



Московский космический
клуб

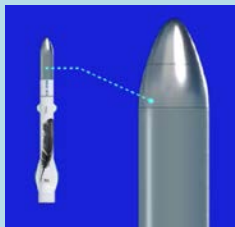
Дайджест космических новостей

№413

(11.09.2017-20.09.2017)



Институт космической
политики



11.09.2017	Испанский спутник запущен с Байконура Запуск новой экспедиции на МКС состоится, несмотря на вспышки на Солнце Начата сборка первой коммерческой системы орбитального обслуживания	2
12.09.2017	Физики планируют эксперименты на будущей космической станции КНР Испытания изготовленного при помощи 3D-печати реактивного двигателя Официальные имена получили еще 25 деталей рельефа на поверхности Цереры Продолжение работ в области орбитального обслуживания аппаратов.	3
13.09.2017	"Тяньчжоу-1" провел автоматическую скоростную стыковку в тестовом режиме С Байконура запущен корабль "Союз МС-06" Представлен головной обтекатель ракеты New Glenn Медведев утвердил Концепцию ФЦП по развитию космодромов на 2017-25 гг. Возможность очередного продления миссии аппарата New Horizons	6
14.09.2017	Компания Airbus объявила о намерении изменить рынок ДЗЗ. Система спутниковой навигации "Бэйдоу" охватит страны вдоль "Пояса и пути" Новый канадский радиотелескоп приступил к составлению карты Вселенной	9
15.09.2017	Директор ИКИ Зеленый поздравил коллегу из NASA с успехом Cassini О сотрудничестве в предоставлении космических услуг	11
16.09.2017	Грузовик "Тяньчжоу-1" завершил третью дозаправку модуля "Тяньгун-2" Arianespace заключила первые контракты с ЕКА на запуски PH Ariane 6.	12
17.09.2017	"Тяньчжоу-1" отстыковался от космической лаборатории "Тяньгун-2" Космический грузовик Dragon вернулся на Землю с МКС	13
18.09.2017	Почти 400 человек подали заявления в российский отряд космонавтов Роскосмос рассчитывает наладить 3D-печать живых тканей на МКС На Луне может постоянно формироваться вода НАСА решило провести экономические исследования.	15
19.09.2017	НПО "Энергомаш". Сотрудничество с корпорацией "Великая стена" Тайваньский спутник FORMOSAT-5 шлет нечеткие снимки с орбиты	19

Northrop Grumman близка к покупке Orbital ATK.

OSIRIS-REx приближается к Земле

Новая книга о системе Сатурна

Астрономы нашли огромные залежи льда на Меркурии

Компания Lockheed Martin разработала новые спутниковые платформы.

Латвия за два года вложила свыше трех миллионов евро в исследование космоса

Статьи и мультимедиа

24

1. Игорь Комаров: «Космическая отрасль оживает»
2. Спустя 20 лет после запуска состоялся огненный финал миссии Cassini
3. How Not to Land an Orbital Rocket Booster (видео)
4. Найти Землю: подсчитаны планеты, с которых можно наблюдать за человечеством

11.09.2017

Испанский спутник запущен с Байконура



11 сентября 2017 г. в 22:23:41 ДМВ (19:23:41 UTC) с ПУ № 39 площадки № 200 космодрома Байконур стартовыми командами ГК «Роскосмос» по заказу компании International Launch Services осуществлен пуск РН «Протон-М» (8K82KM), сер. № 6307138889, с РБ «Бриз-М» (14C43) и телекоммуникационным спутником Amazonas-5.

Через 9 мин. 42 сек. после старта орбитальный блок в составе РБ «Бриз-М» и КА успешно отделился от 3-й ступени носителя. Дальнейшее выведение аппарата на рабочую орбиту продолжит разгонный блок. Расчетное время выведения – 9 час. 12 мин.

КА Amazonas-5 изготовлен специалистами американской компании Space Systems / Loral на основе платформы SSL-1300 по заказу испанского оператора связи Hispasat. Масса спутника 5900 кг. Основная задача – обслуживание абонентов в Бразилии и других странах Латинской Америки. После вывода на геостационарную орбиту спутник займет на ней точку стояния над 61 град. з.д.



В соответствии с Gunter's Space:



Amazonas 5, 5900 кг

Запуск новой экспедиции на МКС состоится, несмотря на вспышки на Солнце



Ударная волна заряженных частиц, возникшая в результате целой серии самых мощных за последние 12 лет вспышек на Солнце, не помешает провести запуск новой экспедиции на МКС в расчетное время, заявил командир корабля "Союз МС-06" Александр Мисуркин.

"На самом деле, с нашей стороны были определенные опасения, связанные с тем, что такая активность Солнца нагревает атмосферу и она расширяется, тем самым влияет на полет МКС и на баллистику. Но в итоге все хорошо, и слава богу. Мы планируем стартовать в заданное время и лететь на станцию по четырехвитковой схеме", — сказал Мисуркин на предполетной пресс-конференции на Байконуре.

По данным Центра прогнозов космической погоды ИЗМИРАН, в последние дни наблюдалось повышение солнечной активности. Мощные вспышки на Солнце являются причиной повышения радиационного фона в околоземном пространстве и могут рассматриваться как потенциальная опасность для космонавтов на борту МКС, сообщил ранее Роскосмос.

Существующая конструкция МКС позволяет обеспечить достаточную радиационную защиту экипажа в периоды повышенной солнечной активности. По данным радиометра и дозиметров, постоянно работающих на МКС, показатели радиации на станции остаются в пределах допустимых значений — дополнительный уровень радиации меньше суточной нормы.

Тем не менее, после поступления информации об очередной вспышке на поверхности Солнца космонавт Сергей Рязанский получил рекомендации медицинской службы Главной оперативной группы управления полетом российского сегмента МКС в ближайшие двое суток сократить количество посещений зон на МКС, менее защищенных от солнечной радиации. Аналогичные рекомендации от своих медицинских служб получили его коллеги астронавты Рэндолф Брезник и Паоло Несполи.

Начата сборка первой коммерческой системы орбитального обслуживания



Компания Orbital ATK объявила о том, что она начала производство первой в мире коммерческой системы орбитального обслуживания. Новое изделие получит наименование MEV-1 (Mission Extension Vehicle-1) и производитель отметил, что в производстве сейчас находится порядка 75 процентов от компонентов спутника (базируется на основе платформы GEOStarTM). Тестирование аппарата должно будет начаться весной 2018 года, а его запуск намечен на конец 2018 - начало 2019 года. САС аппарата должен будет составлять 15 лет. Первым якорным клиентом Orbital будет являться Intelsat.

Оказание услуг по орбитальному обслуживанию коммерческих потребителей будет возложено на Space Logistics LLC.

12.09.2017

Физики планируют эксперименты на будущей космической станции КНР



Ученые Института теплофизики СО РАН запланировали провести три научных эксперимента на планируемой к запуску в ближайшие годы космической станции Китая. Об этом сообщил журналистам во вторник руководитель лаборатории интенсификации процессов теплообмена института Олег Кабов.

"Будущая китайская станция открыта для совместной работы с Европой и Россией. Уже прошли первые запросы на подачу совместных международных проектов. Такие проекты уже были поданы, в частности, наш институт участвует в трех таких проектах. Они еще не проанализированы и не утверждены, но мы надеемся на положительное рецензирование", — сказал он, уточнив, что участие в экспериментах планируется через Европейское космическое агентство.

Речь идет об эксперименте по испарению в области контактной линии (один из пока неисследованных природных феноменов), эксперименте по проблемам конденсации и созданию конденсаторов пара для условия микрогравитации. Третий эксперимент будет посвящен кипению в микро- и миниканалах, что используется в различных системах охлаждения.

В свою очередь, представитель китайского космического агентства Чжао Цзяньфу сообщил, что на планируемой к запуску космической станции запланировано развитие сотрудничества с российскими учеными и в настоящее время уже действует ряд соглашений о сотрудничестве.

"В 2020 году будет запущен центральный модуль, через два года станция будет полностью запущена в работу, и в течение десяти лет на ней будут проводиться испытания", — сказал он.

Испытания изготовленного при помощи 3D-печати реактивного двигателя



В свое время мы не раз рассказывали нашим читателям о разработке и испытаниях различных типов реактивных двигателей, некоторые из элементов и узлов которых были изготовлены при помощи технологий промышленной трехмерной печати. Однако, переплюнуть все сделанное в данном направлении ранее удалось исследователям из университета Монаша, Австралия, и его дочерней компании Amaero, которые на днях провели успешные испытания нового реактивного двигателя, полностью изготовленного при помощи технологий 3D-печати.

Реактивный двигатель, изготовленный австралийскими исследователями, имеет две главные особенности. Во-первых, он является так называемым клиновоздушным ракетным двигателем (aerospike engine), конструкция которого в корне отличается от традиционных двигателей, используемых в современных ракетах-носителях. И, во-

вторых, этот двигатель был полностью изготовлен и собран при помощи промышленного трехмерного принтера.

"Проектирование узлов и агрегатов, ориентированное на технологии аддитивного производства, открывает перед конструкторами массу широчайших возможностей" - рассказывает Грэм Белл (Graham Bell), ведущий инженер данного проекта, - "Мы смогли отодвинуть в сторону все ограничения, связанные с процессом традиционного производства, и сконцентрировались на особенностях, которые обеспечивают максимальную эффективность его работы, включая форму сопла и разветвленную систему внутреннего охлаждения".

Оптимизированная конструкция нового реактивного двигателя позволяет ему развить большую тягу при том же уровне расхода топлива, чем другие подобные двигатели, изготавливаемые путем традиционной механической обработки металла. И самым главным является то, что весь процесс создания двигателя, от момента начала разработки до момента первых испытаний, уложился всего в четыре месяца.

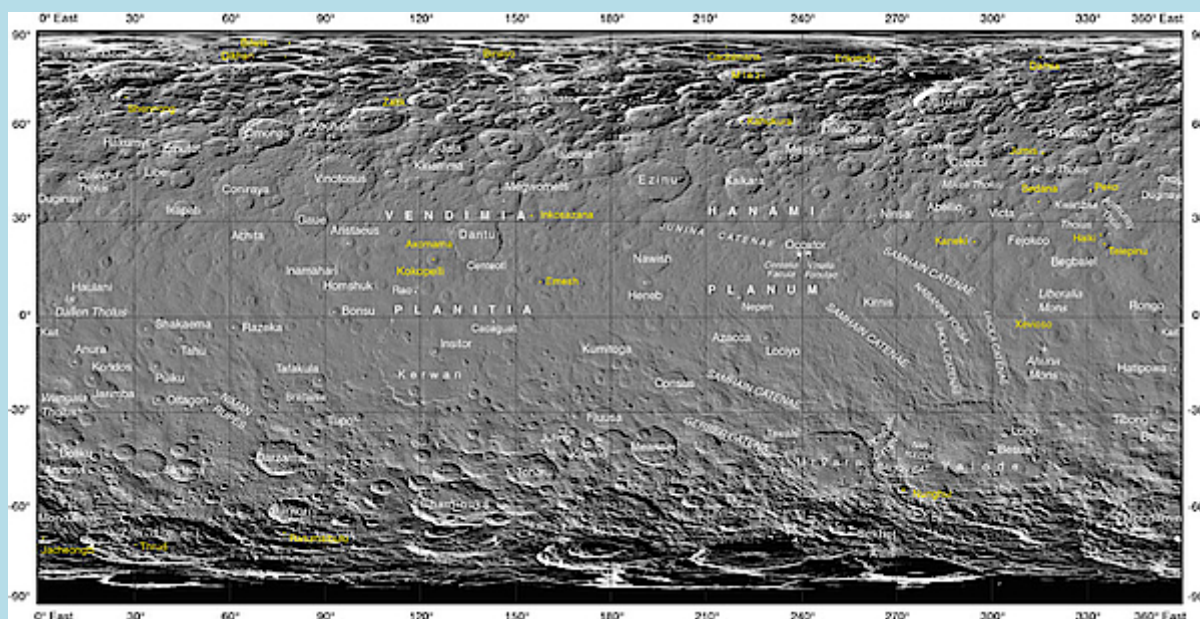


В настоящее время исследователи из университета Монаша и компании Amaero организовали новую компанию под названием NextAero, специалисты которой займутся дальнейшим совершенствованием данных технологий, что позволит Австралии внести существенный вклад в дело развития мировой аэрокосмической промышленности.

Официальные имена получили еще 25 деталей рельефа на поверхности Цереры



Международный Астрономический Союз присвоил официальные имена еще 25 деталям рельефа на поверхности Цереры. В Фотожурнале НАСА опубликована обновленная карта Цереры с новыми названиями.



[Полноразмерное изображение](#)

Часто название различных деталей рельефа на поверхности тел Солнечной системы связано с одной выбранной темой. Так, кратеры Меркурия получают свои имена в честь деятелей искусства (писателей, художников, скульпторов, музыкантов), детали рельефа на

поверхности Венеры – в честь богинь и героинь мифов и сказок. Решением Международного Астрономического союза кратеры Цереры именуются в честь богов плодородия и сельского хозяйства, а другие особенности рельефа – в честь сельскохозяйственных фестивалей.

1 сентября 2017 года в Фотожурнале НАСА была опубликована обновленная карта Цереры, в которой получили официальные имена еще 25 ударных кратеров. Новые имена отмечены желтым цветом, старые – белым. Размеры вновь поименованных объектов меняются от 7.8 км (кратер Thrud) до 42 км (кратер Mlezi). – **В.Ананьева**.

Продолжение работ в области орбитального обслуживания аппаратов.



Компания SSL (Space Systems Loral) объявила о том, что космическое агентство США выделило финансирование на продолжение работ по проекту орбитального обслуживания Dragonfly.

Согласно контракту в ходе работ будет создана полуавтоматизированная роботизированная система, которая будет обладать возможностью сборки и ремонта аппаратов на орбите.

В настоящее время участники проекта (NASA, MDA и SSL) осуществили успешную наземную демонстрацию новой технологии. Демонстратор включал ультра-легкую роботизированную систему и связанные с ней командное и управляющее программное обеспечение. Предполагается, что разработка демонстраторов позволит существенно продвинуть далее проект по созданию геостационарной системы обслуживания.

13.09.2017

"Тяньчжоу-1" провел автоматическую скоростную стыковку в тестовом режиме



12 сентября в 23:58 по пекинскому времени (15:58 UTC, 18:58 ДМВ) китайский грузовой космический корабль "Тяньчжоу-1" успешно завершил автоматическую скоростную стыковку в тестовом режиме с китайской космической лабораторией "Тяньгун-2".

Целью нынешних стыковочных тестов являлась проверка способности грузового корабля проводить скоростные стыковки, чтобы обеспечить более прочную технологическую базу для дальнейшей разработки и строительства китайской космической станции, передает Синьхуа.

С Байконура запущен корабль "Союз МС-06"



12 сентября 2017 г. в 21:17:02 UTC (13 сентября в 00:17:02 ДМВ) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами ГК "Роскосмос" осуществлен пуск РН "Союз-ФГ" (11A511У-ФГ) с пилотируемым космическим кораблем "Союз МС-06" [№ 734, ISS-52S].

Корабль пилотирует экипаж в составе:

♦ МИСУРКИН Александр Александрович, командир КК, бортинженер МКС-53, командир МКС-544, Россия (2-й полет в космос);

♦ ВАНДЕ ХЕЙ Марк Томас (VANDE HEI Mark Thomas), бортинженер-1 КК, бортинженер МКС-53/54 США (1-й полет в космос);

♦ АКАБА Джозеф Майкл (ACABA Joseph Michael), бортинженер-2 КК, бортинженер МКС-53/54, США (3-й полет в космос).

Позывной экипажа – “Альтаир”.

12 сентября в 21:26 UTC (13 сентября в 00:26 ДМВ) космический корабль “Союз МС-06” успешно отделился от последней ступени РН “Союз-ФГ” и вышел на околоземную орбиту. Стыковка корабля с МКС (к модулю “Поиск”) запланирована на 13 сентября в 02:58 UTC (05:58 ДМВ).



Джозеф АКАБА
(США)

Александр МИСУРКИН
(Россия)

Марк ВАНДЕ ХАЙ
(США)

“Союз МС-06” пристыковался к МКС

Транспортный пилотируемый корабль (ТПК) «Союз МС-06» 13 сентября 2017 года успешно пристыковался к стыковочному узлу малого исследовательского модуля (МИМ2) «Поиск» российского сегмента Международной космической станции (МКС).

Программой полёта была предусмотрена 4-х витковая схема сближения корабля со станцией. Сближение выполнялось в автоматическом режиме под контролем специалистов Главной оперативной группы управления российским сегментом МКС в Центре управления полётами (ЦУП) и российских членов экипажей транспортного корабля и станции. Стыковка была произведена в 05 час. 55 мин. мск, сообщает пресс-служба Центра управления полётами.

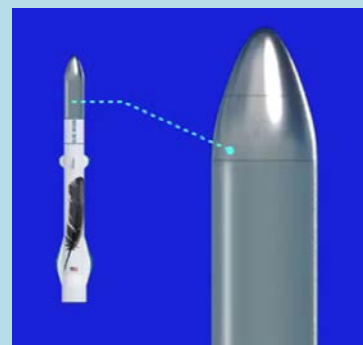
Представлен головной обтекатель ракеты New Glenn



Американская Blue Origin продемонстрировала головной обтекатель ракеты New Glenn. Об этом сообщается в Twitter компании.

В длину головная часть разрабатываемого тяжелого носителя достигает 7 метров. Данная версия элемента ракеты предназначена для запуска более объемных грузов, чем предполагалось оригинальным проектом (5,4 метра).

В создание New Glenn основатель Blue Origin американский миллиардер Джефф Безос вложил 2,5



миллиарда долларов, разработка не финансируется со стороны государства. К настоящему времени заключены контракты на шесть запусков New Glenn (один в интересах Eutelsat и пять — OneWeb).

Издание Space News отмечает, что в конце 2017 года Blue Origin испытает третью модификацию системы New Shepard, предназначенной для суборбитальных полетов. Полеты с человеком запланированы на 2018 год.

Носитель New Glenn на низкую околоземную орбиту способен выводить до 45 тонн полезной нагрузки, а на геостационарную — до 13 тонн. Также компания Blue Origin работает над двигателем BE-4, который планируется устанавливать на ракету Vulcan — замену носителя Atlas V, куда устанавливаются российские РД-180, а также на собственную New Glenn. В отличие от РД-180, двигатель BE-4 работает не на керосине, а на природном газе.

Медведев утвердил Концепцию ФЦП по развитию космодромов на 2017-25 гг.



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев утвердил Концепцию федеральной целевой программы "Развитие космодромов на период 2017-2025 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации". Сообщение об этом опубликовано на официальном сайте правительства РФ.

Как отмечается на портале, "в целях создания на территории России полнофункциональной наземной космической инфраструктуры для обеспечения пусков всех типов отечественных и перспективных ракет-носителей и запусков космических аппаратов будет принята федеральная целевая программа "Развитие космодромов на период 2017-2025 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации". "Подписанным распоряжением утверждена Концепция будущей ФЦП", - отмечается в сообщении.

На ФЦП развития космодромов до 2025 года будет выделено более 340 млрд руб.

Объем финансирования из бюджета Федеральной целевой программы (ФЦП) развития космодромов на период 2017-2025 гг. составит более 340 млрд руб., передает ТАСС. Об этом заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев на заседании правительства, где рассматривается соответствующий документ.

"Она [ФЦП] направлена на то, чтобы сохранить наши позиции в космической сфере, для того, чтобы обеспечить гарантированный и независимый доступ России в космос", - сказал премьер. По его словам, нужно принять целый ряд шагов для решения научно-исследовательских задач, обеспечения интересов обороны и безопасности и выполнения коммерческих проектов в области космоса.

"На эти цели в рамках программы из бюджета планируется выделить более 340 млрд руб. с тем, чтобы создать на наших космодромах наземную космическую инфраструктуру для пуска всего спектра перспективных ракет-носителей", - добавил Медведев.

Возможность очередного продления миссии аппарата New Horizons



Миссия межпланетной станции NASA New Horizons может быть продлена после того, как аппарат 1 января 2019 года пройдет рядом с небесным телом 2014 MU69 в поясе Койпера. Об этом в начале недели сообщил журнал SpaceNews со ссылкой на научного руководителя этого проекта, сотрудника Юго-западного исследовательского института (штат Колорадо) Алана Стерна.

В июле 2015 года станция New Horizons выполнила свою основную задачу, пролетев мимо Плутона. Ей удалось сделать снимки поверхности этого небесного тела. В кадр, в частности, попал горный массив, высота которого достигает 3,5 тыс. м. После этого миссия аппарата была продлена, и он направился к 2014 MU69, о котором пока мало что известно.

Ученые полагают, что его диаметр составляет порядка 50 км. Первые снимки, сделанные с космического телескопа Hubble, дали возможность специалистам оценить лишь масштаб и цвет объекта. Выбор на него пал из-за удачного расположения, которое позволяло станции долететь до него после "свидания" с Плутоном.

Согласно имеющемуся плану, New Horizons пройдет на расстоянии всего лишь в 3,5 тыс. км от 2014 MU69, тогда как от Плутона станцию отделяли 12,5 тыс. Однако, если за оставшееся время выяснится, что объект окружен какими-либо опасными обломками, то аппарат подпустят к нему не ближе, чем на 10 тыс. км.

Изначально в NASA хотели осмотреть 2014 MU69 со всех сторон, однако последние полученные с Hubble данные говорят о том, что в этом нет необходимости. "Это означает, что одна сторона не отличается от другой. И неважно, какую из них мы увидим в момент вращения. Мы увидим одну и ту же картину", - отметил Стерн.

Таким образом, удастся сэкономить топливо, изначально предназначавшееся для облета 2014 MU69. Оно может быть израсходовано для полета к другому, более удаленному объекту, в поясе Койпера. "У нас есть шанс попытаться совершить еще один облет", - сказал Стерн.

Однако все это пока лишь условные планы. Для начала New Horizons предстоит добраться до своей нынешней цели. Процесс изучения объекта начнется в августе 2018 года, а завершится в январе 2019-го. Более того, затем в течение 20 месяцев станция будет передавать полученные данные на Землю.

14.09.2017

Компания Airbus объявила о намерении изменить рынок ДЗЗ.



Европейский аэрокосмический производитель обнародовал данные о планируемых к запуску в 2020 году новых КА ДЗЗ. Согласно представленной информации:

1. Новые спутники будут полностью совместимы с системой EDRS, что должно будет существенно повысить скорость получения снимков, а также позволит аппаратам не зависеть от числа и месторасположения наземных станций.
2. Новые спутники будут снимать с разрешением около 0.3 метра и иметь производительность около 0.5 млн квадратных км в сутки.
3. В качестве системы распространения информации будет использоваться онлайн-платформа OneAtlas.
4. Объем передаваемых на Землю данных составит около 40 терабайт в день.

Система спутниковой навигации "Бэйдоу" охватит страны вдоль "Пояса и пути"



Китайская спутниковая навигационная система отечественной разработки "Бэйдоу", как ожидается, охватит все страны и регионы вдоль Экономического пояса Шелкового пути и Морского Шелкового пути 21-го века /"Пояс и путь"/ в 2018 году, заявил в понедельник заместитель начальника Китайского национального космического управления У Яньхуа.

Он отметил, что этот план основан на улучшении деятельности региональных служб спутниковой системы "Бэйдоу", которые осуществляют сотрудничество с разными странами и региональными организациями.

Китай планирует осуществить запуск 6-8 спутников "Бэйдоу" во втором полугодии 2017 года и сформировать полноценную глобальную спутниковую навигационную систему к 2020 году, передает агентство Синьхуа.

Новый канадский радиотелескоп приступил к составлению карты Вселенной



7-го сентября 2017 года новый канадский радиотелескоп приступил к "прослушиванию" глубин Вселенной. После ввода в эксплуатацию, телескоп CHIME (Canadian Hydrogen Intensity Mapping Experiment) стал одним из самых мощных наземных радиотелескопов, и его возможности позволят ученым узнать множество нового об истории развития космоса, зарегистрировать радиоимпульсы от новых пульсаров и изучить эффекты от гравитационных волн, искажений пространственно-временного континуума, порожденных самыми высокоэнергетическими событиями во Вселенной.

Конструкция телескопа CHIME коренным образом отличается от конструкций всех других знакомых нам радиотелескопов. Антенны нового телескопа напоминают лежащие на земле нижние половины труб 20-метрового диаметра, длиной по 100 метров. Строительство этого телескопа велось на протяжении семи лет при участии ученых из университета Британской Колумбии (University of British Columbia), университета Торонто (University of Toronto), университета МакГилла (McGill University) при содействии Национального исследовательского совета Канады (National Research Council of Canada, NRC).

Отметим, что система, которая 24 часа в сутки и семь дней в неделю производит оцифровку получаемых 1024-мя высокочувствительными детекторами сигналов, лежащих в диапазоне от 37 до 75 сантиметров (400-800 МГц), генерирует данные со скоростью один терабайт в секунду. Такая скорость информационного потока послужила причиной отсрочки ввода телескопа в эксплуатацию. Исследователям пришлось задействовать дополнительные вычислительные мощности, систему с тысячей графических процессоров, которая сжимают информацию в 100 тысяч раз, прежде чем сохранять ее в файлы на дисках.



Основной задачей, которая стоит перед научной группой, работающей на телескопе CHIME, является максимально точное измерение скорости расширения Вселенной. Весь поток данных, собираемых телескопом, используется для составления и постоянного обновления трехмерной карты Вселенной, по которой можно будет выяснить области концентрации таинственной энергии называемой "темной энергией". Высокоточные измерения, производимые при помощи телескопа CHIME, позволят ученым выяснить, существует ли на самом деле эта темная материя и какова ее роль в процессе все ускоряющегося расширения Вселенной.

А дополнительной задачей, которая будет решаться при помощи телескопа CHIME, станет регистрация быстрых радиоимпульсов (Fast Radio Burst, FRB), определение их параметров, вычисление местоположения и природы их источников.

"Возможности телескопа CHIME позволят нам измерить темпы расширения Вселенной в разные периоды времени, т.е. составить "историю" этого процесса" - рассказывает доктор Марк Хэлперн (Dr. Mark Halpern) из университета Британской Колумбии, - "Наблюдения должны снабдить нас ключами к пониманию природы темной материи, влияние которой ускоряет процесс расширения, если, конечно, она существует на самом деле. Это на сегодняшний день остается той частью фундаментальной физики, которую мы совершенно не понимаем, и это - самая непостижимая загадка Вселенной, которую мы стараемся разгадать всеобщими усилиями".

15.09.2017

Директор ИКИ Зеленый поздравил коллегу из NASA с успехом Cassini



Директор Института космических исследований академик Лев Зеленый поздравил американских ученых и своего коллегу, главу планетного подразделения NASA Джима Грина с успешным окончанием миссии Cassini. 15 сентября космический аппарат по команде с Земли вошел в атмосферу Сатурна и сгорел, до конца передавая ценные сведения. «Сегодня закончила свое существование знаменитая, великая миссия, посвященная изучению Сатурна. Когда-то мне посчастливилось участвовать в полете «Вояджера» мимо Нептуна, фактически Cassini продолжил эту работу по исследованию планет-гигантов, — рассказал Зеленый «Газете.Ру». — Наука сильно выиграла от этой миссии, но все хорошее когда-то кончается.

Важно, что, решив похоронить миссию, коллеги из NASA не создали космического мусора в окрестностях Сатурна, не загрязнили его многочисленные спутники. Вечная слава Cassini! С его данными ученые будут работать еще очень долго».

Зеленый отметил, что по ряду причин Россия в ближайшие годы не сможет полететь во внешние части Солнечной системы и будет изучать планеты земной группы. «Хочу поздравить своего коллегу — профессора Джима Грина, своего однофамильца, с которым много лет знакомы, с этим успехом, и всех ученых NASA», — добавил Зеленый, отметив, что ждет Грина в Москве на мероприятия по празднованию 60-летия со дня запуска первого искусственного спутника Земли.

О сотрудничестве в предоставлении космических услуг



Заседание Совета Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) пройдет 15 сентября в Москве, на нем будут рассмотрены вопросы в сферах макроэкономики, торговли, промышленной политики, информатизации, таможенного и технического регулирования, сообщили в пресс-службе ЕЭК.

В частности, члены Совета ЕЭК обсудят проекты ряда документов высших органов Евразийского экономического союза, включая проекты распоряжения Высшего Евразийского экономического союза "О сотрудничестве государств-членов Евразийского экономического союза в сфере предоставления космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли" и "О годовом отчете Евразийской экономической комиссии о состоянии конкуренции на трансграничных рынках и мерах, принимаемых по пресечению нарушений общих правил конкуренции на них, за 2016 год".

Намечено рассмотреть вопросы, связанные с основными ориентирами макроэкономической политики стран ЕАЭС на 2017-2018 годы, созданием и развитием интегрированной информационной системы ЕАЭС на этот же период, поддержкой экспорта стран союза.

16.09.2017

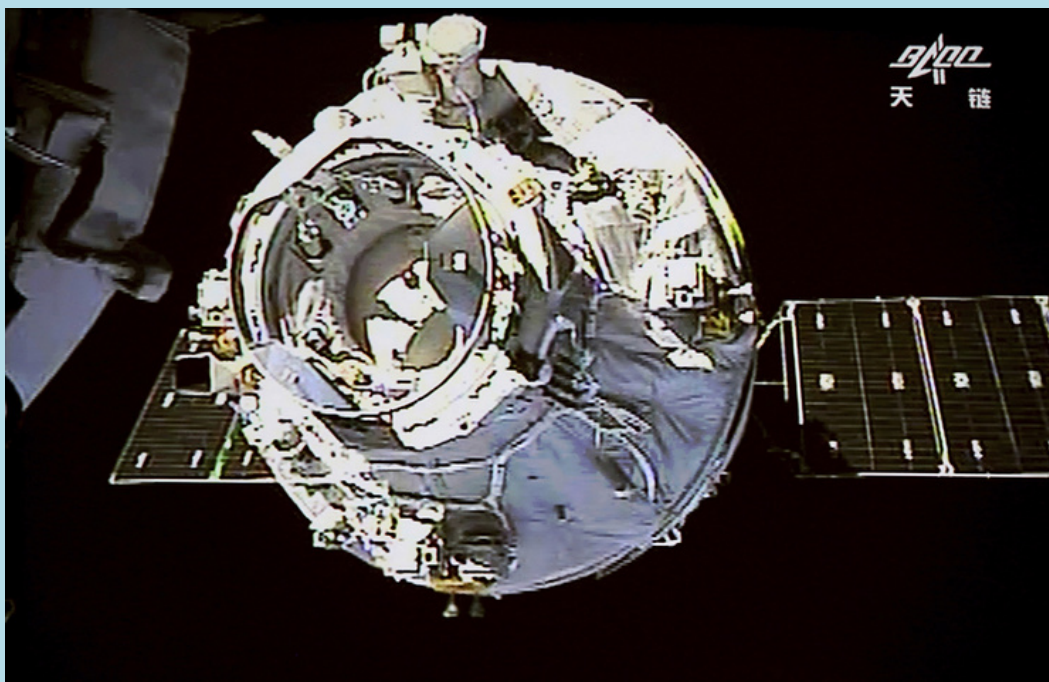
Грузовик "Тяньчжоу-1" завершил третью дозаправку модуля "Тяньгун-2"



Китайский грузовой космический корабль "Тяньчжоу-1" завершил в субботу третью орбитальную стыковку с дозаправкой лаборатории "Тяньгун-2". Об этом сообщило агентство Синьхуа.

По его информации, процесс занял примерно три дня и прошел без каких-либо затруднений. Первая дозаправка модуля была совершена 22-27 апреля, вторая - 14-15 июня.

"Тяньчжоу-1" был запущен на орбиту 20 апреля с космодрома Вэньчан, расположенного в южной провинции Хайнань. Он способен доставлять в космос до шести тонн полезного груза. Впоследствии данный аппарат должен будет регулярно совершать полеты к "Тяньгун-2", перевозя оборудование для обеспечения работы космической лаборатории.



© Wang Sijang/Xinhua via AP

Китай последовательно реализует программу строительства собственной орбитальной станции, которая должна быть введена в эксплуатацию к 2020 году. Миссия "Тяньчжоу-1" является частью плана по отработке необходимых для этого технологий.

Arianespace заключила первые контракты с ЕКА на запуски РН Ariane 6.



Оператор пусковых услуг Arianespace объявил о том, что он получил первые два контракта на запуск РН Ariane 62 в интересах развертывания ОГ Galileo. Финансирование контракта будут осуществлять государственные структуры ЕС. Датами пуска объявлены 2020-2021 годы, а в качестве резервного варианта предусмотрено использование российских РН Союз-СТ.

Оба пуска будут предусматривать выведение двух навигационных аппаратов, каждый из которых весит 750 кг.

17.09.2017

"Тяньчжоу-1" отстыковался от космической лаборатории "Тяньгун-2"



После почти 5-месячного полета китайский грузовой космический корабль "Тяньчжоу-1" /"Небесный челн-1"/ отстыковался от космической лаборатории "Тяньгун-2" 17 сентября в 16:15 по пекинскому времени, продолжив выполнение ряда экспериментов и испытаний перед выводом с орбиты.

Команда о расстыковке поступила с Земли в 15:29 воскресенья. В процессе отстыковки "Тяньчжоу-1" совершил маневр на 120 метров назад и оставался в той зоне пока наземные службы не подтвердили штатность ситуации. Затем "Тяньчжоу-1" в контрольном режиме начал самостоятельный полет на высоте около 400 км на околокруговой орбите после стабилизации своего положения по трем осям относительно Земли.

Согласно плану "Тяньчжоу-1" будет продолжать проводить различные эксперименты, повышать эффективность комплексного применения, а также накапливать

опыт для управления эксплуатационной работой, разработки и создания космической станции.

"Тяньчжоу-1" был запущен 20 апреля с космодрома в провинции Хайнань /Южный Китай/. 22 апреля он провел успешную автоматическую стыковку с "Тяньгун-2", сообщает агентство Синьхуа.

Космический грузовик Dragon вернулся на Землю с МКС



© NASA



Космический грузовой корабль Dragon американской компании SpaceX приводнился в Тихом океане после возвращения с Международной космической станции. Об этом сообщает SpaceX в своем Twitter.

"Успешное приводнение Dragon подтверждено, корабль завершил свою 12-ю миссию к МКС", - говорится в сообщении.

Грузовик отстыковался от МКС в воскресенье днем. Маневр по отстыковке проводили астронавты NASA Рэндольф Брезник и ЕКА Паоло Неспולי. На Землю он доставил 1,7 тонны грузов, в том числе образцы, собранные в рамках научных экспериментов по биологии.

16 августа Dragon доставил на МКС почти 3 тонны грузов, пристыковавшись к модулю Harmony. Корабль отправился к МКС 14 августа на ракете Falcon 9 компании SpaceX со стартовой площадки Космического центра Кеннеди во Флориде.

18.09.2017

Почти 400 человек подали заявления в российский отряд космонавтов



Около 400 заявок подали в российский Центр подготовки космонавтов (ЦПК) желающие связать свою судьбу с космосом. Об этом начальник ЦПК Юрий Лончаков сообщил в опубликованном в понедельник интервью газете "Известия".

"Если сравнивать нынешний отбор в отряд космонавтов с открытым отбором 2012 года, то тогда у нас было немногим более 300 заявлений, а сейчас уже почти 400, хотя требования стали более жесткими: у кандидата может быть только высшее техническое или летное образование, опыт работы по специальности более трех лет", - рассказал он изданию.

Лончаков отметил, что по согласованию с Роскосмосом прием заявлений и документов от претендентов вновь продлен - до декабря этого года. Прием заявок изначально должен был закончиться 14 июля, спустя три месяца после начала конкурса, затем его продлили до 31 августа.

"У нас 31 человек в отряде космонавтов. До 2021 года у нас по распределению экипажей молодежи хватает, а после этого возникает дефицит. Поэтому мы и объявили новый набор", - пояснил глава ЦПК. По словам Лончакова, на очный этап отбора уже прошли три девушки.

Как отметил Лончаков, благоприятного решения вопроса о выделении в ЦПК десяти должностей для военнослужащих стоит ожидать в ближайшие несколько месяцев. "Нам подали заявки военные летчики, которым, допустим, не хватает полутора лет до выслуги. Именно для них нужны десять "клеток" в отряде космонавтов. Военные летчики мотались по гарнизонам, у них есть льготы на квартиру, на пенсию, а выслуги еще нет, и, пока ее не будет, они не получают этих льгот", - пояснил Лончаков.

"Летом этого года у вице-премьера Дмитрия Рогозина прошло совещание, на котором было принято решение оформить десять военных должностей. Все необходимые документы мы подали в Роскосмос и рассчитываем, что в ближайшие месяцы у нас такие должности появятся. Человек, который займет эту "клетку", дослуживает до выслуги, снимает форму и продолжает работать как гражданский специалист. Это делается, чтобы люди шли в отряд, в ЦПК, но льгот не теряли", - добавил он.

Ранее в ряде СМИ появилась информация, что в ближайшее время в руководстве ЦПК могут произойти кадровые перестановки - вместо Лончакова, руководившего центром с марта 2014 года, займет гендиректор летно-исследовательского института (ЛИИ) имени Громова Павел Власов. В ряде публикаций содержались утверждения, что якобы инициатором перестановок выступил вице-премьер Дмитрий Рогозин, курирующий в правительстве авиастроение и космос. В аппарате вице-премьера ТАСС ранее сообщили, что Рогозин не принимал решения об увольнении Лончакова.

"Пока никакого решения о моем увольнении нет, и речь об этом не идет. Новость застала меня на пути с Байконура в "Звездный". На самом деле я был удивлен. Вернулся с успешного старта очередной длительной экспедиции на МКС, продолжаю работать", - рассказал в этой связи Лончаков.

Роскосмос рассчитывает наладить 3D-печать живых тканей на МКС



Лаборатория 3D Bioprinting Solutions планирует провести на борту МКС эксперимент по 3D-печати живых тканей. При этом благодаря подключению подразделений Роскосмоса, РКК "Энергия" и ЦНИИмаша срок реализации проекта может сократиться с четырех лет до года, сообщили в понедельник в пресс-службе госкорпорации.

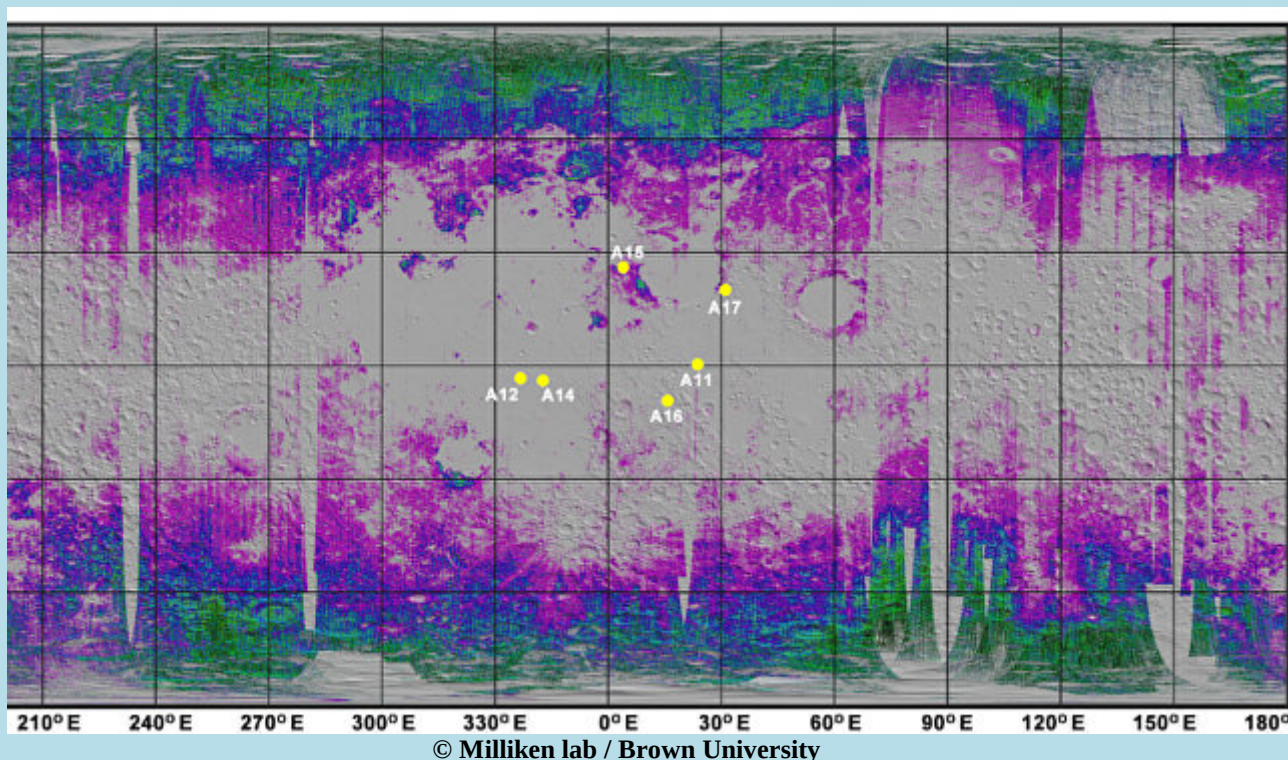
"Основная цель эксперимента - испытание нового способа биофабрикации (искусственное производство живых органов - прим. ТАСС) трехмерных тканевых конструкций в условиях невесомости. Все существующие на сегодняшний день биопринтеры работают по принципу аддитивного, то есть послойного производства. В космосе - в условиях микрогравитации - возможно применение принципиально нового подхода "формативного" производства тканевых конструкторов и органоидов", - сказали в пресс-службе.

Разработанный лабораторией магнитный биопринтер позволит создавать в условиях невесомости органоиды, которые в том числе будут чувствительны к радиации. "Результаты этого эксперимента будут использоваться для продолжения изучения возможностей создания более сложных анатомических структур и разработки систем защиты астронавтов от космической радиации во время длительных пилотируемых полетов", - пояснили в Роскосмосе.

В проекте по оптимизации сроков эксперимента "Магнитный 3D биопринтер" принимают участие представители госкорпорации, РКК "Энергия", ЦНИИмаш (головной институт Роскосмоса) и заказчика эксперимента - лаборатории 3D Bioprinting Solutions. "Именно заказчик, находясь в среде жесткой конкуренции, заинтересован в сокращении сроков эксперимента, но с учетом текущей динамики работа по эксперименту требовала не менее четырех лет. Для решения задачи были подключены профильные подразделения РКК "Энергия" и блок развития бизнеса и коммерциализации госкорпорации "Роскосмос". Кроме того, в команду реализации проекта впервые вошли представители коммерческого заказчика, которые также занимаются проработкой всех этапов эксперимента", - отметили в Роскосмосе.

Сроки эксперимента можно будет сократить почти на три года, в частности, за счет проведения подготовки экипажа на специально созданном тренажерном макете биопринтера, а не на реальном образце, добавили в пресс-службе.

На Луне может постоянно формироваться вода



Индийский зонд "Чандраян" помог американским планетологам составить первую карту залежей воды на Луне и обнаружить, что на ее поверхности могут постоянно формироваться молекулы воды. Карта и выводы ученых были опубликованы в журнале [Science Advances](#).

"Мы составили фактически первую карту, позволяющую рассматривать лунную воду в качестве полезного ископаемого. Выяснив, где скрывается вода и в каких количествах ее там можно найти, теперь мы можем начать думать о том, стоит ли ее извлекать оттуда, как для того, чтобы обеспечить астронавтов питьевой водой, так и для производства ракетного топлива", — рассказывает Ральф Милликен (Ralph Milliken) из Брауновского университета (США).

Считается, что на Луне сложились условия, препятствующие накоплению и сохранению больших запасов воды. Отсутствие атмосферы и слабое притяжение делает невозможным существование молекул H_2O в виде жидкости или пара, а лед на открытой поверхности будет постепенно испаряться под действием солнечного ветра.

Тем не менее, вода на Луне все же существует — в 2009 году индийский зонд Чандраян обнаружил воду в южном полушарии спутника Земли, а в 2012 году зонд LRO обнаружил иней в кратерах на северном полюсе и скрытые залежи льда в десятках других темных кратеров на поверхности спутницы Земли. Их обнаружение заставило ученых гадать, откуда взялась вода на Луне, кто ее туда принес, и как ей удалось выжить, не испарившись под действием лучей Солнца.

Милликен и его коллега Шуай Ли (Shuai Li) недавно обнаружили, что большие количества воды содержатся почти во всех породах Луны, изучая данные, которые собирал индийский зонд "Чандраян-1" во время своей работы на орбите Луны в 2008-2009 годах.

Это открытие раскрыло одну из самых старых загадок "Аполлонов" и натолкнуло ученых на идею подсчитать общие запасы воды на Луне и составить карту ее залежей.

Решить эту задачу помог "Чандраян" и его спектрометр МЗ, способный одновременно мерять и температуру поверхности Луны, и "пробовать" на вкус ее минеральный состав. Это свойство прибора помогло ученым найти воду в недрах Луны, наблюдая за тем, как поверхность Луны поглощает и отражает инфракрасное излучение на разных длинах волн.

Карта, составленная при помощи МЗ, сильно удивила ученых. Оказалось, что вода была распределена по поверхности Луны очень равномерно, и не была сосредоточена в кратерах, как раньше считали планетологи, опираясь на данные зонда LRO. Что еще более удивительно, Милликену и Ли удалось найти воду у самого экватора спутницы Земли, где она, как предполагают исследователи, прячется в темных расселинах и кратерах, или находится внутри горных пород, сформировавшихся в первые дни жизни спутника Земли.

Равномерный характер распределения воды, как считают исследователи, говорит о том, что текущие "кометные" и "астероидные" теории происхождения влаги на Луне являются в корне неверными. Скорее всего, она была порождена солнечным ветром, чьи частицы, в том числе и атомы водорода, непрерывно бомбардируют поверхность спутницы Земли уже 4 миллиарда лет.

В пользу этого говорит еще одна странность – концентрация воды на Луне может резко меняться с наступлением дня и ночи, падая или повышаясь на 200 частей на миллион, немисливо высокое значение для сухой и безводной планеты. Как предполагают ученые, это может свидетельствовать о фантастической вещи – на Луне может постоянно формироваться вода.

"Мы не знаем, что именно порождает эти флуктуации, однако их наличие говорит нам о том, что вода формируется в почве Луны даже сегодня. Это, в принципе, говорит о том, что вода может заново скопиться там даже после того, как ее оттуда извлечь, но нам нужно сначала понять физику этого процесса, прежде чем говорить об этом наверняка", — заключает Милликен.

НАСА решило провести экономические исследования.



Космическое агентство США решило провести пять экономических исследований в области космической деятельности. Согласно сообщению НАСА:

1. Vision Foresight Strategy LLC (Гонолулу) будет разрабатывать всесторонний отчет о рисках, слабых местах и последствиях негативных событий космической погоды, а также предложит модели оценки для прогнозирования будущих событий и ущерба от них.
2. Массачусетский технологический институт (Кембридж, Массачусетс) будет разрабатывать дополнение к технологическим дорожным картам космической техники НАСА ("Коммерческую технологическую дорожную карту"), сосредоточившись на решении вопроса экономической (коммерческой эффективности) маршрутов. В рамках данной работы институт осуществит увязку между технологическим уровнем и экономическим развитием предприятий.
3. Planetary Resource Engineering LLC (Кентербери, Нью-Гэмпшир) сосредоточится на количественной оценке сценариев развития государственно-частного партнерства. При

этом, в ходе исследования компания будет изучать вопросы стимуляции спроса при использовании лунных объектов инфраструктуры.

4. Горная школа Колорадо (Golden, Колорадо) сосредоточится на возможностях использования солнечной энергии в горном деле и реализуемости проектов по добыче и переработке ресурсов в космосе.

5. Университет Иллинойса, Урбана (Урбана, Иллинойс) будет изучать космическую инфраструктуру с точки зрения ее выгодности для государственных и частных потребителей.

19.09.2017

НПО "Энергомаш". Сотрудничество с корпорацией "Великая стена"



НПО Энергомаш в рамках Международного авиационно-космического салона Aviation Expo China – 2017 провела рабочую встречу с корпорацией «Великая стена» (China Great Wall Industry Corp.) о возможном сотрудничестве в области создания жидкостных ракетных двигателей после ратификации межправительственного соглашения по техническому сотрудничеству между Россией и КНР.

Со стороны НПО Энергомаш в переговорах приняли участие заместитель генерального директора по стратегическому развитию Дмитрий Пахомов и главный конструктор предприятия Петр Лёвочкин. Со стороны корпорации «Великая стена» – вице-президент, генеральный директор корпорации Ван Пин.

Дмитрий Пахомов: «Китайская сторона проявляет большой и стабильный интерес к двигательной тематике, особенно это актуально сейчас, когда в Государственной Думе РФ проходит ратификацию межправительственное соглашение по сотрудничеству между Россией и Китаем в области космической техники. Наша задача выяснить, какие направления в части ЖРД интересуют китайскую сторону, чтобы проинформировать Госкорпорацию «Роскосмос» и быть готовым к началу сотрудничества».

По словам Ван Пина, это могут быть и совместная разработка ракетного двигателя, и экспертные оценки со стороны российских специалистов ранее произведенных в КНР двигателей, а также другие формы сотрудничества.

Стенд НПО Энергомаш вызвал большой интерес с китайской стороны, одним из первых его посетила делегация китайского промышленного союза «Саньцзян», сообщила 19 сентября пресс-служба ГК "Роскосмос".

Тайваньский спутник FORMOSAT-5 шлет нечеткие снимки с орбиты



Первый полностью разработанный на Тайване спутник дистанционного зондирования Земли FORMOSAT-5 столкнулся с неполадками в работе оптической аппаратуры высокого разрешения. Он присылает нечеткие фотоснимки с околоземной орбиты на высоте 720 км, на которую был успешно выведен 25 августа частной компанией SpaceX. Об этом во вторник в Тайбэе сообщили ученые-кураторы этого проекта.

По словам заместителя главы тайваньского космического центра Юй Сяньчжэна, речь идет о вероятной поломке датчика фокусного расстояния. В результате сбоя присылаемые с орбиты изображения выходят нечеткими и расплывчатыми. По оценкам экспертов, на проведение различных тестов, корректировку программных настроек

оптической аппаратуры и поиск путей устранения неполадок "может уйти два-три месяца".

Оснащенный мощной оптической аппаратурой высокого разрешения спутник должен был осуществлять съемку поверхности нашей планеты, собирать данные для предупреждения стихийных бедствий, мониторинга окружающей среды, научных исследований.

Аппарат весит 450 кг. В его разработке приняли участие более полусотни научно-исследовательских групп Тайваня. На реализацию этого проекта ушло шесть лет и было инвестировано около \$190 млн. Предполагается, что FORMOSAT-5 будет работать на орбите высотой 720 км в течение пяти лет. Период его обращения вокруг Земли составляет 100 минут.

20.09.2017

Northrop Grumman близка к покупке Orbital ATK.



Согласно сообщению Рейтерс, Northrop Grumman Corp близка к заключению соглашения о покупке Orbital ATK Inc. Согласно данным новостного агентства:

1. Стоимость Northrop составляет \$46.5 млрд, а Orbital \$6.3 млрд.
2. Прогнозная стоимость покупки составит \$7.5 млрд.

При этом, согласно сообщению Northrop Grumman:

1. Стоимость сделки составляет \$9.2 млрд. Из них, \$7.8 млрд. будет выплачено владельцам акций, а \$1.4 составляет принятый на себя долг.
2. Сроком окончания сделки названо начало 2018 года.
3. В новой компании Orbital ATK станет отдельным подразделением.

OSIRIS-REx приближается к Земле

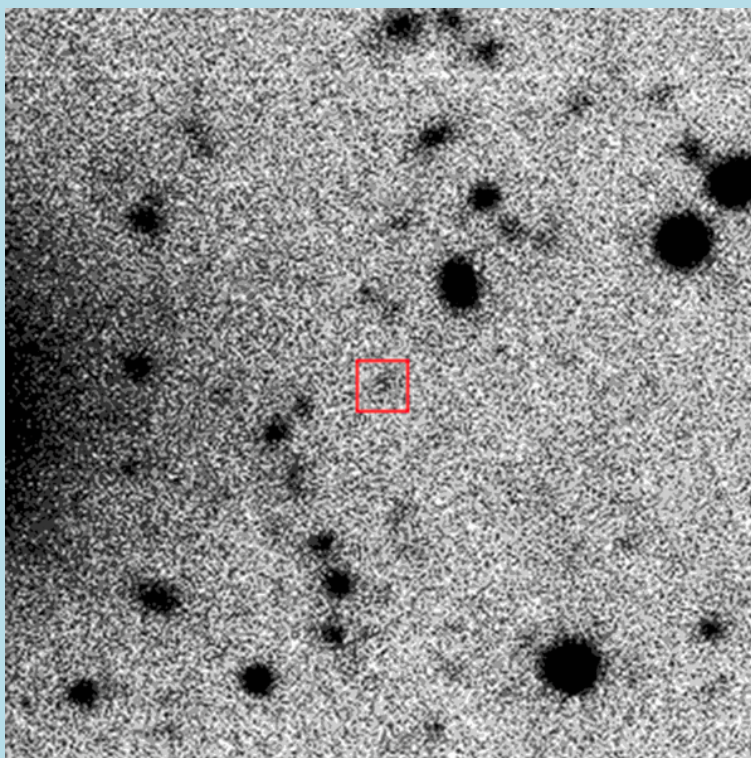


22 сентября 2017 года КА OSIRIS-REx, предназначенный для изучения астероида Бенну и доставки образцов его вещества, совершит гравитационный маневр в поле притяжения Земли.

Наземные телескопы уже обнаружили приближающийся аппарат и отслеживают его движение.

Запущенный 8 сентября 2016 года КА OSIRIS-REx возвращается к Земле для совершения гравитационного маневра. 22 сентября в 12:52 p.m. EDT (20:52 по московскому времени) космический аппарат пролетит над Антарктидой на высоте 17 тыс. км. Гравитационное поле нашей планеты изогнет его траекторию и выведет ее из плоскости эклиптики, направив аппарат к астероиду Бенну, чья орбита наклонена к эклиптике на 6°.

2 сентября 2017 года приближающийся OSIRIS-REx был обнаружен на снимках [Большого бинокулярного телескопа](#), расположенного в Аризоне. В этот момент космический аппарат находился на расстоянии 12 млн. км от Земли и имел +25 видимую звездную величину.



КА OSIRIS-REx (выделен красной рамкой) на снимках Большого бинокулярного телескопа.

Пролетая над Антарктидой, OSIRIS-REx примерно на час потеряет связь с Землей – он будет слишком низко над горизонтом, чтобы его сигналы могла принимать даже станция дальней космической связи в Канберре (Австралия). Связь восстановится через 50 минут после момента максимального сближения. Спустя еще 3 часа OSIRIS-REx начнет наблюдения Земли и Луны для калибровки своих научных приборов.

Ожидается, что КА OSIRIS-REx достигнет астероида Бенну в конце 2018 года. – **В.Ананьева.**

Новая книга о системе Сатурна



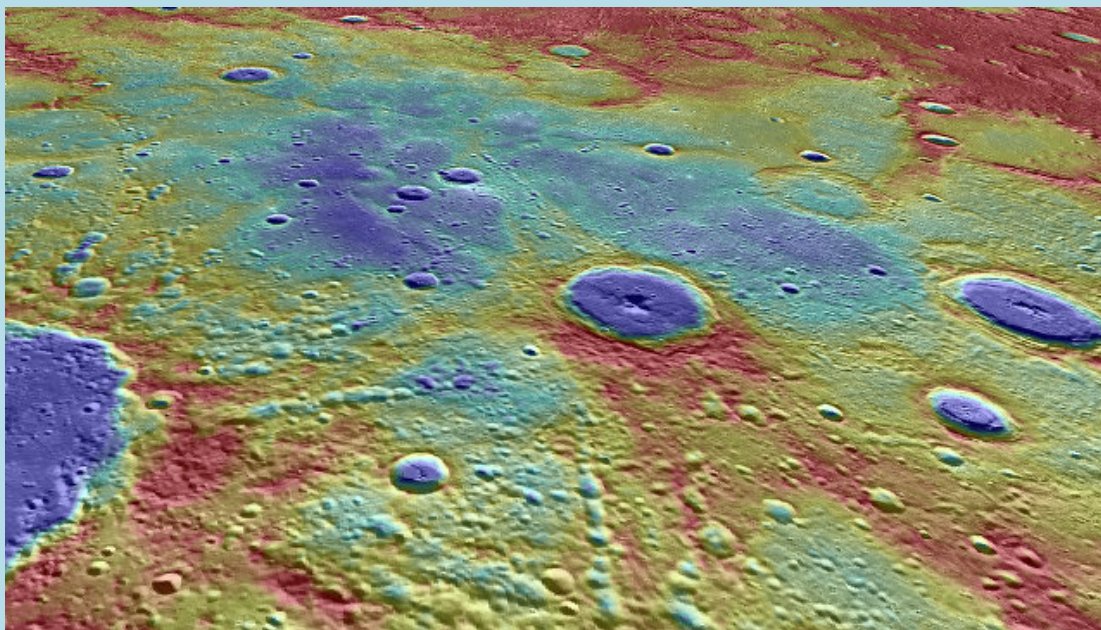
На сайте миссии «Кассини» представлены ссылки на скачивание бесплатной научно-популярной электронной книги, посвященной системе Сатурна.

(<https://saturn.jpl.nasa.gov/resources/7777/>)

Книга была подготовлена совместно Отделом планетологии НАСА (PSD), Лабораторией реактивного движения (JPL) и Институтом Луны и планет (LPI). Для книги были выбраны наиболее эффектные и выразительные из 450 тысяч снимков, полученных космическим аппаратом. Каждое изображение иллюстрирует небольшой рассказ – о Сатурне, его кольцах, атмосферных течениях, облаках и спутниках. Отдельная глава посвящена Титану и захватывающему спуску в его атмосфере зонда «Гюйгенс», еще одна – Энцелад.

«Мы надеемся, что миссия вдохновит будущих художников и исследователей, – говорится в релизе. – Миссия только завершилась, а ученые уже мечтают вернуться в систему Сатурна для ее дальнейшего изучения». – **В.Ананьева.**

Астрономы нашли огромные залежи льда на Меркурии



© NASA / Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Carnegie Institution of Washington



При повторном анализе снимков и данных с зонда "Мессенджер" выявлены довольно значительные запасы льда не только в крупных, но и в мелких кратерах на полюсах Меркурия, говорится в статье, опубликованной в журнале [Geophysical Research Letters](http://www.gRL.org).

"Мы считали, что лед присутствует на поверхности Меркурия лишь в больших кратерах. Но мы нашли следы того, что там есть и небольшие залежи воды. Если посчитать их общую площадь и объем, то очевидно, что запасы воды на Меркурии существенно выше", — рассказывает Ариэль Дойч (Ariel Deutsch) из Брауновского университета (США).

Американское аэрокосмическое агентство НАСА запустило зонд "Мессенджер" в 2004 году. Он стал первым аппаратом, отправленным к Меркурию после зонда Mariner-10, пролетевшего в непосредственной близости от планеты-"вестника" 16 марта 1975 года. В апреле 2015 года после исчерпания запасов топлива "Мессенджер" был разбит о поверхность Меркурия.

В июне 2011 года ученые обнаружили, что магнитный центр Меркурия расположен не в центре планеты, а смещен к северу, из-за чего планета носит свое магнитное поле наискось. Кроме того, "Мессенджер" нашел на Меркурии следы "бурной вулканической юности" и доказал возможность существования замороженной воды в глубоких кратерах на полюсах.

Это открытие, как рассказывает Дойч, стало большой неожиданностью для планетологов, однако условия на постоянно темных полюсах Меркурия оказались достаточно благоприятными для того, чтобы лед там не таял под действием солнечного ветра и лучей светила. Пытаясь понять, как он туда попал, Дойч и его коллеги составили карту залежей льда на Меркурии, используя данные с инструментов "Мессенджера".

По словам планетологов, они искали лед очень простым способом — отслеживали, как менялось альбедо (отражающая способность) на дне крупных и мелких кратеров. Лед отражает свет гораздо лучше, чем горные породы первой планеты Солнечной системы,

благодаря чему можно найти не только открытые залежи замороженной воды, но и ее запасы, скрытые под тонким слоем пыли и обломков скал.

Как оказалось, объемы запасов льда на Меркурии сильно недооценивали: их общая площадь только в трех крупнейших кратерах, по оценкам Дойча и его коллег, составляет как минимум 3,4 тысячи квадратных километров. Не меньшие запасы льда, по оценкам планетологов, залегают под грунтом на равнинах, окружающих эти кратеры, и в четырех небольших воронках диаметром примерно в пять километров на крайнем севере и юге Меркурия.

Это открытие делает историю появления льда на поверхности Меркурия еще более загадочной, чем раньше. Как считают планетологи, его источником могут быть как кометы и астероиды, так и солнечный ветер, и пока непонятно, какая из двух гипотез ближе к истине. Возможно, что запуск российско-европейского зонда BepiColombo в октябре следующего года поможет раскрыть эту тайну.

Компания Lockheed Martin разработала новые спутниковые платформы.



Компания Lockheed Martin объявила о том, что она продолжила расширение продуктового ряда своего семейства спутниковых платформ под общим наименованием LM XXX. Согласно заявлению представителя компании:

1. В результате реализации пятилетнего проекта общей стоимостью около \$300 млн ей удалось создать более 280 унифицированных компонентов систем, которые будут едины для все спутниковых платформ компании.

2. Структурно новая серия платформ подразделяется на:

- серию LM 50, которые будут использоваться в интересах производства наноспутников. Новое семейство состоит из платформ общей массой от 10 до 100 кг и они были разработаны совместно с Terrain Orbital.

- серию платформ LM 400 (были созданы ранее), которые будут иметь массу от 140 до 800 кг. Особенностью производства этих платформ является широкое использование технологий 3Д печати, что позволит существенно снизить их стоимость. Целевым сегментом для создаваемых на LM 400 аппаратов названы низкоорбитальные, геостационарные и межпланетные миссии.

- серию платформ LM 1000, которые будут иметь массу от 275 до 2200 кг.

- серию платформ LM 2100, которые будут иметь массу более 2300 кг. Фактически данная серия будет являться модернизированным вариантом платформ A2100 (всего в конструкцию было внесено порядка 26 нововведений).

Латвия за два года вложила свыше трех миллионов евро в исследование космоса



Латвия за два года вложила свыше 3,2 миллиона евро в изучение космоса, сообщило министерство финансов балтийской республики.

Латвия стала официальной участницей Европейского космического агентства 30 января 2015 года.

"За прошедший период Латвия поддержала 27 проектов, связанных с исследованием космоса, выделив на это 3,2 миллиона евро", — сообщили в минфине.

Статьи и мультимедиа

1. Игорь Комаров: «Космическая отрасль оживает»

Гендиректор госкорпорации «Роскосмос» — о взаимодействии с частным бизнесом, перспективах многоразовых систем и становлении новой конструкторской школы

2. Спустя 20 лет после запуска состоялся огненный финал миссии Cassini

3. How Not to Land an Orbital Rocket Booster (video)

4. Найти Землю: подсчитаны планеты, с которых можно наблюдать за человечеством

Редакция - И.Мусеев 30.09.2017

@ИКП, МКК - 2016

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