Последняя проверка: супертелескоп прошел криотест 19
Беспилотники помогают спасать китов от браконьеров. 21
02.01.2012 **22**
GRAIL-B вышел на селеноцентрическую орбиту 22
Байконур остается лидером по числу космических запусков 22

01.01.2012 **22**
GRAIL-A вышел на селеноцентрическую орбиту 22
Зонды-близнецы Grail скоро "окружат" Луну *23*
НАСА планирует послать космический телескоп за пределы Солнечной системы. 24
Важнейшие события 2011 года по версии "Энциклопедии "Космонавтики" 25
СТАТЬИ **27**
1. Роскосмос винит в неудачах "теневую сторону Земли" *27*
2. В ОАО "НПО Энергомаш" подведены итоги 2011 года *27*
3. НАСА показало самые прекрасные снимки космоса за 2011 год (ВИДЕО) *27*

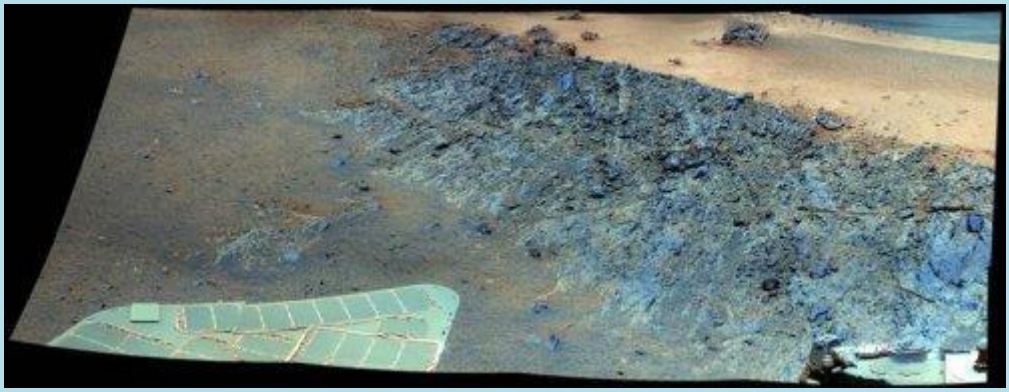
10.01.2012

Аварию "Меридиана" объяснили взрывом третьей ступени ракеты

Причиной аварии военного спутника "Меридиан" стал взрыв в двигательной установке ракеты-носителя. Об этом сообщает "Интерфакс" со ссылкой на собственные источники в космической отрасли.

По утверждению источника, во время работы третьей ступени было зарегистрировано резкое падение давления, что указывает на взрыв. Вместе с тем комиссия рассматривает и другие варианты аварии - прогар двигателя и взрыв топливного бака третьей ступени. Все они, однако, по мнению источника "Интерфакса", менее вероятны, чем гипотеза о взрыве в двигательной установке.

НАСА выбирает место для зимней стоянки марсохода Opportunity.



Марсоход НАСА Opportunity нашел замечательное место, где он сможет переждать суровую марсианскую зиму. И не только переждать, но и сделать за это время много полезного для науки. Сейчас Opportunity находится в месте, получившем название Greeley Haven, которое представляет собой скалистое образование на валу огромного марсианского кратера Endeavour. Угол наклона этой местности позволит марсоходу расположить солнечные батареи в оптимальном положении относительно Солнца, а возвышенность позволит аппарату производить съемку и выполнять другие научные исследования.

Приближающаяся марсианская зима будет пятой зимой, которую доведется "пережить" марсоходу Opportunity, который сейчас находится немного южнее экватора Марса. Но переживать зимы марсоходу с каждым годом становится все труднее и труднее ведь на поверхности его солнечных батарей образуется все более толстый слой пыли. Именно поэтому марсоход останется зимовать на освещаемом Солнцем склоне, где его батареи будут наклонены под углом 15 градусов к горизонту, используя с максимальной эффективностью то скудное количество солнечного света, которое будет падать на них зимой.

Марсоход Opportunity будет "бодрствовать" во время зимы, изучая близлежащие скалы Greeley Haven, и перемещаясь, время от времени, на несколько шагов. Команда ученых собирается так же использовать радиосигналы от неподвижного марсохода для проведения точных измерений вращения Марса. Эта информация может быть очень полезной для изучения внутреннего строения Марса.

По завершению марсианской зимы, в июне или июле месяце, марсоход Opportunity покинет место Greeley Haven и займется дальнейшими исследованиями вала кратера Endeavour.

09.01.2012

Владимир Поповкин дал интервью газете "Известия"

В газете "Известия" (выпуск от 9 января 2012 года) опубликовано интервью руководителя Роскосмоса Владимира Поповкина, в котором он рассказал об основных направлениях работы Федерального космического агентства в наступившем году.

— Владимир Александрович, сегодня главный транспорт к МКС как для нас, так и для американцев — корабли «Союз ТМА», которые называют устаревшими, некомфортными для космонавтов и несовременными. На МАКСе был представлен концепт нового шестиместного корабля. В какие сроки он может быть создан и какой носитель будет использоваться для его выведения?

— Не стал бы столь категорично оценивать существующий космический корабль. Несмотря на длительный период эксплуатации, он надежно выполняет свои задачи и прошел качественную модернизацию. Новый пилотируемый корабль, разрабатываемый сейчас ракетно-космической корпорацией «Энергия», должен появиться у России на рубеже 2018–2020 годов. Мы планируем сделать его унифицированным. По сути, это будет спускаемая шестиместная капсула, в которой в зависимости от решаемых задач будут приборно-агрегатный отсек с двигателем и различные бытовые отсеки.

Ракету-носитель для такого корабля, по-видимому, следует выбирать в зависимости от конкретной миссии. Например, «Союз-2» способен вывести только

капсулу с небольшим двигателем. В случае с большим объемом и весом это может быть средняя «Ангара», вплоть до «Ангары» тяжелого класса. Не забывайте, что у нас еще есть ракета-носитель «Зенит». У нас новый пилотируемый корабль появится к 2020 году, у американцев, возможно, раньше — Orion от Lockheed Martin и Dragon от SpaceX уже существуют в виде летных образцов.

— Насколько для России критично отставание в этой гонке?

— Сегодня необходимо реально осознавать цели создания новых кораблей и понимать, куда на них летать. Снова на станцию вокруг Земли? Существующими средствами мы уже обеспечиваем доставку экипажа и грузов. В другую точку в космосе? В таком случае нужно начинать делать новое средство доставки с улучшенными характеристиками.

Сегодня мы договорились об использовании МКС до 2020 года и оценке возможности ее использования до 2028 года. С миссиями к МКС «Союз ТМА» справляется идеально. Более надежного и, что немаловажно, дешевого средства доставки космонавтов на МКС в нынешних экономических условиях в мире не существует. Они ведь только формой напоминают прежние «Союзы», а содержание иное: цифровая система управления, другая система сближения и стыковки, модернизированная двигательная установка.

Кроме того, мы намерены облегчить нахождение человека в ограниченном пространстве корабля. Хотим в следующем году проработать возможность доставки экипажа к станции не за двое суток, а за сутки. А представители NASA официально объявили, что думают о покупке мест на наших «Союзах», отправляющихся к МКС, на период после 2016 года (до 2016 года включительно все свободные места на «Союзах» уже выкуплены NASA. — «Известия»).

— То есть новые корабли нам пока ни к чему?

— Мы обсуждаем с европейскими партнерами перспективные пилотируемые станции. Европейцам интересно было бы остаться в ближнем космосе, но не с многоцелевой орбитальной станцией, а сделав ряд небольших орбитальных станций целевой направленности: чтобы в одной шума не было, в другой — соблюдалась идеальная чистота. Каждая для определенного рода исследований. «Союз» годится и для этого.

Наряду с этим нам скоро предстоит определиться с целесообразностью пилотируемых миссий. Постоянное присутствие человека в космосе не всегда оправданно. И от экспедиций постоянного присутствия нам следует переходить к экспедициям посещения. Вот мы наметили комплекс экспериментов, например, по отработке определенных ключевых решений для перспективных аппаратов, направили экипаж, который отработал все необходимое и вернулся с результатами. Появился новый комплект аппаратуры и надобность получения данных — запустили снова. И мы будем исповедовать такой подход.

— Если «Союз» настолько востребован и надежен, нет ли смысла делать их больше?

— Сегодня оптимальный количественный состав экипажа МКС — шесть космонавтов. Из этого числа и исходим при планировании и производстве «Союзов».

— А космические туристы?

Космический туризм — это частный бизнес, к которому Роскосмос сегодня относится нейтрально. Мы не будем продавать туристам места на корабле. Тем, кто интересуется такой возможностью, мы говорим: «Теоретически сделать дополнительный «Союз» для туристов можно. Но одно из трех мест на корабле необходимо в обязательном

порядке обеспечить командиру, который будет отвечать за безопасность доставки к станции. Помимо корабля нужно будет оплатить ракету, весь комплекс пусковых услуг, обеспечение на орбите, все поисково-спасательные операции при спуске». Вот мы все это считаем, называем сумму и предлагаем платить. Если хотите — пожалуйста, платите, мы сделаем. Но в убыток для космической программы мы, разумеется, работать не будем.

- Почему так долго не решается вопрос с выделением денег на космодром «Восточный»?

— Он решается. На сегодняшний день проект федеральной целевой программы по российским космодромам в части «Восточного» находится в правительстве. Мы наконец завершили согласование с Минфином и Минэкономразвития, и документ ушел в правительство.

— Каковы утвержденные министерствами параметры программы?

— 81 млрд рублей на период до 2015 года на создание обеспечивающей инфраструктуры космодрома. Все космические технологии финансируются в рамках федеральной космической программы — на эти цели выделено 92 млрд рублей. Таким образом, на «Восточный» до 2015 года включительно у нас есть 173 млрд рублей.

— Если Россия начинает финансировать свой космодром, то будет ли развиваться «Байконур»?

— Будет. Сейчас мы с партнерами из Казахстана работаем над определением порядка финансирования проекта «Байтерек». Это стартовый комплекс для «Ангары», и строить его планируется за счет казахстанской стороны. Цену мы объявили — $1,6 млрд со всей инфраструктурой. Нам создание «Байтерека» выгодно. Чем больше запусков будет осуществлять Казахстан, тем больше ракет мы сможем продать. Кроме того, «Байтерек» — еще один вариант для осуществления наших пилотируемых пусков.

— Проект «Байтерек» существует давно, но вопрос с финансированием Казахстан решить так и не может. Нет ли смысла предложить строить «Байтерек» на деньги, которые Россия платит за аренду «Байконура», — $115 млн в год?

— На встрече с премьер-министром Казахстана Каримом Масимовым мною был представлен именно такой вариант. Предложили им контролировать каждый цент из этих денег и направлять их на строительство «Байтерека». Казахстанская сторона взяла наши предложения в проработку.

— Как изменится облик ракетно-космической промышленности в связи с созданием холдингов? Реформа, начатая предыдущей администрацией Роскосмоса, с вашим приходом была заморожена, сценарии объединений пересмотрены. Что будет происходить дальше?

— Вариант реорганизации, предложенный прежним руководством Роскосмоса, предполагал создание вертикально-интегрированных структур. К примеру, Центр Хруничева делает «Протоны» и в его холдинг объединены все предприятия, завязанные на их выпуск. И на первом этапе такая схема выглядела вполне оправданной. Хотя бы потому, что многие предприятия отрасли, став самостоятельными, теряли чувство меры в ведении ценовой политики.

С другой стороны, путь «подбирания под себя» не всегда соответствовал той кооперации, которая существовала. Много было необъективного. Сегодня в Роскосмосе есть план создания структур, интегрированных по горизонтальному принципу. Более подробно о нем можно будет рассказать в начале следующего года, когда все детали будут ясны окончательно. Пока же можно говорить о 4–5 больших холдингах. Например, в один из них могут войти тот же «Хруничев» и ЦСКБ «Прогресс». Это будет мощный холдинг по ракетам-носителям.

— Холдинг по двигателестроению планируется?

— Рассматривается и такая структура, но пока не определена конфигурация. Он может быть внутриотраслевым, и тогда в него войдут «КБ Химавтоматики», НПО «Энергомаш», Воронежский механический завод и Центр Келдыша. Но часть предприятий по двигательной тематике уже находится в Объединенной двигателестроительной корпорации, дочерней структуре «Оборонпрома». Возможно, есть смысл рассмотреть вариант включения в холдинг и большего числа предприятий. В целом с подходами к формированию холдингов мы определились, осталось утрясти детали.

— Эти холдинги будут акционерными компаниями?

— Мы думаем над этим, ведем консультации с Росимуществом и Минэкономразвития. На мой взгляд, сегодня это должны быть государственные организации. По мере того как будут выстроены технологические процессы, их экономика, в последующем возможно их акционирование. Если производить акционирование и 100% оставлять у государства, то это будет ФГУП, который просто назвали акционерным обществом. Директор такого предприятия получает больше прав, он, по сути дела, становится неподконтролен Роскосмосу, переходя в ведение Росимущества.

— В этом году у России было четыре аварии при запусках, по результатам которых много говорилось о недостаточном контроле качества изделий. Что сделал Роскосмос, чтобы переломить тенденцию к снижению надежности ракетной техники?

— Во-первых, мы в разы увеличили перечень операций, подлежащих тройному контролю, в том числе объективному, посредством фотографирования и видеозаписи.

Во-вторых, создали оперативные группы, которые теперь перед каждым запуском смотрят документацию по изготовлению, буквально ищут отклонения от технологических процессов. И выясняются порой интересные вещи: там чуть-чуть отступили, здесь чуть-чуть не докрутили. Обнаруживаются значительные отклонения, которые конструктор в комплексе не оценивал. В результате некоторые пуски были перенесены на более поздние сроки.

В-третьих, принимая во внимание, что целый ряд нештатных ситуаций — звенья одной цепи ошибок при расчетах полетного задания, мы со следующего года все стенды по отработке полетных заданий дублируем. И ставим в ЦНИИмаше точно такие же стенды, как на предприятиях, чтобы специалисты института не только контролировали полетные задания лишь по отчетам, которые им присылают, но и проверяли на стенде.

В-четвертых, создаем ведомственную систему контроля качества, которая в том числе предусматривает работу представителя Роскосмоса по контролю процесса изготовления ракетно-космической техники на каждом предприятии. Он не будет заменять собой ни военную приемку, ни ОТК. Но у него будут полномочия вмешиваться в любой производственный процесс. Кроме того, при ЦНИИмаше создается оперативная группа компетентных и авторитетных ученых и технологов. По утверждаемому мной графику они будут ездить по предприятиям, где обязаны будут отвечать на любой их вопрос. В эту группу мы привлекаем как специалистов из военных представительств на предприятиях, которые знают, что такое система контроля, так и самых опытных профессионалов, в том числе тех, кто сейчас на пенсии.

Наконец, мы готовим предложения по выведению всей стендовой базы с предприятий в одну организацию. Чтобы все испытания проводились независимой организацией, обеспечивая тем самым объективность процесса и результата. Например, у нас есть Испытательный центр ракетно-космической промышленности, на базе которого эффективно можно это сделать.

— Но ведь не все вещи можно до совершенства довести — тот же «Фобос-Грунт» запускали, прекрасно понимая, что вероятность успешной миссии — процентов 50...

— «Фобос-Грунт» проектировался и создавался в условиях ограниченного объема средств, которые предопределили рискованные технические решения и вызвали проблемность миссии в целом. Мы стали заложниками этих решений, поскольку были уже связаны обязательствами с Европейским космическим агентством, чьи приборы там стояли, и с китайскими коллегами, чей спутник мы взялись доставить к Марсу вместе с «Фобосом». Кроме того, аппарат создавался очень долго, гарантийные и эксплуатационные сроки многих узлов подходили к концу. И если бы мы не успевали его запустить в «окно» 2011 года для полета к Марсу, нам пришлось бы его просто выбросить, списав в убыток 5 млрд вложенных в него рублей.

— То есть степень риска миссии «Фобоса» была понятна, но деваться было некуда?

— Иного пути просто не было. Сегодня нет ясности, почему не запустилась двигательная установка «Фобос-Грунта». Непонятны также частые сбои с нашими аппаратами в тот период, когда они летят над теневой для России стороной Земли — там, где мы не видим аппарат и не принимаем с него телеметрию. Не хочется никого обвинять, но сегодня есть очень мощные средства воздействия на космические аппараты, возможности применения которых нельзя исключать.

— И как это можно профилактировать?

— В 2013 году нами будет полностью сформирована система ретрансляции — три спутника «Луч-5», один из которых уже запущен в декабре прошлого года. Они обеспечат нам видимость в режиме реального времени. Мы будем точно знать, что именно и в какой момент происходит.

Роскосмос: «Фобос» «вырубили» американцы

Глава Федерального космического агентства Владимир Поповкин выдвинул фантастическое, на первый, а возможно, и на второй взгляд, предположение: проект "Фобос-Грунт" потерпел крах, потому что на космический аппарат воздействовали некие злобные силы с теневой стороны родной планеты.

В "Известиях" опубликовано интервью с Поповкиным, в котором главный «по российскому космосу» для начала пожаловался на то, что работа над злосчастным "Фобосом" велась "в условиях ограниченного объема средств, которые предопределили рискованные технические решения и вызвали проблемность миссии в целом".

Поповкин также пояснил: "аппарат создавался очень долго, гарантийные и эксплуатационные сроки многих узлов подходили к концу": "Если бы мы не успевали его запустить в "окно" 2011г. для полета к Марсу, нам пришлось бы его просто выбросить, списав в убыток 5 млрд вложенных в него рублей".

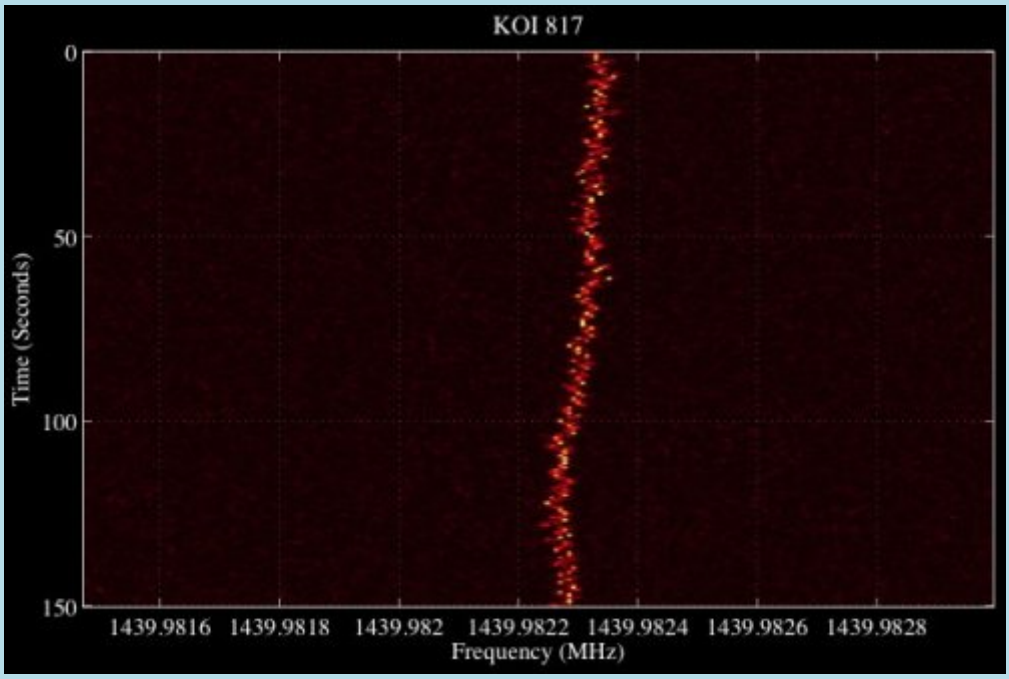
И апофеозом интервью стало подозрение, высказанное господином Поповкиным: "Непонятны также частые сбои с нашими аппаратами в тот период, когда они летят над теневой для России стороной – там, где мы не видим аппарат и не принимаем с него телеметрию. Не хочется никого обвинять, но сегодня есть очень мощные средства воздействия на космические аппараты, возможности применения которых нельзя исключать". ***– RTNews.***

Владимир Поповкин намекнул на некий злой умысел в провалах Роскосмоса

Глава Роскосмоса Владимир Поповкин, давая интервью газете «Известия», намекнул на то, что причиной неудач России в космосе может быть неизвестное воздействие на космические аппараты, в то время когда они находятся вне зоны видимости российских средств слежения. Глава Федерального космического агентства заявил, что непонятны частные сбои наших аппаратов в тот период, когда они летят над теневой для России стороной Земли – там, где специалисты Роскосмоса не видят аппарат и не снимают с него телеметрию.

Не обвиняя никого конкретно, Поповкин подчеркнул, что сегодня в мире существуют очень мощные средства воздействия на космические аппараты, возможность использования которых исключать не стоит. При этом глава Федерального космического агентства отметил, что к 2013 году планируется создать систему космического базирования, которая позволит наблюдать космические аппараты во время всего их полета в реальном времени. Речь, скорее всего, идет о многофункциональной космической системе ретрансляции «Луч», спутники одноименной серии уже разработаны в НПО имени Решетнева. ***– Глазов.ру.***

Телескоп Kepler обнаружил внеземной радиосигнал?



Для того, что бы обнаружить радиоизлучение и сигналы, которые излучают устройства гипотетических внеземных цивилизаций, очень неплохо было бы знать, где именно необходимо искать эти радиосигналы. Ведь космос, в конце концов, очень большое место, и вероятность случайно наткнуться на внеземной телевизионный радиосигнал весьма и весьма низка. Теперь же, используя данные, полученные с помощью космического телескопа НАСА Kepler, астрономы сосредоточили поиск радиосигналов на звездных системах, где имеются планеты, пригодные для возникновения и существования жизни на их поверхности. И это почти сразу же принесло результаты, недавно был обнаружен радиосигнал, являющийся наиболее подходящим кандидатом на роль сигнала от внеземной цивилизации.

Конечно, еще очень рано громко кричать "мы обнаружили инопланетян!" и откупоривать шампанское. Имеется весьма высокая вероятность, что пойманный сигнал

имеет земное происхождение и является отражением наших собственных сигналов от какого-нибудь космического тела. "Мы только недавно начали использовать программу SETI совместно с телескопом Kepler и сразу же нашли несколько кандидатов на сигналы внеземного происхождения" - говорит в пресс-релизе команда ученых-астрономов из Калифорнийского университета в Беркли. - "К сожалению, большинство первых сигналов-кандидатов не являются инопланетными радиопередачами, они являются следами земных радиочастотных сигналов и помех".

"Но, среди множества обнаруженных сигналов есть некоторые, которые, как мы полагаем, могут быть произведены внеземными технологиями. Эти сигналы являются очень узкими по частоте, намного более узкими, чем сигналы, вырабатываемые любыми известными астрофизическими явлениями. Эти сигналы постоянно дрейфуют по частоте, что можно объяснить эффектом Доплера, который возникает из-за наложения движения передатчика и приемника, собственно радиотелескопа".

Конечно, то, что SETI направляет свои радиотелескопы на звездные системы, где есть экзопланеты, похожие на Землю, значительно увеличивает шанс найти внеземную цивилизацию, которая уже перешла на фазу технологического развития, допускающую передачу мощных радиосигналов. Но с учетом бесконечности космоса и огромного количества звездных систем, которые телескоп Kepler открывает "пачками в день", вероятность обнаружения инопланетян все же остается весьма низкой.

Космический робот с микробным питанием

Научно-исследовательская лаборатория ВМФ США (Naval Research Laboratory) работает над созданием автономного робота-разведчика для исследования планет и других объектов в космосе. Руководитель группы доктор Грегори Скотт (Gregory P. Scott) говорит, что это будет компактный аппарат весом около одного килограмма, оснащенный источником питания на микробных топливных элементах (microbial fuel cell, MFC). По мнению Скотта, MFC является наиболее эффективным и надежным источником питания для автономных роботов, когда вмешательство человека затруднено или невозможно.

Выбор микробных топливных элементов обусловлен их долговечностью, способностью микроорганизмов к самовоспроизведению и достаточно высокой удельной энергоемкостью. Скотт говорит, что микробный генератор будет питать основные элементы микроровера и заряжать бортовые аккумуляторы. При накоплении определенного количества энергии в батареях робот будет активировать энергоемкие приборы, инструменты или перемещаться сам. В основе микробного топливного элемента лежит культура анаэробных бактерий, таких как Geobacter sulfurreducens.

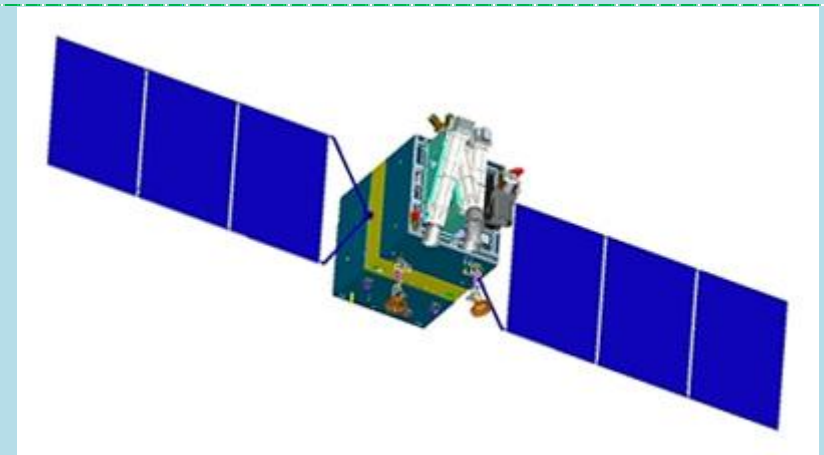
Этот вид отличается неприхотливостью к окружающей среде и большим сроком жизни, что может обеспечить продолжительное время автономной работы роботов. Космическая же направленность в использовании MFC обусловлена выделенным NASA грантом на перспективные исследования этих источников питания.

Первый космический старт в наступившем году

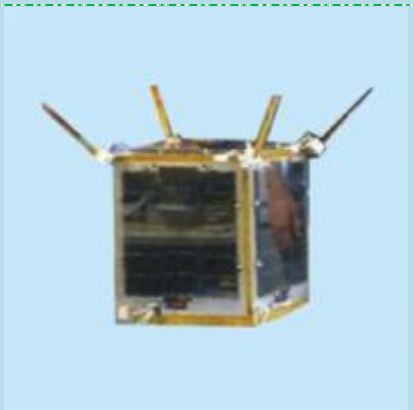
9 января 2012 года в 03:17:09.979 UTC (07:17:09.979 мск) с космодрома Тайюань осуществлен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-4B с китайским спутником дистанционного зондирования Земли "Цзыюань-3" и люксембургским экспериментальным телекоммуникационным спутником VesselSat-2.

КА "Цзыюань-3" изготовлен Китайской академией космических технологий Центра изучения ресурсов. Его масса 2650 кг. Параметры орбиты: 494 x 503 км x 97,48 град.

КА VesselSat-2 массой 29 кг принадлежит люксембурской компании LuxSpace Sarl. Он выведен на орбиту с параметрами 488 x 502 км x 97,49 град.



Ziyuan-3, 2650 кг.

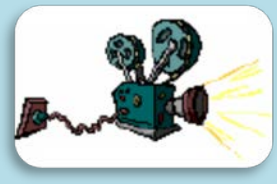


VesselSat-2, 29 кг

Первый гражданский спутник по картографической съемке в 3D

Сегодня рано утром с космодрома Тайюань китайская ракета-носитель «Чанчжэн-4Б» отправила на орбиту сразу два спутника — свой и люксембургский. Миссия прошла успешно.

Аппарат «Цзыюань III» с высоким разрешением, весом 2650 килограммов, предназначен для дистанционного зондирования Земли. Как подчеркивают в госуправлении картографической и географической информации Китая, «Цзыюань» — первый гражданский спутник по картографической съемке в трехмерном изображении, передает РИА Новости.



Использовать аппарат будут и для составления карт масштабом 1:50000 и 1:25000, и для наблюдения за ситуацией в области земельных и водных ресурсов. Кроме того, «Цзыюань III» поможет Китаю быстрее устранять разные последствия от стихийных бедствий, сообщает ИТАР-ТАСС.

Технический проект нового космического аппарата подготовят к середине года

Технический проект нового российского космического комплекса будет подготовлен к середине 2012 года.

«Согласно договору, заключенному между Роскосмосом и РКК «Энергия», технический проект перспективной пилотируемой транспортной системы первого этапа, составной частью которой является ПТК НП (перспективный транспортный комплекс

нового поколения), должен быть завершен в декабре 2012 года», - рассказал «Интерфаксу» глава Ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота.

Роскомос должен будет проверить техпроект, на что уйдет время, поэтому в компании «Энергия» приняли решение подготовить материалы заранее – к середине года.

08.01.2012

Назарбаев подписал закон "О космической деятельности"

6 января с.г. президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев подписал закон РК «О космической деятельности», сообщает "Казинформ". Это важное для всех специалистов космической сферы Казахстана событие прокомментировал председатель Национального космического агентства (НКА) РК Талгат Мусабаев.

«Это главный, основополагающий документ в работе созданного несколько лет назад Указом Президента Казахстана Национального космического агентства», - сказал глава Казкосмоса.

«Впервые за 20 лет существования космической деятельности Казахстана принят закон, который обеспечивает правовую основу для осуществления дальнейшей системной работы в области освоения космоса. В документе узаконены все функции уполномоченного органа, а также Правительства Казахстана в области космической деятельности, на законодательном уровне определены пути и принципы развития казахстанского космоса», - отметил Талгат Мусабаев.

Разработка Закона РК «О космической деятельности» началась в 1999 году, с момента создания НКА РК работа над законодательным документом велась вплотную, несколько раз проект закона рассматривался в Парламенте, но не получал положительного заключения.

«Сегодня это солидный документ, представляющий грандиозный труд специалистов космической области, юристов, ученых, законодателей Казахстана. Закон « О космической деятельности» включает в себя 7 основных глав, 47 статей, на его основе будут внесены дополнения и изменения в 10 других законодательных документов»,- рассказал глава Казкосмоса.

«Для представителей Казкосмоса это очень большое и знаменательное событие, и я, пользуясь случаем, хотел бы поблагодарить всех, кто был задействован в этой кропотливой работе. Огромная признательность парламентариям, которые поддерживают казахстанский космос, особая благодарность Главе нашего государства, который лично контролирует развитие национальной космической отрасли», - подчеркнул Т. Мусабаев.

По признанию главы Казкосмоса, принятие космического закона стало самым лучшим подарком ко дню его рождения, который он отметил в субботу.

Американский шаттл не следит за китайским космическим аппаратом

Маловероятно, что американский военный шаттл Х-37В ведет наблюдение за запущенным минувшей осенью китайским лабораторным модулем Tiangong 1. Такое мнение высказывают независимые эксперты после статьи в журнале Spaceflight, где было сделано данное предположение. В качестве основного аргумента указывалось на некоторое сходство параметров орбиты обоих космических аппаратов.

На самом деле параметры орбиты оличаются довольно значительно и для проведения инспекции китайского модуля Х-37В пришлось бы "изрядно

поманеврировать". Как считает Брайан Уиден (Brian Weeden), бывший аналитик ВВС США, "такие маневры совершать просто непрактично".

ИСС: США и Европу не интересуют спутникостроители из России

Российским спутникостроителям крайне сложно выйти на европейский и североамериканский рынки, так как те очень сильно ориентированы на сотрудничество с собственным производителем, сообщил генеральный конструктор и генеральный директор фирмы «Информационные спутниковые системы» имени Решетнева (ИСС, Железногорск, Красноярский край) Николай Тестоедов.

«Конкурсы, в которых мы участвуем, известны. Это практически все тендеры, которые проводятся на территории России и стран третьего мира», - сказал Тестоедов.

«Пока мы не принимаем участия в конкурсах на территории Северной Америки и отчасти Европы. Там достаточно сильны традиционные отношения с собственными спутникостроителями», - добавил он.

Тестоедов отметил, что ИСС имеет традиционных зарубежных партнеров, с которыми строит спутники: Thales Alenia Space (Франция), MDA (Канада) и NEC/Toshiba Space Systems (Япония).

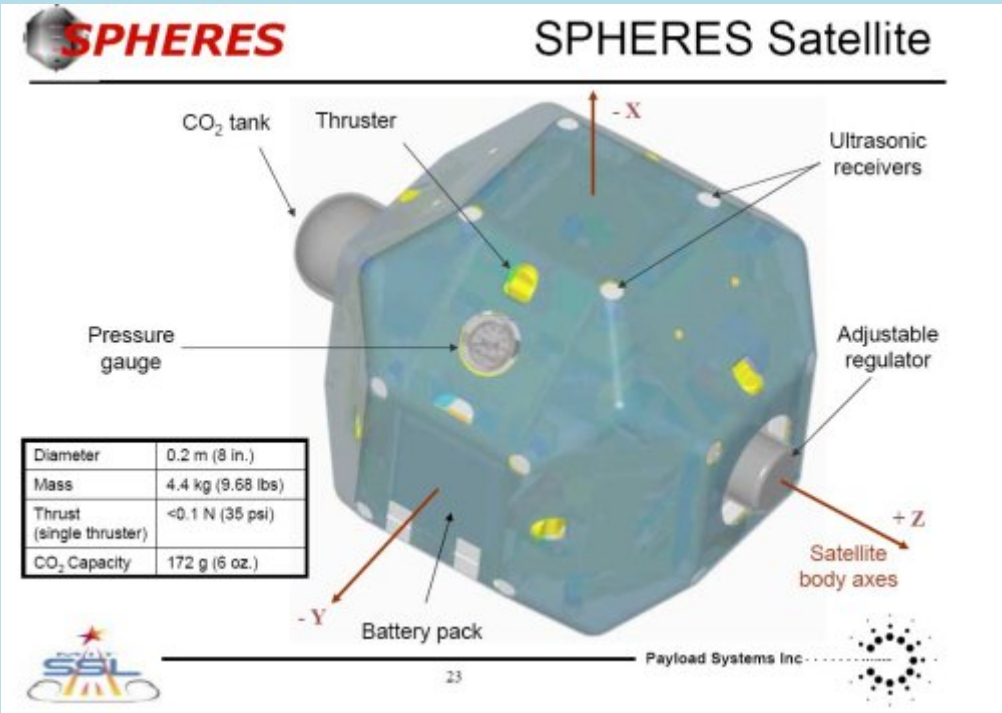
«Помимо этих основных поставщиков элементов полезных нагрузок, мы по-прежнему работаем по контрактам с французскими компаниями Saft и Sodern, которые поставляют нам отдельные приборы для спутниковой платформы», - подчеркнул глава ИСС.

Летающие роботы-помощники на МКС работают под управлением смартфона

В научно-фантастической литературе и кинофильмах достаточно часто встречаются роботы, свободно плавающие в невесомости и выполняющие различного рода работы. Эта идея достаточно долго оставалась лишь уделом научной фантастики из-за того, что гравитационное притяжение Земли лишало роботов возможности передвигаться указанным выше образом. Сегодня, благодаря тому, что область космических полетов "оперилась" в достаточной степени, и множество космических полетов проходит в условиях невесомости, идея "пустить в ход" летающих роботов получила новый толчок. И НАСА уже закончило первый этап испытаний роботов, которые пока плавают внутри космического корабля и помещений космической станции.

Эта плавающие и летающие роботы получили название Smart Sphere благодаря тому, что ими управляет смартфон Samsung Nexus S, работающий под управлением OS Android. Конечно, из смартфона извлечен чип телефонии, что бы устранить влияние радиоизлучения на электронику космических аппаратов, А литий-ионный аккумулятор телефона заменен на набор аккумуляторов АА, который имеет большую емкость и служит еще для питания электрических и электронных компонентов робота. В недалеком будущем роботы SPHERES (Synchronized Position Hold, Engage, Reorient Experimental Satellites), будут помогать астронавтам или выполнять самостоятельно работы по осмотру станции, по ремонту и обслуживанию оборудования в открытом космосе.

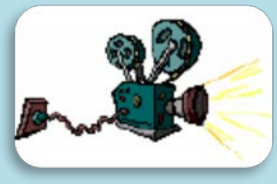
Смартфон связан с роботом с помощью кабельного соединения, а беспроводная сеть Wi-Fi соединяет его с компьютерной сетью всей космической станции. Таким образом робот может действовать полностью самостоятельно или может работать под дистанционным управлением. Сейчас специалисты НАСА рассматривают возможность использования не только смартфона Nexus S, но и других моделей, имеющих большие ресурсы и большую вычислительную мощность.



В скором времени планируется испытание роботов SPHERES в открытом космосе, ведь вполне резонно возникают сомнения, сможет ли смартфон, изготавливаемый как потребительское устройство по соответствующим технологическим нормам, выдержать жесткие космические условия. Вполне вероятно, что для этого смартфон придется заменить специальным блоком управления, изготавливаемы с учетом требований к авиационной и космической технике. Но, в любом случае, через какое-то время, "армия" роботов, подобных SPHERES, сможет успешно взвалить на свои плечи часть работ на космической станции.

Для перемещения в условиях невесомости роботы SPHERES используют реактивные двигатели, работающие на сжатом углекислом газе. Резервуар робота вмещает в себя 172 грамма газа, а единственное сопло двигателя обеспечивает тягу в 0.1 Ньютона. Вроде бы и совсем немного, но в условиях невесомости этого вполне хватает для того, что бы робот, весом 4.4 кг и диаметром 20 см, достаточно легко перемещался и маневрировал.

Помимо использования роботов на Международной космической станции, такие технологии станут необычайно полезными, если не сказать жизненно необходимыми, при длительных полетах космических кораблей к далеким планетам и к далеким звездам.



07.01.2012

Астроном-любитель из Франции снял на видео "Фобос-Грунт"

Французский астроном- любитель снял на видео российский космический аппарат "Фобос-Грунт", который должен упасть на землю в середине января. Об этом сообщила сегодня британская радиостанция Би- би-си.

Тьерри Лего из Парижа удалось сделать видеозапись, на которой хорошо видны баки для топлива, а также панели с солнечными элементами аппарата. Как сообщил сам астроном, пришлось проехать по Франции "более 800 километров для того, чтобы рассмотреть "Фобос-Грунт" в безоблачном небе". Снимки и видеозапись, сделанные Лего, можно увидеть на его личной страничке в интернете / http://legault.perso.sfr.fr/phobos-grunt.html .

Британский астрофизик призывает избегать контактов с инопланетянами

Если человечество хочет получить больше шансов на выживание, ему нужно приступить к освоению других планет Солнечной системы, заявил всемирно известный британский астрофизик Стивен Хокинг, передает "Интерфакс-Украина".

"Нам жизненно необходимо заняться колонизацией космоса. Я верю в то, что нам удастся создать полностью жизнеспособные колонии на Марсе и на других объектах Солнечной системы. Однако вряд ли все это произойдет в ближайшие 100 лет", - цитирует ученого газета "Дейли телеграф".

С.Хокинг пояснил, что освоение космоса позволило бы человечеству пережить последствия катастрофических событий на Земле. "Нельзя исключать вероятности того, что человечество на каком-то этапе прекратит существование. Но не факт, что нечто подобное произойдет. Я полагаю, что почти наверняка наша планета за ближайшую тысячу лет столкнется с последствиями крупнейшей катастрофы, вроде ядерной войны или глобального потепления", - сказал он.

С.Хокинг призвал людей не ограничиваться освоением одной только Солнечной системы. "Я верю, что благодаря новым научным открытиям люди смогут отправиться за пределы Солнечной системы, в отдаленные части Вселенной", - пояснил он.

Астрофизик предупредил, что встреча с инопланетянами может таить в себе немалую угрозу для людей. "Обнаружение разумной жизни за пределами Земли стало бы крупнейшим научным открытием в истории. Но вступать в контакт с инопланетной цивилизацией - очень рискованное дело. Если бы инопланетяне решили посетить Землю, последствия могут быть сопоставимы с тем, что произошла, когда европейцы открыли Америку. Для коренных жителей Американского континента это открытие обернулось катастрофой", - считает С.Хокинг.

06.01.2012

О ситуации с космическим аппаратом «Фобос-Грунт»

Специалисты Роскосмоса ведут непрерывной контроль схождения с орбиты космического аппарата (КА) «Фобос-Грунт», запущенного в космическое пространство 9 ноября 2011 года и находящегося в настоящее время на околоземной орбите.

По состоянию на 6 января 2012 года параметры орбиты КА составляют:

- высота максимальная – 229,4 км;

- высота минимальная – 189,2 км;

- наклонение – 51,49 град;

- период обращения – 88,43 мин.

Динамика торможения космического аппарата в атмосфере Земли зависит от множества технических и космических факторов, в том числе и тех, которые не поддаются контролю со стороны человека. Главным из них является неоднозначность поведения атмосферы, подверженной значительному воздействию со стороны Солнца.

Согласно имеющимся данным и предварительным расчетам специалистов Оперативной группы по контролю схода с орбиты космического аппарата «Фобос-Грунт», прогнозируемое окно его падения определяется датами с 10 по 21 января 2012 года, ориентировочно с центральной точкой – 15 января.

Предполагаемый район падения остатков КА на сегодняшний день может быть определен только «полосой» поверхности Земли от 51,4 градуса южной широты до 51,4 градуса северной широты. Точное пятно, дату и время их падения возможно предсказать не раньше, чем за одни сутки.

Земной поверхности могут достичь остатки космического аппарата из тугоплавких материалов в количестве порядка 20-30 штук и суммарной массой не более 200 кг. Компоненты топлива космического аппарата сгорят в плотных слоях атмосферы Земли на высоте приблизительно 100 километров.

Радиоизотопный источник (кобальт-57), установленный в одном из научных приборов космического аппарата – Мессбауэровском спектрометре, имеет массу, не превышающую 10 микрограмм, малый период полураспада и не вызовет опасности радиоактивного заражения.

Многолетняя международная статистика доказывает, что сходящие с орбиты космические аппараты практически всегда полностью сгорают в плотных слоях атмосферы, а их остаточные фрагменты, как правило, не причиняют вреда.

Проблемы при создании первого украинского спутника связи решены

Российское предприятие "Информационные спутниковые системы" имени Решетнева (ИСС, Железногорск, Красноярский край) продолжает строительство украинского телекоммуникационного спутника "Либідь", сообщил "Интерфаксу-АВН" генеральный конструктор и генеральный директор предприятия "Николай Тестоедов.

"Существовал ряд проблем между заказчиком и головным исполнителем - канадской компанией MDA. Эти проблемы на сегодняшний день решены, и мы продолжаем работу над этим аппаратом", - сказал он.

Н.Тестоедов напомнил, что ИСС изготавливает спутниковую платформу и, получая от MDA ретранслятор, проводит интеграцию спутника целиком, а также обеспечивает пусковую компанию и обслуживание аппарата в космосе.

В мае 2011 года американские СМИ со ссылкой на руководителя канадской компании MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA) Дэниела Фридмана сообщили, что спутник "Либідь" будет запущен в середине 2013 года.

Он сказал, что производство космического аппарата было временно остановлено, пока украинские власти согласовывали для спутника позицию на геостационарной орбите и регистрировали диапазон частот радиовещания в международных органах.

По словам Д.Фридмана, согласования задержали работу компании MDA по данному контракту на четыре месяца. Однако он добавил, что недавно Украине удалось решить эти проблемы и создание спутника возобновилось.

Контракт стоимостью $254 млн долларов между компанией MDA и Национальным космическим агентством Украины на создание аппарата "Либідь" был подписан 15 декабря 2009 года.

05.01.2012

Роскосмос анонсировал "дорожную карту" освоения Марса человечеством

Международная рабочая группа космических держав выработала специальную "дорожную карту" мировой пилотируемой космонавтики, заявили в Роскосмосе. В проекте принимали участие страны-партнеры проекта строительства Международной космической станции (Россия, США, Канада, Япония и Европейское космическое агентство), а также Китай, Индия, Казахстан, Украина и ряд других.

"Это не только МКСовский клуб, а гораздо шире", - подчеркнул начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов.

По его словам, согласование плана идет трудно из-за проблем в мировой экономике. "Подобные программы требуют решения правительств выделить необходимые финансовые ресурсы, а это самая сложная на сегодня задача для всех нас. Очень сложно в условиях такой экономической нестабильности согласиться на выделение многих и многих миллиардов на то, чтобы полететь за пределы низкой орбиты. Пока мы к окончательному решению не пришли", - сказал он.

Краснов сообщил, что, согласно "дорожной карте", развитие пилотируемой космонавтики может пойти по трем путям: организация пилотируемой экспедиции на Марс, полет на Марс после полета на Луну, полет на Марс после полета на астероид. "Это - три возможных пути. Но по какому из них идти, решения пока не принято", - сказал Краснов.

Отвечая на вопрос, за какое из этих трех направлений выступает Россия, он ответил, что Роскосмос устраивает любой из путей. "Мы исходим из того, что это возможно будет и Луна как промежуточная точка для испытания новых технологий, освоения новых подходов полета человека в космос, а только затем будет сделан шаг в сторону Марса. Но наша конечная цель - Марс", - сказал представитель Роскосмоса.

НАСА отмечает 8 лет с момента начала миссий марсоходов Spirit и Opportunity.

В то время, как люди всей нашей планеты завершили празднование Нового года, два марсохода-робота НАСА отмечают восьмилетие своего пребывания на поверхности Марса. Марсоход Spirit, робот, размером с машинку для гольфа, опустился на поверхность Красной планеты ровно восемь лет назад, 4 января 2004 года. Спустя три недели, 25 января 2004 года, спуск на поверхность осуществил марсоход Opportunity, близнец марсохода Spirit. Как изначально предполагалось, длительность работы обоих исследовательских аппаратов на Марсе составит всего 90 дней.

За все время пребывания на поверхности Марса оба аппарата собрали и передали на Землю массу научной информации и снимков, которые кардинально изменили знания ученых о планете и об ее истории. И оба марсохода продолжали с трудом двигаться вперед, производя исследования поверхности, несмотря на то, что все мыслимые и немыслимые гарантии истекли уже годы назад. К сожалению, в прошлом году марсоход

Spirit был признан НАСА официально "мертвым", но марсоход Opportunity продолжает функционировать и двигаться по сегодняшний день.

Несмотря на столь внушительный срок пребывания на поверхности Красной планеты оба марсохода прошли не такое уж и большое расстояние. Путь, пройденный марсоходом Spirit, составил в длину 42.08 километра (26.15 мили), а марсоходом Opportunity - 34.36 километра (21.35 миль).

"Я считал на полном серьезе, что миссия марсоходов Spirit и Opportunity закончится летом 2004 года" - рассказывает Рей Арвидсон (Ray Arvidson), один из научных руководителей миссии со стороны Вашингтонского университета. - "Но я невероятно рад, что сегодня мы имеет программировать движение и передавать последовательности команд марсоходу Opportunity. А если бы марсоход Spirit не увяз в песках из-за ограниченной подвижности, вызванной дефектом его колеса, то и он тоже находился бы сейчас в строю"

Здания расформированной войсковой части передаются властям Байконура

В декабре 2011 года на Байконуре закончилось расформирование войсковой части 11284, военные покинули космодром, сообщает КазТАГ со ссылкой на пресс-службу администрации Байконура.

"Теперь еще несколько зданий, где прежде размещались военные, в январе передаются городским властям и космическому центру "Южный", - сказала руководитель пресс-службы Любовь Брянцева. Она напомнила, что в центре Байконура уже появились первые конверсионные объекты. По ее словам, под учебный комплекс колледжа "Космос" переданы бывшие казармы. Еще в одном военном городке разместилось профтехучилище, где готовят строителей, поваров и швей. Остальные здания отведены для реконструкции под социальные объекты.

04.01.2012

Тестовый спутник Galileo GIOVE-A продолжает свою работу

GIOVE-A, прототип навигационного спутника Galileo, остается в эксплуатации уже 6 лет. Его работа открыла дорогу к запуску действующи космических аппаратов, первый из которых состоялся 21 октября 2011 года.

Первый экспериментальный спутник Galileo был запущен 28 декабря 2005 году с космодрома Байконур ракетой Союз. На его борту находился опытный образец рубидиевых атомных часов для созвездия Galileo. Ео запуском достигалось несколько целей: кроме летных испытаний аппаратуры, он также резервировал радиочастоты, предварительно выделенные МЭК для Galileo, а также позволял исследовать радиоационную обстановку на средних орбитах.

27 апреля 2008 года в космос отправился GIOVE-B, оборудованный точными пассивными водородными атомными часами, а также запасными рубидиевыми атомными часами. Спутники Galileo включают часы обоих типов для большей надежности. Работа спутников доказала работоспособность конструкции атомных часов.

Номинальное время жизни спутников составляет 27 месяцев, поэтому работа GIOVE-A уже в течение 72 месяцев производит впечатление. Долгий срок эксплуатация частично объясняется спокойным солнечным циклом, а также запасом конструкторской прочности, пишет Position-news.ru.

Падение обломков "Фобос-Грунта" ожидается 15 января

Падение на Землю не сгоревших в атмосфере фрагментов российской межпланетной станции «Фобос-Грунт» ожидается 15 января, сообщил журналистам в среду представитель Минобороны по войскам Воздушно-космической обороны (ВКО) полковник Алексей Золотухин.

«По состоянию на 4 января падение фрагментов КА «Фобос-Грунт» ожидается 15 января 2012 года», – сказал Золотухин, добавив, что окончательная дата падения фрагментов космического аппарата «Фобос-Грунт» может изменяться под воздействием внешних факторов.

Войска ВКО совершенствуют средства контроля космического пространства

В наступившем году войска Воздушно-космической обороны (ВКО) РФ продолжат работу по развитию и совершенствованию средств российской системы контроля космического пространства (СККП) с целью повышения возможностей обработки информации о состоянии обстановки в космосе для обеспечения безопасности космической деятельности страны. Об этом сообщил официальный представитель войск ВКО полковник Алексей Золотухин.

«Решение этой задачи в настоящее время обеспечивается в рамках единой информационной системы, объединившей силы и средства предупреждения о ракетном нападении, противоракетной, противовоздушной обороны и контроля космического пространства (ККП) в единую систему ВКО страны, где СККП отведено важнейшее место как основной информационной составляющей», - отметил он.

«В ближайшие годы на вооружение Главного центра ККП поступят новые радиолокационные комплексы, оптико-электронные средства, новейшие средства радиотехнического контроля и многие другие, что позволит значительно расширить возможности национальной СККП по защите интересов РФ и ее национальной безопасности», - заверил Золотухин.

Он напомнил, что в минувшем году специалисты Главного центра ККП осуществляли контроль вывода на орбиты около 100 космических аппаратов, пишет ИТАР-ТАСС. Взято на сопровождение более 80 космических аппаратов. В ЦУП-М выданы два предупреждения об опасных сближениях космических объектов с МКС. Осуществлен контроль за прекращение баллистического существования свыше 140 космических объектов. «Особое внимание специалистами Главного центра ККП уделялось контролю состава и состояния орбитальных группировок иностранных космических систем, а также проведению экспериментов на орбитах с космическими аппаратами иностранных государств», - сказал Золотухин. Он информировал, что российская СККП предназначена для информационного обеспечения решения задач парирования угроз, исходящих из космоса и в космосе, беспрепятственного развертывания и функционирования отечественных группировок космических аппаратов, а также оценки других опасностей, связанных с техногенным засорением космического пространства.

03.01.2012

Пиратско-хакерская группа планирует запуск собственных спутников

"Давайте уберем Интернет из зоны влияния и контроля земных юридических лиц" - этот призыв, оглашенный активистом Ником Фарром (Nick Farr), является девизом новой инициативы, нацеленной на осуществление запуска новых коммуникационных спутников, чьим назначением является обход все ужесточающихся мер по цензуре Интернета. Ник Фарр,

представитель германского клуба Chaos Computer Club (CCC), обрисовал в общих чертах их новую инициативу на конгрессе Chaos Communication Congress, состоявшемся на прошлой неделе в Берлине.

Проект CCC Hackerspace Global Grid подразумевает запуск на низкую околоземную орбиту нескольких искусственных спутников и развертывание сети недорогих наземных станций связи и слежения, через которые будет реализовано развертывание нового сегмента Интернета, свободного от цензуры и от влияния юридических организаций различных стран.

Фарр сообщил, что предварительные работы по проекту Hackerspace Global Grid (HGG) и прием пожертвований на его реализацию были начаты летом 2011 года. Но в свете будущего принятия небезызвестного закона Stop Online Piracy Act (SOPA), закона, принятие которого может оказать катастрофическое влияние на свободу коммуникаций и свободу распространения информации, реализация проекта HGG была выдвинута на первый план.

"Хакеры всего мира считают, что информация должна быть открытой, а Интернет и коммуникации - это неотъемлемое право человека в настоящее время" - утверждает Фарр.

Специалисты проекта Hackerspace Global Grid, работая совместно со специалистами германской исследовательской аэрокосмической инициативы Constellation (не стоит путать эту инициативу с "похороненной" американской программой), планируют развертывание в течение первой половины 2012 года трех опытных наземных станций слежения и связи.

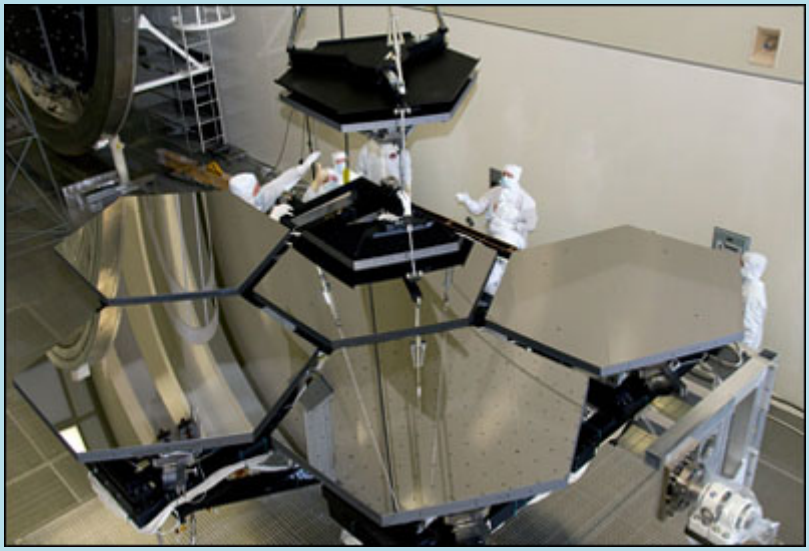
"Но хакерам будет весьма непросто реализовать на практике свою инициативу" - так считает Алан Вудвард, профессор информатики университета Суррея. - "Спутники, летящие с большой скоростью по низкой околоземной орбите с периодом обращения около 90 минут, не находятся на одном месте. Все же их можно использовать для связи и коммуникаций, но только лишь в те короткие моменты, когда они находятся в зоне прямого видения". "Достаточно тяжело представить себе, как на их основе будет организована жизнеспособная коммуникационная сеть" - добавил он.

Конечно, ничто и никто, с формальной точки зрения, не может помешать запустить спутники на орбиту и заставить их функционировать как положено, но даже в этом случае организация CCC не будет застрахована от неприятных неожиданностей. По мнению Вудварда, никакие земные законы не мешают любой стране "устроить самосуд и вывести из строя спутники проекта HGG".

Последняя проверка: супертелескоп прошел криотест

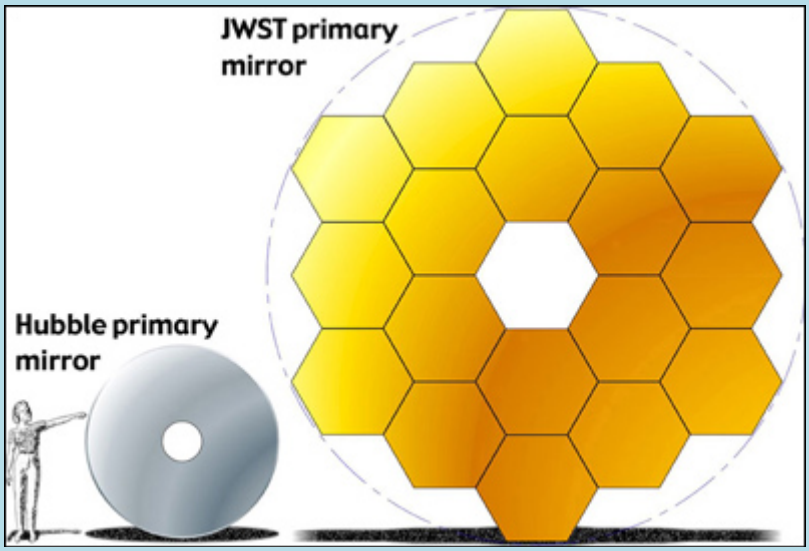
Завершен последний этап испытаний зеркала комического телескопа James Webb. В настоящее время испытания в криогенной камере закончены и зеркало демонтировано со стенда глубокой заморозки в Центре космических полётов им. Маршалла (НАСА).

Криогенные испытания являются последним этапом тестирования полностью собранного шестисегментного основного и вторичного зеркала. Именно в такой конфигурации два зеркала будут установлены на космический аппарат. На разработку, постройку и испытания уникальных бериллиевых зеркал потребовались годы. Наконец, зеркало полностью готово, и можно приступать к сборке самого космического аппарата.



Уникальное зеркало телескопа James Webb прошло все испытания. На фото: установка зеркала в криогенной камере

Зеркало инженеры и ученые изготовили в первую очередь, так как это главный научный инструмент James Webb. Если не удалось бы создать нужное зеркало - не было бы смысла строить и запускать космический аппарат. К счастью, все работы прошли успешно и зеркала полностью отвечают требованиям миссии. Новейший космический телескоп имеет 21 зеркало высочайшего качества. 18 из них объединены в большое главное зеркало диаметром 6,5 метра. Каждый отдельный сегмент 705-кг зеркала успешно протестирован для работы при 40 градусах Кельвина (-233 по Цельсию).



Зеркало нового телескопа намного больше зеркала космического телескопа "Хаббл"

Очень важно поддерживать низкую температуру зеркал, поскольку их собственное тепло может «заглушить» очень слабое ИК-изображение далеких небесных тел. Именно поэтому криогенное тестирование было самой сложной и важной задачей. Надо отметить, что в космосе зеркало будет защищено от засветки уникальным щитом размером 21х14 м.

Телескоп James Webb планируют запустить в 2018 году, миссия продлится 5-10 лет. Космический аппарат весом около 6,2 т выйдет в точку Лагранжа L2 на расстоянии 1,5 млн км от Земли и займется изучением Вселенной в инфракрасном диапазоне. В частности телескоп будет искать экзопланеты, и в этой области он будет самым совершенным и мощным инструментом в истории астрономии. James Webb, теоретически,

способен изучить физические и химические условия на далеких планетах. Возможно, именно этот космический аппарат впервые найдет чужой обитаемый мир.

Беспилотники помогают спасать китов от браконьеров.

В мире, помимо известной всем экологической организации "Гринпис" есть еще одна организация, Sea Shepherd, что в переводе означает "морской пастух". И занимается Sea Shepherd тем, что преследует браконьерские китобойные суда, ведущие незаконную ловлю китов, которых на нашей планете осталось не так уж и много. Теперь эта организация взяла на свое "вооружение" то, что раньше являлось только епархией военных и спецслужб, беспилотные летательные аппараты, с помощью которых члены организации обнаруживают и отслеживают перемещения браконьерских китобойных флотилий.

Последней акцией организации Sea Shepherd, которая уже была проведена с применением беспилотников, стал слежение за японской китобойной флотилией, которая двигалась к месту обитания китов, находящемуся в Атлантическом океане, 2000 километров севернее границ Южного океана.

С помощью новых беспилотников организации Sea Shepherd удалось сначала обнаружить базу китобойцев, плавучий рыбоперерабатывающий завод. Подняв беспилотник на большую высоту, на некотором удалении удалось обнаружить три китобойных судна, сопровождаемых несколькими судами сопровождения. После этого к месту предполагаемой охоты на китов отправилось судно Steve Irwin, которое просто своим появлением сделало невозможной планируемую охоту. Капитан судна Steve Irwin, Пол Уотсон (Paul Watson), рассказывает: "Сейчас мы получили огромное преимущество. "Глаза в небе", которые могут быстро преодолевать многие сотни миль, помогут нам более эффективно выполнять нашу работу".

Стоит отметить, что только в прошлом году суда организации Sea Shepherd, преследуя японских китобоев, спасли 858 китов из 1035, за которыми охотились браконьеры. Конечно жаль, что в распоряжении этой организации, делающей полезное для планеты дело, нет беспилотников типа Predators, вооруженных малыми торпедами или ракетами AGM-65 Mavericks.

02.01.2012

GRAIL-B вышел на селеноцентрическую орбиту

1 января 2012 года в 22:44 UTC (2 января в 02:44 мск) американский межпланетный зонд GRAIL-B вышел на селеноцентрическую орбиту и присоединился к своему "собрату" GRAIL-A, выполнившему аналогичную операцию на сутки раньше.

Байконур остается лидером по числу космических запусков

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

Уже много лет космодром Байконур, арендуемый Россией у Казахстана, остается лидером по числу ежегодно осуществляемых пусков ракет-носителей. Так было и в минувшем году.

В 2011 году с площадок Байконура стартовали 25 ракет космического назначения. По сравнению с предыдущим годом “доля” космодрома немного уменьшилась - с 32,43 % (в 2010 году) до 29,76 % от общего числа пусков в мире. Но “отрыв” от других стартовых площадок у Байконура более чем “комфортный”.

Кроме Байконура в минувшем году функционировали еще 14 космодромов и стартовых площадок.

Второе место по числу пусков занимает американский Мыс Канаверал, откуда стартовали 10 ракет (11,9 %).

Третье место занимает китайский Сичан с девятью пусками (10,7 %). Тенденция последних лет может позволить Сичану уже в ближайшем будущем выйти на второе место.

Четвертое и пятое место делят российский Плесецк и космодром Куру во Французской Гвиане - по 7 стартов (8,33 %).

По шесть стартов (7,14 %) в активе китайского Цзюцюаня и американской базы "Ванденберг".

Пуски четырех космических носителей (4,76 %) состоялись с китайского космодрома Тайюань.

По три ракеты (3,57 %) стартовали с индийского космодрома на острове Шрихарикота и с японского космодрома Танегасима.

По одной ракете (1,12 %) стартовали с иранского космодрома Семнан, американского полигона на острове Уоллопс, российской базы "Ясный", американского космодрома Кодиак на Аляске и с морской стартовой платформы Odyssey из акватории Тихого океана.

Итого - 84 пуска за год.

01.01.2012

GRAIL-A вышел на селеноцентрическую орбиту

Американский межпланетный зонд GRAIL-A 31 декабря 2011 года в 21:21 UTC (1 января 2012 года в 01:21 мск) вышел на селеноцентрическую орбиту. Менее чем через сутки на орбиту вокруг Луны должен выйти его "напарник" - GRAIL-B.

Зонды-близнецы Grail скоро "окружат" Луну

С того момента, как Галилей начал рассматривать Луну в первый телескоп, изучение самого близкого к Земле космического тела не прекращалось. Автоматические зонды и космические аппараты вращались на окололунной орбите, совершали посадку на поверхность. С Луны на Землю были доставлены образцы горных пород и грунта. Но, несмотря на относительную близость, Луна изучена еще недостаточно и хранит множество тайн. После новогодних выходных пара космических аппаратов Grail, размером со стиральную машину каждый, выйдут на орбиту вокруг Луны. Их задачей будет измерение изменений гравитационного и косвенное изучение того, что отделяет поверхность Луны от ее ядра.

Начиная с момента запуска, который состоялся в сентябре этого года с космодрома во Флориде, аппараты Grail (Gravity Recovery and Interior Laboratory) раздельно движутся по направлению к Луне. При этом траектории их движения совершенно совпадают с расчетными и инженерам придется совсем немного корректировать их курс в момент приближения к Луне. "С момента запуска оба аппарата ведут себя безупречно. Но, к сожалению, с космосом шутки, как известно, плохи, и сказать что либо заранее просто невозможно" - рассказывает научный руководитель миссии Мария Зубер (Maria Zuber) из Массачусетского технологического института.

Практически в канун Нового года один из аппаратов, Grail-A, на короткое время включит свой двигатель, что позволит замедлить скорость его полета, после чего он будет захвачен притяжением Луны и выйдет на постоянную круговую орбиту. Второй аппарат, Grail-B, полностью повторит этот маневр на следующий день. Войдя на орбиту оба аппарата будут просто летать там два месяца, выравнивая скорость относительно друг друга и снижаясь на заданную высоту. В результате, ближе к марту месяцу они окажутся на высоте 56 километров над поверхностью Луны и на расстоянии 200 километров друг от друга.

Как уже упоминалось выше целью миссии Grail является изучение изменений гравитационного поля Луны. В ходе предыдущих миссий были предприняты

ограниченные попытки выполнения подобных измерений, но они собрали очень малое количество данных, точность которых так же была не на должном уровне. Миссия же Grail, на которую потрачено 496 миллионов, полностью посвящена этой задаче.

Зонды Grail, движущиеся вокруг Луны, будут незначительно ускоряться или замедлять свою скорость под воздействием гравитации. Это приведет к изменению расстояния между ними. И эти изменения расстояния будут измеряться с помощью радиоволн, передаваемых от зонда к зонду и от каждого зонда к Земле. Используя данные об изменении гравитационного поля ученые смогут вычислить, что же именно находится ниже поверхности. Так же с помощью этих измерений ученые собираются найти доказательства одной из гипотез почему обратная сторона Луны имеет более сложный горный ландшафт, чем относительно "гладкая" сторона, обращенная к Земле.

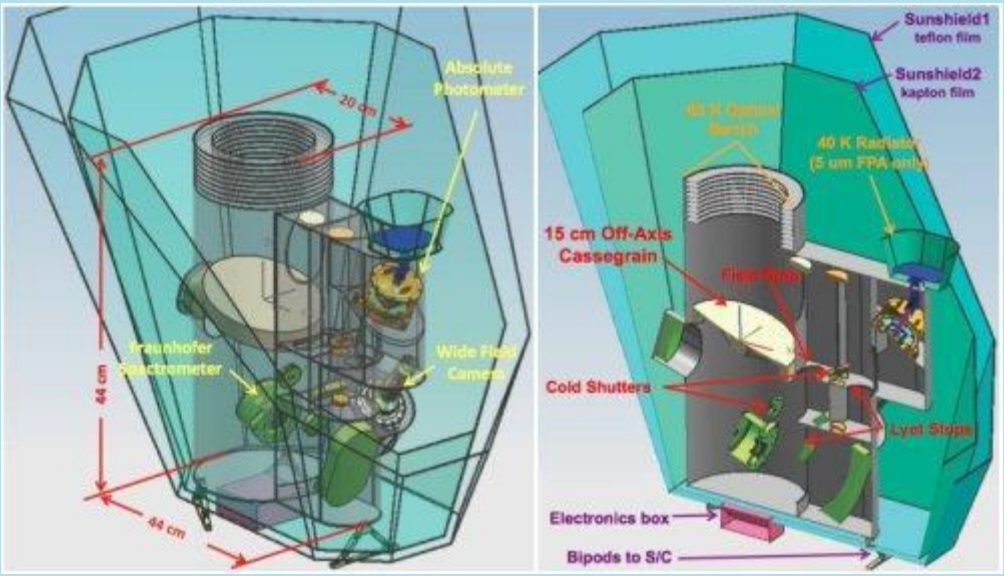
Помимо инструментов, предназначенных для измерения гравитационного поля, каждый зонд имеет камеру, изображения от которой будет доступно учащимся школ и университетов в образовательных целях.

Полет на Луну, обычно не занимает столько много времени, сколько потребовалось для этого зондам Grail. Космические аппараты Apollo добирались туда за трое суток времени. Но для запуска миссии Grail в целях экономии финансов была использована относительно небольшая ракета, из-за чего время полета к Луне составило 3 с половиной месяца.

НАСА планирует послать космический телескоп за пределы Солнечной системы.

В космосе уже есть целая плеяда телескопов, способных "видеть" в инфракрасном диапазоне света, и они дают гораздо более качественные изображения, нежели наземные телескопы, на которые влияет атмосфера Земли и световое загрязнение. К сожалению, космические телескопы на околоземной орбите находятся тоже не в самых идеальных условиях, они подвержены воздействию потока инфракрасного излучения от Солнца, а пылевые облака и пояс астероидов мешает им увидеть некоторые участки глубин космоса. Поэтому, среди множества проектов, которые являются кандидатами на реализацию, является запуск космического телескопа ZEBRA (Zodiacal dust, Extragalactic Background and Reionization Apparatus) к границам или за пределы Солнечной системы.

Что бы увидеть "во всей красе" межгалактический фоновый инфракрасный свет, телескоп ZEBRA должен удалиться от Солнца на расстояние минимум в пять раз превышающее расстояние от Солнца до Земли, куда-нибудь за орбиту Юпитера.



Телескоп ZEBRA не будет очень большим, его основной блок формирования изображений будет иметь матрицу в шесть дюймов. А широко-полевая камера телескопа будет иметь всего один дюйм по диагонали. Но находясь в условиях космической темноты и прикрывшись от Солнца поясом астероидов, телескоп ZEBRA сможет получать снимки в инфракрасном диапазоне с качеством, в сто раз превосходящем качество снимков телескопов Hubble и WISE.

Пока еще НАСА не выбрали окончательно проект ZEBRA для его реализации, но у него есть на это большой шанс, как и у проекта полета и высадки на спутник Юпитера, Европу.

Важнейшие события 2011 года по версии "Энциклопедии "Космонавтики"

По традиции в преддверии Нового года на сайте "Энциклопедия "Космонавтика" помещен "топ-лист" основных событий уходящего года. В 2011 году таковыми названы:

1. Окончание “эры шаттлов”.

Завершение эксплуатации кораблей многоразового использования системы Space Shuttle было событием ожидаемым. Шаттлы должны были поставить на прикол еще в 2010 году, но постоянные отсрочки стартов привели к тому, что официально программу закрыли только 31 августа 2011 года. Хотя последний полет (именно последний, а не крайний, как это принято говорить в космической отрасли) состоялся полутора месяцами ранее. Теперь шаттлы “разлетаются” по американским музеям.

2. Продление сроков эксплуатации Международной космической станции (МКС) до 2020 года.

В минувшем году страны – партнеры по проекту МКС договорились о продлении сроков эксплуатации комплекса до 2020 года. Это удалось сделать после трудных переговоров. Хотя вроде бы никто и не возражал против этого решения. А вот для юридического оформления договоренностей всем пришлось изрядно потрудиться.

3. Первый пуск российской ракеты с космодрома Куру.

Проект “Союз” в Куру” родился несколько лет назад, как программа совместных работ Федерального космического агентства и Европейского космического агентства, сочетающая в себе политические и коммерческие интересы. И трудно сказать, чьих интересов, политиков или бизнесменов, тут больше.

Реализация проекта шла тяжело. Технические, финансовые, организационные трудности не позволили осуществить первый старт с южноамериканского космодрома в 2009 году, как это изначально планировалось. Да и в реальности октября 2011 года, когда первый “Союз” всё-таки стартовал из Куру, мало кто верил. Но это получилось.

4. Российская навигационная система ГЛОНАСС обеспечивает покрытие сигналом всего земного шара.

Ровно год назад судьба российской навигационной системы ГЛОНАСС буквально “висела на волоске”. Декабрьская неудача с запуском трех спутников поставила под угрозу и сроки развертывания орбитальной группировки, да и сам факт ее существования. Потребовалось немало усилий, чтобы “компенсировать” потери. Нужного количества спутников, достаточных для покрытия навигационным сигналом всей территории земного шара, удалось достичь только к осени минувшего года. Теперь дело за созданием орбитального резерва, чтобы обезопасить себя от всякого рода неожиданностей, и можно говорить о том, что развертывание спутниковой группировки ГЛОНАСС завершено.

5. Выход межпланетного зонда MESSENGER на орбиту вокруг Меркурия.

В марте 2011 года американский межпланетный зонд MESSENGER после многолетнего путешествия успешно вышел на орбиту вокруг Меркурия, ближайшей к Солнцу планеты. В течение многих месяцев ему предстоит работать в “горячих условиях”. Однако, дело того стоит – до него ни один земной аппарат столь тщательно не изучал эту небольшую планету, по размерам уступающую даже спутнику Сатурна Титану, но “по статусу” на порядок его превосходящую.

6. Выход межпланетного зонда Dawn на орбиту вокруг астероида Веста.

Выход американского орбитального зонда Dawn на орбиту вокруг астероида Веста важен по ряду причин.

Во-первых, это очередное расширение перечня небесных тел, изучение которых будет вестись с орбиты вокруг них.

Во-вторых, это первая малая планета из Главного пояса астероидов, которую удастся столь тщательно исследовать земными приборами.

В-третьих, изучение Весты и ее окрестностей поможет понять многие механизмы формирования Солнечной системы многие миллиарды лет назад.

В-четвертых, именно астероиды могут в будущем стать для нас “кладовыми полезных ископаемых”, когда мы полностью “распотрошим” нашу матушку-Землю. А знать об этом (станут – не станут), хотелось бы уже сейчас.

И еще много причин технического, научного и политического характера.

7. Пролет зонда Stardust-NEXT близ кометы Темпеля.

Американский межпланетный зонд Stardust (тогда еще под таким именем) несколько лет тому назад доставил на Землю образцы звездной пыли. Уже тогда можно было говорить, что он полностью выполнил свою задачу. Однако, системы космического аппарата исправно работали и было решено его “перепрофилировать” на другую задачу – изучение кометы Темпеля-1, которую в 2005 году подверг “бомбардировке” зонд Deep Impact. В феврале 2011 года космический аппарат сблизился с ядром кометы и провел “фотосессию”. На снимках хорошо виден “след” от удара.

8. Запуск в Китае экспериментального лабораторного модуля “Тяньгун-1” и беспилотного корабля “Шеньчжоу-8”. Их автоматическая стыковка на околоземной орбите.

Осенью 2011 года Китай приступил к созданию собственной орбитальной станции. Дело это долгое, завершение строительства запланировано лишь на 2020 год, но в Поднебесной к этому процессу относятся серьезно. Поэтому эксперименты начались уже сегодня.

Сначала на орбиту был выведен экспериментальный модуль “Тяньгун-1”. После того, как специалисты убедились в его работоспособности, стартовал беспилотный космический корабль “Шеньчжоу-8”. Вскоре они сблизились, а затем и состыковались. Таким образом, Китай освоил еще одну новую для себя технологию – технологию автоматической стыковки на орбите.

9. Запуск в России астрономической обсерватории “Спектр-Р”.

В последние годы запуски научных аппаратов в России весьма редки. Поэтому и приходится говорить о них, как о больших достижениях.

Хотя “Спектр-Р” заслуживает этого и сам по себе. Это действительно интересный и необычный проект, целью которого является проведение фундаментальных

астрофизических исследований в радиодиапазоне. Кроме России, в его реализации участвуют ряд европейских стран и США.

10. Авария межпланетного зонда “Фобос-Грунт”.

В 2011 году произошла целая череда аварий российской космической техники. Однако, в топ-лист я включаю лишь одну – неудачу миссии межпланетного зонда “Фобос-Грунт”. Именно этот провал наиболее ярко и наиболее полно высветил сегодняшние проблемы отечественной ракетно-космической отрасли.

СТАТЬИ

1. ***Роскосмос винит в неудачах "теневую сторону Земли"***

Почему деньги налогоплательщиков возвращаются в их дома упавшими спутниками, ***Накануне.RU*** *рассказал* ***редактор журнала "Новости космонавтики" Игорь Афанасьев****.*

2. ***В ОАО "НПО Энергомаш" подведены итоги 2011 года***
3. ***НАСА показало самые прекрасные снимки космоса за 2011 год (ВИДЕО)***

Редакция - И.Моисеев 11.01.2012

@ИКП, МКК - 2011

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