



Московский космический
клуб

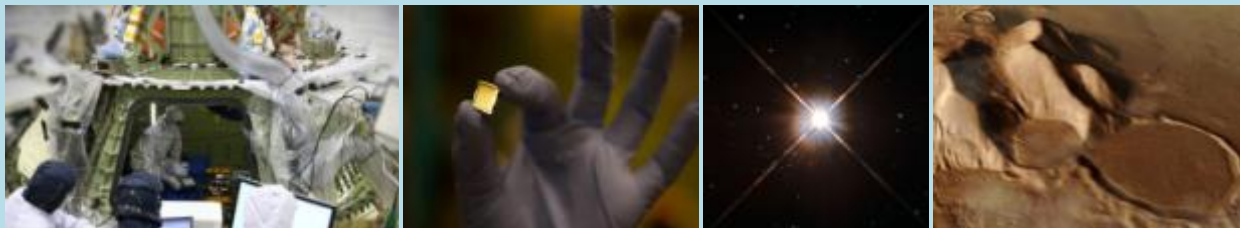
Дайджест космических новостей

№273

(21.10.2013-31.10.2013)



Институт космической
политики



31.10.2013	2
Внезапная проверка стратегических сил прошла успешно	2
Европейские ученые провели сеанс лазерной связи с лунным зондом LADEE	3
NASA впервые включает системы нового космического корабля Orion	3
Астрономы обнаружили самую "густонаселенную" планетарную систему	4
30.10.2013	5
На околоземной орбите отслеживается 16596 фрагментов искусственного происхождения	5
Более 230 фрагментов космического мусора упало на Землю в 2013 году	6
"Парк ракет" открылся в Днепропетровске	6
"Гайя" отправится в космос 20 декабря, пропустив вперед два спутника	7
29.10.2013	7
Участники программы "Морской старт" не смогли заказать ракеты "Зенит"	7
В Китае запущен спутник дистанционного зондирования Земли "Яогань-18"	7
Китай выбирает имя своему луноходу	8
NASA: зонд Maven возьмет с собой на Марс DVD-диск с сообщениями землян	8
Лаборатория MIT разрабатывает микродвигатели для спутников cubesat	8
Космический телескоп Hubble сделал снимок звезды Проксима Центавра	9
Учёные показали Марс в 3D-модели	10
28.10.2013	11
Спецкомиссия: песчанки на спутнике «Бион-М» сами виноваты в своей гибели	11
ЦПК: дата полета Серовой зависит от срока запуска модуля МЛМ	11
<i>РКК "Энергия" завершит заводские испытания модуля МЛМ 30 октября</i>	12
Экипаж МКС поздравил Институт медико-биологических проблем с юбилеем	12
ATV-4 отстыковался от МКС	12
Испытания корабля Dream Chaser закончились неудачей	12
Schneider Electric предлагает концепцию "умного города" на космодроме Восточный	14
27.10.2013	14
О неисправности на спутнике AMOS-5	14
Марсоход Opportunity занялся марсианским "альпинизмом"	15
Астрономы обнаружили новую самую удаленную от Земли галактику	17
В Калуге может появиться Национальный музей космонавтики	18
26.10.2013	19
Систему аварийного спасения корабля Dragon испытают летом 2014 года	19
Японцы провели успешные испытания орудия для стрельбы по астероидам	20
Гравитационные волны позволяют измерить массу черных дыр и отследить ее изменения	21
25.10.2013	22
"Протон-М" с американским спутником стартовал с Байконура	22
Китай успешно вывел на орбиту спутник Шицзянь-16	22
Роскосмос обсудит с РАН вопрос создания сверхтяжелой ракеты	23
Роскосмосу поручено продумать вопрос доставки "Ангара" на "Восточный"	24
Роскосмос объявил тендер на создание нового космического корабля	24
Космический телескоп Planck отправился на "заслуженный отдых"	26
Великие Обсерватории NASA проведут глубокое исследование Вселенной	27

24.10.2013		28
	АТВ-4 скорректировал орбиту станции	28
	В Кирове открылись Молодежные Циолковские чтения	29
	Завершен полет корабля Cygnus	29
	Аппарату Cassini удалось сделать новые снимки озер Титана	29
23.10.2013		30
	Замглавы Роскосмоса назначен Игорь Комаров	30
	Остапенко намекнул на возможность разработки новых ракет-носителей	30
	Строительство космодрома "Восточный" должно войти в график к февралю	31
22.10.2013		31
	Один из спутников системы ГЛОНАСС окончательно отправлен "в отставку"	31
	Совет главных конструкторов одобрил новый вариант проекта зонда "Луна-Глоб"	31
	Роскосмос объявил конкурс на создание второго спутника "Ресурс-П"	32
	Первый японский командир МКС Ваката намерен угощать суши свой экипаж	32
21.10.2013		33
	Компания SpaceX продолжает работу над ракетой-носителем Falcon Heavy	33
	Эра тысячи экзопланет	33
Статьи и мультимедиа		35
	1. NASA устанавливает рекорд по скорости передачи данных на лунную орбиту	35
	2. Америке необходимо снять ограничения на разрешение спутниковых снимков	35
	3. «Кассини» открылся красивый вид на Титан	35
	4. Пять интересных фактов о Джоне Гленне	35
	5. 8 действующих космических миссий	35
	6. Что земляне смогут предложить инопланетному потребителю?	35

31.10.2013

Внезапная проверка стратегических сил прошла успешно



Под руководством верховного главнокомандующего, президента Владимира Путина 30 октября были проведены внезапная проверка и учения сил ядерного сдерживания, военно-космической обороны, флота и дальней авиации, передает радиостанция "Маяк" со ссылкой на пресс-секретаря главы государства Дмитрия Пескова.

По его словам, все пуски прошли в штатном режиме, все условные цели были поражены.

В сообщении управления пресс-службы и информации Минобороны РФ отмечается, что боевые расчеты Ракетных войск стратегического назначения выполнили пуски двух межконтинентальных баллистических ракет - РС-12М "Тополь" с космодрома Плесецк и МБР РС-20В "Воевода" из позиционного района "Домбаровский" (Восточное Оренбуржье)". Отмечается, что предстартовые операции, старт и полет межконтинентальных баллистических ракет осуществлялись строго по намеченной программе. "Обе ракеты с заданной точностью поразили условные цели на полигоне Кура (полуостров Камчатка)", - сказано в сообщении.

Атомные подводные лодки "Брянск" и "Святой Георгий Победоносец" Военно-морского флота РФ в рамках внезапной проверки произвели пуски баллистических ракет из акваторий Баренцева и Охотского морей. Как уточняется в сообщении пресс-службы Минобороны, пуски баллистических ракет морского базирования были произведены из подводного положения. "По данным телеметрии и постов наблюдения, головные части ракет прибыли в назначенное время на полигоны Чижа на севере России и Кура на северо-востоке России", - сообщается в пресс-релизе.

Пуски четырех оперативно-тактических ракет "Искандер" и "Точка-У" выполнены соединениями ракетных войск и артиллерии Центрального и Южного военных округов в рамках внезапной проверки и учения сил ядерного сдерживания, воздушно-космической

обороны, флота и дальней авиации, сообщает также управление пресс-службы и информации Минобороны РФ.

Пуски проводились по учебным целям на полигоне "Капустин Яр" в Астраханской области. Ракеты успешно уничтожили учебные цели, находящиеся на расстоянии более 100 км от стартовых позиций.

Оценка эффективности поражения целей в ходе выполнения боевых стрельб проводилась с использованием беспилотных летательных аппаратов отечественного производства, оснащенных современными цифровыми средствами визуализации и передачи данных, передает РБК.

"Внезапная проверка начнется в среду в 14:00"... Месяц к этой внезапной проверке готовились, наверняка. Известное дело... - it.

Европейские ученые провели сеанс лазерной связи с лунным зондом LADEE



Лунный орбитальный зонд LADEE с помощью лазерной системы связи передал данные на оптические приемники лаборатории Европейского космического агентства (ESA) в Тенерифе (Испания), сообщает ESA.

"ESA подтверждает первый контакт с LADEE с помощью сверхбыстрого лазерного канала связи. Оптические передатчики наземной станции Тенерифе принимают сигнал от LADEE, находящегося от Земли в 400 тысячах километров", — говорится в сообщении в официальном микроблоге ESA в Twitter.

Тестирование системы связи продлится до 11 ноября. Затем зонд начнет снижение до орбиты высотой 50 километров для начала исследований атмосферы.

NASA впервые включает системы нового космического корабля Orion



Глядя на сложившуюся ситуацию, можно сделать предположение, что NASA решило полностью самоустраниться от самостоятельного выполнения доставки грузов и астронавтов на борт Международной космической станции (МКС), отдав это в руки частных аэрокосмических компаний, что позволяет ему сконцентрировать усилия и финансы на реализации более высоких целей. Подтверждением такому предположению является тот факт, что NASA не забросило работы по созданию собственного космического корабля следующего поколения Orion, хотя о нем не было ничего слышно достаточно долгое время. И вот недавно специалисты NASA произвели первое включение систем первого образца космического корабля Orion, сборка которого ведется в Космическом центре NASA имени Кеннеди во Флориде. И это

действие является одним из главных этапов подготовки космического корабля к его первому запуску, который должен состояться осенью следующего года.

Включение систем Orion-a является кульминационным событием, венчающим годы упорного труда и предварительного тестирования оборудования космического корабля, который будет способен доставлять грузы или людей в открытый космос. В настоящее время в процессе сборки космического корабля было установлено порядка 66 тысяч узлов и деталей, включающих в себя части электрической и электронной системы космического корабля, и первое включение, которое было проведено без коротких замыканий и возгораний, показало правильность проделанных монтажных работ.

Помимо простого включения, специалисты NASA провели ряд тестов энергетической системы космического корабля и ряд тестов информационной системы, которая построена с использованием как самых современных, так и старых, но неоднократно проверенных временем технологий. Эти тесты не показали никаких отклонений, энергетическая и электронная системы космического корабля работали должным образом.

Полные заключительные испытания радиоэлектронной системы космического корабля Orion будут проведены в следующем году, когда полностью законченная капсула корабля будет установлена на тяжелой ракете-носителе Delta IV, с помощью которой корабль отправится в свой первый испытательный полет Exploration Flight Test-1(EFT-1). Во время этого полета корабль Orion будет выведен на высокую околоземную орбиту, которая будет проходить на удалении в 5800 километров от поверхности Земли. Возвращение с такой высокой орбиты гарантирует, что космический корабль будет возвращаться на Землю с такой же скоростью, с которой будут возвращаться другие космические корабли, выполнявшие различные миссии в открытом космосе. Космический корабль Orion войдет в атмосферу Земли на скорости 72 тысячи километров в час, при этом его высокотемпературный щит подвергнется воздействию температуры около 2200 градусов по шкале Цельсия. Следует заметить, что вход в атмосферу при таких условиях испытывали в свое время только космические корабли миссий Apollo.

"Космический корабль Orion будет способен доставить людей дальше, чем им приводилось бывать за всю историю освоения космоса, и это будет подтверждено первым полетным испытанием, которое будет проведено через год" - рассказывает Дэн Думбахер (Dan Dumbacher), один из руководителей отдела NASA по разработке новых средств и космических аппаратов, - "Работа, которую мы проделали сейчас, делает нас еще на шаг ближе к первому полету человека на астероид и, в конечном счете, на Марс. Никакой другой космический корабль, кроме Orion-a, не сможет обеспечить успешного выполнения этих миссий".

Астрономы обнаружили самую "густонаселенную" планетарную систему



Благодаря данным, собранным за всю миссию космического телескопа Kepler, которого называли "охотником за планетами", ученым стало известно намного больше о планетах, вращающихся вокруг далеких звезд. Самым распространенным типом планетарных систем являются системы, в составе которых находится одна звезда и одна-две планеты, вращающиеся вокруг этой звезды. Планетарных систем, в которых насчитывается большее количество планет, существует намного меньше, а "густонаселенные" системы с большим количеством планет, такие как наша Солнечная система, являются редкостью во всей Вселенной. Поэтому открытие астрономами новой карликовой системы, в составе которой насчитывается целых семь планет, можно считать открытием огромной важности.

Планетарная система, о которой сейчас идет речь, является системой карликовой звезды KIC 11442793, которая располагается на удалении 2.5 тысяч световых лет от

Земли. Согласно имеющейся информации, система звезды KIC 11442793 имеет очень много общего с Солнечной системой, что подтверждено независимыми наблюдениями двух разных групп ученых-астрономов. Однако, система KIC 11442793 имеет более компактные размеры, все семь ее планет вращаются на относительно небольшом удалении от центральной звезды.

Седьмая планета системы KIC 11442793, наличие которой сделало эту систему безусловным рекордсменом по количеству планет, если, конечно, не принимать в расчет нашу собственную Солнечную систему, была обнаружена энтузиастами, которые работают в рамках проекта Planet Hunters. Этот проект, осуществляемый посредством специализированного веб-сайта, предназначен для "просева" добровольцами в поисках чего-то интересного всего огромного объема данных, собранных космическим телескопом Kepler.

Ученые-астрономы, внимание которых было привлечено энтузиастами к системе KIC 11442793, провели дополнительные наблюдения и более глубокий анализ данных телескопа Kepler, что подтвердило тот факт, что в системе KIC 11442793 насчитывается семь планет, и она является первой системой с семью планетами, известной людям на сегодняшний день. Обнаруженная планета является пятой по счету планетой в системе и ее период обращения вокруг звезды составляет всего 125 дней.

Пятая планета системы KIC 11442793 имеет диаметр, превышающий диаметр Земли в 2.8 раза. В системе KIC 11442793 присутствует две планеты, схожие по размерам с Землей, три планеты класса супер-Земля и две огромные планеты - газовые гиганты. Орбита самой дальней от звезды KIC 11442793 планеты не превышает по расстоянию расстояние от Земли до Солнца, а в зоне Златовласки, в зоне, благоприятной для возникновения и существования жизни, этой системы располагаются сразу три планеты, что делает эту систему одним из наиболее интересных объектов для дальнейших исследований.

30.10.2013

На околоземной орбите отслеживается 16596 фрагментов искусственного происхождения



Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за искусственными космическими объектами (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 3 октября 2013 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства, составляет 16596 единиц. Это на 6 фрагментов меньше, чем тремя месяцами ранее (небольшое снижение уже третий квартал подряд).

В число отслеживаемых объектов входят 3633 (+ 21) космических аппаратов (функционирующие и "мертвые"), 12963 (– 27) – ступени ракет-носителей и прочие обломки.

"Распределение мест" среди космических держав не изменилось.

Первое место за Россией и странами СНГ - 6185 (– 39). Из них, 1427 (+ 1) – спутники, а 4758 (– 40) – фрагменты РН и прочий "мусор".

Вторая строчка за США – 4918 (– 5) объектов. В том числе 1143 (+ 6) спутников и 3775 (– 11) ступеней и фрагментов.

Третье место у Китая – 3751 (+ 13) объектов. В том числе, 152 (+ 9) спутников и 3599 (+ 4) других объектов.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция – 502 объекта (+ 4): 57 (без изменений) + 445 (+ 4).

У японцев 206 (– 1) объектов – 124 (– 1) спутников и 82 (без изменений) фрагментов.

За индийцами 171 (– 1) объект: 52 (+ 1) + 119 (– 2).

"Показатели" Европейского космического агентства – 44 (без изменений) + 46 (– 1) = 90 (– 1).

Всем остальным странам "принадлежат" 773 (+ 24) объекта – 634 (+ 5) + 139 (+ 19).

Квартал выдался достаточно "спокойным", без взрывов и ДТП на орбите, без испытаний противоспутниковых систем и без прочих неприятностей, которые засоряют космическое пространство.

Более 230 фрагментов космического мусора упало на Землю в 2013 году



С начала 2013 года на Землю упало более 230 объектов космического мусора, а в 2012 году было зафиксировано более 400 случаев неконтролируемого падения космических аппаратов, ступеней ракет и их обломков, их общая масса до входа в атмосферу составила более 100 тонн, эти данные приводит управление NASA по изучению космического мусора.

"Обычно эти объекты не содержат компонентов, способных достичь поверхности планеты, а те компоненты, которые "выживают" (после прохождения атмосферы) обычно падают в океан или в малонаселенных регионах. С момента падения первого спутника в 1957 году более 20 тысяч внесенных в каталог объектов вошли в атмосферу неконтролируемым образом, но не было ни одного подтвержденного случая, чтобы кто-то пострадал от этого", - говорится в ежеквартальном бюллетене управления, выпущенном в среду.

С начала текущего года в атмосферу Земли вошли 33 спутника и ступени ракет и около 200 обломков. В среднем, отмечают специалисты NASA, за год происходит только один случай падения объекта космического мусора, который удастся найти после падения и идентифицировать.

В 2013 году такой случай уже произошел: в середине июля жители нескольких деревень в Зимбабве к югу и юго-востоку от столицы страны Хараре обнаружили упавший с неба цилиндрический предмет длиной три метра и диаметром 1,8 метра, а также две металлические сферы. Ранее астрономы-любители заявляли, что эти предметы, скорее всего - вторая ступень американской ракеты "Дельта", которая была запущена 27 августа 1975 года и вывела на геостационарную орбиту франко-германский спутник связи Symphonie 2.

Теперь NASA официально подтвердило, что это вторая ступень "Дельты". Ожидалось, что эти объекты полностью сгорят и разрушатся в атмосфере, но этого не произошло.

"Парк ракет" открылся в Днепетровске



Центр инновационных технологий "Парк ракет" открылся в Днепетровске при участии вице-премьер-министра Украины Александра Вилкула и председателя Днепетровского областного совета Евгения Удод. Об этом сообщает корреспондент Укринформа.

"Парк ракет" - это центр инновационных технологий, который станет точкой тяготения для туристов. В сфере туризма у нас есть три основных приоритета: космос, казачество (Петриковка, храмы, крепости) и индустриальный туризм", - отметил председатель Днепетровского облсовета Евгений Удод.

Выставочный зал музейного комплекса будет работать в формате шоу-рум и постоянно будет наполняться тематическими экспозициями. Здесь будут проходить

разнообразные выставки - от презентации инновационных технологий мировых брендов до выездных экспозиций ведущих музеев. В настоящий момент в музее представлена интерактивная инсталляция со звуко- и видеоэффектами на космическую тематику.

На открытой площадке перед музейным комплексом представлена экспозиция из трех ракет, которая символизирует переход от военного времени до мирного освоения космоса. Это одна из первых советских баллистических ракет 8К11, производство которых было освоено в начале 50-х годов, первая ракета с мобильным стартом разработки КБ "Южное" - 8К99 и "Циклон-3". Все три ракеты раньше были в закрытом доступе, и увидеть их можно было, только получив специальное разрешение. Все образцы восстанавливались на заводе "Южмаш".

На строительство и экспозиционное наполнение "Парка ракет" было потрачено 12 млн грн из областного бюджета.

"Гайя" отправится в космос 20 декабря, пропустив вперед два спутника



Запуск европейского космического телескопа "Гайя" с помощью российской ракеты "Союз", ранее отложенный из-за необходимости дополнительных проверок аппарата, назначен на 20 декабря, сообщает компания Arianespace — оператор европейского космодрома Куру во Французской Гвиане.

Первоначально запуск "Гайи" планировался на 20 ноября. Однако специалистам Европейского космического агентства потребовалось дополнительное время для проверки некоторых электронных схем космического телескопа — как оказалось, на других аппаратах эти элементы слишком быстро деградировали. Запуск был отложен на период с 17 декабря текущего года по 5 января 2014 года.

Теперь, как сообщает Arianespace, запуск назначен на 20 декабря, при этом "Гайя" "пропускает вперед" другой запуск — ракеты Ariane-5 с двумя спутниками: Astra 5B (оператор — компания SES) и Amazonas-4A (компания Hispasat). Ранее запуск этих телекоммуникационных аппаратов планировался на середину декабря, теперь он перенесен на 6 декабря.

29.10.2013

Участники программы "Морской старт" не смогли заказать ракеты "Зенит"



Российские участники международного проекта "Морской старт", в рамках которого осуществляются запуски ракет-носителей "Зенит" с плавучей платформы в Тихом океане, не могли получить кредиты для изготовления новых ракет из-за помех в лице бывшего руководства Роскосмоса, сообщил "Интерфаксу-АВН" источник в ракетно-космической отрасли.

"Предыдущее руководство Роскосмоса блокировало получение кредитов для пополнения оборотных средств, которые шли на изготовление материальной части для новых пусков", - сказал собеседник агентства.

По его словам, такая ситуация "продолжалась полтора последних года".

Источник выразил надежду, что со сменой руководства в Роскосмосе ситуация изменится в лучшую сторону.

В Китае запущен спутник дистанционного зондирования Земли "Яогань-18"



Сегодня в 02:50 UTC (06:50 мск) с космодрома Тайюань /Северный Китай/ был произведен запуск спутника дистанционного зондирования Земли "Яогань-18". Спутник был успешно выведен на заданную орбиту с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-2С", сообщает агентство Синьхуа.

Спутник ДЗЗ "Яогань-18" разработан для проведения научных экспериментов, изучения земельных и природных ресурсов, оценки урожая сельскохозяйств. Он может также применяться для предотвращения стихийных бедствий и минимизации ущерба от них.

Это 183-й запуск ракеты-носителя серии "Чанчжэн" /"Великий поход"/.

Gunter's Space предполагает, что это радиолокационный разведчик. – it.

Китай выбирает имя своему луноходу



В Китае объявлены предварительные итоги конкурса на лучшее имя для первого лунохода КНР, который планируется запустить в декабре.

Десятку лучших имен напечатала в воскресенье столичная газета Beijing Times.

"Первую тройку названий составляет "Юту" ("Нефритовый заяц"), за которым следуют "Таньсо" ("Исследовать") и "Ланьюэ" ("Поймать Луну)", - информирует издание.

Конкурс был объявлен 25 сентября. Участие в нем приняли 190 тысяч человек, жюри состоит из 14 человек, которые и отобрали самые удачные, с их точки зрения, названия. Окончательный результат будет оглашен в ноябре.

Нефритовый белый заяц - очень популярный персонаж в китайской мифологии и литературе. Он сопровождал богиню Чанье (именно ее именем называют лунные модули, которые Китай запускает к естественному спутнику Земли) на Луну.

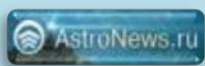
NASA: зонд Maven возьмет с собой на Марс DVD-диск с сообщениями землян



Американский зонд Maven, предназначенный для изучения атмосферы красной планеты, возьмет с собой на Марс DVD-диск с мультимедиа-сообщениями, которые были подготовлены добровольцами и были отобраны NASA и посетителями сайта агентства, заявил ведущий ученый проекта Брюс Яковски на пресс-конференции в штаб-квартире космического агентства.

"Мы получили около 100 тысяч имен и сотни творческих работ от людей, которые захотели увековечить свое имя и "полететь" на Марс. Для этого мы провели два конкурса (Going to Mars) и отобрали лучшие работы, которые были записаны на специальный DVD-диск. "Рабочая" версия этого диска была установлена на Maven за неделю до его полной сборки, и полетит вместе с ним на красную планету", — заявил Яковски.

Лаборатория MIT разрабатывает микродвигатели для спутников cubesat

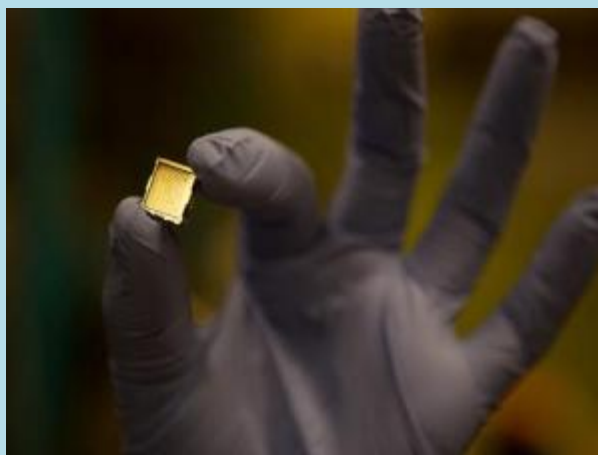


В основном искусственные спутники считаются очень дорогими устройствами, требующими значительных вложений усилий и денег как на стадии конструирования и сборки, так и на стадии запуска на орбиту. Миниатюрные спутники cubesat – это один из способов значительного удешевления космических исследований.

В настоящее время у спутников CubeSat двигатели отсутствуют. А это значит, что они привязаны к околоземному пространству и не могут корректировать орбиту. Кроме того, отработав ресурс, они не могут сойти с орбиты и сгореть в атмосфере, а следовательно, становятся частью космического мусора.

Группа исследователей Массачусетского Технологического Института (MIT) во главе с профессором Пауло Лозано (Paulo Lozano) сейчас разрабатывает реактивный микродвигатель для такого типа спутников – его размер будет не больше, чем почтовая марка.

Нынешние исследования сконцентрированы в основном на плазменных или коллоидных двигателях. Однако, исследователи из MIT полагают, что ионные двигатели намного лучше. Идея состоит в том, чтобы использовать солнечную энергию для того, чтобы зарядить электричеством очень небольшое количество жидкого реактивного топлива. Этот тип двигателя из-за небольшого количества топлива обладает очень малой тягой и временем действия, однако четырех таких двигателей будет достаточно, чтобы спутник мог стабилизировать свое положение в пространстве и двигаться вперед.



Ученые верят, что в ближайшем будущем будет возможно послать целую группу таких небольших спутников за те же деньги, которые мы тратим сегодня, чтобы запустить один.

В дополнение к конструированию крохотных двигателей, инженеры так же усердно работают, конструируя другие компоненты, необходимые для полной утилизации такого спутника – одним из примеров этого является недавно разработанная (так же MIT) надувная антенна. Есть мнение, что в будущем спутники cubesat можно будет даже использовать для уничтожения космического мусора.

Космический телескоп Hubble сделал снимок звезды Проксима Центавра



Проксима Центавра, открытую рядом с Альфа Центавра, считают самым вероятным кандидатом на первое межзвездное путешествие. Это – ближайшая к Земле система, четыре световых года по галактическим меркам – это на самом деле близко, однако не для того уровня развития технологий, на котором мы находимся сейчас. По крайней мере, если мы не хотим потратить на путешествие несколько десятков тысяч лет.

Между тем, можно по крайней мере делать снимки этой звездной системы. Космический телескоп Hubble (Хаббл) сделал новый снимок красного карлика, относящегося к звездной системе Альфа Центавра – звезды Проксима Центавра. Несмотря на то, что технически Проксима – ближайшая к Земле звезда, ее яркости недостаточно для того, чтобы ее можно было обнаружить невооруженным глазом, что совсем не удивительно, учитывая, что ее масса составляет лишь 1/8 массы Солнца. Однако, иногда она становится ярче.

«Проксима относится к звездам, которые мы называем вспыхивающими переменными звездами. Это значит, что конвекционные процессы в ней делают ее склонной к случайным значительным переменам яркости. Светимость этой звезды может увеличиваться в несколько раз, а в обычном состоянии ее видимая звездная величина равна 11m», - утверждает информационный центр Hubble.



Конвекционные процессы не только «включают» и «выключают» звездный свет, но, учитывая другие факторы, означают, что звезда находится далеко от конца собственного существования. Ученые «дают» Проксима Центавра еще около 4 триллионов лет - достаточно времени, чтобы снарядить космический корабль, - главное, чтобы терпения хватило.

Снимок был сделан Широкоугольной и Планетарной камерой 2; соседние звезды Альфа Центавра А и В не попали в поле зрения.

Учёные показали Марс в 3D-модели

Астрономы из Европейского космического агентства (ESA) и немецкие эксперты по компьютерной графике создали видеоролик, показывающий настоящий полёт над воссозданной в 3D поверхностью Красной планеты.

По информации «Ленты.ру», трёхмерная поверхность Марса создана на основе данных, собранных аппаратом «Марс-экспресс». Ландшафт на видеоролике абсолютно точно повторяет настоящий рельеф Красной планеты. Для воспроизведения поверхности Марса учёные использовали фотографии, сделанные камерой высокого разрешения. «Марс-экспресс» на протяжении долгого времени двигался по орбите Красной планеты и последовательно снимал одни и те же участки поверхности с разных точек, что обеспечило получение стереоизображения. По данным снимкам была сделана карта

высот, которая легла в основу 3D-модели. Текстурами для неё стали реальные снимки, которые обеспечили максимальную правдоподобность марсианского ландшафта.



Спутник «Марс-экспресс» был запущен в космос 3 июня 2003 года с космодрома Байконур. 25 декабря того же года он вышел на орбиту Марса, на которой находится по сей день. - kursk.com.

28.10.2013

Спецкомиссия: песчанки на спутнике «Бион-М» сами виноваты в своей гибели



Спецкомиссия выявила причину гибели песчанок на космическом аппарате «Бион-М» весной 2013 года, сообщает «Интерфакс» со ссылкой на источник в ракетно-космической отрасли.

«Оказалось, что песчанки выбрались из клетки и перегрызли электрокабели аппаратуры для проведения эксперимента «Контур», — сказал источник.

Ранее говорилось, что причиной гибели грызунов в космическом аппарате «Бион-М» стал перегоревший предохранитель в системе жизнеобеспечения.

Весной 2013 года во время миссии биоспутника «Бион-М» № 1 из-за отказа оборудования погибли 15 мышей, восемь песчанок и рыбки. Другие животные, в том числе гекконы и улитки, хорошо перенесли космический полет.

Нашли виноватых... Оштрафовать еще надо этих мышей. Посмертно. - it.

ЦПК: дата полета Серовой зависит от срока запуска модуля МЛМ



Дата полета российской женщины-космонавта Елены Серовой будет скорректирована в зависимости от сроков запуска многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) к Международной космической станции (МКС), заявил в понедельник журналистам начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Сергей Крикалев.

По его словам, в настоящее время она готовится к полету, который запланирован на осень 2014 года. "Основная потенциальная проблема, по моему мнению, что она "сползет" на МЛМ", — отметил Сергей Крикалев.

Стыковка нового модуля с космической станцией потребует дополнительных выходов. "Мы каждый раз komponуем экипаж под задачу. У нас был спокойный промежуток, куда мы ставили ее полет", — сказал начальник ЦПК, посетовав, что до сих пор нет конкретной даты запуска МЛМ. Изначально новый модуль должны были встречать или Геннадий Падалка, или Павел Виноградов, или Олег Котов. "Будет глупо, если МЛМ "сползет" не на самый сильный экипаж", — считает Сергей Крикалев.

Как отметил начальник ЦПК, у Серовой есть проблемы с подготовкой к выходам в открытый космос. "Если ее не сертифицируют на выходы, то ставить ее в полет, где требуется много выходов, будет глупо. Это значит нагрузить всех остальных", — подчеркнул Сергей Крикалев.

РКК "Энергия" завершит заводские испытания модуля МЛМ 30 октября

РКК "Энергия", разработчик нового российского многофункционального лабораторного модуля (МЛМ), планирует завершить его заводские комплексные испытания 30 октября, сообщил журналистам президент-генконструктор корпорации Виталий Лопота.

"Мы завершаем заводские комплексные испытания модуля 30 октября. Но у нас остаются вопросы и замечания, выявленные в ходе предыдущего этапа (создания модуля). Их (замечания) надо ликвидировать. Мы модуль еще не приняли", - сказал Лопота.

По его словам, после завершения комплексных испытаний комиссия должна будет решать, готов ли модуль к дальнейшим работам или его надо отправлять обратно на завод-изготовитель — центр имени Хруничева.

Он уточнил, что если замечания будут устранены, то цикл технологических испытаний займет 9 месяцев.

Экипаж МКС поздравил Институт медико-биологических проблем с юбилеем



Российские космонавты, работающие в настоящее время на Международной космической станции (МКС), поздравили коллектив Института медико-биологических проблем (ИМБП) Российской академии наук с полувековым юбилеем со дня создания этого научного центра.

Включение трансляции с борта МКС прошло в понедельник в рамках торжественного заседания, посвященного юбилею ИМБП.

По словам космонавтов, сотрудники института внесли значительный вклад в решение фундаментальных и прикладных задач, связанных с медицинским и биологическим сопровождением космических полетов. Космонавты отметили, что институт внес весомый вклад в работу по программе МКС.

"Благодаря вашей заботе и вниманию, мы, космонавты, успешно решаем задачи по освоению космического пространства", - сказал космонавт Роскосмоса Сергей Рязанский.

В свою очередь руководитель пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов отметил, что на пути пилотируемого полета на Марс стоит еще много препятствий, помимо необходимости создания новых ракет и кораблей.

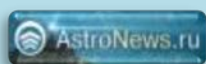
"Мы составили таблицу, если бы ракета была бы готова, готов корабль — насколько мы готовы парировать влияние (факторов) космического полета в реальном космосе, не на земле. И мы обнаружили, что еще много предстоит сделать, и здесь очень большая роль — у Института медико-биологических проблем в сотрудничестве с предприятиями космической отрасли", — сказал Краснов.

ATV-4 отстыковался от МКС

Сегодня в 08:55 UTC (12:55 мск) европейский автоматический транспортный корабль ATV-4 "Альберт Эйнштейн" был отстыкован от Международной космической станции.

Европейский грузовик совершит в автономном полёте несколько витков вокруг Земли, а затем будет сведён с орбиты и затоплен в несудоходной части Тихого океана, передает пресс-служба Роскосмоса.

Испытания корабля Dream Chaser закончились неудачей



Новый многоразовый мини-шаттл Dream Chaser / «Бегущий за мечтой» / разработан частной компанией Америки «Sierra Nevada» и участвует в новой программе агентства NASA по созданию нового пилотируемого

транспорта Commercial Crew Development вместе с кораблем CST-100 / Crew Space Transportation/ компании «Boeing» и «Dragon» от «SpaceX».

Ожидается, что корабль «Dream Chaser» будут запускать в космическое пространство на американской ракете-носителе /PH/ «Атлас V» / «Атлас-5» /, а возвращаться он будет самостоятельно на специальный аэродром с помощью аэродинамики своих крыльев. Сама форма корабля «Dream Chaser» позаимствована из концепции HL-20, над которой NASA еще в 90-ых гг. прошлого столетия, а сам HL-20 вдохновлен нашим, советским проектом БОР. Система термозащиты корабля позаимствована из закрытой сегодня программы космических шаттлов.

В ходе последних испытаний, которые были проведены в прошедшую субботу, 26 октября 2013 г., в Калифорнии, планировалось сбросить «Dream Chaser» с вертолета на большой скорости, но после отделения, корабль должен был пролететь до посадочной полосы аэродрома и совершить мягкую посадку.



1-й этап испытаний прошел успешно, без вопросов. «Dream Chaser» совершил полет, который не вызвал ни каких нареканий у американских специалистов. Система шасси данного челнока похожа на шаттловскую – корабль приземляется на 2 задних колеса шасси, и позже на переднее, центральное. В ходе испытаний минишаттл приземлился в центр посадочной полосы, но одно из шасси, а именно левое не развернулось. В связи с этим, корабль потерял управление и перевернулся. Причины аварии на данный момент не известны, но специалисты заявляют о том, что дверца шасси была закрытой. При посадке она должна была открыться, чтобы выпустить посадочный механизм, но этого не произошло.

Специалисты так же не могут сказать, удастся ли восстановить корабль после этой аварии или нет. Во всяком случае, компания «SpaceDev» подтвердила намерения продолжать работу над данным проектом и сообщила, что довольна всеми результатами полетных испытаний остальных систем.

Поврежденный Dream Chaser можно починить

Построенное частной компанией «космическое такси» Dream Chaser (Бегущий за мечтой), было повреждено 26 октября, в результате приземления. В остальном первый тест «в свободном полете» прошел успешно – мини-шаттл можно восстановить и продолжить программу. Так утверждает разработчик проекта, Sierra Nevada Corp., (SNC).

Основной целью теста, проведенного 26 октября, было определить, сможет ли мини-шаттл самостоятельно пролететь до аэродрома после того, как его сбросят с вертолета Erickson Air-Crane с высоты около 3650 м, и совершить мягкую посадку. Первый этап испытаний прошел успешно. Во время тестового полета минишаттл приземлился в центр посадочной полосы. Однако левое шасси не развернулось, из-за чего аппарат потерял управление и перевернулся.

При этом, SNC утверждает, что летательный аппарат может быть восстановлен и вновь пригоден к полетам. Еще одна хорошая новость: внутренняя «начинка» мини-шаттла не повреждена.

Dream Chaser был разработан в рамках программы NASA по созданию нового пилотируемого транспорта Commercial Crew Development, после вынужденного закрытия программы Space Shuttle в 2011 году. Ожидалось, что запуск корабля в космическое

пространство будет осуществляться на американской ракете-носителе «Атлас V»; возвращаться он должен был самостоятельно. В настоящее время NASA полностью зависит от российской капсулы Союз, которая доставляет астронавтов на МКС – это стоит около 70 млн долларов за место.

Dream Chaser должен был пройти два теста.

«Мы не думаем, что это недоразумение отбросит нас назад. В каком-то смысле, на самом деле это может способствовать продвижению вперед. Dream Chaser и задумывался, как тестовый вариант с ограниченным количеством полетов », заявил представитель компании SNC.

В настоящее время представители SNC и NASA расследуют причины аномалии.

Schneider Electric предлагает концепцию "умного города" на космодроме Восточный



Современная инфраструктура в сопряжении с передовыми IT-технологиями могут позволить реализовать в строящемся в настоящее время при будущем космодроме Восточный (Амурская область) городе концепцию "умного города", в рамках которой французская компания Schneider Electric (SE) предлагает ряд инновационных решений, сообщила "Интерфаксу-АВН" вице-президент по стратегии SE Сесиль Тюиль.

"У SE есть решения для того, чтобы улучшить инфраструктуру электро- и водоснабжения, транспорта, жилого сектора, и в целом, предоставления госуслуг", - уверена она. По ее словам, речь идет о разработке и создании центра управления "умным городом" и внедрении интеллектуальных систем управления инженерными и транспортными сетями.

"Для того, чтобы город стал "умным", он должен получить современные технологии с тем, чтобы быть более энергоэффективным, более удобным для жизни, более долговечным", - считает С.Тюиль.

По ее убеждению, "город, который не имеет инфраструктуру, отвечающую потребностям его жителей, нежизнеспособен - в нем будет слишком плохая экология и многое другое". "Поэтому SE всегда начинает с развития совершенной инфраструктуры с использованием оперативных решений. К этому добавляются IT-технологии - там, где это имеет смысл: число и место установки датчиков и т.д. Все это интегрируется выборочным образом так, чтобы принесло пользу городу и (или) его жителям, принесло новые виды услуг", - отметила С.Тюиль.

Говоря о проектах "умных городов", реализуемых SE в России, С.Тюиль заметила, что "про ряд проектов уже можно говорить, ряд проектов находится в стадии обсуждения с конкретными городами". "Города - это наши клиенты, и необходимо получить от них разрешение, чтобы о них говорить. Поэтому, надеюсь, скоро мы расскажем о них", - заинтриговала она.

В частности, С.Тюиль назвала проект "СМАРТ Сити Казань", в рамках которого предполагается создать "умный город" с современными и комфортными условиями для ведения бизнеса, проживания и отдыха. По имеющимся данным, в списке потенциальных целей SE значится и жилой комплекс космодрома Восточный.

27.10.2013

О неисправности на спутнике AMOS-5



Телекоммуникационный спутник Amos-5 был запущен в декабре 2011 года для коммерческого спутникового оператора Spacocom в Израиле. Сейчас на спутнике частично поврежден один из его блоков питания, который контролирует двигатели. Эта поломка возможно, сократит срок его службы.

Компания заявляет, что генеральный подрядчик Amos-5, российская компания «Информационные Спутниковые Системы» имени академика Решетнева», которая находится в Красноярске, установила, что если неисправность не будет устранена, это сократит срок службы спутника примерно на год, а возможно, больше, в зависимости от того, как будет развиваться ситуация. Изначально прогнозируемый срок спутника составлял около 15 лет.

Представитель компании Spacocom заявил, что компания-производитель предпринимает все возможные меры для того, чтобы обнаруженная неисправность не сократила срок службы спутника, и пытаются восстановить контроль над двигателями в обход неисправного блока питания. В любом случае, по заявлению представителя, обнаруженные проблемы никак не повлияют на клиентов компании.

Тем не менее, акции компании на Тель-Авивской Бирже после этого заявления упали на 19,4 процента за три дня.



Amos-5 для компании-производителя – ОАО ИСС стал первой международной сделкой после спутника Seasat, запущенного в 2000 году. Полезная нагрузка спутника включает 4 луча. Космический аппарат использует луч С-диапазона высокой мощности и три региональных луча Ku-диапазона, обеспечивая DTH телевизионное вещание, телефонную службу, транкинг данных, службы на основе VSAT, передачу видеoinформации, а также обеспечивает транспортную сеть для мобильных операторов. Таким образом достигается возможность прямого обмена данными между Африкой, Европой и Ближним Востоком.

Amos-5 использует платформу ОАО ИСС Express-1000H, его мощность, передаваемая полезной нагрузке - 5,6 киловатт. После запуска представители Spacocom заявляли, что топлива будет достаточно для его активной работы в течение как минимум 15 лет.

Марсоход Opportunity занялся марсианским "альпинизмом"

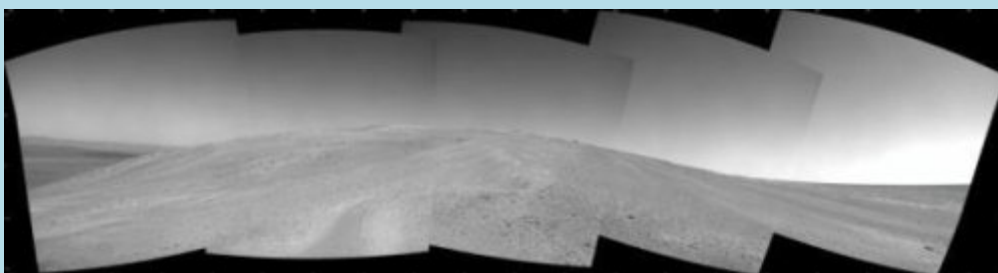


На прошедшей неделе исследовательский аппарат NASA Mars Exploration Rover, известный под названием марсоход Opportunity, продолжил осуществление подъема к вершине возвышенности марсианской поверхности "Solander Point". В случае успеха этого мероприятия точка "Solander Point" станет самой высокой точкой на поверхности Марса, на которую забрался марсоход Opportunity за всю историю его 10-летнего пребывания на Красной Планете.

Повышенный интерес к точке "Solander Point" обусловлен данными геологической разведки, проведенной с орбиты с помощью оборудования одного из марсианских орбитальных аппаратов. На северно-западном склоне возвышения Solander Point, которое по сути представляет собой высокий холм, было замечено наличие скальных обнажений. Эти обнажения, располагающиеся на шесть метров выше общего уровня прилегающих равнин, располагаются на склонах возвышения, угол наклона которых составляет 15-20 градусов. Марсоход Opportunity будет искать подходящий путь среди нагромождений камней и скал, и, изучая эти скалы, постепенно подниматься к вершине возвышения Solander Point, высота которой составляет около 40 метров.



Главные цели, которых будет пытаться достичь марсоход Opportunity во время своего скалолазания, были идентифицированы с помощью спектрометра Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars, который установлен на борту марсианского орбитального аппарата Mars Reconnaissance Orbiter (MRO). Этот инструмент был специально разработан для проведения геологической разведки и для составления подробной карты залегания различных видов минералов на и под поверхность Марса.



"Это станет первым случаем в истории изучения Марса, когда исследовательский аппарат займется марсианским "альпинизмом"" - рассказывает Стив Скваерс (Steve Squyres), ученый из Корнуэльского университета и один из научных руководителей миссии марсохода Opportunity, - "Мы ожидаем, что некоторые из этих древних скал поведают нам много интересного о геологическом прошлом Красной Планеты".

Возвышенность Solander Point находится в начале горного хребта, формирующего часть вала кратера Индевор (Endeavour). Сам кратер, диаметром в 22 километра, образовался миллиарды лет назад в результате падения на поверхность марса достаточно большого космического тела. Энергия столкновения полностью изменила геологический характер местности, переместив ближе к поверхности пласты более древних пород, образовавшихся в очень далекие времена.

Марсоход начал подъем на возвышенность 8 октября 2013 года и начиная с того момента совершил три передвижения, немного приблизившие его к конечной цели. Подъем осуществляется с северной стороны возвышения Solander Point, что позволяет марсоходу держать свои солнечные батареи под оптимальным углом к углу падения солнечных лучей, что, в свою очередь, позволяет получить от них максимально возможное количество энергии, которая будет расходоваться для перемещений и для проведения научных исследований.

Вполне вероятно, что марсоходу Opportunity придется пережить очередную марсианскую зиму, середина которой будет приходиться на февраль 2014 года, именно на

одном из склонов возвышенности Solander Point. Это позволит солнечным батареям марсохода вырабатывать энергию, количества которой будет достаточно для обогрева внутреннего объема и поддержания в работоспособном состоянии оборудования аппарата.

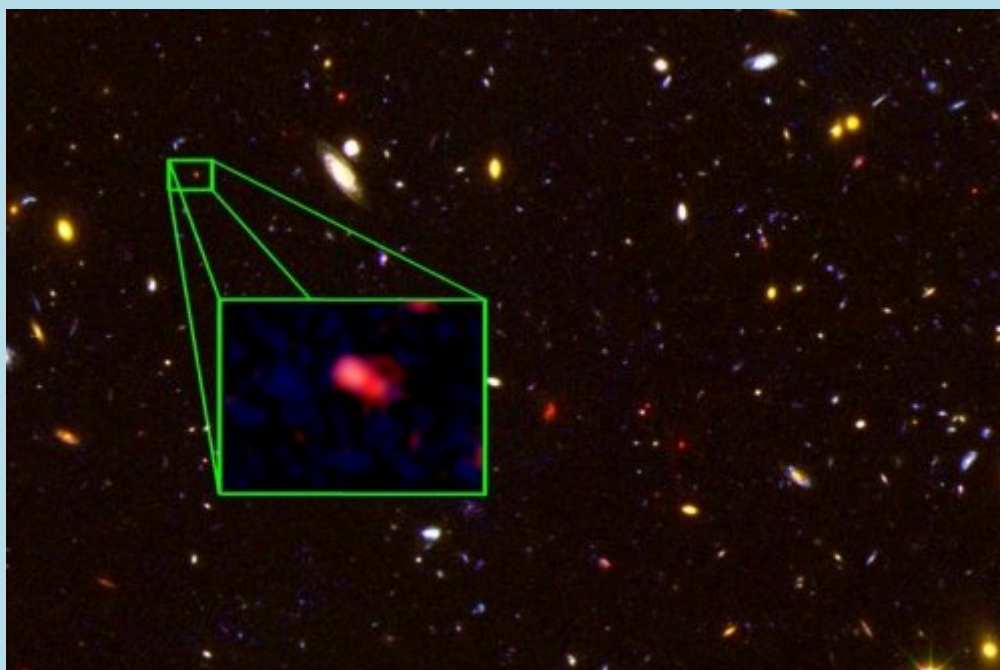
Астрономы обнаружили новую самую удаленную от Земли галактику



Ученые-астрономы из Калифорнийского университета в Риверсайде, изучая объединенный набор данных, собранных наземными и космическими телескопами, обнаружили то, что, по их словам, является самой удаленной от Земли галактикой среди всех галактик, известных людям. Точное определение расстояния до этой галактики позволило ученым выяснить, что она образовалась спустя только 700 миллионов лет после момента Большого Взрыва.

Свои поиски астрономы начали с анализа информации базы данных, в которой хранится информация более чем о 100 тысячах галактик и которая была составлена в результате реализации проекта CANDELS (Cosmic Assembly Near-infrared Deep Galactic Legacy Survey). Следует заметить, что основную часть данных в этой базе составляют данные, собранные более чем за 900 часов съемки, произведенной космическим телескопом Hubble Space Telescope.

Анализ данных из базы позволил ученым отобрать 43 кандидата на "звание" самой далекой галактики. После этого ученые задействовали новый инструмент MOSFIRE наземного телескопа Кека, расположенного на Гавайях, который имеет крайне высокую чувствительность в области инфракрасного света и используется для высокоточного измерения красного смещения. Помимо этого, инструмент MOSFIRE способен параллельно получать и обрабатывать данные об инфракрасном свете, приходящем от нескольких космических объектов одновременно.



Высокоточные измерения, произведенные при помощи инструмента MOSFIRE, позволили ученым остановить свой выбор на галактике z8-GND-5296, которая была сформирована спустя 700 миллионов лет после момента формирования Вселенной в целом. Произведя дополнительные наблюдения, астрономы выяснили, что в этой галактике, как и в других ранних галактиках, идут весьма интенсивные процессы формирования молодых звезд, галактика ежегодно производит звезды, суммарная масса которых в 330 раз превышает массу Солнца. Для сравнения, наша собственная галактика, галактика Млечного Пути, которая образовалась намного позже, производит всего 2-3 новых звезды в год.

Получение учеными столь подробной информации стало возможным благодаря использованию нового метода высокоточной спектроскопии, позволившего произвести анализ величины красного смещения света, что является достаточно распространенным способом измерения расстояний до удаленных астрономических объектов. Помимо этого, дополнительным "кладом" информации стали данные анализа спектральной подписи водорода. В большинстве известных областей космического пространства водород находится в нейтральном состоянии, что несколько затрудняет его обнаружение. Однако, четкая подпись ионизированного водорода, обнаруженного только в галактике z8-GND-5296, указала на то, что исследователи наткнулись на новый необычайно интересный промежуток времени в истории Вселенной, когда начинал происходить интенсивный переход водорода из ионизированной в нейтральную форму.

Открытие галактики z8-GND-5296 в рамках обзора, охватившего не такую уж и большую часть ночного неба, явилось большим сюрпризом для ученых, которые пришли к выводам, что возможно, в ранней Вселенной было образовано больше молодых и активных галактик, чем было принято считать ранее. А исследования, которые будут проведены с помощью новых телескопов следующего поколения, Thirty Meter Telescope и Giant Magellan Telescope, которые войдут в строй в течение последующего десятилетия, позволят астрономам изучить очень удаленные астрономические объекты, такие как галактика z8-GND-5296, с беспрецедентным уровнем детализации.

В Калуге может появиться Национальный музей космонавтики

Москва. 28 октября. ИНТЕРФАКС-ТУРИЗМ – Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского планируют преобразовать в Национальный музей

космонавтики, сообщил журналистам начальник управления развития туризма министерства культуры и туризма Калужской области Павел Коновалов.

"Космос – это то, чем мы действительно можем гордиться. С помощью правительства Москвы мы договорились, что из ЦПКиО им. Горького нам безвозмездно отдадут "Буран", чтобы сделать из него интерактивный музей. В этом заинтересованы и в Роскосмосе и в Росэнерго и так далее, с тем, чтобы дети могли приезжать и даже связываться с космосом", - сказал П.Коновалов.

По его словам, это очень интересный проект не только для детей, но и для взрослых.

26.10.2013

Систему аварийного спасения корабля Dragon испытают летом 2014 года



Проверка системы аварийного спасения (САС) космического корабля Dragon американской компании SpaceX, необходимая для его "превращения" из грузового в пилотируемый, пройдет весной и летом 2014 года как на стартовой площадке, так и во время полета, говорится в сообщении NASA.

Эта система необходима для безопасности экипажа в случае аварийной ситуации на ракете-носителе и отделяется при штатном полете после достижения безопасной высоты. "Очень важно иметь систему аварийного спасения, в которой были бы уверены и NASA, и SpaceX. Когда вы помещаете людей на борт (космического корабля), безопасность и надежность имеют первостепенное значение", — говорит Фил Макалистер (Phil McAlister), руководитель департамента NASA по коммерческим космическим полетам, слова которого цитируются в сообщении.

SpaceX с помощью экспертов NASA вносит необходимые изменения в устройство космического корабля Dragon, разработанного изначально для доставки груза на Международную космическую станцию (МКС). Пока это единственный космический "грузовик", который способен возвращать груз обратно на Землю: он уже совершил три полета к МКС, а всего контракт между SpaceX и NASA предусматривает 12 коммерческих рейсов. Но уже сейчас его планируют из грузового корабля "переквалифицировать" в пилотируемый с экипажем максимум в семь человек.

Так, весной состоится проверка системы аварийного спасения на стартовой площадке, летом — в полете. Как говорится в сообщении NASA, во время испытаний будет запущена стандартная ракета-носитель "Falcon 9", которая прервет свою работу примерно на 73 минуте полета, когда корабль будет проходить фазу максимальных перегрузок — в этот момент активируется САС. Воздействие давления и ускорения на корабль измерят около 270 датчиков, а манекены, похожие на те, которые используются в краш-тестах, покажут, какие нагрузки будет испытывать экипаж. Приводнится Dragon в Атлантическом океане, где заранее будут размещены корабли для "спасательной операции".

Японцы провели успешные испытания орудия для стрельбы по астероидам



Специалисты японского космического агентства JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) провели успешные испытания космической "пушки", которая в будущем произведет несколько выстрелов по астероиду, что является частью плана миссии космического исследовательского аппарата Hayabusa 2. Эти испытания, которые проводились на полигоне JAXA, располагающемся в префектуре Гифу, представляют собой один из подготовительных этапов миссии Hayabusa 2, запуск которой планируется произвести в 2014 году.

Целью миссии Hayabusa 2 является изучение одного из астероидов С-класса, который имеет регистрационный номер 1999JU3. Согласно имеющимся данным астероиды такого класса могут содержать в своих недрах органические соединения, которые являются фундаментальными "строительными" блоками для органических форм жизни. Но, на поверхности астероидов, которая подвержена влиянию температурных колебаний, жесткого космического излучения и прочих факторов космической "погоды", концентрация органических соединений будет крайне мала или они вообще будут там отсутствовать. Поэтому, для того, чтобы получить достоверную научную информацию, космическому аппарату Hayabusa 2 придется проникнуть в его недра на некоторую глубину, для чего и потребуются космическая пушка, металлические снаряды которой сделают в поверхности астероида воронку достаточной глубины, вскрывая нетронутые пласты горных пород.

Космический аппарат Hayabusa 2 будет выведен в космос в следующем году с помощью специализированной ракеты-носителя H2A. Очутившись в космосе, аппарат ляжет на курс, который приведет его в точку встречи с астероидом 1999JU3 приблизительно через четыре года времени, что должно произойти ориентировочно в середине 2018 года. Приблизившись к астероиду 1999JU3 на некоторое расстояние, аппарат Hayabusa 2 выпустит космическую "пушку" в свободное плавание и удалится от астероида на безопасное расстояние. Тем временем пушка приблизится вплотную к поверхности астероида и произведет серию выстрелов снарядами, весом по 1.8 килограмма, которые проделают достаточно глубокую воронку. После этого аппарат Hayabusa 2 возвратится к месту проведения "стрельб" и отберет образцы пород из глубин астероида, которые будут доставлены на Землю.



Имея на борту собранные образцы, космический аппарат Hayabusa 2 развернется и направится в сторону Земли, которой он достигнет в 2020 году. Ученые надеются, что образцы материала, взятые из глубин астероида 1999JU3, предоставят им больше полезной информации, чем образцы пыли с поверхности астероида Итокава, которая длительное время подвергалась пагубному влиянию космической окружающей среды, доставленной на Землю предыдущим аппаратом серии Hayabusa в 2010 году. А имея в своих руках большее количество более достоверных данных, ученые смогут узнать много нового о тайнах процессов зарождения жизни на Земле и, возможно, на других планетах.

Гравитационные волны позволяют измерить массу черных дыр и отследить ее изменения



Мы достаточно часто слышим о сверхмассивных черных дырах, об этих экзотических космических объектах, которые располагаются в центре почти каждой большой галактики. И когда звучат фразы о том, что масса той или иной черной дыры равна столько-то миллионам масс Солнца, невольно возникает вопрос, как ученым удалось измерить массу черной дыры, которую невозможно увидеть непосредственно и о наличии которой можно судить только по вторичным эффектам? Ответ на этот вопрос содержится в статье, опубликованной в последнем выпуске журнала Science. Эта статья описывает новую методику получения данных о массе и росте массы огромных черных дыр на основании наблюдений за гравитационными волнами, которые проводятся с помощью радиотелескопов, в частности, радиотелескопа CSIRO Parkes, находящегося в восточной части Австралии.

"Это является первым разом в истории науки, когда мы оказались в состоянии использовать информацию о гравитационных волнах для изучения одного из самых интригующих аспектов Вселенной - черных дыр, а если быть точнее - то для определения их масс и динамики их роста" - рассказал доктор Рэмеш Бхэт (Dr Ramesh Bha), ученый из университета Кертина (Curtin University), работающий в международном радиоастрономическом центре ICRAR (International Centre for Radio Astronomy Research), - "За черными дырами невозможно наблюдать непосредственно. Но, вооружившись новыми мощными инструментами, мы способны узнать о них многое, используя наблюдения за вторичными эффектами от их влияния. Мы уже доказали недостоверность некоторых математических моделей, описывающих процессы роста черных дыр, и в ближайшее время мы проверим другие существующие теории на эту тему".

Согласно теории Эйнштейна, гравитационные волны, искажающие пространственно-временной континуум, могут производиться массивными телами, изменяющими скорость и направление движения, такими, как две вращающиеся вокруг друг друга массивные черные дыры. Такие "пары" из черных дыр могут образовываться при слияниях или столкновениях галактик. Какое-то время эти черные дыры вращаются друг возле друга, а затем сближаются и сливаются в одну огромную черную дыру.

"Когда черные дыры находятся на последней стадии вращения, которая предшествует их слиянию, они производят гравитационные волны на частоте, которую мы можем зарегистрировать имеющимся у нас оборудованием" - рассказывает доктор Рэмеш Бхэт. Так как столкновения галактик происходят по космическим масштабам времени достаточно часто, то вся Вселенная наполнена гравитационными волнами от слияния черных дыр, которые создают фон, напоминающий шум от толпы людей.

Поиск гравитационных волн осуществлялся методом наблюдения с помощью радиотелескопа Parkes за сигналами от 20 пульсаров, небольших вращающихся звезд, излучающих в окружающее пространство радиоимпульсы со строго определенной частотой следования. Эти пульсары являются самыми точными часами естественного

происхождения во Вселенной, а время следования их импульсов может быть измерено с помощью оборудования радиотелескопов с точностью до 100 наносекунд.

Когда радиоволны, излучаемые пульсарами, движутся сквозь искривленное гравитационными волнами пространство-время, время следования импульсов сокращается или удлиняется, изменяя время прибытия импульсов к Земле. Измеряя изменения частоты следования импульсов пульсара за очень длительный промежуток времени можно приблизительно судить о частоте и амплитуде гравитационных волн. А амплитуда гравитационной волны зависит от близости вращающихся черных дыр, от их массы и от некоторых других факторов, при этом, каждый из факторов можно выделить из общего числа, используя некоторые определенных характеристики гравитационных волн.

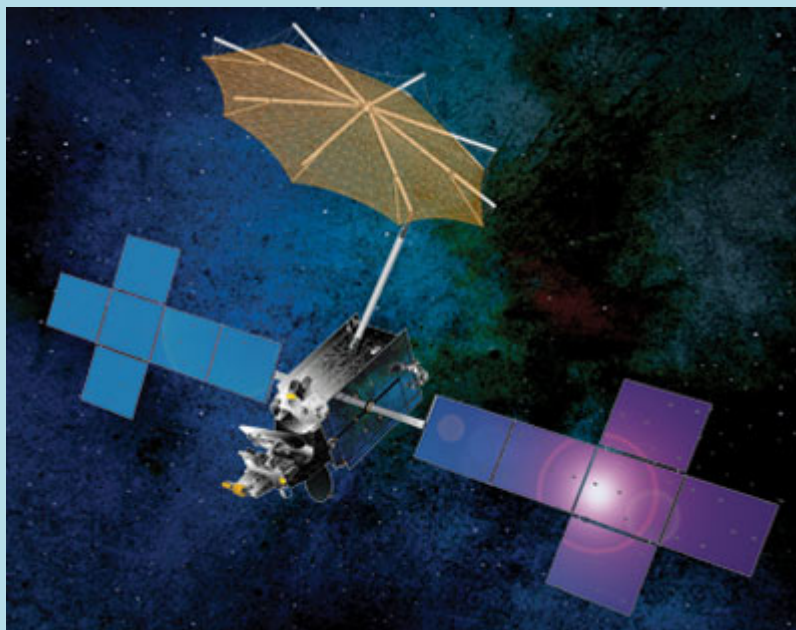
Вооружившись данными, которые собирались в течение почти 20 лет в рамках проекта Parkes Pulsar Timing Array (PPTA), ученые-астрономы нашли множество следов гравитационных волн, что позволило вычислить их некоторые характеристики. С помощью этого были проверены четыре теоретических модели, описывающих процессы роста черных дыр. Одна модель уже была полностью исключена из-за ее недостоверности, а три оставшихся нуждаются в дополнительной проверке.

25.10.2013

"Протон-М" с американским спутником стартовал с Байконура

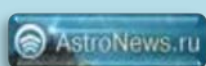
25 октября 2013 г. в 18:08:54 UTC (22:08:54 мск) с площадки № 200 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ракетно-космической отрасли России осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-М" (8K82KM) № 93535 с разгонным блоком "Бриз-М" (14C43) № 99542 и американским телекоммуникационным спутником Sirius FM-6. В 18:17 UTC (22:17 мск) орбитальный блок успешно отделился от третьей ступени носителя. Дальнейшее выведение космического аппарата будет осуществляться с помощью разгонного блока.

26 октября в 03:20 UTC (07:20 мск) аппарат спутникового радиовещания Sirius FM-6 штатно отделился от разгонного блока "Бриз-М". КА выведен на целевую орбиту.



Sirius FM6 (Radiosat 6), 6003 кг

Китай успешно вывел на орбиту спутник Шицзянь-16



Китай провёл очередной «сюрпризный» запуск, на этот раз на орбиту был выведен китайский спутник «Шицзянь-16» / «Shijian-16» / при

помощи китайской ракеты-носителя /РН/ «Чанчжэн-4В» / «Long March-4В» /.

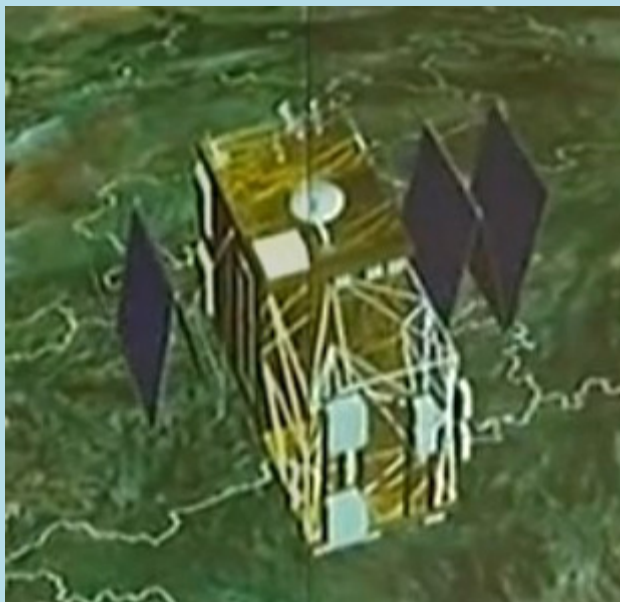
Пуск трехступенчатой ракеты-носителя «Великий поход-4В» / «Chang Zheng-4В» / с новым научно-экспериментальным космическим аппаратом /КА/ «Шицзянь-16 на борту был произведен в 11:50 по местному китайскому времени /07:50 по московскому времени/ в пятницу, 25 октября текущего года с платформы 603 стартового комплекса 43 китайского космодрома Цзюцюань /провинция Ганьсу/. Через несколько минут после отрыва от стартового комплекса, ракета успешно доставила спутник на заданную орбиту и космический аппарат раскрыл свои солнечные батареи.



Запуск не был произведен «официально» и были только намеки на то, что в ближайшие недели Китай произведет запуск очередного спутника. И после успешного запуска, СМИ подтвердили, что на борту ракеты находился спутник «Шицзянь-16», который предназначен для проведения различных исследований космического пространства, а так же технических экспериментов в космосе.

NORAD подтвердил, что спутник находится на орбите с параметрами 599 км x 616 км x 74.98°.

Данный запуск стал 182-м пуском ракеты «Чанчжэн» во всей летной истории данной ракеты, а так же это был первый пуск ракеты «Чанчжэн-4В» с космодрома Цзюцюань.



SJ 16

Роскосмос обсудит с РАН вопрос создания сверхтяжелой ракеты



Роскосмос планирует совместно с Российской академией наук обсудить вопросы создания в РФ сверхтяжелой ракеты, сообщил в пятницу журналистам глава ведомства Олег Остапенко.

"Весь задел, который у нас есть, будет проанализирован и использован. Сегодня мы планируем проработать этот вопрос с научным сообществом отрасли, затем эту

проблематику вынести на совместное рассмотрение с Российской академией наук и, исходя из тех наработок, которые существуют, выбрать оптимальный вариант для решения этой задачи (создание сверхтяжелой ракеты)", — сказал он.

В свою очередь вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин пояснил, что Роскосмос по итогам рассмотрения этой задачи выйдет с предложением рассмотреть этот вопрос на уровне политического руководства страны.

"Исходя из этих приоритетов, будет определена полезная нагрузка ракеты, будет принято техническое решение, какой должна быть ракета-носитель. Но техническое решение по ней должно укладываться в очень жесткие рамки", — отметил Рогозин, пояснив, что одним из основных требований к этой ракете будет требование по экологичности.

Роскосмосу поручено продумать вопрос доставки "Ангара" на "Восточный"



Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин поручил новому руководству Роскосмоса проработать вопрос о том, каким образом тяжелая ракета "Ангара" будет транспортироваться из Центра имени Хруничева на космодром "Восточный", такое поручение зампред правительства дал сегодня на встрече с главой космического агентства Олегом Остапенко.

"Понятно, что на втором этапе строительства космодрома "Восточный" мы выходим к подготовке пуска тяжелой ракеты "Ангара". Я хочу знать, просчитана ли технически досконально возможность транспортировки тяжелой "Ангара" с места ее сборки — на сегодняшний день это у нас ракетный завод имени Хруничева, — как повезем ее через всю страну, пройдет ли эта ракета через все тоннели, ограничения Байкало-Амурской магистрали", — сказал Рогозин.

Замглавы правительства подчеркнул, что если такие расчеты имеются, то проблема отпадает сама собой, если же нет, то Федеральное космическое агентство вместе с предприятиями ракетно-космической промышленности должно представить предложения по финальной сборке ракеты на Дальнем Востоке, чтобы она могла быть в срок поставлена на стартовую площадку "Восточного".

"Я понимаю, что этот вопрос вы не готовы на сегодняшний день комментировать, но, тем не менее, хотел бы знать, что вы на сей счет думаете", — сказал Рогозин.

Остапенко заявил, что, так как поручение есть, то вопросы по доставке ракеты будут просчитаны. "В ближайшее время свои предложения по этому поводу доложим", — отметил он. При этом, по мнению главы Роскосмоса, проблема доставки ракет существует не только в отношении космодрома "Восточный".

"Есть проблемы и по "Морскому старту", и по другим направлениям", — констатировал он, подчеркнув, что на сегодняшний день у руководства Федерального космического агентства есть понимание положения дел на космодроме и в настоящий момент выстраивается программа дальнейшей работы по выполнению всех задач.

Роскосмос объявил тендер на создание нового космического корабля



Роскосмос объявил открытый конкурс на создание космического пилотируемого транспортного комплекса нового поколения, сообщает "Интерфакс-АВН". Согласно документам, опубликованным на сайте госзакупок, до 2016 г. на эти цели планируется выделить 9 млрд 536 млн 300 тыс. рублей.

Заявки на участие в конкурсе принимаются с 23 октября по 22 ноября 2013 года. Объявить результаты конкурса планируется 22 ноября.

Ранее сообщалось, что ракетно-космическая корпорация (РКК) "Энергия" разработала технический проект пилотируемого транспортного комплекса нового

поколения (ПТК НП), который прошел экспертизу. Президент - генеральный конструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота сообщил, что проект в целом оценен положительно.

"В последней декаде июля 2013 года состоялось заседание научно-технического совета Федерального космического агентства, на котором технический проект корабля был одобрен. В соответствии с решением совета планируется заключение государственного контракта с РКК "Энергия" на следующую стадию разработки пилотируемого корабля - выпуск рабочей документации", — уточнил он.

По оценке Лопоты, высказанные замечания к проекту ПТК НП "устранимы и не препятствуют продолжению работ по созданию корабля". "РКК "Энергия" разработала и представила заказчику план-график реализации мероприятий, предусматривающий устранение замечаний в самое ближайшее время", — сказал он.

"Основной задачей ПТК НП является выполнение полетов к Луне. Также он сможет выполнять транспортно-техническое обслуживание орбитальных станций на околоземной орбите и совершать автономные полеты с целью проведения космических экспериментов и исследований", — отметил глава РКК.

Он привел следующие характеристики ПТК НП при полетах к Луне: стартовая масса — до 20 тонн, численность экипажа — четыре человека, продолжительность автономного пилотируемого полета — до 10 суток, в составе окололунной орбитальной станции — до 180 суток.

"Кратность использования возвращаемого аппарата корабля при кратковременных полетах к Луне — до 10 раз, при длительных полетах ПТК НП со стыковкой к окололунной орбитальной станции — не менее 3 раз", — сказал Лопота.

По его словам, при создании нового корабля применено много инновационных решений. В частности, его выведение на околоземную опорную орбиту обеспечивается с нового российского космодрома Восточный. Посадка совершается также на территории РФ (таким образом создание корабля обеспечивает России независимый доступ в космос в части программы пилотируемых полетов).

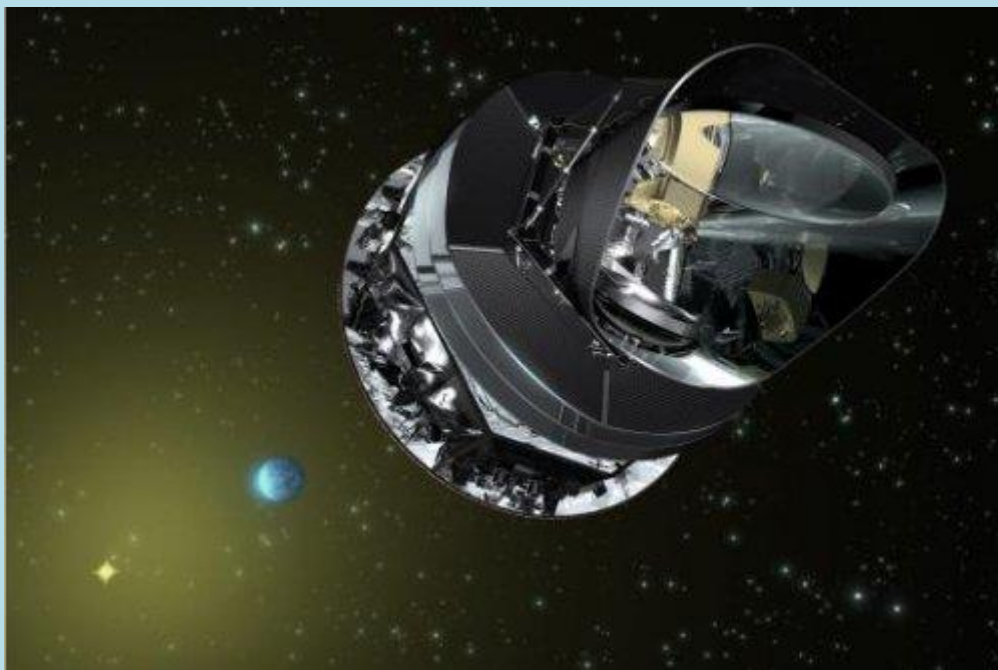
Обеспечивается многократность использования возвращаемого аппарата за счет вертикальной мягкой посадки на посадочные опоры, а также замены теплозащиты при межполетном обслуживании.

Задача обеспечения безопасности полета экипажа на всем участке выведения решается за счет использования двухступенчатого ракетного блока спасения в случае аварии ракеты-носителя.

В ПТК НП будут применены конструкционные и теплозащитные материалы с улучшенными характеристиками (сплавы с повышенной в 1,2 - 1,5 раза прочностью, теплозащитные материалы с меньшей в 3 раза удельной плотностью по сравнению с применяющимися на кораблях "Союз ТМА", углепластиковые материалы и трехслойные конструкции).

Обеспечение связи, навигации и пеленгации будет выполняться в режиме реального времени через спутниковый контур.

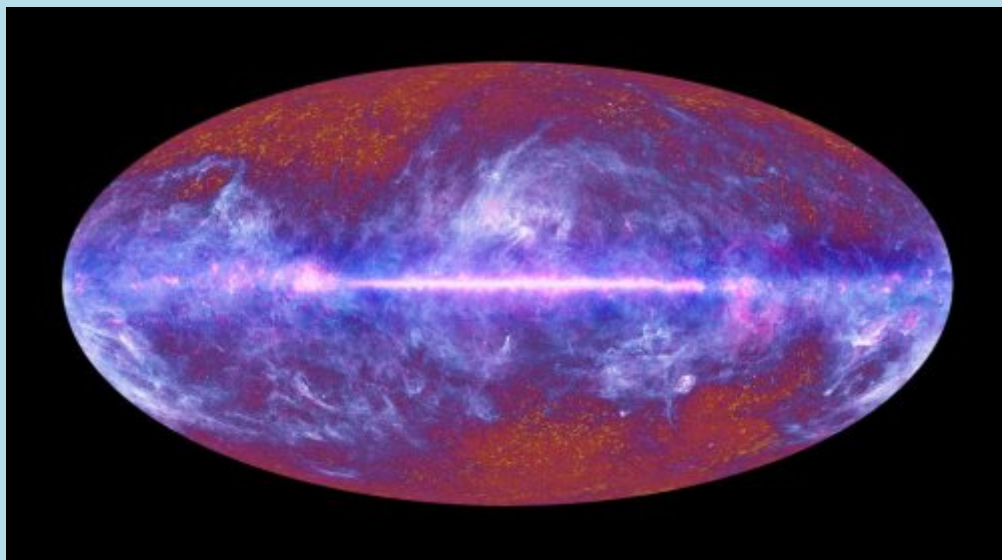
Космический телескоп Planck отправился на "заслуженный отдых"



Начиная с 23 октября 2013, года руководители миссии космического телескопа Planck начали выполнение процедур подготовки оборудования телескопа к его безопасному отключению. Процедура была начата с включения реактивных двигателей платформы космического телескопа с целью смещения аппарата из точки Лагранжа L2, где он находился с момента его запуска, и освобождения от остатков топлива, находящихся в топливных баках. Это было сделано для того, чтобы свести к минимуму опасность, которую может представлять собой выключенный телескоп для современных космических аппаратов и аппаратов, которые будут запущены в будущем.

Напомним, что один из двух инструментов телескопа, высокочастотный детектор HFI (High-Frequency Instrument), исчерпал запасы охладителя, жидкого гелия, в январе 2012 года. К этому моменту телескоп Planck уже сделал пять полных обзоров ночного неба с помощью детекторов HFI и LFI (Low-Frequency Instrument). После выхода из строя датчика HFI телескоп провел еще два дополнительных обзора, используя только один низкочастотный датчик LFI, что позволило ученым уточнить некоторые моменты, касающиеся распределения космического микроволнового фона (Cosmic Microwave Background, CMB). 3 октября 2013 года было закончено выполнение абсолютно всех научных задач, поставленных перед телескопом Planck, а 19 октября было произведено отключение его основных инструментов.

За всю свою весьма успешную миссию космический телескоп Planck предоставил ученым данные, позволившие составить самую большую карту распределения космического микроволнового фона, излучения, которое появилось во Вселенной во время Большого Взрыва. При этом, составленная карта демонстрирует картину микроволнового фона в беспрецедентном уровне детализации, представляя собой большую ценность для ученых, занимающихся изучением истории развития нашей Вселенной.



"Все предыдущее время мы работали, подготавливая телескоп Planck к "забвению", в котором он не будет представлять опасности для всего окружающего" - рассказывает Стив Фоли (Steve Foley), сотрудник Европейского космического агентства, занимающий должность управляющего в Европейском центре космических операций (European Space Operations Centre), Дармштадт, Германия, - "Эта подготовка включала в себя сброс остатков топлива и полную деактивацию бортового оборудования, после чего телескоп превратится просто в грудку металла, двигающегося по круговой "парковочной" орбите вокруг Солнца, траектория которой никогда не пресечется с траекторией движения системы Земля-Луна".

Процедура "отставки" космического телескопа Planck весьма схожа с подобной процедурой, которая была проделана с космическим телескопом Herschel, который был деактивирован в июне этого года. 9 октября платформе телескопа был передан набор команд, после чего произошло включение двигателей аппарата и он покинул устойчивую область точки Лагранжа L2 системы Земля-Солнце, направившись в сторону Солнца.

"Мы запрограммировали бортовой компьютер таким образом, чтобы он больше не пытался оживить свои передатчики и не реагировал на сбой систем защиты. После этого мы вывели из строя некоторые элементы системы защиты и отключили оборудование аппарата от источника энергии" - рассказал Стив Фоли, - "Когда у телескопа Planck закончились запасы хладагента мы начали готовить себя к тому, что скорое завершение миссии неизбежно и уже не за горами. Несмотря на эту подготовку, у моего коллеги, который вводил заключительные команды, которые заставили раз и навсегда замолчать оборудование телескопа, от волнения дрожали руки и он не очень хорошо попадал по клавишам".

Великие Обсерватории NASA проведут глубокое исследование Вселенной



Космические телескопы NASA Hubble (Хаббл), Spitzer (Спитцер) and Chandra (Чандра) объединят свои усилия, чтобы заглянуть так глубоко во Вселенную, как никогда ранее. С помощью естественных «космических увеличительных стекол» они смогут обнаружить галактики, яркость которых может быть до 100 раз меньше, чем яркость галактик, которые до сих пор удавалось увидеть трем Великим Обсерваториям.

В рамках программы, которая получила название Frontier Fields (Пограничные Поля), астрономы будут наблюдать в течение следующих трех лет за шестью массивными галактическими кластерами, эксплуатируя естественный феномен, известный как гравитационное линзирование. Таким образом они надеются узнать не только о том, что находится в этих кластерах, но так же о том, что скрывается за ними. Эти кластеры

относятся к самым массивным скоплениям из ныне известных, и их гравитационные поля можно использовать, чтобы увеличить яркость и приблизить удаленные галактики – так, чтобы их можно было увидеть.

«Программа «Великие Обсерватории» NASA была как раз разработана с этой целью; совместная работа по раскрытию тайн Вселенной. Каждая обсерватория собирает изображения, используя различную длину световых волн, - в результате мы можем получить намного более глубокое понимание скрытых физических свойств этих небесных объектов», - заявил Джон Грансфилд (John Grunsfeld), помощник администратора Директората Научной Миссии NASA в Вашингтоне.

Первый объект, который они будут изучать, - Abell 2744, известный как Скопление Пандоры. Считается, что гигантский кластер сформировался в результате случайного слияния как минимум четырех скоплений меньшего размера.

Астрономы надеются на то, что эти наблюдения помогут обнаружить неизвестные до сих пор галактики, которые существовали, когда Вселенной было всего несколько миллионов лет.

Данные космических телескопов Hubble и Spitzer будут комбинировать для более точного измерения размеров и масс галактик.

"Мы хотим понять, когда и как образовались первые звезды и галактики во Вселенной, и каждый из телескопов Великой Обсерватории будет предоставлять нам разные кусочки этого паззла», - сказал Питер Капак (Peter Capak), возглавляющий команду телескопа в рамках программы Frontier Fields. "Hubble рассказывает, на какие галактики стоит посмотреть, сколько звезд рождается в этих системах. Spitzer определяет приблизительный возраст галактики и сколько звезд уже сформировалось”.

Обсерватория Chandra X-ray будет делать рентгеновские снимки скоплений для того, чтобы определить их массу и измерить силу гравитационного линзирования, а так же определить фоновые галактики, в которых имеются супермассивные черные дыры.

Данные с высоким разрешением, полученные Hubble, будут использованы для того, чтобы отследить распределение темной материи в этих шести массивных кластерах на переднем фоне. Hubble и Spitzer уже имеют успешный опыт изучения других have studied other deep fields with great success. Однако, участники программы Frontier Fields учитывают, что из-за искажения и увеличения, возникающих в результате гравитационного линзирования, могут возникнуть трудности в понимании истинных характеристик фоновых галактик.

24.10.2013

ATV-4 скорректировал орбиту станции



В соответствии с программой полёта Международной космической станции 24 октября 2013 года была проведена коррекция её орбиты.

Согласно расчётам службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами двигатели европейского грузового корабля ATV-4 были включены в 11:03 UTC (15:03 мск).

Коррекция прошла в штатном режиме: двигатели европейского грузового корабля отработали 256,6 секунды, а станция по данным телеметрии получила приращение скорости 0,62 м/с.

Коррекция проводилась с целью подготовки рабочей орбиты станции к полёту ТПК "Союз ТМА-11М", выведение которого запланировано на 7 ноября 2013 года, сообщает пресс-служба ЦУПа.

В Кирове открылись Молодежные Циолковские чтения



23 октября в г. Киров состоялось торжественное открытие Молодежных Циолковских чтений. Мероприятие проходит на базе Вятского государственного гуманитарного университета, в нем участвуют свыше 350 школьников и студентов из 90 городов России.

На открытие Чтений прибыли правнучка и правнук К.Э. Циолковского - Е.А. Тимошенкова и С.Н. Самбуров, директор Института астрономии РАН, член-корреспондент РАН Б.М. Шустов, генеральный конструктор многофункциональной космической системы Союзного государства Россия - Беларусь В.А. Меньшиков, конструктор ракетно-космической техники Б.В. Чернятьев и многие другие гости.

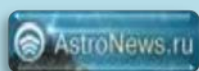
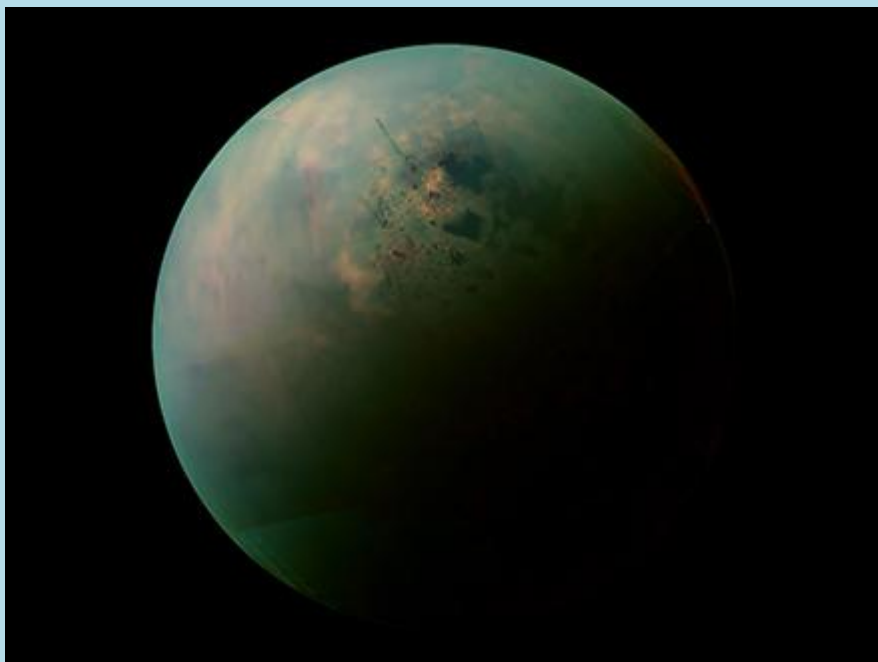
В рамках чтений запланировано проведение секционных заседаний и “круглых столов” по темам: “Исследование космического пространства”, “Философия космизма”, “Космос, медицина, экология”, “Фантастика и космос”, “Географические информационные технологии и дистанционное зондирование Земли”, “Взгляд из космоса: авторские, документальные, игровые и анимационные фильмы об авиации и космонавтике” и др.

Нынешние чтения посвящены 145-летию со дня пребывания К.Э. Циолковского в Вятке, где прошли детские и юношеские годы будущего великого русского ученого, основоположника космонавтики.

Завершен полет корабля Cygnus

23 октября завершен полет частного космического корабля Cygnus. 23 октября в 17:41 UTC (21:41 мск) двигатели корабля были включены на торможение, после чего он вошел в земную атмосферу и сгорел над водами Тихого океана.

Аппарату Cassini удалось сделать новые снимки озер Титана



Благодаря счастливому стечению обстоятельств (Солнце, освещающее северный полюс Титана, подходящая погода и траектории, которые установили космический аппарат в оптимальное положение для наблюдений, космическому аппарату Cassini (Кассини) удалось сделать снимки озер из жидкого метана и этана, которые находятся рядом с северным полюсом Титана. Эти снимки могут служить ключом к разгадке образования этих «водоемов» и подобного

земному «гидрологического» цикла Титана, который, правда, включает в себя углеводороды вместо воды.

Возле южного полюса Титана находится одно большое озеро и несколько озер меньшего размера; почти все озера крупнейшего спутника Сатурна расположены возле северного полюса. Ученые из команды Cassini изучили местность при помощи радара, который может проникнуть через облака и плотный слой тумана. До сих пор Cassini удавалось сделать лишь отдаленные, частичные или неясные снимки этой области.

Данный снимок – это мозаичное изображение, сделанное в инфракрасном излучении на основании данных, полученных во время сближения с Титаном 10 июля, 26 июля и 12 сентября 2013 года. Цвета мы можем видеть благодаря данным спектрометра, который способен передать инфракрасный цвет в видимом глазом спектре, благодаря этому можно обнаружить разницу материалов, составляющих эти озера. Предполагается, что частично содержимое озер и морей Титана могло испариться и образовать «титановый» эквивалент земных соляных равнин. Только считается, что на Титане эти равнины состоят из органического химического вещества, которое ведет свое происхождение от частиц дымки Титана, растворившихся в жидком метане. На снимке эти равнины кажутся оранжевыми на зеленоватом фоне, который образует типичный для поверхности Титана водяной лед.

«Северные озера Титана – один из наиболее интригующих и подобных Земле регионов Солнечной системы», - заявляет Линда Спилкер, (Linda Spilker), член команды проекта Cassini. «Мы знаем, что местные озера изменяются в зависимости от времени года, а долгая миссия Cassini дает возможность наблюдать за сменой времен года на титане. Теперь, когда солнце освещает север, и у нас есть эти замечательные снимки, мы можем начать сравнивать различные данные и выдвигать гипотезы, что озера титана делают возле Северного полюса».

Миссия Cassini-Huygens - совместный проект NASA, Европейского Космического Агентства и Итальянского Космического Агентства.

23.10.2013

Замглавы Роскосмоса назначен Игорь Комаров

Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев назначил заместителем руководителя Федерального космического агентства Игоря Комарова, сообщается на сайте правительства.

"Назначить Комарова Игоря Анатольевича заместителем руководителя Федерального космического агентства", — говорится в распоряжении.

Остапенко намекнул на возможность разработки новых ракет-носителей



Новый глава Роскосмоса Олег Остапенко не исключает, что на космодроме "Восточный" в Амурской области, помимо двух проектных ракет-носителей, будет использоваться абсолютно новый тип ракет.

Как сообщил он журналистам в ходе рабочего визита в Приамурье, по проекту на космодроме "Восточный" будет две стартовые площадки под ракеты-носители "Союз-2" и "Ангара".

"Но есть еще стратегические мысли, мы их прорабатываем и будем выстраивать развитие космодрома и по другим аспектам", — заметил глава Роскосмоса.

По его словам, речь, скорее всего, идет не о количестве стартовых площадок на новом космодроме, а о принципиально новом типе ракет-носителей, которые, возможно, будут адаптированы под проектные площадки.

"Чтобы что-то появилось в железе, нужна для начала идея. Идея, на мой взгляд, очень хорошая у нас есть. При этом, по моему мнению, она быстро реализуемая, поэтому мы для начала изложим на бумаге, а потом уже в бетоне и в железе", — сказал Остапенко, не уточняя деталей.

Строительство космодрома "Восточный" должно войти в график к февралю



Строительство космодрома "Восточный" должно войти в график к февралю, заявил журналистам глава Спецстроя России Александр Волосов.

В среду комиссия во главе с новым руководителем Роскосмоса Олегом Остапенко осмотрела объекты космодрома "Восточный", строительство которого идет в Амурской области. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Отчасти "Восточный" рассматривается как альтернатива Байконуру, который Остапенко посетил в минувшие выходные.

"В среднем по объектам космодрома отставание по графику составляет два месяца, это связано со сложными погодными условиями, которые мы наблюдали летом этого года. Многие котлованы были залиты водой. Мы планируем уже в феврале войти в график. Сейчас созданы все условия для привлечения большего числа специалистов", — отметил глава Спецстроя.

По его словам, сейчас на строительстве космодрома Восточный работает около 5,6 тысячи человек, для более активной работы необходимо привлечь еще около 3 тысяч специалистов.

"Космодром Восточный, по моему мнению, будет самым экологически чистым космодромом. Сейчас я ознакомился с объектами, моя главная задача — обеспечить качество проводимых работ и нивелировать отставание по срокам, и по некоторым параметрам нам необходимо уйти вперед", — заявил в свою очередь глава Роскосмоса.

22.10.2013

Один из спутников системы ГЛОНАСС окончательно отправлен "в отставку"



Один из спутников орбитальной группировки ГЛОНАСС, находившийся на исследовании главного конструктора системы, окончательно выведен из ее состава, сообщает во вторник Информационно-аналитический центр Роскосмоса.

"Прекращены все работы с космическим аппаратом "Глонасс-М" № 728, который находился на исследовании главного конструктора системы. Аппарат выведен из состава орбитальной группировки ГЛОНАСС", — говорится в сообщении на сайте центра.

Спутник "Глонасс-М" № 728 в июле текущего года был выведен из орбитальной группировки ГЛОНАСС из-за отсутствия сигнала. Этот космический аппарат был выведен на орбиту 25 декабря 2008 года и введен в орбитальную группировку ГЛОНАСС 20 января 2009 года.

В настоящее время всего в составе орбитальной группировки ГЛОНАСС насчитывается 28 спутников. Из них 24 используются по целевому назначению, три космических аппарата находятся в орбитальном резерве и один — на этапе летных испытаний.

Совет главных конструкторов одобрил новый вариант проекта зонда "Луна-Глоб"



Совет главных конструкторов одобрил обновленный вариант проекта лунного зонда "Луна-Глоб", в который были внесены

значительные изменения после аварии "Фобос-Грунта", сообщил один из участников заседания совета, прошедшего в НПО имени Лавочкина.

"Решение было положительное: одобрить материалы эскизного проекта и передать его на экспертизу в ЦНИИМаш", — сказал собеседник агентства, добавив, что экспертизу проекта будет проводить также Академия наук.

Запуск посадочного лунного зонда "Луна-Глоб", который первоначально создавался в НПО Лавочкина на основе "фобосовских" технологий, многократно откладывался из-за необходимости переработки проекта. Сейчас его запуск планируется на 2016 год.

Новый вариант проекта предполагает минимизацию "применения технических решений, не имеющих летной квалификации", отмечается в сообщении на сайте НПО. Главной задачей зонда, который может стать первым российским лунным аппаратом, должна стать отработка технологии посадки, комплекс научной аппаратуры сведен к минимуму.

Роскосмос объявил конкурс на создание второго спутника "Ресурс-П"



Роскосмос объявил конкурс на создание оптико-электронного космического комплекса исследования природных ресурсов Земли и космической системы на его основе (опытно-конструкторские работы по второму спутнику серии "Ресурс-П"), цена контракта — 1,72 миллиарда рублей, следует из сообщения на сайте госзакупок.

Срок выполнения работ — с момента подписания государственного контракта — до 25 ноября 2015 года. Срок предоставления конкурсной документации — с 22 октября по 21 ноября текущего года. Рассмотрение заявок состоится 22 ноября, итоги конкурса будут подведены 26 ноября.

Космический комплекс предназначен для подготовки спутников к запуску, выведения на заданную солнечно-синхронную орбиту, управления полетом космических аппаратов, получения на их борту целевой информации и передачи ее на наземные пункты приема информации.

Первый японский командир МКС Ваката намерен угощать суши свой экипаж



Первый японский командир нового экипажа Международной космической станции (МКС) Коити Ваката заказал доставку суши и другой национальной еды на станцию и намерен угощать ей экипаж, сообщил на предполетной пресс-конференции сам Ваката.

"Грузовой корабль доставит на орбиту много разнообразной японской еды, и я с нетерпением жду того момента, когда смогу угостить ей моих коллег на МКС", — сказал японский астронавт.

Ваката уточнил, что не намерен вводить на станции какие-либо национальные правила. "Не будет никаких особенных японский традиций: ключевым моментом для меня является взаимопонимание между членами экипажа и стабильная связь с Землей", — сказал астронавт.

Вакату поддержал его напарник, опытный российский космонавт Михаил Тюрин. "Совершенно необязательно иметь какие-то особые методы управления. Самый эффективный способ общения между космонавтами и астронавтами из разных стран — это совместная деятельность", — сказал он.

21.10.2013

Компания SpaceX продолжает работу над ракетой-носителем Falcon Heavy



Новая ракета-носитель «Falcon Heavy» /Фалькон-Хеви/ представляет собой еще более тяжелую версию ракеты «Falcon 9 v1.1», прошедшая успешно испытания в конце сентября текущего года. Данная ракета будет состоять из пакета 3-х первых ступеней, а так же 1-й стандартной 2-й ступени «Фалькона-9». Подразумевается, что выводимая на геопереходную орбиту масса составит примерно 21 т., а на низкую - 53 т. Кроме всего прочего, сверхтяжелая ракета будет летать в частично многоразовом варианте с возвращаемыми блоками 1-й ступени РН.

С одной стороны, это «плюс», так как спасти 1-ю ступень ракеты намного проще, чем 2-ю: не требуется дополнительная теплозащита, а так же намного меньше затраты энергии на снижение скорости и саму посадку. Потому как блоков 1-й ступени у «Фалькона-Хеви» целых три, то их многоразовое использование должно снизить цену пуска намного значительнее, чем у обычной «Фалькон-9». Но с другой стороны, выводимая масса многоразовой «Фалькон-Хеви» вряд ли составит более 30 т. на низкую орбиту. Кроме того, точно не ясно, удастся ли повторно использовать возвращаемые 1-е ступени.

Во всяком случае, осталось ждать недолго. Ожидается, что уже в декабре 2013 года SpaceX запустит новую версию «Кузнечика» / «Grasshopper» / - аппарата для испытания многоразовой посадки ступеней. Новая, вторая версия «Кузнечика» будет намного отличаться от 1-й: во-первых, наличием складных посадочных опор, во-вторых, местом базирования. Так же предполагается, что запуски будут происходить в другом месте, в штате Нью-Мексико, где можно значительно увеличить высоту «прыжка» «Кузнечика».

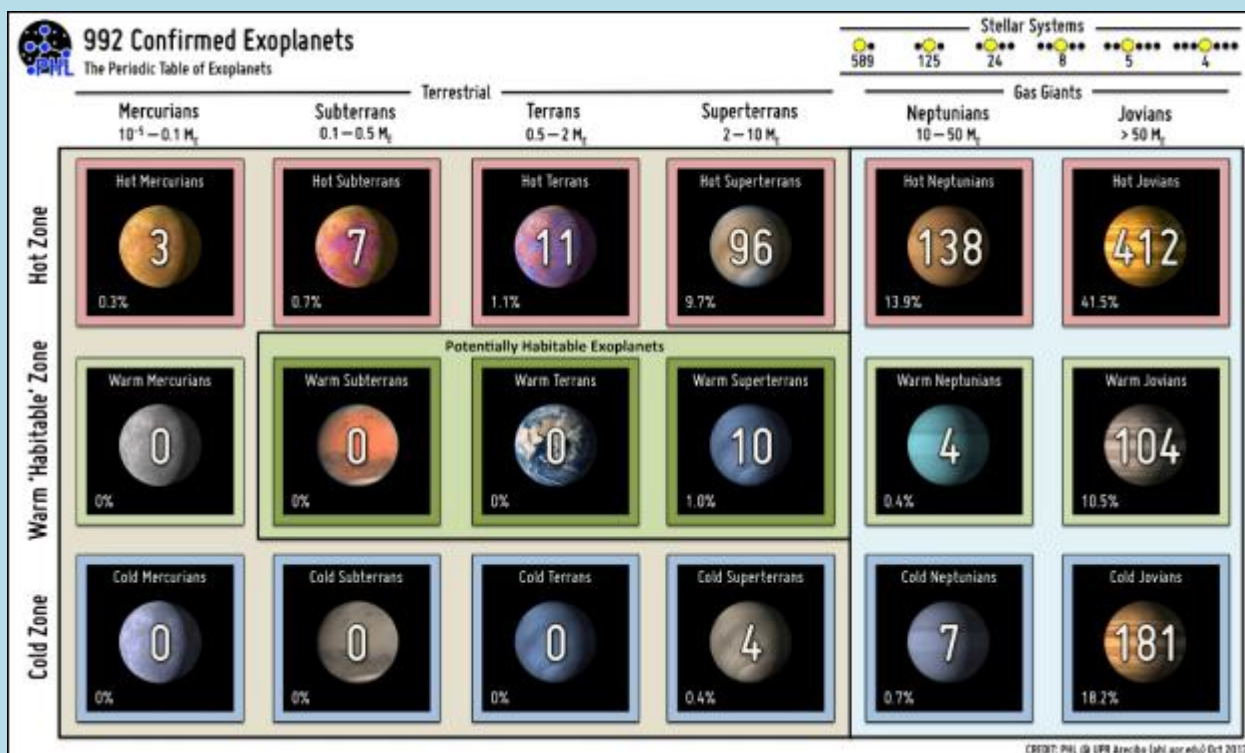
И непосредственно о самой Falcon Heavy: работа над ракетой так же продолжается. Глава SpaceX Илон Маск сообщил, что SpaceX закончила возведение нового испытательного стенда для этой ракеты в Техасе. Первые огневые испытания запланированы уже на второй квартал 2014 года, а первый полет назначен на вторую половину 2014 года.



Эра тысячи экзопланет



На сегодняшний день Энциклопедия Внесолнечных Планет насчитывает 998 планет в 759 планетарных системах. Конечно, точные подсчеты вести трудно, данные могут быть немного различными, однако недалек тот день, когда число известных экзопланет перешагнет за 1000.



Первое достоверное подтверждение существования экзопланетной системы пришло из довольно неожиданного источника: обнаружилось, что пульсар, известный как PSR B1257+12, имеет систему из двух планет, которые вращаются вокруг него. Следом за этим открытием последовало другое: в 1994 году обнаружилось, что звезда главной последовательности, 51 Pegasi, так же имеет экзопланету.

Большинство методов и техник обнаружения экзопланет основаны либо на радиальной скорости, либо на обнаружении падения светимости звезды в момент прохождения планеты перед ее диском или методе периодических пульсаций. Все эти методы несовершенны.

Так же для обнаружения экзопланет ученые пользуются методом гравитационного микролинзирования. Этот способ наиболее продуктивен для поиска планет, находящихся между Землей и центром галактики

Существуют и другие методики, такие, как метод изменения орбитальной пульсационной фазы отраженного света, вариации времени транзитов, астрометрия, поляриметрия и многие другие.

Такие миссии, как телескоп Kepler NASA и китайский космический телескоп CoRoT, невероятно расширили границы внесолнечных миров. Кеплер, списанный недавно «на пенсию», закончил свою карьеру в направлении созвездий Сигнус, Геркулес и Лира, и около 3200 обнаруженных им объектов ожидают подтверждения.

Будущее изучения экзопланет кажется вполне радужным. Миссия, известная как Fast INfrared Exoplanet Spectroscopy Survey Explorer, или FINESSE, планируется к запуску в 2017 году. Другая миссия, Wide Field Infrared Survey Telescope или WFIRST, займется поиском случаев микролинзирования с 2023 года. И наконец, проект, о претворении в жизнь которого мечтают многие ученые, и который тем не менее, несколько лет подряд откладывался и, в конце концов, был отменен – Детектор Планет Земного Типа (Terrestrial Planet Finder).

Ближайшая из миссий, направленных на поиск экзопланет – запуск космического телескопа Transiting Exoplanet Survey Satellite, или TESS. В отличие от Kepler, который наблюдал за определенной частью неба, TESS будет обзирать все небесное пространство, наблюдая за миллионами звезд.

Мы так же приближаемся к эре, когда спектроскопия может позволить нам обнаружить экзолуны и разобраться в химических процессах, которые происходят в этих далеких экзобиосферах.

Статьи и мультимедиа

1. [NASA устанавливает рекорд по скорости передачи данных на лунную орбиту](#)
2. [Америке необходимо снять ограничения на разрешение спутниковых снимков](#)
3. [«Кассини» открылся красивый вид на Титан](#)

Кажется, в скором будущем нас ждут новые открытия о гидрологическом цикле спутника Сатурна.

4. [Пять интересных фактов о Джоне Гленне](#)

«Комсомолка» собрала любопытные сведения о 77-летнем астронавте

5. [8 действующих космических миссий](#)

Самые впечатляющие программы по исследованию внешних планет

6. [Что земляне смогут предложить инопланетному потребителю?](#)

Всем иногда хочется отдохнуть, даже нобелевскому лауреату по экономике Полу Кругману. Несколько лет назад он написал эссе на неожиданную тему — о «межзвёздных финансах», о чём, конечно, все давно забыли, но ему не лень лишний раз [напомнить](#). Телепортировать копию статьи на автоматизированное устройство чтения можно [отсюда](#).

Примечание:

" шрифт " – выделено редактором или реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 02.11.2013

@ИКП, МКК - 2013

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