



Московский космический
клуб

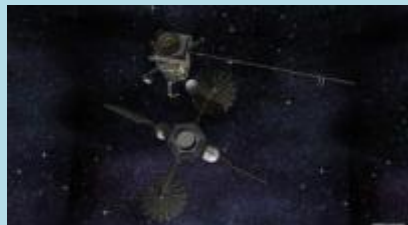
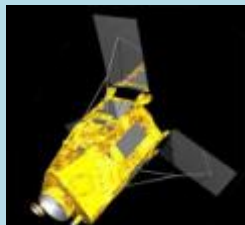
Дайджест космических новостей

№291

(21.04.2014-30.04.2014)



Институт космической
политики



Абрис декады

30.04.2014

Из Куру запущен казахстанский спутник ДЗЗ
Проект ISEE-3 Reboot - попытка реанимации 36-летнего космического аппарата
Перу покупает у Франции спутник ДЗЗ
Руководство подведомственных Роскосмосу предприятий игнорируют требования законов
У компании ILS есть разрешение Госдепа на запуск спутников с Байконура

29.04.2014

Высота орбиты Международной космической станции увеличена на 2,15 км
SpaceX судится с BBC США из-за поставки спутников
В 2016 году в Абу-Даби появится космодром
США заблокировали запуски европейских космических аппаратов
LDSD - надувная летающая тарелка для высадки на поверхность Марса

28.04.2014

С Байконура запущены российский и казахстанский спутники связи
Спутники-шпионы обнаружили потерянные города Древнего Востока
Curiosity: бурить или не бурить - вот в чем вопрос

27.04.2014

В Китае запустили систему высокоточного позиционирования "Сихэ"
Астрономы зарегистрировали радиосигналы из галактики, удаленной на 4 млрд световых лет
Первые испытания системы датчиков ALHAT прошли успешно
"Стена из пыли" в Китае на снимке спутника Terra

26.04.2014

Рогозин: Канада "попала на деньги", отказавшись от запуска с Байконура
Ученые собираются построить "участок астероида" внутри спутника
Проект Phoenix переходит к стадии разработки
Curiosity сделал первые снимки астероидов с поверхности Марса
Телескопы NASA "разглядели" ледяного соседа Солнечной системы

25.04.2014

"Прогресс М-21М" вновь "причалил" к станции
ОРКК может привлечь иностранных аудиторов
Минобороны РФ выделит 25 млн рублей на страхование пусков военных КА
Советский космический аппарат уйдет с молотка в Брюсселе

24.04.2014

Глава ОРКК: госдоля в капитале РКК "Энергия" будет увеличена
Роскосмос против переноса производства ракет-носителей "Зенит" в РФ
Остапенко: сбой в работе ГЛОНАСС был вызван математическими ошибками
Роскосмос: первая сверхтяжелая ракета будет выводить на орбиту груз от 70 тонн
Роскосмос подписал соглашение о сотрудничестве с Росмолодежью
Американская торговая палата на Украине вложит \$10 млрд в проект по освоению космоса

Европа в этом году планирует запустить еще шесть спутников “Галилео” на “Союзах” Петербургский “Арсенал” возобновит производство военных спутников	26
23.04.2014	
Американские астронавты совершили выход в открытый космос "Прогресс М-21М" отстыковали от МКС Остапенко: санкции не помешают выполнить космические программы в срок Россия пообещала вдвое улучшить качество сигнала ГЛОНАСС У российских космонавтов могут появиться реактивные ранцы Студенты разрабатывают радиационный щит для космического корабля NASA Orion	28
22.04.2014	
Работа спутника ГЛОНАСС восстановлена Обсерваторию "Спектр-РГ" запустят лишь в 2017 году NESSI - прибор, который сможет исследовать атмосферу экзопланет	31
21.04.2014	
По суборбитальной траектории MESSENGER сделал уже 3000 оборотов вокруг Меркурия Пан - "божество" Деления Энке Ученые знают, как люди «насорили» в дальнем космосе	33
Статьи и мультимедиа	
1. <i>NASA и Роскосмос: политический альянс</i> 2. <i>Пилотируемый полет к Марсу — рискованное дело</i> 3. <i>Стена Япета сложена из его колец</i> 4. <i>Sentinel вызовут взрывной рост объема данных ДЗЗ</i> 5. <i>Dream Chaser New Concept of Operations</i>	

Абрис декады

Запущено три спутника: два спутника Казахстана с Байконура и Куру, один российский Луч-5В с Байконура.

Американские астронавты совершили выход в открытый космос, заменили сломавшийся компьютер.

Топ событие космической политики – объявление США блокировки запусков российских РН с КА, содержащими американские комплектующие. Если это всерьез – то всей российской космонавтике предстоит весьма суровая перестройка, но пока ситуация не ясна.

30.04.2014

Из Куру запущен казахстанский спутник ДЗЗ



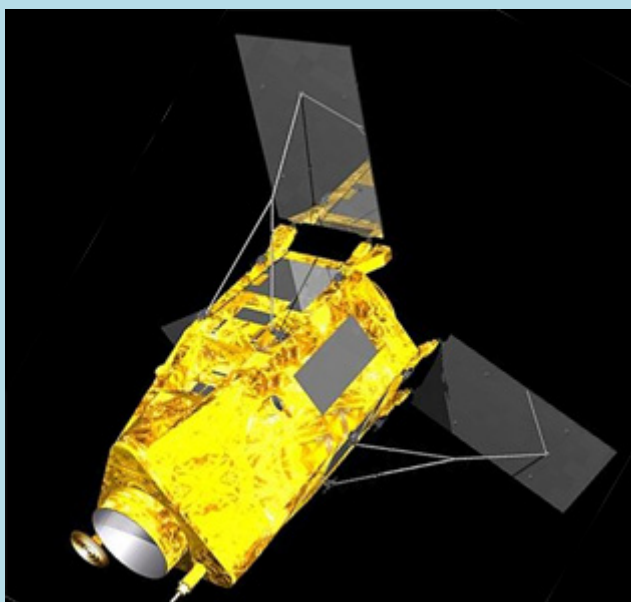
30 апреля 2014 года в 01:35:15 UTC (05:35:15 мск) с площадки ELA-1/SLV Гвианского космического центра в Куру стартовыми расчетами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Vega (VV03) с казахстанским спутником ДЗЗ DZZ-HR.

Пуск успешный. Космический аппарат штатно отделился от носителя.

После выхода на околоземную орбиту спутник получил наименование KazEOSat-1 (Kazakhstan Earth Observation Satellite-1).

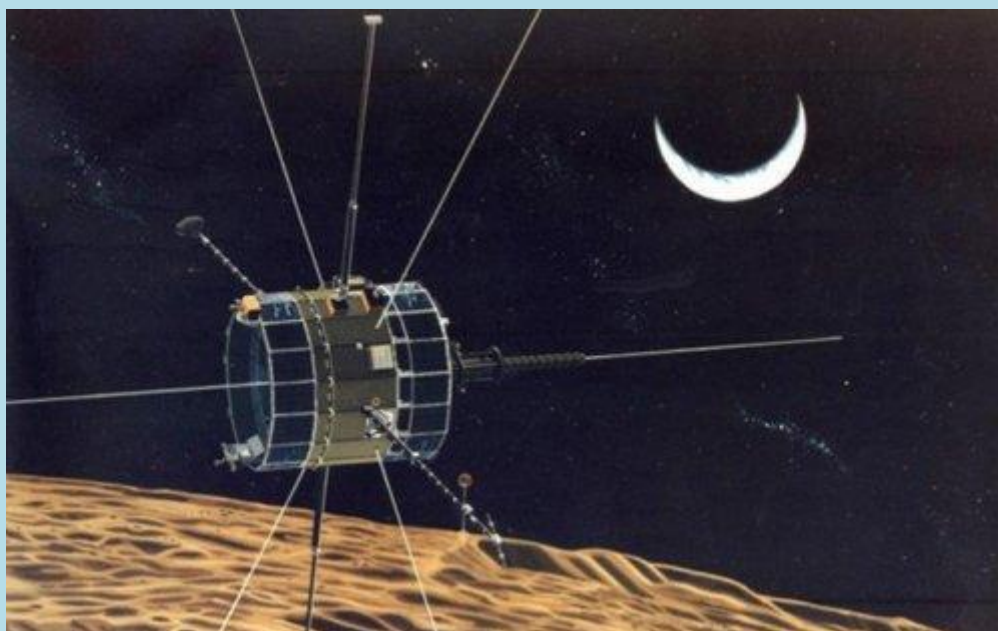
Состоявшийся запуск стал третьим для РН Vega, в том числе первым в текущем году.

КА KazEOSat-1 изготовлен специалистами компании Astrium по контракту с АО “Республиканский центр космической связи” (Республика Казахстан). Его масса – 900 кг.



KazEOSat 1 [EADS Astrium], 900 кг.

Проект ISEE-3 Reboot - попытка реанимации 36-летнего космического аппарата



Восстановление раритетных автомобилей, лодок и самолетов является достаточно распространенным делом, не вызывающим ни у кого ни удивления, ни недоумения. Но попытку реанимации древнего космического исследовательского аппарата можно пока еще отнести к разряду неординарных событий в нашем мире. Эта попытка будет выполнена в рамках проекта ISEE-3 Reboot Project, который выполняется достаточно "пестрой" командой энтузиастов из научных учреждений разных стран, а его главной целью является "оживление" при помощи радиотелескопа и эмулятора старых систем управления космического аппарата ISEE-3 (International Sun/Earth Explorer 3), запущенного в 1970-х годах, и выполнение при его помощи исследования одной из комет Солнечной системы.

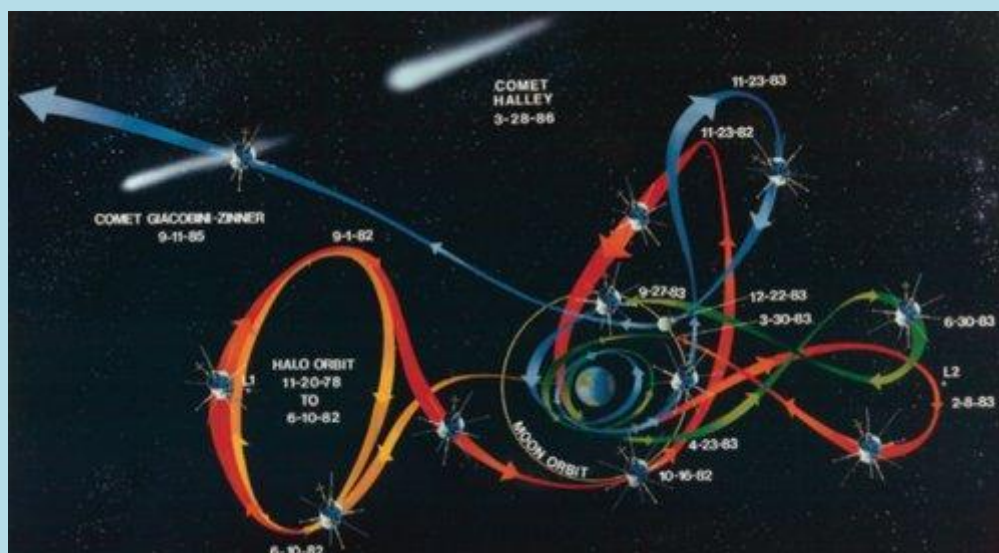
Космический аппарат ISEE-3 был запущен 12 августа 1978 года при помощи ракеты-носителя Delta, стартовавшей с площадки Launch Complex 17В космодрома на

мысе Канаверал, Флорида. ISEE-3 является одним из первых космических аппаратов, которые были созданы и запущены совместными усилиями NASA и Европейского космического агентства (ESA). И этот аппарат является первым аппаратом, занявшим стационарную позицию в космосе в точке Лагранжа L1 системы Земля-Солнце на удалении 1.5 миллионов километров от Земли, продемонстрировав возможность совершения подобных маневров.

Длина космического аппарата ISEE-3 составляет 1.7 метра, диаметр - 1.6 метра, а вес - 479 килограмм. Металлический корпус аппарата имеет 16 граней, покрытых солнечными батареями, суммарная мощность которых составляет 173 Ватта. Вырабатываемая энергия питает 13 бортовых научных инструментов, выполняющих исследования магнитных полей, потоков космических лучей, радиоизлучения и инструментов, предназначенных для изучения Солнца.

Главной задачей миссии аппарата ISEE-3 было изучение наиболее удаленных областей магнитосферы Земли, определение состава и других характеристик солнечного ветра в близлежащем космическом пространстве. Эта миссия была успешно закончена в 1982 году, после чего аппарат ISEE-3 был временно переименован в International Cometary Explorer (ICE) и по этим именам он произвел полет к комете Халли (21P/Джакобини-Циннера). После этого аппарат ISEE-3 был переведен на околосолнечную орбиту, где при помощи его инструментов производилось изучение процессов выбросов массы солнечной материи в космическое пространство. В мае 1997 года проект был полностью закрыт и аппарату ISEE-3 был передан сигнал, деактивирующий его оборудование.

Костяк команды проекта ISEE-3 Reboot Project состоит из специалистов проекта Lunar Orbiter Image Recovery Project (LOIRP). В команду также входят специалисты Космического колледжа (Space College), компаний Skycorp и SpaceRef. Некоторую поддержку проекту оказывают специалисты NASA. Сейчас главной целью команды является запуск двигателей космического аппарата ISEE-3, что необходимо для изменения его орбиты в сторону Земли для выполнения маневра разгона до скорости, требующейся для полета к комете.



Специалисты, работающие с радиотелескопами в государственном университете Морхеда, Кентукки, и в государственном университете Морхеда, Германия, в распоряжении которого находится радиотелескопа AMSAT-DL, уже зарегистрировали сигналы несущей частоты от обоих передатчиков космического аппарата ISEE-3, что

позволило более точно определить его текущее местоположение. Участие NASA в проекте ISEE-3 Reboot Project невелико, он выражено только в том, что они "подарили" проекту собственно бездействующий космический аппарат, а финансирование проекта производится некоторыми анонимными спонсорами и при помощи программы на специализированном сайте RocketHub.

Согласно планам команды, первые сеансы связи с аппаратом ISEE-3 должны быть проведены в мае этого года. К середине июня аппарат уже будет должен произвести первые орбитальные маневры, которые закончатся пролетом аппарата мимо луны на высоте 50 километров от ее поверхности. В течение всего этого времени специалисты проекта будут искать и подбирать команды управления космическим аппаратом для создания программного обеспечения, эмулирующего работу аппаратных средств систем управления 40-летней давности. Вполне вероятно, что для этого потребуется скрупулезное восстановление и изучение документации, имеющей отношение к оригинальной миссии космического аппарата ISEE-3.

Перу покупает у Франции спутник ДЗЗ



Перуанское правительство подписало соглашение с Францией о приобретении за \$ 213 млн спутника с высоким разрешением для наблюдения за поверхностью Земли, сообщает "Вестник ГЛОНАСС". Спутник Asrosat-300 сможет предоставить властям Перу самую точную информацию для принятия мер по предотвращению природных катастроф, исследуя и предотвращая природные катаклизмы.

Расположенный на низкой солнечно-синхронной орбите спутник будет оборудован оптической системой, способной получать изображения с разрешением 2,5 метров.

"Наша страна встречает серьезные вызовы и должна смотреть вперед, чтобы им противостоять", – сказал министр безопасности Перу Педро Катериано.

Руководство подведомственных Роскосмосу предприятий игнорируют требования законов



Руководство подведомственных Роскосмосу организаций системно и повсеместно игнорируют требования федерального законодательства, следует из доклада генерального прокурора Юрия Чайки о состоянии законности и правопорядка в РФ, с которым он 29 апреля выступил в Совете Федерации, передает РИА Новости.

"В 2013 году в связи с авариями с космической техникой, получившими широкий общественный резонанс, Генеральной прокуратурой особое внимание уделялось организации надзора за исполнением законодательства в сфере космической деятельности.

Во всех организациях, подведомственных Роскосмосу, проведены проверки, которые выявили повсеместное и системное игнорирование их руководителями требований федерального законодательства", - сказано в докладе.

Генеральный прокурор уточнил, что подведомственными Роскосмосу предприятиями учет федерального имущества и распоряжение им осуществлялось с нарушением законодательства.

"Государственными предприятиями и бюджетными учреждениями без согласия собственника федерального имущества допускалась передача закрепленных за ними

объектов недвижимости в пользование третьим лицам для осуществления предпринимательской деятельности", - сказал Чайка.

По данным надзорного ведомства, предприятиями не соблюдались требования федерального закона "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц".

"Руководителями предприятий не утверждались положения и планы закупок товаров, работ и услуг. Зачастую в этих организациях производились закупки, не предусмотренные такими планами", - сказал Генпрокурор.

У компании ILS есть разрешение Госдепа на запуск спутников с Байконура



Санкции США против России не оказали влияния на работу компании International Launch Services (ILS), она имеет все необходимые разрешения Государственного департамента США на обслуживание ранее запланированных запусков до 2016 года, сообщил представитель пресс-службы люксембургской компании SES, чей спутник ожидает запуска на Байконуре, Ив Фелт (Yves Feltes).

Компания ILS занимается коммерческими запусками с помощью ракеты-носителя "Протон-М". Контрольный пакет акций ILS принадлежит российскому государственному космическому научно-производственному центру имени Хруничева, который и разработал ракету.

Сейчас запуска на Байконуре ожидают телекоммуникационные спутники, построенные для люксембургской компании SES, турецкой Turksat и британской Inmarsat. Они должны быть запущены на ракете-носителе "Протон-М". Однако некоторые СМИ сообщали, что запуск может быть отменен из-за того, что спутники содержат американские электронные компоненты и подпадают под запрет на экспорт в Россию, установленный США.

"Вот что нам сообщил поставщик услуг по запуску с Байконура, ILS: International Launch Services обладает всеми необходимыми разрешениями Госдепартамента США для выполнения заявленных запусков до 2016 года. Любые новые лицензии будут рассматриваться на индивидуальной основе Госдепартаментом США. Что касается текущих санкций Министерства финансов США против российских физических и юридических лиц, они не повлияли на нашу работу", — рассказал Фелт, отвечая на вопрос о планах запуска спутника SES с Байконура.

Изменений в расписании его запуска у люксембургской компании нет. Накануне сообщалось, что и Inmarsat по-прежнему намерена осуществить запуски спутников с этого космодрома.

Ранее дирекция госдепа США по контролю над торговлей оружием заявила, что будет отказывать в рассматриваемых заявках на экспорт любой высокотехнологичной оборонной продукции или услуг в Россию. Запад ввел санкции в связи с тем, что не признает воссоединение Крыма с Россией по итогам референдума, состоявшегося после смены власти на Украине. Президент России Владимир Путин заявлял, что проведение референдума о статусе Крыма соответствует нормам международного права и уставу ООН.

29.04.2014

Высота орбиты Международной космической станции увеличена на 2,15 км



29 апреля 2014 года проведена плановая коррекция орбиты Международной космической станции.

В соответствии с расчётами службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш сегодня в 11 часов 45 минут по московскому времени были включены двигатели транспортного грузового корабля "Прогресс М-21М". Двигатели корабля отработали 566,8 секунд. В результате МКС получила приращение скорости 1,23 м/сек. Средняя высота орбиты станции увеличилась на 2,15 км и составила 417,2 км.

Коррекция орбиты полета станции была проведена с целью создания оптимальных условий для стыковки с МКС пилотируемого корабля «Союз ТМА-13М» с новым экипажем, старт которого запланирован на 28 мая с космодрома Байконур.

SpaceX судится с ВВС США из-за поставки спутников



Компания SpaceX подала в суд на Военно-воздушные силы США, посчитав, что военные дали авиагигантам Lockheed Martin и Boeing контракты на внеконкурсной основе.

Как утверждает основатель SpaceX Илон Маск, контракты, полученные конкурентами, оговаривают 36 запусков спутников.

По словам Маска, его компания могла бы вывести объекты в космос заметно дешевле, если бы ВВС провели открытый тендер на рыночных условиях.

В военном ведомстве не комментировали иск компании, однако ранее представители ВВС утверждали, что SpaceX еще предстоит доказать, могут ли они запускать спутники безопасно.

В 2016 году в Абу-Даби появится космодром



Строительство стартовой площадки для ракетопланов в Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ) должно завершиться к 2016 году, сообщает газета National.

По данным издания, первый в истории региона космодром будет располагаться в эмирате Абу-Даби. В создании площадки примут участие американская компания Virgin Galactic и эмиратская Aabar Investments. "Без поддержки наших партнеров из ОАЭ мы бы не смогли достичь нынешних результатов, - подчеркнул в интервью газете исполнительный директор Virgin Galactic Джордж Уайтсайдс. - Абу-Даби уже удалось реализовать множество уникальных проектов, и строительство космодрома является вопросом ближайшего будущего".

Издание отмечает, что до создания стартового стола гражданин ОАЭ совершит полет в космос. Победитель конкурса, который скоро стартует в стране, получит билет стоимостью \$250 тыс. и сможет подняться на околоземную орбиту в составе первой частной космической команды компании Virgin.

США заблокировали запуски европейских космических аппаратов

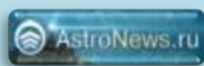


США заблокировали запуски европейских космических аппаратов, содержащих американские комплектующие, с помощью российских ракет-носителей. Блокирование произошло после того как департамент торговли правительства США запретил поставку в Россию космических аппаратов американского производства и тех аппаратов, в которых используется американская “начинка”, – передает “Интерфакс”.

Под санкции попали телекоммуникационный космический аппарат Astra 2G люксембургской компании SAS, который планировалось запустить в июне с помощью ракеты-носителя “Протон-М”, телекоммуникационный Inmarsat 5 F2, который также планировалось запустить “Протоном”, турецкий спутник Turksat 4B.

Помимо этого, санкциями затронуты компании, которые намеревались запускать свои аппараты по контракту с International Launch Services (владелец – Космический центр им. Хруничева), а также аппараты, запускаемые в качестве попутной нагрузки на ракетах “Союз” и “Днепр”.

LDSD - надувная летающая тарелка для высадки на поверхность Марса



Два года прошло с момента высадки на поверхность Марса ровера Curiosity, вес которого – 1 тонна. Сейчас специалисты NASA работают над технологиями, которые сделают возможной посадку аппаратов с еще большим весом. Одна из технологий, на которые возлагают самые большие надежды – LDSD (Low Density Supersonic Decelerator), разработанная NASA в рамках программы по доставке массивных грузов на поверхность Марса и других планет, имеющих относительно плотную атмосферу. LDSD представляет собой надувную тормозную систему, которая предназначена для обеспечения торможения спускаемого аппарата со скорости в 3.5 Маха до скорости в 2 Маха.

Сейчас специалисты работают над парашютом, диаметр которого 30,5 м, и двумя устройствами, похожими на воздушные шары, - SIAD-R (Supersonic Inflatable Aerodynamic Decelerators /Сверхзвуковой надувной аэродинамический замедлитель), диаметр которого 6 м, и SIAD-E, с диаметром 8 м.

Каждый SIAD сконструирован так, чтобы его можно было установить на внешний обод аппарата, который будет совершать вход в атмосферу. Устройство будет надуваться



на скорости от 4280 км/ч, замедляя ее до приблизительно 2445 км/ч, - в этот момент будет раскрываться большой сверхзвуковой парашют.

При этом, все равно необходимо будет использовать систему, подобную Sky Crane (Небесный Кран) или нечто подобное для того, чтобы замедлить скорость до той, которая необходима для мягкой посадки.

В конструкции, которая разработана на данный момент, SIAD-R и большой парашют весят, соответственно, 50 и 100 килограммов. Использование этой конструкции позволило бы увеличить вес ПН типа Curiosity еще на одну тонну.

В ближайшее время - в июне этого года - специалисты намерены провести первые полетные испытания системы. Во время испытаний, воздушный шар поднимет тестовый аппарат, оснащенный SIAD-R и большим парашютом, на высоту около 55 километров. После этого, SIAD-R и парашют последовательно раскроются. Ученые в это время будут проводить анализ работы системы. На следующий год запланировано еще несколько испытаний в стратосфере.

28.04.2014

С Байконура запущены российский и казахстанский спутники связи



28 апреля 2014 года в 04:25 UTC (08:25 мск) с ПУ № 24 площадки № 81 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ракетно-космической отрасли России осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-М" (82K82KM) № 93546 с разгонным блоком "Бриз-М" (14C43) № 99548 и кластером из двух космических аппаратов (КА) – российского "Луч-5В" и казахстанского "КазСат-3".

В 04:34:30 UTC (08:34:30 мск) от последней ступени носителя отделился орбитальный блок в составе разгонного блока и двух космических аппаратов. Орбитальный блок выведен на целевую орбиту. Дальнейшее выведение космических аппаратов будет осуществляться с помощью разгонного блока "Бриз-М".

Спутники связи "Луч-5В" и "КазСат-3" выведены на расчетную орбиту



28 апреля 2014 года спутники связи "Луч-5В" и "КазСат-3" штатно отделились от разгонного блока "Бриз-М" и были выведены на целевую орбиту. Космический аппарат "Луч-5В" в 17:17 мск, а КА "КазСат-3" в 17:57 мск.

Космический аппарат "Луч-5В" – третий спутник многофункциональной космической системы ретрансляции "Луч", создаваемой в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы. Система ретрансляции "Луч" предназначена для обеспечения связью российского сегмента Международной космической станции, низкоорбитальных космических аппаратов, ракет-носителей, разгонных блоков с наземными станциями. Первые два спутника серии "Луч" были успешно запущены в декабре 2011 г. и ноябре 2012 г.

Телекоммуникационный космический аппарат "КазСат-3" предназначен для предоставления услуг связи, телевидения и высокоскоростного доступа в Интернет на территории Казахстана и сопредельных государств. Спутник разработан и изготовлен по контракту с АО "Республиканский центр космической связи" (Республика Казахстан) в рамках проекта создания национальной космической системы связи и вещания Республики Казахстан.

В соответствии с Gunter's Space:



Luch-5A [ISS Reshetnev], 1148 кг.



Kazsat 3 [ISS Reshetnev]

Спутники-шпионы обнаружили потерянные города Древнего Востока

КОМПЬЮЛЕНТА

Фотографии спутников-шпионов времён холодной войны позволили утроить число археологических памятников Ближнего Востока, известных специалистам. Обнаружены тысячи древних городов, дорог, каналов и других руин.

В последние десятилетия археологи часто пользуются рассекреченными спутниковыми изображениями, прежде чем решить, где копать в Ираке, Турции и Сирии. И всё же новый атлас Ближнего Востока, представленный на годовой конференции Общества американской археологии, вывел дружбу науки со спутниками-шпионами на новый уровень. Оказалось, что Плодородный полумесяц, протянувшийся от Египта до Ирана, — колыбель цивилизации и городской культуры — хранит гигантское количество ещё не изученных памятников.

«Некоторые из них поистине огромны, — подчёркивает составитель атласа Джесси Касана из Арканзасского университета. — И здесь можно найти всё что угодно: и дороги, и каналы. Изображения дают всестороннюю картину».



Аrameйский город-государство Арпад (совр. Телль-Рифъат) на севере Сирии. Сейчас его окружает современный город. Снимок сделан в 1961 году. (Здесь и ниже изображения Internet Archaeology / Jesse Casana, Jackson Cothren and Tuna Kalayci.)

Группа энтузиастов начинала со списка примерно 4 500 известных мест археологического интереса на Ближнем Востоке. Спутники-шпионы помогли выявить ещё десять тысяч. Самые большие из них найдены в Сирии и Турции. Это, скорее всего, города бронзового века. Просматриваются разрушенные стены и цитадели. Два из них занимают более 50 га.

Но это не просто новые цели археологов, поясняет г-н Касана. Спутниковые фотографии позволяют рассмотреть весь Ближний Восток в целом и выяснить, как эти города были связаны.

Специалист по информатике Эрик Канса из Института «Александрийский архив» в Сан-Франциско (США) подчеркнул на конференции, что атлас демонстрирует новый уровень проблем, встающих перед современной археологией: учёным отныне придётся иметь дело с «большими данными». Наука стоит на пороге качественного скачка, который принципиально увеличит масштаб исследований.

Атлас составлен на основе фотографий спутников «Корона», которые работали с 1960 по 1972 год. В издание вошли изображения, полученные последним поколением аппаратов, которое существовало с 1967 по 1972 год. Тогда было сделано 188 тыс. снимков, и в атлас вошла лишь небольшая часть. Конечно, спутники предназначались прежде всего для поиска советских ракетных баз и других военных объектов. Разрешение фотографий — два метра.



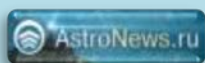
Хамукар на востоке Сирии — один из древнейших городских центров Месопотамии.

Современные спутники, разумеется, обладают более высокой разрешающей способностью (например, DigitalGlobe), но их нельзя послать назад во времени. Как поясняет г-н Касана, «Короны» фотографировали поверхность планеты до того, как окрестности, скажем, Мосула в Ираке или Аммана в Иордании были перекопаны археологами, а многие потенциально интересные места оказались затоплены водохранилищами. Кроме того, города с тех пор выросли, поддерживающие их существование сельскохозяйственные угодья тоже расширились, и на современных снимках с лучшим разрешением многие дороги и прочие древние сооружения уже не видны.

«Короны» снимали Землю полосами в 193 км длиной и 16 км шириной. Плёнку спускали затем в капсулах на парашютах. Изображения получались искажёнными, поэтому требовали дополнительной обработки. Существование этих снимков держалось в секрете до 1992 года.

В дальнейшем специалисты намерены опубликовать аналогичный атлас, охватывающий Африку, Китай и другие области археологического интереса. — *Д.Целиков*.

Curiosity: бурить или не бурить - вот в чем вопрос

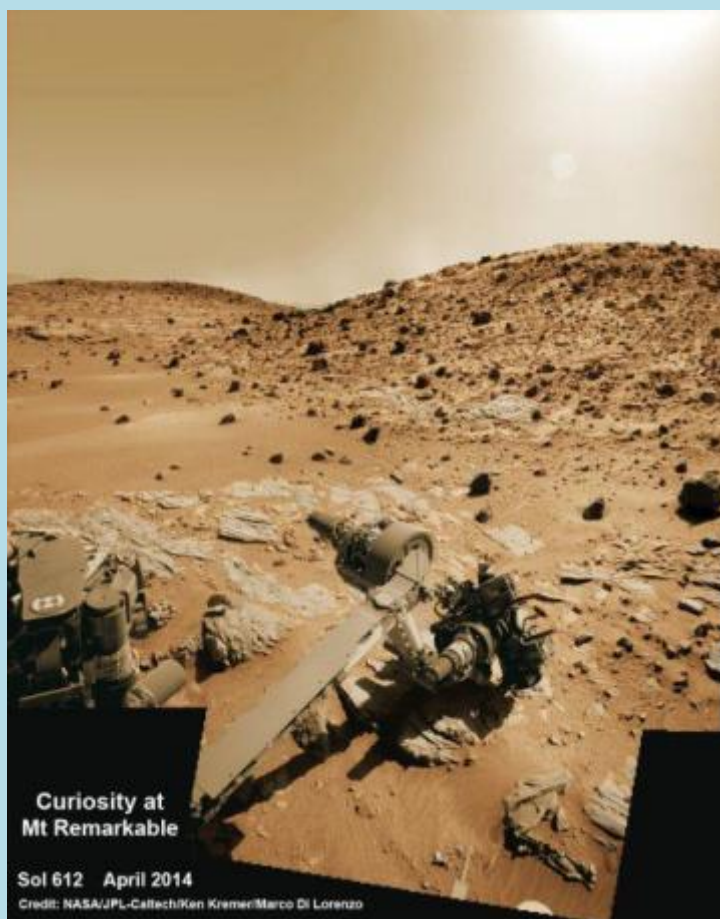


Специалисты, которые занимаются марсоходом Curiosity (Кьюриосити), в минувшие выходные произвела оценку подножья возвышенности Mount Remarkable, чтобы принять решение о целесообразности проведения бурильных работ в этой местности. Внимание учёных привлекла относительно небольшая плита песчаника, диаметром порядка 60 сантиметров.

Команда вездехода назвала эту плиту «Windjana» (Винджана) в честь ущелья, расположенного в Западной Австралии.

Для оценки горной породы были проведены наблюдения посредством камеры и рентгеновского спектрометра, установленного на конце руки вездехода; для этого пришлось использовать щетку для удаления пыли с горной породы; пришлось провести анализ состава в различных точках горной породы посредством лазерного спектрометра, установленного на мачте ровера.

До этого момента, Curiosity уже дважды проводил бурильные работы. Бурению подверглись две марсианские горные породы, представленные аргиллитовыми плитами, граничащие друг с другом в Yellowknife Bay, расположенном примерно в 4 км юго-восточнее от Kimberley - места, где марсоход находится сейчас.



Если решение о необходимости бурения будет принято, научная команда «Curiosity» намерена проанализировать «цемент», скрепляющий песчаные зерна в горной породе.

Один из ученых проекта Curiosity - Джон Гротцингер (John Grotzinger), заявляет, что он и его коллеги хотят больше узнать о влажном процессе, который превратил «гранулы» песка в песчаник на этом участке марсианской поверхности. Один из основных вопросов, которые занимают ученых – каким был состав жидкости, которая связала частицы песка в единое целое. Понимание того, почему некоторые песчаники в этом регионе более твердые, чем другие, могло бы помочь объяснить основные формы ландшафта в кратере Gale Crater, в котором марсоход работает в настоящее время.

27.04.2014

В Китае запустили систему высокоточного позиционирования "Сихэ"



25 апреля в Китае начали использовать систему высокоточного позиционирования "Сихэ". Новая технология, названная в честь бога солнца из китайской мифологии, была полностью разработана китайскими специалистами. Ученые рассчитывают, что использование "Сихэ" позволит расширить спектр услуг национальной спутниковой навигационной системы, передает агентство Синьхуа.

Разработчик технологии - Государственный центр дистанционного зондирования при Министерстве науки и техники КНР. Как отметили в этом центре, система "Сихэ"

способна обеспечить точность позиционирования до 1 м на открытом воздухе и до 3 м в помещении.

"Сихэ" может идентифицировать и поддерживать другие спутниковые навигационные системы, в том числе китайскую "Бэйдоу", которую многие подобные системы "не распознают".

Эксперименты с применением "Сихэ" в Пекине, Тяньцзине и Шанхае дали хорошие результаты, сообщили в Госцентре дистанционного зондирования.

Замруководителя центра Цзин Гуйфэй обратил внимание на то, что технологии навигации и позиционирования могут применяться в таких сферах, как интернет вещей, транспорт, энергосбережение и охрана окружающей среды. Он также отметил, что навигация и позиционирование уже стали одним наиболее динамично развивающимся сегментом информационной индустрии после глобальной сети интернет и мобильной связи.

По сравнению с тремя другими глобальными спутниковыми навигационными системами китайская система "Бэйдоу" имеет относительно небольшую долю на рынке, отметил он. Однако, как считает ученый, преимущества "Сихэ" в высокой точности могут помочь "Бэйдоу" "обогнать конкурентов на повороте".

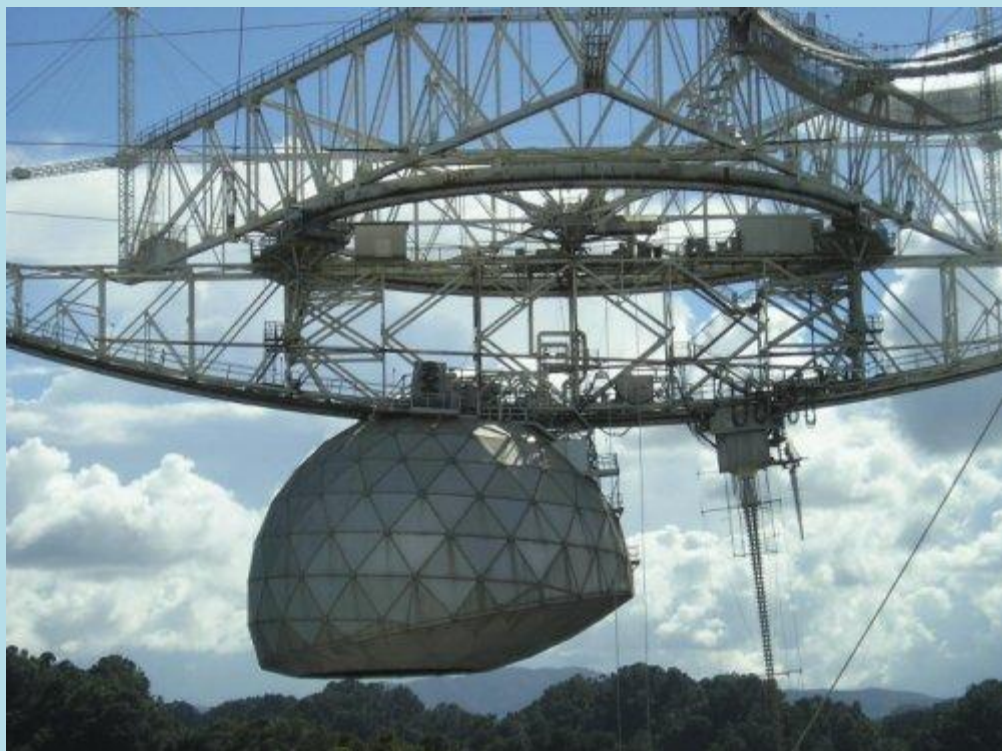
Согласно обнародованной Министерством науки и техники КНР в 2013 году Белой книге, к 2020 году покрытие "Сихэ" охватит более 100 городов страны, количество пользователей превысит 100 млн.

Астрономы зарегистрировали радиосигналы из галактики, удаленной на 4 млрд световых лет



Осуществление контакта с представителями внеземных цивилизаций, живущих на других планетах или в других галактиках, является мечтой многих людей и сюжетом множества научно-фантастических произведений. К сожалению, имеющиеся в распоряжении людей средства коммуникаций пока еще полностью исключают саму возможность таких контактов, но, тем не менее, это нисколько не мешает ученым "слушать" глубины космоса в надежде найти сигналы внеземного происхождения. В 2007 году радиотелескоп обсерватории Паркса (Parkes Observatory) в Австралии неожиданно начал принимать весьма необычные импульсы радиоизлучения, происхождение которых ученые пока еще не смогли объяснить и которые, прежде чем попасть на Землю, преодолели расстояние в 4 миллиарда световых лет.

В течение следующих лет телескопы Паркса продолжали устойчивый прием вышеупомянутого радиосигнала. Однако, как это ни парадоксально, этот радиотелескоп оставался единственным на всем Земном шаре, который осуществлял прием радиосигнала. Это заставило ученых считать, что источником этих сигналов является оборудование самого телескопа или это отражение радиосигнала, источник которого находится на Земле. Тем не менее, не так давно радиотелескоп обсерватории Аресибо (Arecibo Observatory) в Пуэрто-Рико также поймал тот же самый радиосигнал, что служит доказательством его внеземного происхождения и что позволило с более высокой точностью определить направление и расстояние до источника сигнала.

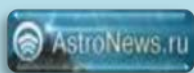


В обсерватории Аресибо находится радиотелескоп, имеющий самую большую антенну на сегодняшний день. Его основной задачей является поиск радиосигналов, прибывающих из глубин космического пространства, а собираемые данные передаются для анализа и исследований ученым-астрономам. С ноября месяца прошлого года телескоп внезапно начал регистрировать радиосигнал, получивший номер FRB 121102, длительность импульсов которого составила три миллисекунды. Это и другие характеристики радиосигнала позволили ученым сделать выводы о том, что сигнал FRB 121102 является тем же самым сигналом, который принимался телескопом обсерватории Паркса с 2007 года.

Изучая кратковременные импульсы радиоизлучения, ученые вычисляют значение его параметра, называемого дисперсией. Суть этого параметра заключается в том, что когда радиоволны, двигаясь со скоростью света, сталкиваются с препятствиями, такими, как пыль и более крупные частицы, имеющие отрицательный электрический заряд, и замедляют скорость своего распространения. Имея данные о средних уровнях значения дисперсии радиосигналов, ученые вычисляют приблизительное расстояние до источников радиоизлучения. И этот метод работает только в отношении радиосигналов, преодолевших миллиарды световых лет, прежде чем достичь Земли.

Энтузиастам поиска внеземных цивилизаций не следует питать больших надежд в отношении обнаруженного радиосигнала. Ученые, произведя тщательный анализ всех его параметров, пришли к выводу, что его источником является объект, имеющий большую плотность, быстрее всего это или нейтронная звезда или необычная черная дыра. Тем не менее, зная точные параметры радиосигнала в эту точку неба направятся и другие радиотелескопы, располагающиеся в разных уголках земного шара, что позволит изучить это явление в режиме реального времени, узнать точное местоположение, расстояние и характер источника радиосигнала.

Первые испытания системы датчиков ALHAT прошли успешно



Посадочный модуль Morpheus (Морфей) – детище американского космического агентства NASA – в четверг, 24 апреля совершил очередной испытательный полет, который продлился 98 секунд.

Во время этого полета авторы посадочного модуля провели тестирование датчиков, которые должны были сработать во время посадки на площадку, заранее «обустроенную» различными помехами, и выбрать подходящее место для посадки аппарата. Собственно, на оценку ситуации у системы сенсоров было 10 секунд, точнее, 6 – четыре секунды понадобилось потратить на сканирование площадки перед тем, как выбрать место посадки.



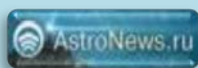
Система датчиков – это установка, в которую входят компьютеры и три прибора ALHAT (Autonomous Landing and Hazard Avoidance Technology/Автономная технология посадки и избегания опасности).

Morpheus - воплощение всех последних достижений космической инженерии; в том числе, на аппарате установлен двигатель, который работает на смеси метана с кислородом. Кроме того, система дополнена двумя струйными рулями поперечного управления, работающими на том же топливе. Метан считается экологически безопасным топливом, кроме того, во время космического полета он может храниться в космосе, не выпариваясь, как водород. В дополнение к вышесказанному, именно это химического вещество было обнаружено зондами, которые исследуют Луну и Марс.

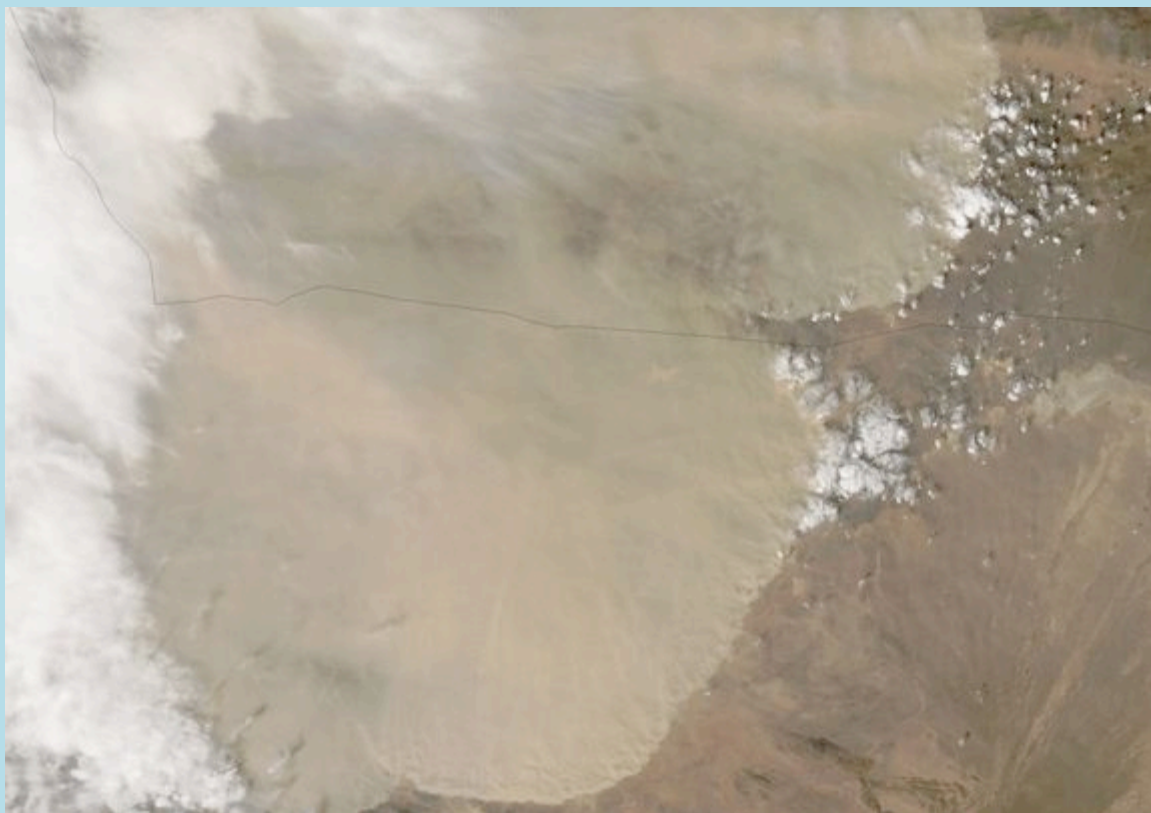
Преимущество системы избегания опасностей в том, что она дает космическому аппарату намного больше возможностей совершить мягкую и безопасную посадку на поверхность объектов, которые изучены не так хорошо, как Марс или Луна. В настоящее время специалисты ALHAT работают над усовершенствованием системы, пытаясь повысить точность высадки в выбранном месте до 3 метров (сейчас – около 81 м).

Во время следующих испытаний планируется полностью передать контроль полетом и посадкой системе ALHAT, позволяя ей выбрать самостоятельно место, где должен приземлиться посадочный модуль.

"Стена из пыли" в Китае на снимке спутника Terra



Северный Китай «знаменит» своими пыльными бурями, которые временами накрывают Пекин желтой пеленой. Благодаря спутнику, мы можем увидеть, как одна из этих бурь выглядит сверху.



Радиометр MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer /сканирующий спектрометрический прибор среднего разрешения) – прибор, установленный на американских спутниках Aqua и Terra, 23 апреля сделал этот снимок. Эта песчаная буря атаковала город Дуньхуан, который находится в северной части страны: небо стало желто-оранжевым, а жителям города пришлось надеть маски – об этом сообщает китайская газета Morning Post.

Пыльные бури происходят на Севере Китая и в Монголии настолько часто, что они даже получили «имя»: Азиатская Пыль (Asian Dust). Согласно тайваньской сети мониторинга качества воздуха Taiwan Air Quality Monitoring Network, около 60 процентов бурь происходит в период с марта по май. В это время года земля сухая, она не покрыта снегом, благодаря чему сильные ветры поднимают облака пыли и переносят на многие километры.

Эти бури вносят свой вклад в загрязнение атмосферы. По мере того, как растет экономика страны, загрязнение атмосферы (и его негативное влияние на здоровье жителей страны) также усиливается. В этом месяце правительство Китая издало ряд новых законов об охране качества воздуха для решения этой проблемы. Предусмотрены новые штрафы для нарушителей и больше поводов для возбуждения судебных дел.

Пекин так же борется против загрязнения воздуха: было издано новое требование, что на всех строительных площадках в городе должны быть установлены камеры для мониторинга пыли, издан свод правил, которые запрещают перевозить песок и другие «пыльные» вещества в открытом кузове.

По сообщению Earth Observatory, пыльная буря, снимок которой сделал спутник NASA, была вызвана циклоном, который движется на восток. В некоторых областях видимость была менее 50 метров.

26.04.2014

Рогозин: Канада "попала на деньги", отказавшись от запуска с Байконура



Отказавшись от запуска своего спутника с помощью российской ракеты-носителя, Канада признала военное назначение космического аппарата и "попала на деньги", заявил вице-премьер правительства России Дмитрий Рогозин.

Так вице-премьер прокомментировал появившуюся в канадских СМИ информацию о том, что в связи с санкциями, распространяемыми на Россию из-за ситуации на Украине, правительство Канады отказалось от запуска своего ключевого военного спутника на орбиту с помощью российской ракеты, а чиновники в настоящее время пытаются найти другую страну или частную компанию, готовую осуществить запуск спутника на орбиту.

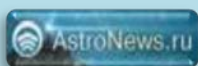
"Канадцы прокололись. Отказались от запуска своего спутника, признав его военным. А раньше уверяли, что он гражданский", — написал Рогозин в своем микроблоге в Twitter.

Вице-премьер отметил, что в таком случае канадская сторона еще и понесет финансовые потери:

"На деньги канадцы попали точно", — добавил он.

Космический аппарат M3MSat должен был быть запущен в космос с Байконура в Казахстане 19 июня. Аппарат предназначен для обеспечения морской разведки и должен был работать совместно с другим канадским спутником RADARSAT-2.

Ученые собираются построить "участок астероида" внутри спутника



Благодаря астронавтам, побывавшим на Луне, и нескольким роверам, высадившимся на Марс, у человечества есть весьма неплохое представление об условиях на поверхности этих объектов. Однако, когда речь идет об астероидах, картина меняется кардинально, так как это - совершенно неизведанная территория. Как известно, посадка на астероид – совсем непростое дело. Это обусловлено тем, что масса астероидов, в большинстве случаев, относительно невелика, а следовательно, и гравитация, как правило, ничтожно мала. Какой «якорь» нужно будет использовать для того, чтобы удержаться на поверхности и не улететь в открытый космос, к чему его закрепить, как вообще перемещаться?

Тратить миллиарды долларов на миссии по отправке космических аппаратов на астероиды, зная так мало об их механических свойствах, весьма рискованно. Необходимо проведение нескольких предварительных исследований, а также время на подготовку.

Команда из Университета штата Аризона (Arizona State University) надеется свести к минимуму этот риск, построив собственный



«участок астероида» внутри небольшого вращающегося спутника, стоимостью не более 100 тысяч долларов США. Проект получил название Asteroid Origins Satellite (AOSAT I).

Jekan Thanga является техническим научным руководителем AOSAT I. Вместе с планетологом Эриком Асфогом (Erik Asphaug) он планирует запуск миниатюрного спутника ближе к концу этого года, который будет служить первой в мире лабораторией микрогравитации CubeSat. Планируется, что AOSAT I будет состоять из трёх модулей. Первый модуль будет заполнен слоем толщиной в несколько сантиметров аналога межзвездной пыли. Вторая камера будет заполнена частичками хондритов, которыми представлено подавляющее большинство каменных метеоритов. В третьей разместится научное оборудование. После запуска в космос и выхода на орбиту начнётся уникальный в своем роде эксперимент. Для этого учёным необходимо достаточно реалистично воссоздать поверхность реголита.

Для того, чтобы смоделировать гравитационное поле, диаметром 300 метров, AOSAT I предстоит вращаться каждые 4,5 минуты. Он может вращаться быстрее, для того, чтобы реголит (поверхностный материал) смог воссоздать условия, присущие более крупным астероидам.

Эксперименты в AOSAT I будут проводиться автоматически в крайних модулях спутника. Это необходимо для того, чтобы понять, как пылевые сгустки объединяются в единое целое для того, чтобы сформировать астероид — процесс, который в условиях невесомости протекает довольно долго.

Когда AOSAT I будет запущен, астероидные «зерна» получат ускорение и устремятся к внешним стенкам модулей. Наблюдая за этим процессом, ученые смогут разобраться в том, как ведут себя потоки частиц микрогравитации на поверхности астероидов, например, после формирования кратеров, и определить, какие виды устройств оптимально подойдут для высадки на реальные астероиды.

Проект Phoenix переходит к стадии разработки



Амбициозный проект Пентагона, который предполагает восстановление и повторное использование спутников, которые находятся на орбите Земли, сделал очередной шаг к воплощению в жизнь.

Агентство DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency /Агентство передовых оборонных исследовательских проектов) заключило восемь контрактов с различными компаниями, - таким образом, программа обслуживания спутников Phoenix вступила в стадию разработки.

DARPA рассчитывает в рамках программы создать приборы, которые позволят проводить проверку, обслуживание, апгрейдинг и сборку спутников на орбите, таким образом, увеличивая срок службы существующих космических аппаратов и существенно уменьшая затраты.

В основном эти цели относятся к аппаратуре, которая находится на геосинхронной орбите Земли, на расстоянии около 35 406 километров над поверхностью планеты.



Ученые сконцентрируются, во-первых, на разработке усовершенствованных космических роботизированных технологий, которые позволят будущему космическому аппарату проводить сборку, ремонт и заправку топливом спутников, которые находятся на гео-синхронной орбите. Кроме того, они собираются разработать систему из множества небольших независимых модулей, которые можно будет разными способами соединять между собой для выполнения различных целей миссии. Кроме того, отдельное исследование будет проводиться для снижения затрат на систему POD (Payload Orbital Delivery /Доставка рабочей нагрузки на орбиту).

По отдельности или вместе, эти технологии создадут возможность воплощения в жизнь не только оригинальной концепции Phoenix, но и других роботизированных миссий на геосинхронной орбите. Восемь компаний, с которыми были заключены контракты, это - Busek; Energid Inc.; Honeybee Robotics; MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd.-Canada; MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd.-U.S.; NovaWurks; Oceaneering Inc.; и Space Systems/Loral.

Curiosity сделал первые снимки астероидов с поверхности Марса

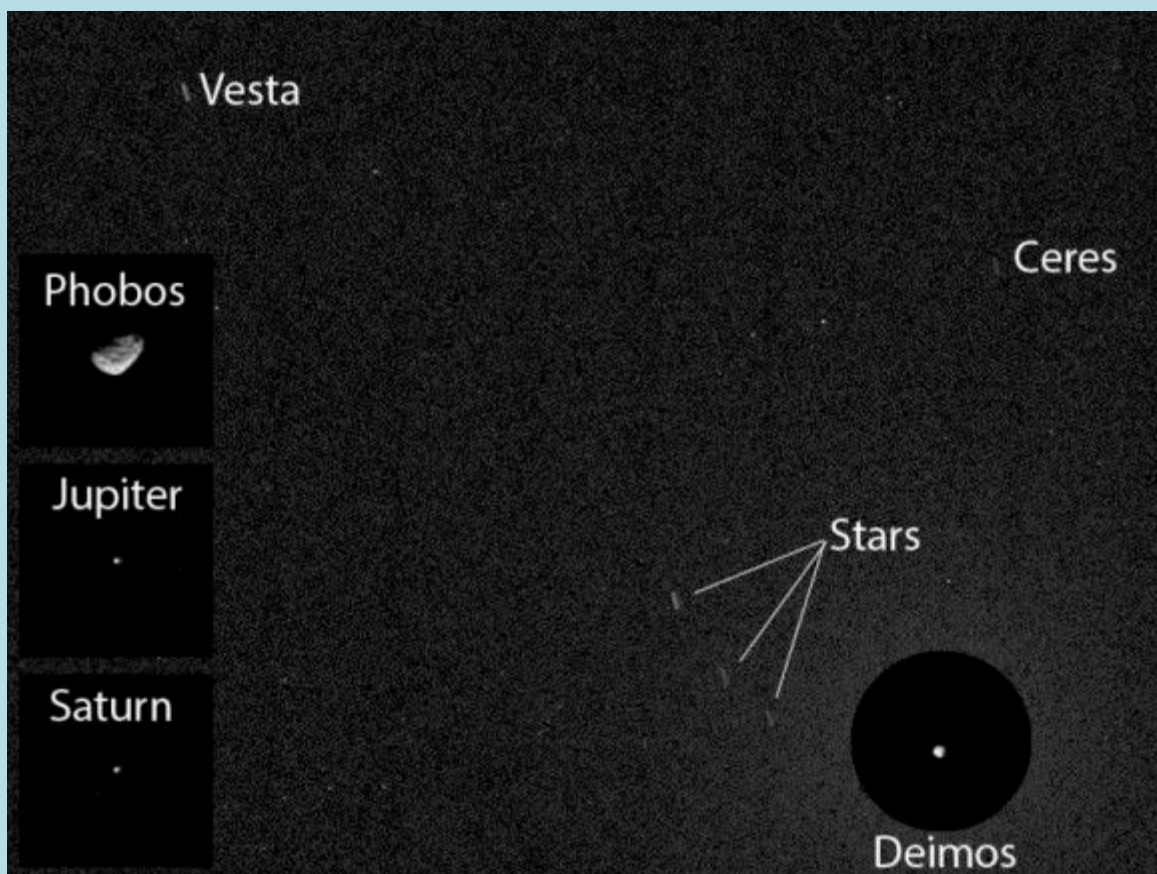


Марсоход Curiosity (Кьюриосити), фотографируя ночное небо, сделал первые снимки астероидов с поверхности Красной Планеты.

Это не один, а два астероида – Церера (Ceres) и Веста (Vesta).

Снимок был сделан камерой высокого разрешения Mastcam, установленной на мачте Curiosity, 20 апреля, в воскресенье, на 606-й сол (марсианские сутки) пребывания ровера на поверхности Марса.

Церера и Веста видны, как полосы, - снимок был сделан с выдержкой 12 секунд.



“Эта съемка была частью эксперимента по проверке того, насколько прозрачна атмосфера ночью в этой местности на Марсе, где в этом время года образуются облака из водного льда и туманы”, - говорит один из специалистов, которые работают с камерой марсохода, - Марк Леммон (Mark Lemmon).

“Той ночью главной целью ровера были две марсианские луны, однако мы выбрали такое время, когда эти луны находились в небе недалеко от Цереры и Весты”.

“Если бы человек с нормальным зрением стоял на поверхности Марса, он бы смог увидеть два астероида и три звезды невооруженным глазом. Пятна – это результат воздействия космических лучей, которые «ударяются» о световой датчик камеры”, - говорится в описании к снимку NASA.

Телескопы NASA "разглядели" ледяного соседа Солнечной системы



Космические телескопы NASA WISE и Spitzer помогли обнаружить самого холодного коричневого карлика, расположенного по соседству с Солнечной системой. Этот тусклый, похожий на звезду объект - на удивление такой же холодный, как Северный полюс Земли, говорится в сообщении NASA.

Небесный объект, получивший название WISE J085510.83-071442.5, расположен в 7,2 световых годах и считается четвертой к нам ближайшей системой. Для сравнения самая близкая система, включающая три звезды, Альфа Центавра, находится примерно в 4 световых годах от Земли.

Температура на WISE J085510.83-071442.5 составляет от -48 до -13 градусов Цельсия.

Масса холодного карлика в 3-10 раз превышает массу Юпитера. С такой небольшой массой наш "сосед" мог бы быть газовым гигантом (наподобие Юпитера), который, возможно, был выброшен из своей звездной системы. Но ученые склонны считать, что это, вероятно, все же коричневый карлик, а не планета, поскольку коричневые карлики, как известно, довольно распространены.

"Это очень интересно открыть нового соседа нашей Солнечной системы в такой близости", - поделился астроном Кевин Луман из Университета штата Пенсильвания.

В марте 2013 года Луман, анализируя снимки, сделанные телескопом WISE, обнаружил пару гораздо более теплых коричневых карликов, удаленных на расстояние 6,5 световых лет.

Коричневые карлики начинают свою жизнь, как звезды, однако им не хватает массы, чтобы сжечь ядерное топливо и излучить звездный свет. Термоядерные реакции в их недрах прекращаются, и они относительно быстро остывают, превращаясь в планетоподобные объекты. – *Е. Субботина.*

25.04.2014

"Прогресс М-21М" вновь "причалил" к станции



Отстыкованный 23 апреля от МКС космический грузовик "Прогресс М-21М" вновь "причалил" к станции с помощью модернизированной системы сближения и стыковки "Курс-НА", сообщил РИА Новости представитель Центра управления полетами (ЦУП).

"Транспортный корабль пристыкован к МКС в автоматическом режиме с задействованием "Курс-НА". Система, особенностью которой является отказ от аналоговой обработки сигнала и передача этой функции микропроцессорам, показала более высокую точность по сравнению с системой предыдущего поколения "Курс", — отметил собеседник агентства.

ОРКК может привлечь иностранных аудиторов



Объединенная ракетно-космическая корпорация /ОРКК/ рассматривает возможность привлечения иностранных компаний-аудиторов для оценки финансового состояния предприятий ракетно-космической отрасли РФ. Об этом сообщил гендиректор корпорации Игорь Комаров.

ОРКК была создана на базе ОАО "НИИ космического приборостроения" в конце 2013 года указом президента РФ Владимира Путина. Предполагается, что корпорация объединит все ведущие предприятия ракетно-космической отрасли, при этом в ведении Роскосмоса останутся отраслевые научные институты, наземная инфраструктура и функции заказчика продукции ОРКК.

"Для включения в состав ОРКК акционерных обществ необходимо провести оценку предприятий, которую мы рассчитываем закончить к августу этого года. Что касается ФГУПов, то будем проводить акционирование с последующей оценкой и аудитом. Выбор оценщика будет осуществлен в начале 2015 года и процедуру /консолидации активов - прим ред/ мы должны завершить до осени 2015 года", - сообщил Комаров.

Он добавил, что наряду с российскими аудиторскими компаниями будут рассматриваться и зарубежные из "первой пятерки", такие как Ernst & Young. "Отбираться они будут на конкурсной основе. Здесь необходимо будет учитывать

специфику отрасли и необходимость сохранности сведений, составляющих государственную тайну", - заключил Комаров.

Минобороны РФ выделит 25 млн рублей на страхование пусков военных КА



Министерство обороны России объявило тендер на страхование запусков космических аппаратов военного назначения в 2014-2015 годах, начальная (максимальная) цена госконтракта составляет почти 25 миллионов рублей, соответствующая заявка размещена на портале госзакупок.

Как следует из материалов к тендеру, планируется застраховать три запуска ракет космического назначения (РКН) - два запуска ракет-носителей "Союз-2" и один пуск ракеты "Ангара-А.5".

Срок действия страхования по каждому запуску РКН прекращается в случае успешного запуска по истечению 30 дней со дня запуска, а в случае аварийного пуска - по истечению 365 дней с момента подачи команды.

"Объектом страхования являются имущественные интересы страхователя, связанные с его обязательством возместить вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу третьих лиц при осуществлении страхователем пусков РКН", - говорится в документе.

Заявки на участие в тендере принимаются до 13 мая, подведение итогов конкурса назначено на 23 мая.

Советский космический аппарат уйдет с молотка в Брюсселе



Советский возвращаемый космический аппарат (ТКС ВА), который дважды побывал в космосе, будет выставлен на торги в Брюсселе немецким аукционным домом Kunsthaus Lempertz, заявил управляющий партнер организации Хенрик Ханштайн, передает ИТАР-ТАСС.

Эстимейт первого объекта такого рода, который будет продан в Европе, составит 500 тыс. евро, его ориентировочная цена - от 700 тыс. до 1,4 млн евро.

Представитель аукционного дома, уточнил, что оба полета аппарата, пригодного для транспортировки трех космонавтов, были без людей. Первая миссия состоялась летом 1977 года, тогда аппарат провел на орбите 30 дней. Вторая продолжалась с марта 1980 по июль 1982 года.

Помимо самого аппарата, на аукцион также будут выставлены два скафандра, российский и американский.

24.04.2014

Глава ОРКК: госдоля в капитале РКК "Энергия" будет увеличена



Глава Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) Игорь Комаров заявил о том, что долю государства в уставном капитале РКК "Энергия" планируется увеличить.

По его словам, перед "Энергией" стоят серьезные задачи, "что требует увеличения госдоли".

Роскосмос против переноса производства ракет-носителей "Зенит" в РФ



Роскосмос считает, что нецелесообразно переносить производство украинской ракеты-носителя "Зенит" на российские предприятия, сообщил глава Федерального агентства Олег Остапенко.

"Что касается "Зенита", могу сказать, что воспроизводить эту ракету-носитель один в один здесь смысла не имеет. Пока ситуация на Украине не вполне стабилизировалась, делать ставку на ракету-носитель "Зенит" смысла нет, но время покажет, как будут развиваться события. На сегодняшний день мы базовую ориентацию делаем на отечественные, российские ракеты-носители", — сказал Остапенко.

Сейчас ракета-носитель "Зенит-SL" используется при запусках с плавучего космодрома "Морской старт". Кроме того, есть ракета "Зенит" наземного базирования, которая запускается с космодрома "Байконур".

Остапенко: сбой в работе ГЛОНАСС был вызван математическими ошибками



Недавний сбой в работе орбитальной группировки ГЛОНАСС был вызван ошибками при переходе на новое программное обеспечение спутников, проблема не носит принципиального характера и уже практически устранена, заявил глава Роскосмоса Олег Остапенко.

"Возникли некоторые математические ошибки, они уже скорректированы", — сказал Остапенко в четверг на пресс-конференции. Он пояснил, что речь идет об ошибках при переходе на новое программное обеспечение.

Остапенко добавил, что окончательно работа по устранению проблемы завершится в середине мая, а вероятность повторения подобного сбоя мизерная.

Роскосмос: первая сверхтяжелая ракета будет выводить на орбиту груз от 70 тонн



Создание новой ракеты-носителя сверхтяжелого класса включено в программу утверждаемой сейчас новой Федеральной космической программы, заявил глава Роскосмоса Олег Остапенко.

"Тяжелая ракета-носитель включена в новую ФКП. Работа по ней ведется, первый этап предусматривает создание ракеты грузоподъемностью от 70 до 80 тонн, что даст возможность нам смотреть на 20-30 лет вперед", — сказал Остапенко.

Второй этап предусматривает создание ракеты-носителя грузоподъемностью от 100 до 120 тонн.

По словам Остапенко, при создании новой ракеты планируется использовать задел, созданный при создании советской ракеты-носителя "Энергия".

Роскосмос подписал соглашение о сотрудничестве с Росмолодежью



Роскосмос подписал соглашение о сотрудничестве с Росмолодежью. Соглашение заключено в целях обеспечения эффективного взаимодействия Роскосмоса и Федерального агентства по делам молодежи по вопросам сотрудничества в сфере молодежной политики. Работа будет осуществляться по следующим направлениям:

- планирование и координация совместных действий, направленных на стимулирование творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы молодежи. Вовлечение в исследовательскую и изобретательную деятельность в технической, инженерной и космической сферах.

– обеспечение преемственности поколений, возрастной разрыв которого на данный момент достигает 40-50 лет. Привлечение молодежи на строительство объектов наземной космической инфраструктуры.

– создание условий для участия молодежи в разработке перспективных идей в ракетно-промышленной промышленности и их дальнейшая реализация. Популяризация космической тематики среди подрастающего поколения. Организация конференций, семинаров, акции, выставок, привлечение молодежи для участия в них.

Соглашение подписали статс-секретарь – заместитель руководителя Федерального космического агентства Денис Владимирович Лысков и руководитель Федерального агентства по делам молодежи Сергей Валерьевич Поспелов. Документ носит федеральный характер и вступает в силу с момента его подписания, то есть сегодня 23 апреля 2014 года.

Американская торговая палата на Украине вложит \$10 млрд в проект по освоению космоса



Американская торговая палата на Украине планирует инвестировать около \$10 млрд в совместный с украинской стороной проект по коммерческому освоению космоса. Об этом заявил в среду в интервью украинским СМИ президент торговой палаты Бернард Кейси.

По его словам, с предприятиями Харькова и Днепропетровска обсуждается вопрос начала проекта в аэрокосмической сфере уже в этом году. Кейси также утверждал, что к 2020 году это позволит создать "тысячи новых рабочих мест".

Кроме того он указал, что подобные проекты обсуждаются в сфере электроэнергетики и тяжелого машиностроения. "Нам важно привлечь инвесторов в стратегические направления экономики. И тут мы объединяем и наши услуги как советника и консультанта, и организации, которые могут представлять интересы крупного капитала", - сказал Кейси.

Европа в этом году планирует запустить еще шесть спутников "Галилео" на "Союзах"



Европейское космическое агентство планирует в этом году осуществить запуск еще шести спутников навигационной системы "Галилео". Об этом сообщил в среду глава представительства ESA в РФ Рене Пишель.

Он напомнил, что 4 спутника этой системы, которые сейчас на орбите, были запущены в 2011-2012 годах, это минимальное число аппаратов, позволяющих осуществлять навигацию объектов.

"В этом году мы планируем запустить еще шесть спутников. Все три пуска /по два спутника на каждый запуск/ будут осуществлены с космодрома Куру с помощью российских ракет-носителей "Союз-СТ", – сказал Пишель.

По его словам, в прошлом году работа четырех спутников, находящихся на орбите, была завязана на большое число наземных станций, а квалификационные испытания подтвердили, что система работает штатно.

По планам ESA, всего на орбите должно находиться 30 спутников "Галилео", которые будут контролироваться из нескольких центров управления полетами с Земли.

"Средства на создание системы уже выделены. Пока они предоставляются Европейским космическим агентством и Еврокомиссией. Но после развертывания

системы Еврокомиссия полностью возьмет финансирование системы на себя", – отметил Пишель.

Петербургский "Арсенал" возобновит производство военных спутников



Машиностроительный завод "Арсенал" в Санкт-Петербурге в 2014 году начнет серийное производство космических аппаратов нового поколения в интересах Министерства обороны России, сообщает "Интерфакс" со ссылкой на годовой отчет завода. Портфель заказов на новую технику сформирован до 2018 года.

"В настоящее время завершаются опытно-конструкторские работы по созданию нового вида космического аппарата для поддержания обороноспособности РФ, начать серийный выпуск данного аппарата планируется уже в 2014 году", — говорится в отчете. Название аппарата, его характеристики и стоимость в документе не указаны, так же как и количество заказанных спутников.

Кроме того, в отчете сообщается, что к 2017 году "Арсенал" планирует увеличить объем продаж до 6,5 миллиардов рублей. По итогам 2013-го объем реализации продукции предприятия составил около 5,3 миллиарда рублей. В среднесрочной перспективе завод не планирует организацию новых производств, однако существующие мощности, говорится в отчете, которые планируется расширить.

23.04.2014

Американские астронавты совершили выход в открытый космос



23 апреля американские астронавты Ричард Мастраккио (Richard Mastracchio) и Стивен Свонсон (Steven Swanson) совершили внеплановый выход в открытый космос (EVA-22). Астронавты покинули борт станции через шлюзовой отсек модуля Quest в 13:56 UTC (17:56 мск). Во время выхода произведена замена вышедшего из строя запасного компьютера (мультиплексор-демультиплексор, МДМ), закрепленного на основной ферме S0 орбитального комплекса. На борт МКС Мастраккио и Свонсон возвратились в 15:32 UTC (19:32 мск). Продолжительность работы в открытом космосе составила 1 час. 36 мин.

"Прогресс М-21М" отстыковали от МКС



Космический грузовик "Прогресс М-21М" отстыковали от Международной космической станции (МКС) до 25 апреля с целью дополнительных проверок модернизированной системы сближения и стыковки "Курс-НА", сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

"Транспортный корабль отстыкован от МКС в автоматическом режиме с задействованием системы "Курс-НА". В пятницу в 16.16 мск "Прогресс М-21М" планируется снова пристыковать к станции, чтобы протестировать работу "Курс-НА", — отметил собеседник агентства.

Остапенко: санкции не помешают выполнить космические программы в срок



Санкции Запада из-за ситуации на Украине не скажутся на сроках выполнения космических программ, — заявил журналистам глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Свое заявление Остапенко сделал после встречи с ректором Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (СПбПУ) Андреем Рудским.

"Я уверен, что все эти критические моменты, которые на сегодняшний день существуют, к сожалению, — они существуют, но они не настолько критические, чтобы помешать выполнить наши программы", — сказал Остапенко, добавив, что никакие сроки выполнения задач не корректируются.

В частности, глава Роскосмоса сообщил, что возможные перебои с поставками с Украины ракет "Зенит", которые производятся в Днепропетровске, не скажутся на космической программе. "У нас есть свои носители, способные решать задачи в рамках федеральной космической программы", — отметил Остапенко.

Он также сообщил, что сейчас формируются студенческие стройотряды для строительства космодрома "Восточный". Вообще в отношении санкций, Остапенко отметил, что "проблему отрицать не будет", добавив, однако, что "наше государство абсолютно самодостаточное".

Россия пообещала вдвое улучшить качество сигнала ГЛОНАСС



Новая аппаратура позволит в будущем вдвое улучшить сигнал российской навигационной системы ГЛОНАСС, заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

"Уже разработана новая бортовая аппаратура, которая поможет улучшить сигнал в два раза", — объявил он на Международном навигационном форуме в Москве, не уточняя, однако, деталей.

Это позволит увеличить точность навигационных данных, которая и без того находится на весьма высоком уровне, если сравнивать с американской GPS. Сам факт развития собственной навигационной системы, по мнению Рогозина, характеризует Россию как высокотехнологичную державу.

Ключевым направлением спутниковых технологий российские власти считают не гражданское использование, а обеспечение безопасности государства.

По данным Кремля, орбитальная группировка ГЛОНАСС развернута в полном объеме, и сигнал ГЛОНАСС принимается по всей планете. В то же время недавно в системе произошел сбой, из-за которого была нарушена работа одного из спутников. Сейчас проблема устранена, но о ее причинах пока ничего не сообщается.

У российских космонавтов могут появиться реактивные ранцы



Для российских космонавтов разрабатывается специальное устройство - реактивный ранец, который поможет им перемещаться и работать в открытом космосе, сообщил начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК, Звездный городок) Юрий Лончаков.

"Еще в 2008 году, когда я отправлялся в крайний полет, нам рассказывали о разработке нашего российского "сейфера" - ранца для безопасного нахождения в безвоздушном пространстве. В скором времени, я надеюсь, мы его получим. Думаю через год-два. Очень бы хотелось получить такое устройство для работы на внешней поверхности МКС", - сказал Лончаков.

Он сообщил также, что есть планы по созданию специальных компьютерных тренажеров для подготовки космонавтов.

"Мы думаем о создании комплекса подготовки космонавтов с использованием виртуальной реальности. Например, когда я готовился к первому полету на "шаттле", мы в США проходили тренировки на тренажере виртуальной реальности по использованию

"сейфера". Это - ранец с 48 микродвигателями, который надевается на американский скафандр при выходе в открытый космос. Это устройство предназначено для возвращения астронавта на космическую станцию в случае, если тот по каким-то причинам отстыковался от поверхности станции", - сказал Лончаков.

По его словам, "в целом состояние материально-технической базы ЦПК обеспечивает выполнение задач Федеральной космической программы в части пилотируемых программ".

Отвечая на вопрос, когда в ЦПК может появиться тренажер пилотируемого транспортного корабля нового поколения, который разрабатывается Ракетно-космической корпорацией "Энергия", Лончаков сказал: "сейчас мы начнем модернизацию центрифуги, на которой будем проводить тренировки по динамическому спуску на перспективном корабле".

"Плюс к этому, уже идет разработка тренажеров подготовки космонавтов для работы с новым кораблем. Под новые тренажеры мы планируем строительство новых зданий на территории ЦПК. Пока все работы находятся на стадии проектов, но мы уже думаем о перспективах. Я рассчитываю, что мы успеем к первому пилотируемому запуску корабля нового поколения подготовить специалистов", - сказал начальник ЦПК.

Студенты разрабатывают радиационный щит для космического корабля NASA Orion



NASA разрабатывает новый космический корабль Orion, чтобы отправлять человечество в глубокий космос, и старшеклассники будут играть важную роль в его разработке.

Во время первого испытательного полета, намеченного на декабрь нынешнего года, кораблю предстоит пройти через радиационные пояса. Без защиты, излучение может повредить некоторые из чувствительных приборов космического аппарата.

Чтобы узнать больше о том, как защитить Orion, команды школьников соревновались в конкурсе Exploration Design Challenge, при поддержке Lockheed Martin, NASA и Национального института аэрокосмических исследований, по проектировке щита, способного уберечь детектор корабля от излучения. Пять финальных студенческих команд по-прежнему соревнуются.

Они работали с назначенным наставником для уточнения своих проектов и загрузки их в OLTARIS (On-Line Tool for the Assessment of Radiation in Space) для виртуального тестирования. Победивший проект будет объявлен 25 апреля в 16:00 МСК (8:00 EDT), и выбранный проект будет использован во время первого полета Orion позже в этом году.

Конкурс Exploration Design Challenge "был запущен 11 марта 2013 года, чтобы дать ребятам, в возрасте от детского сада до 12-го класса, возможность сыграть уникальную роль в будущем полете человека в космос", сказали из NASA в своем заявлении.

22.04.2014

Работа спутника ГЛОНАСС восстановлена



Специалистам удалось восстановить штатную работу одного из спутников, с 14 апреля находившегося на техобслуживании группировки ГЛОНАСС под номером 730 после системного сбоя,

говорится на специализированном сайте Информационно-аналитического центра ЦНИИИМаш.

При этом по целевому назначению использовалось 23 космических аппарата, что было достаточно для обслуживания пользователей по всему миру. Всего в состав группировки входит 29 спутников. В орбитальном резерве находится четыре аппарата, один — на этапе летных испытаний.

"По данным мониторинга техническое обслуживание КА Глонасс-М №730 успешно завершено, аппарат используется по целевому назначению. Орбитальная группировка ГЛОНАСС развернута полностью", — отмечается в сообщении.

Первый сбой на космическом аппарате под номером 730 произошел после 22.00 мск 14 апреля. Проблемы в эфемеридах продолжались примерно до 14.00 (мск) 15 апреля, после чего спутник проработал ориентировочно 20 минут, а затем снова отключился.

Космический аппарат ГЛОНАСС под номером 730 был введен в систему 30 января 2010 года и в настоящее время находится на техобслуживании. Как сообщал ранее Роскосмос, сбои, произошедшие на ряде аппаратов системы ГЛОНАСС, были связаны с особенностями настройки бортового программного обеспечения космических аппаратов. Проблемы возникли в рамках тестирования элементов системы. При выведении новых аппаратов из орбитального резерва в штатную группировку при автоматической перезагрузке произошел сбой.

Ранее во время испытаний, когда такая перезагрузка проводилась вручную, аппараты вели себя штатно, однако когда перезагрузка шла в автоматическом режиме, спутники не смогли автоматически выйти в нормальный режим, их пришлось "выводить" вручную. Сейчас специалисты модифицируют программное обеспечение.

Обсерваторию "Спектр-РГ" запустят лишь в 2017 году



Запуск российско-германской космической обсерватории для изучения черных дыр, скоплений галактик и природы темной материи откладывается на 2017 год, поскольку в Германии не успевают подготовить телескоп, пишет во вторник газета "Известия" со ссылкой на пресс-службу Роскосмоса.

"Поставка германского телескопа запланирована на июнь 2015 года, российского — на июль 2015 года. Запуск космического аппарата намечен на 2017 год", — рассказала изданию руководитель пресс-службы Роскосмоса Ирина Зубарева.

Перенос связан с задержками в изготовлении германского телескопа, пояснил газете гендиректор НПО имени Лавочкина, которое разработало ставшую основой обсерватории платформу "Навигатор", Виктор Хартов.

"Наши германские партнеры недавно проинформировали нас, что задержат телескоп, который делают для "Спектра-РГ", на полтора года. Таким образом, старт теперь планируется на 2017 год. Когда создается новый прибор, часто возникают непредвиденные ситуации. Это происходит везде, в том числе у высокоорганизованных немцев", — сказал Хартов.

NESSI - прибор, который сможет исследовать атмосферу экзопланет



Скоро NESSI (New Mexico Exoplanet Spectroscopic Survey Instrument / Прибор спектроскопического обзора в Нью Мексико) начнет первые поиски экзопланет, помогая астрономам больше узнать об их химическом составе. Впервые NESSI «взглянул» на небо 3 апреля 2014 года. Объектами,

которые заслужили его внимание, стали Поллукс – звезда в созвездии Близнецов, и Арктур, – звезда в созвездии Волопаса.

Прибор, который создавали в течение пяти лет, установлен на 2,4-метровом телескопе Обсерватории Magdalena Ridge Observatory.



NESSI сфокусируется на приблизительно сотне различных экзопланет: начиная с супер-Земель, заканчивая газовыми гигантами – «Горячими Юпитерами». Все эти планеты вращаются по орбите на близком расстоянии от своих звезд. В будущем в космических телескопах будет использоваться похожая технология для зондирования планет, похожих на Землю, в поисках признаков подходящих для жизни условий, и даже, возможно, жизни.

NESSI – это первый наземный прибор, созданный специально для изучения атмосфер экзопланет, которые затемняют свои звезды для наблюдателей с Земли. В нем используется техника, которая называется транзитная спектроскопия. Спектрометр разбивает свет звезды и планеты, выявляя, из каких химических компонентов состоит атмосфера планеты.

Таким же методом пользуются космические телескопы Spitzer (Спитцер) и Hubble (Хаббл), собирая данные об отдаленных мирах. Наблюдения из космоса вести в каком-то смысле удобнее, потому что там не имеет влияния атмосфера Земли. Однако, наземные исследования имеют свои преимущества: более низкая стоимость и возможность усовершенствования приборов на месте.

Чтобы справиться с проблемой искажения из-за атмосферы Земли, прибор NESSI имеет относительно широкий угол обзора, что позволяет ему смотреть одновременно на две или более звезд, – на ту, по орбите которой вращается планета, атмосфера которой исследуется, и другие, «контрольные звезды».

21.04.2014

По суборбитальной траектории

Официальный представитель Роскосмоса подтвердил информацию, что первый испытательный пуск ракеты-носителя “Ангара” будет осуществлён с космодрома Плесецк 25 июня по суборбитальной траектории без выведения полезной нагрузки на орбиту. Во время испытаний протестируют работу первых двух ступеней ракеты. Сейчас на космодроме идут комплексные испытания стендового изделия, пишет “Красная Звезда”.

MESSENGER сделал уже 3000 оборотов вокруг Меркурия



20 апреля космический аппарат MESSENGER (Мессенджер) завершил свой 3000-й оборот вокруг Меркурия и приблизился к планете на расстояние, более близкое, чем до этого удавалось сделать любому другому космическому аппарату. Теперь он находится на расстоянии 199 километров от поверхности.

MESSENGER делает три полных оборота вокруг Меркурия каждый день с апреля 2012 года, - тогда два маневра, проведенные для коррекции орбиты, уменьшили его орбитальный период вокруг Меркурия с 12 до 8 часов. Более короткая орбита позволила ученым получить новые знания о составе Меркурия, его геологической эволюции и окружающей среде.

С марта 2013 года зонд все сильнее приближался к Меркурию. Новая орбита позволит еще больше узнать о составе поверхности планеты. До сих пор ученым удавалось проводить исследования состава поверхности с помощью рентген- и гамма-лучей и нейтронных исследований, и только в отношении очень больших территорий. А более низкие орбиты позволяют выделять сигнатуры отдельных геологических характеристик, что поможет понять, как поверхность формировалась и изменялась со временем.



MESSENGER будет продолжать снижать высоту до первого маневра по коррекции орбиты, назначенного на 17 июня.

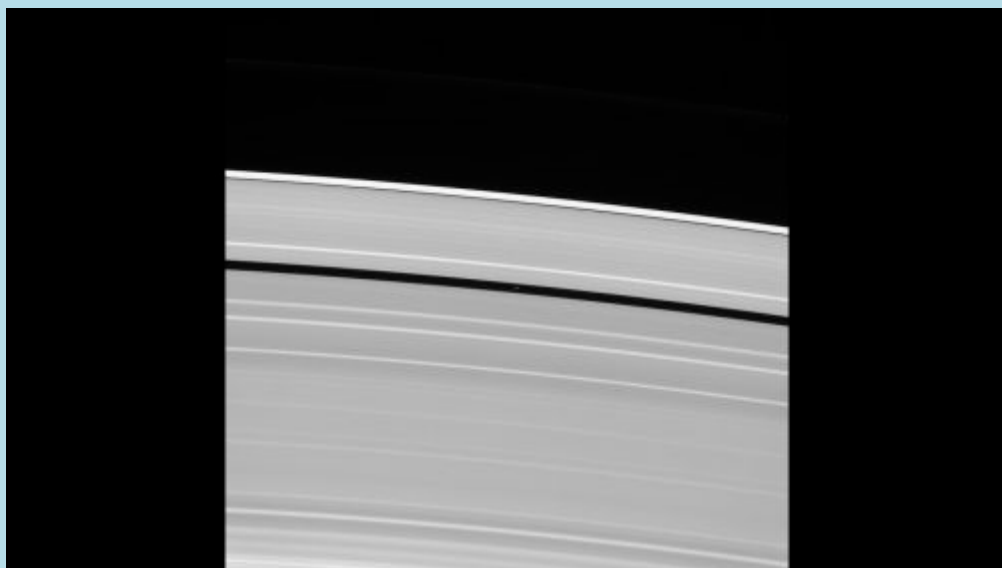
Специалисты миссии надеются, что каждая новая орбита даст им возможность улучшить результаты исследований, и проводить более точные измерения гравитационного и магнитного поля планеты, впервые провести исследования частиц, которые составляют околоповерхностное окружение Меркурия.

Пан - "божество" Деления Энке



Луна Сатурна - (Pan), - которая была названа в честь греческого божества стад, лесов и полей, на самом деле «правит» промежутками во внешней части кольца А, известными, как Деление Энке (Encke gap).

Диаметр Пана – 28 километров, благодаря влиянию его гравитации на находящиеся поблизости от него частицы кольца, этот спутник не позволяет этим промежуткам соединиться.



На этом снимке показана освещенная Солнцем сторона колец, он был сделан 25 декабря 2013 года узкоугольной камерой космического аппарата Cassini (Кассини) сделан сверху, под углом 48 градусов относительно поверхности колец, в видимом свете.

Фото было сделано с расстояния приблизительно 2,3 миллиона километров от поверхности, фазовый угол Солнце-космический аппарат-Пан составлял 87 градусов. Разрешение снимка – 14 километров на пиксель.

Миссия Cassini-Huygens (Кассини-Гюйгенс) – это совместный проект американского космического агентства NASA, Европейского Космического Агентства ESA и Итальянского Космического Агентства. Руководит миссией лаборатория Реактивного Движения (Jet Propulsion Laboratory JPL).

Орбитальный зонд Cassini и две камеры, установленные на борту, были сконструированы, разработаны и собраны специалистами JPL. Центр обработки снимков расположен в Институте Космических Наук в Боулдере, США.

Ученые знают, как люди «насорили» в дальнем космосе



Российские специалисты из ЦНИИмаш подсчитали, что на орбитах Солнца, Луны, Венеры, Марса, Сатурна и в дальнем космосе находится более 200 межпланетных станций и объектов космического мусора.

«Из них 29 – действующие космические аппараты, принадлежащие США (19 аппаратов), ESA (5), Японии (2), Китаю (2), Индии (1) и 194 объекта космического мусора, принадлежащие США (120 объектов), России (49), Японии (13), Европейскому космическому агентству (3), Германии (3), Франции (3), Китаю (2) и Индии (1)», – говорится в обзоре событий в околоземном космическом пространстве за март 2014 года, подготовленном специалистами института. - interfax.by.

Статьи и мультимедиа

1. NASA и Роскосмос: политический альянс

Космический отголосок украинского «грома» прозвучал в штаб-квартире NASA в начале апреля.

2. Пилотируемый полет к Марсу — рискованное дело

Космическая радиация остается главной опасностью для людей во время полета к Марсу

3. Стена Япета сложена из его колец

Япет, третий по величине спутник Сатурна, — тело довольно большое, около 1 500 км, да и по площади — почти США. Но не в размерах дело. В первую очередь астрономы впечатлены его странным горным хребтом, вытянувшимся вдоль экватора.

4. Sentinel вызовут взрывной рост объема данных ДЗЗ

Как ввод в действие спутников Sentinel повлияет на объёмы поставляемых данных мониторинга Земли.

5. Dream Chaser New Concept of Operations

Примечание:

" шрифт " – выделено редактором или реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 01.05.2014

@ИКП, МКК - 2014

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