



Московский космический
клуб

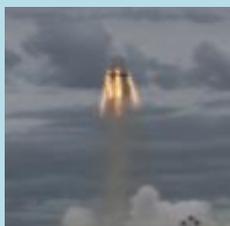
Дайджест космических новостей

№328

(01.05.2015-10.05.2015)



Институт космической
политики



10.05.2015	Японский межпланетный зонд не сможет пролететь мимо астероида Зонд Cassini совершил очередной пролет близ Титана	2
09.05.2015	Возвращение космонавтов на Землю отложено на месяц Роскосмос завел страницу на фотохостинге Flickr Закат на Марсе Испытания аварийной системы космического корабля Crew Dragon	2
08.05.2015	Роскосмос и CNSA: углубление сотрудничества "Прогресс М-27М" сгорел в плотных слоях атмосферы NASA анонсировало конкурс "Путешествие на Марс" Сбой "Союза 2.1А" мог привести к поломке систем "Прогресса"	6
07.05.2015	Экипажи МКС-44/45 успешно завершили предполётную экзаменационную сессию Отправку нового экипажа на МКС решили отложить ОАЭ обнародовали планы запуска первого арабского космического зонда Конкурс на разработку нового КА для доставки грунта с Фобоса	7
06.05.2015	ЦУП: "Прогресс М-26М" увеличил высоту орбиты МКС на два километра NASA о полете на Марс: <i>... отправка человека на Марс возможна при бюджетных ограничениях</i> <i>... США не смогут в одиночку осуществить пилотируемый полет на Марс</i> <i>... США смогут отправить астронавта на Марс в 2030-х годах</i> Движение вокруг Марса становится все более интенсивным и опасным	9
05.05.2015	DSAC - новые атомные часы снабдят точным временем миссии в дальний космос Продажи DigitalGlobe в РФ в I квартале 2015 года уменьшились в 12 раз	12
04.05.2015	На околоземной орбите отслеживается 16926 объектов искусственного происхождения НАСА опубликовала новые фото, полученные от марсохода Opportunity Итальянцы сварили в невесомости космонавтам МКС настоящий эспрессо	15
03.05.2015	Япония и США обсудят план отправки экспедиции на МКС в связи с аварией "Прогресса" Радиация дальнего космоса может вызвать у астронавтов повреждения головного мозга	17

02.05.2015	Аварийный "Прогресс" удалось сфотографировать с борта МКС США в результате аварии "Прогресса" лишились 300 кг космического груза Космический челнок X-37B испытает новый ионный двигатель на эффекте Холла Получено подробное изображение лавового озера, расположенного на Ио Космический аппарат MESSENGER прекратил свое существование	19
01.05.2015	В Китае сдан в эксплуатацию метеоспутник серии "Фэньюнь-2" "Протон" и "Ангара" будут выводить на орбиту спутники компании "Даурия" Blue Origin успешно испытала корабль для космического туризма	23
Статьи и мультимедиа		25
	1. <i>«Без рисков — космоса не бывает»</i> 2. <i>Падение «Прогресса»</i> 3. <i>Авария «Прогресса»: хроника, матчасть и версии</i> 4. <i>Перспективы развития российской космонавтики</i> 5. <i>Проект пилотируемой миссии по облёту Венеры и Марса</i> 6. <i>Компания Blue Origin произвела первый успешный запуск New Shepard</i> 7. <i>Из чего сделаны иллюминаторы космического корабля Orion</i>	

10.05.2015

Японский межпланетный зонд не сможет пролететь мимо астероида



Сообщается об отказе от выполнения основной задачи японского экспериментального межпланетного зонда PROCYON (сокр. от англ. Proximate Object Close flyby with Optical Navigation – пролет мимо близкорасположенного объекта с использованием оптической навигации). Космический аппарат должен был совершить пролет близ астероида 2000 DP107, однако из-за выхода из строя бортового ионного двигателя сделать это невозможно.

PROCYON был запущен в конце 2014 года вместе с основным межпланетным зондом "Хаябуса-2".

Зонд Cassini совершил очередной пролет близ Титана



Американский межпланетный зонд Cassini 7 мая совершил пролет близ крупнейшего спутника Сатурна Титана. В момент наибольшего сближения космического аппарата с небесным телом, в 22:52 UTC (8 мая в 01:52 ДМВ), их разделяла дистанция в 2721 км.

09.05.2015

Возвращение космонавтов на Землю отложено на месяц



Возвращение на Землю космонавтов Антона Шкаплерова, Терри Вёртса и Саманты Кристофоретти отложено на несколько недель, сообщили источники в Итальянском космическом агентстве. Предположительно это случится 13 июня.

Роскосмос завел страницу на фотохостинге Flickr



Роскосмос в пятницу 8 мая открыл официальную страницу на фотохостинге Flickr, говорится в сообщении ведомства.

"Так Роскосмос отреагировал на просьбы любителей космоса начать публиковать фотоснимки в большом разрешении. Теперь у всех подписчиков страницы агентства на

Flickr появится возможность скачать, распечатать понравившийся снимок для настенного постера или же установить в качестве заставки на монитор компьютера", - поясняется в сообщении.

В пресс-релизе подчеркивается, что страница ведомства будет регулярно пополняться новыми и архивными фото, сделанными с борта МКС, а также снимками запусков ракет. Сейчас там размещена первая серия фотографий, снятых с борта орбитальной станции российскими космонавтами Антоном Шкаплеровым, Олегом Артемьевым и Геннадием Падалкой. В частности, на странице можно найти снимок космодрома Байконур.

Ранее Роскосмос открыл свои страницы в Facebook, ВКонтакте, Twitter и Instagram. Телестудия космического агентства ведет телеканал на YouTube.

Закат на Марсе



15 апреля 2015 года, на 956 марсианский день (Сол), камера MastCam марсохода Curiosity сделала серию снимков, на которых был запечатлен закат Солнца, окрасивший Красную Планету в необычные для нее оттенки голубого, синего и темно-синего цвета. Несмотря на то, что камера марсохода снимает все в черно-белом цвете, снимки были сделаны при помощи разных светофильтров, что позволило исследователям из Планетарного общества восстановить исходное изображение и получить если не истинные цвета, то цвета, очень близкие к ним.



На снимках, из которых позже был составлен демонстрационный видеоролик, видно темное пыльное марсианское небо, которое препятствует возникновению красивых красочных видов, сопровождающих закаты Солнца на Земле.

За все время исследований Марса ученые выяснили, что в тропосфере планеты, на высоте около 40 километров, находится достаточно большое количество мельчайшей пыли, которая, как и поверхность Марса, имеет красноватый оттенок. Во время заката, когда интенсивность солнечного света резко снижается, проявляется то, что частички пыли интенсивно поглощают, рассеивают и отражают свет в красной части спектра, пропуская к поверхности лишь свет, смещенный в сине-зеленую область. И именно последствия этого эффекта мы наблюдаем на приведенных здесь снимках.

"Подобные снимки позволяют нам узнать о высоте облаков в марсианской атмосфере, о процессах, которые позволяют пыли подниматься на столь большую высоту и о множестве других вещей, которые прямо или косвенно позволяют нам узнать много нового о Красной Планете" - пишут исследователи.

Следует отметить, что марсоходу Curiosity за все время его пребывания на Марсе довелось увидеть 3940 закатов. Как можно убедиться воочию, закат на Марсе является полной противоположностью заката на Земле, атмосфера которой поглощает и рассеивает синий цвет, цвет кислорода, оставляя красные и оранжевые оттенки. Солнце, видимое с поверхности Марса, имеет 5/8 от размера Солнца, видимого с Земли, а Марс получает всего 40 процентов от света, получаемого от Солнца Землей, что делает закаты на Марсе более темными.



Однако, закат и сумерки на Марсе длятся гораздо дольше, нежели чем на Земле, порядка двух часов. И это связано не только с длительностью марсианского дня, которая составляет 24 часа и 37 минут, это обусловлено тем, что поверхность планеты продолжает освещаться солнечным светом, отраженным частичками пыли, летающей высоко в атмосфере.

Испытания аварийной системы космического корабля Crew Dragon

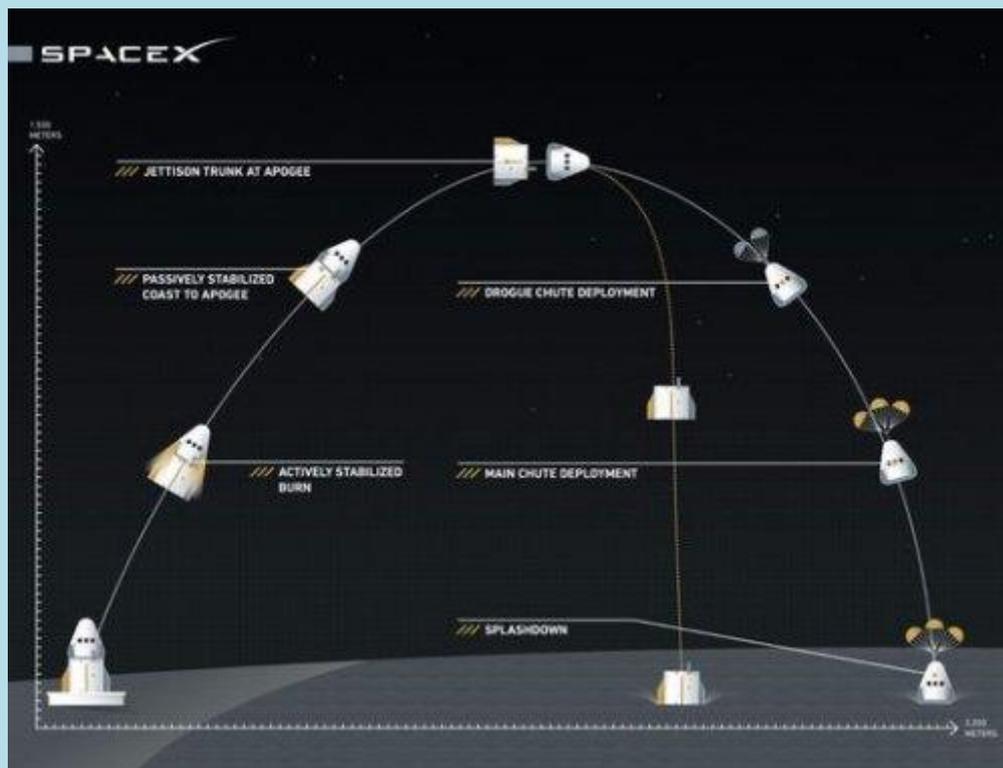


Специалисты известной космической компании SpaceX произвели успешные испытания системы аварийного прекращения запуска Launch Abort System (LAS), разработанной для использования совместно с новым пилотируемым космическим кораблем Crew Dragon. Запуск космического корабля был произведен со стартовой площадки Space Launch Complex 40 космодрома на мысе Канаверал и он производился в рамках программы НАСА Commercial Crew Transportation Capability (CCtCap). Американское космическое агентство надеется, что к 2017 году оно, при помощи космических кораблей Crew Dragon, вновь обретет способность самостоятельно доставлять астронавтов на борт Международной Космической Станции и в другие места на околоземной орбите.

Наличие работоспособной системы LAS - это одно из обязательных условий для запуска любого пилотируемого космического корабля. Подобные системы используются практически с самых первых дней, когда люди начали летать в космос. Система LAS

предназначена для отстрела капсулы космического корабля от ступени ракеты носителя, которая находится на стартовом столе или на начальном этапе полета. И естественно, такая система используется тогда, когда что-то начинает идти не так и возникает угроза жизни членов экипажа корабля.

Использование традиционных защитных систем все же представляет собой угрозу для жизни экипажа, что наглядно продемонстрировал первый пробный запуск космического корабля Orion, проведенный в декабре прошлого года. Элементы системы LAS в силу технических причин не отделились от капсулы космического корабля и стали причиной повышенной нагрузки на систему парашютов. Если такая ошибка возникнет в ходе обычного полета с людьми на борту космического корабля, это чревато самыми тяжелыми последствиями, вплоть до летального исхода.



Система спасения LAS компании SpaceX реализована в виде восьми реактивных двигателей SuperDraco, встроенных непосредственно в космический корабль, каждый из которых способен вырабатывать 6804 килограмм тяги. Новая система не только удовлетворяет всем требованиям программы CCtCAP, она, в отличие от традиционных систем, позволяет ее активацию в любой момент запуска, прежде чем космический корабль достигнет околоземной орбиты.

Во время тестового запуска космический корабль Crew Dragon был поднят на высоту 1524 метра при помощи своих двигателей SuperDraco, которые проработали в течение шести секунд, обеспечивая суммарную тягу в 54.431 тонну. Капсула космического корабля была оснащена 270 датчиками различных типов, установленных, помимо всего прочего, и на манекене, получившем название Buster.



"В этом полете использовалось множество инструментов" - рассказывает Ганс Кенигсма (Hans Koenigsmann), один из руководителей компании SpaceX, - "На внешней стороне были установлены температурные, акустические датчики, а внутри были

установлены датчики других типов, включая и инфразвуковые микрофоны. И эта летающая лаборатория позволила нам собрать огромное количество данных, касающихся условий полета во время срабатывания системы LAS".

После достижения апогея, космический корабль отделился от модуля аварийной системы и выбросил два тормозных стабилизирующих парашюта, которые потом вытащили три больших купола основной системы, при помощи которых космический корабль мягко приводнился на поверхность вод Атлантического океана. Подобранный спасательным судном, космический корабль Crew Dragon будет доставлен в МакГрегор, Техас, где специалисты компании SpaceX соберут и проанализируют всю телеметрию, собранную датчиками, а сам космический корабль будет отреставрирован для участия в дальнейших летных испытаниях.

08.05.2015

Роскосмос и CNSA: углубление сотрудничества



8 мая 2015 года в рамках официального визита в Москву Китайской делегации во главе с Председателем КНР Си Цзиньпином состоялась рабочая встреча руководителя Роскосмоса Игоря Комарова и Председателя Китайской национальной космической администрации (CNSA) Сюя Дачжэ, сообщает пресс-служба Роскосмоса. В рамках встречи руководители обсудили широкий круг тем по взаимодействию двух стран в ракетно-космической области. Накануне представители руководства Роскосмоса и Комиссии по китайской навигационной спутниковой системе уже достигли взаимопонимания в вопросах спутниковой навигации.

Достигнутые договоренности были закреплены подписанием заявления о совместимости и взаимодополнении систем ГЛОНАСС (Россия) и "Бэйдоу" (Китай), а также Меморандума о взаимодействии по обмену данными дистанционного зондирования Земли на встрече глав России и Китая – Владимира Путина и Си Цзиньпина, состоявшейся 8 мая в Кремле.

"Прогресс М-27М" сгорел в плотных слоях атмосферы



Российский космический корабль "Прогресс М-27М" сошел с околоземной орбиты и сгорел в плотных слоях атмосферы над Тихим океаном в пятницу 8 мая в 05:04 ДМВ, сообщили ТАСС в Роскосмосе.

"Вход в плотные слои атмосферы произошел на 160-м витке над центральной частью Тихого океана", - сказал представитель агентства.

Объединенное командование аэрокосмической обороны Северной Америки (NORAD) подтвердило, что "Прогресс М-27М" сгорел в плотных слоях атмосферы.

Согласно данным NORAD, корабль перестал существовать в 02:20 по Гринвичу (05:20 ДМВ) плюс-минус одна минута.

NASA анонсировало конкурс "Путешествие на Марс"



Американское аэрокосмическое агентство объявило 5 мая о проведении конкурса "Путешествие на Марс" и ждет от участников идей, которые сделают минимальной зависимость от Земли будущих поселенцев на Красной планете. NASA предлагает подробно описать предложения для создания элементов, необходимых колонии на Марсе. Это могут быть укрытия, вода, еда, пригодный для дыхания воздух,

средства связи, медицинские принадлежности, а также специальные упражнения для колонизаторов.

Участники должны описать одну или несколько систем, возможностей или операций, которые нужны для достижения цели. Проекты должны быть технически достижимы, экономически целесообразны и главное — они должны минимизировать зависимость от Земли. Призовой фонд составляет 15000 долларов; планируется наградить до трех победителей суммами от 5000 долларов.

Сбой "Союза 2.1А" мог привести к поломке систем "Прогресса"



Сбой в работе третьей ступени модернизированной ракеты-носителя "Союз 2.1А" за несколько секунд до отделения от нее "Прогресса М-27М" мог привести к сильному толчку космического грузовика, в результате чего могли выйти из строя ряд его систем, сообщил РИА Новости источник в космической отрасли, принимающий участие в анализе причин нештатного выведения корабля на орбиту.

"Представитель Роскосмоса уже официально говорил, что поступление телеметрии прекратилось за несколько секунд до отделения "Прогресса М-27М" от третьей ступени ракеты-носителя. Скорее всего, тогда и начались критические неполадки в системах корабля: об этом свидетельствует подтвержденный специалистами факт повреждения трубопровода космического грузовика, которое в условиях безвоздушного пространства привело к сильному и неконтролируемому вращению. Проблема, скорее всего, произошла во время последних секунд работы двигателя третьей ступени ракеты-носителя "Союз 2.1А". Но что к ней привело — взрыв, механический сбой или что-то другое, должна выяснить комиссия, завершающая свою работу 13 мая", — сказал собеседник агентства.

Представитель Роскосмоса ранее также подтвердил РИА Новости, что все версии и решения будут озвучены после 13 мая.

"Все решения, как и заявлял на брифинге первый заместитель руководителя Роскосмоса Александр Иванов, будут приняты после заседания Госкомиссии, расследующей нештатную ситуацию с запуском "Прогресса М-27М", — сказал собеседник агентства.

07.05.2015

Экипажи МКС-44/45 успешно завершили предполётную экзаменационную сессию



Сегодня в Центре подготовки космонавтов основной (Олег Кононенко, Роскосмос; Кимия Юи, JAXA; Челл Линдгрэн, NASA) и дублирующий (Юрий Маленченко, Роскосмос; Тимоти Копра, NASA; Тимоти Пик, ЕКА) экипажи МКС-44/45 завершили прохождение комплексных экзаменационных тренировок. Космонавты и астронавты успешно справились с испытанием, завершающим программу работы в ЦПК. Действия экипажей заслужили высокие оценки экзаменаторов.

Основной экипаж проходил экзаменационную тренировку по выполнению элементов программы полета на транспортном пилотируемом корабле (ТПК) «Союз ТМА-М». В циклограмму тренировочного полета инструкторы ввели ряд нештатных ситуаций, которые содержались в экзаменационном билете:

1. Отказ радиоприемника по началу сеанса связи второго витка.
2. Авария бортовой вычислительной системы после выдачи тормозной коррекции на этапе сближения ТПК «Союз ТМА-М» и МКС.
3. Несрабатывание датчика захвата системы стыковки.
4. Неликвидируемый пожар в спускаемом аппарате на этапе расстыковки.
5. Авария бортовой вычислительной системы во время выдачи тормозного импульса на этапе спуска с орбиты.
6. Отключение двигательной установки при обработке тормозного импульса на спуске.

Олег Кононенко, Кимия Юи и Челл Линдгрэн своевременно обнаружили все нештатные ситуации и оперативно их нейтрализовали. Взаимопонимание, прочные знания и навыки помогли участникам экспедиции выполнить все поставленные перед ними задачи.

На тренажере российского сегмента МКС Юрий Маленченко, Тимоти Копра и Тимоти Пик в течение дня справились со следующими нештатными ситуациями:

1. Отсутствие связи между российским и американским сегментами.
2. Отказ клапана в системе кислородообеспечения «Электрон».
3. Ложное срабатывание датчика дыма.
4. Опорожнение емкости со смывной водой в ассенизационно-санитарном устройстве.
5. Разгерметизация на российском сегменте МКС (с включенными измерителями потока).

Действия экипажей во второй день комплексных тренировок были высоко оценены экзаменационной комиссией. Профессионализм, прочные теоретические знания и практические навыки, слаженность и правильность работы участников тренировки подтвердили их готовность к выполнению космического полета, передает пресс-служба Центра подготовки космонавтов.

Отправку нового экипажа на МКС решили отложить



Намечавшийся на 26 мая запуск к МКС пилотируемого корабля "Союз" планируется перенести на полтора-два месяца в связи с аварийным запуском "Прогресса М-27М", сообщили "Интерфаксу" в четверг 7 мая в космической отрасли.

"Специалисты, расследующие причины неудачного запуска грузового корабля 28 апреля, считают необходимым для обеспечения безопасности очередного пилотируемого запуска перенести его с 26 мая на более поздний срок. Задержка может составить полтора-два месяца. За это время к МКС предполагается отправить очередной грузовой корабль "Прогресс", - сказал собеседник агентства.

"Предложено также отложить намеченную на 14 мая посадку корабля "Союз". Это делается для того, чтобы не сильно "ломать" программу полета МКС и обеспечить прием грузовых кораблей", - сказал собеседник агентства.

В космической отрасли пояснили, что дополнительное время требуется для более детального анализа ситуации с аварийным запуском "Прогресса" 28 апреля с помощью ракеты "Союз-ФГ", поскольку пилотируемый корабль "Союз ТМА" имеет ряд общих элементов конструкции с грузовым "Прогрессом". Кроме того, ряд идентичных систем

имеют третьи ступени ракет "Союз-ФГ" и "Союз-2.1А", использовавшийся при запуске "Прогресса".

ОАЭ обнародовали планы запуска первого арабского космического зонда



Объединенные Арабские Эмираты обнародовали подробности своих планов по запуску космического зонда, который станет первым в своем роде в арабском мире и через шесть лет должен отправиться к Марсу.

Как сообщает издание The National, зонд получил название "Аль-Амаль" ("Надежда"). Об этом объявил в среду 6 мая правитель Дубая и вице-президент ОАЭ шейх Мохаммед бен-Рашид аль-Мактум.

"Шейх Заед (покойный основатель ОАЭ) был надеждой ОАЭ, а ОАЭ являются надеждой региона. Наше поколение является надеждой для арабов и мусульман, поэтому зонд будет называться именно так", — сказал он.

Над проектом будут работать 70 местных ученых и инженеров. К 2020 году их число увеличится до 150. Ожидается, что зонд преодолеет 600 миллионов километров и долетит до Марса в 50-ю годовщину основания ОАЭ (то есть к 2021 году). Путь до Марса займет 200 суток.

Зонд будет спроектирован таким образом, чтобы передать на Землю 1000 гигабайт собранной информации с поверхности Красной планеты. Его целью станет изучение атмосферы и климата Марса.

Конкурс на разработку нового КА для доставки грунта с Фобоса



Роскосмос объявил конкурс на разработку технического предложения по созданию космического комплекса для доставки на Землю грунта с Фобоса - спутника Марса. Соответствующая документация размещена на сайте госзакупок.

"Целью выполнения составной части опытно-конструкторской работы является разработка технического предложения на создание космического комплекса "Бумеранг" для исследований спутников Марса - Фобоса и Деймоса и доставки образцов вещества Фобоса на Землю", - говорится в конкурсной документации.

В документе подчеркивается, что в работе необходимо использовать задел, полученный в рамках проекта "Фобос-Грунт". Кроме того, разработка "Бумеранга" должна идти с перспективой использования полученных наработок при создании комплекса для доставки на Землю образцов вещества с Марса.

На подготовку техпредложения по "Бумерангу" Роскосмос готов выделить около 55,1 млн рублей, причем работы должны быть завершены к 20 ноября 2016 года. Заявки на участие в конкурсе принимаются до 27 мая, его итоги будут подведены 28-го.

06.05.2015

ЦУП: "Прогресс М-26М" увеличил высоту орбиты МКС на два километра



Пристыкованный к МКС транспортный корабль "Прогресс М-26М" утром 6 мая увеличил среднюю высоту орбиты полета Международной космической станции более чем на два километра, сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

"Двигатели "Прогресса М-26М" были включены в 08:15 ДМВ (05:15 UTC) и проработали 737 сек. В результате их работы средняя высота орбиты полёта МКС была

увеличена на 2,14 километра и достигла приблизительно 400 километров", — отметил собеседник агентства.

По его словам, проведённая коррекция была необходима для создания оптимальных баллистических условий обеспечения отстыковки 14 мая от МКС и возвращения на Землю экипажа на корабле "Союз ТМА-15М".

NASA о полете на Марс:



... отправка человека на Марс возможна при бюджетных ограничениях

Отправка пилотируемой миссии на Марс в 2033 году возможна даже при наличии бюджетных ограничений для подобных программ, заявил во вторник в интервью РИА Новости бывший руководитель программы NASA по изучению Марса Скотт Хаббард.

"Эта цель может быть реальной при выполнении определенных условий", — сказал специалист, принявший участие в конференции по исследованию красной планеты, которая проходит в Вашингтоне.

Он отметил, что "разработка проекта, которого сейчас придерживается NASA, предусматривает использование передовых технологий, таких как применение ядерных силовых установок". Однако, по его мнению, "увеличение бюджета [агентства] только в темпе инфляции заставляет отказываться от многих экзотических вещей".

Тем не менее, даже несмотря на бюджетные трудности, Скотт Хаббард уверен, что "отправка пилотируемой миссии на Марс в 2033 году с реальной высадкой на планету в 2039-м является возможной". "Однако это требует того, чтобы мы с самого начала учитывали возможные финансовые ограничения", — сказал он.

... США не смогут в одиночку осуществить пилотируемый полет на Марс

США не смогут в одиночку осуществить пилотируемый полет на Марс, заявили во вторник 5 мая высокопоставленные представители NASA, которые приняли участие в конференции по вопросам освоения Красной планеты.

"В вопросе освоения Марса очень важно международное сотрудничество. Мы как страна не сможем в одиночку отправиться туда", — сказал заместитель директора NASA Джон Грунсфелд.

Его коллега Уильям Герстенмайер подчеркнул важность "сотрудничества с Европейским космическим агентством и другими иностранными партнерами". Задачу по высадке человека на Марс он сравнил с "джунглями, пробраться через которые в одиночку невозможно". "Мы хотим сотрудничать с зарубежными партнерами и коммерческим сектором и действовать в общих интересах", — сказал он.

Администратор NASA Чарлз Болден, выступая на той же конференции, подтвердил, что США находятся "на пути к выполнению поставленной президентом Барак Обама цели по отправке американского астронавта на Марс в 2030-х годах".

Как заявила, открывая данную конференцию, президент корпорации Explore Mars Артемис Уэстенберг, человек может высадиться на Марс в 2033 или 2035 году. При этом вторую дату она назвала более вероятной, передает РИА Новости.

... США смогут отправить астронавта на Марс в 2030-х годах

США смогут отправить своего астронавта на Марс в 2030-х годах, заявил 5 мая администратор NASA Чарлз Болден.

"Мы находимся на пути к цели, которую поставил президент Барак Обама: отправить американского астронавта на красную планету в 2030-х годах", — отметил Болден, выступая на открывшейся в Вашингтоне конференции по вопросам исследования Марса. По его мнению, "решение данной задачи является вполне выполнимым".

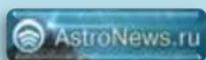
Глава NASA уверен, что "сейчас мы приблизились к высадке на Марс так, как никогда прежде". Для осуществления данной задачи он назвал необходимым осуществление ряда шагов, в том числе, создание новых систем запуска космических аппаратов, а также реализацию новых технологий.

Важным этапом на пути к освоению Марса Болден назвал Международную космическую станцию (МКС). Он подчеркнул в этой связи, что "Россия недавно согласилась продолжить сотрудничество в рамках данного проекта до 2024 года".

В этой связи Болден подчеркнул важность "сотрудничества с нашими коммерческими и зарубежными партнерами".

"Следующим шагом" в космической эпопее директор NASA назвал "освоение глубокого космоса". По его словам, "американские астронавты должны отправиться туда в 2020-х годах", передает РИА Новости.

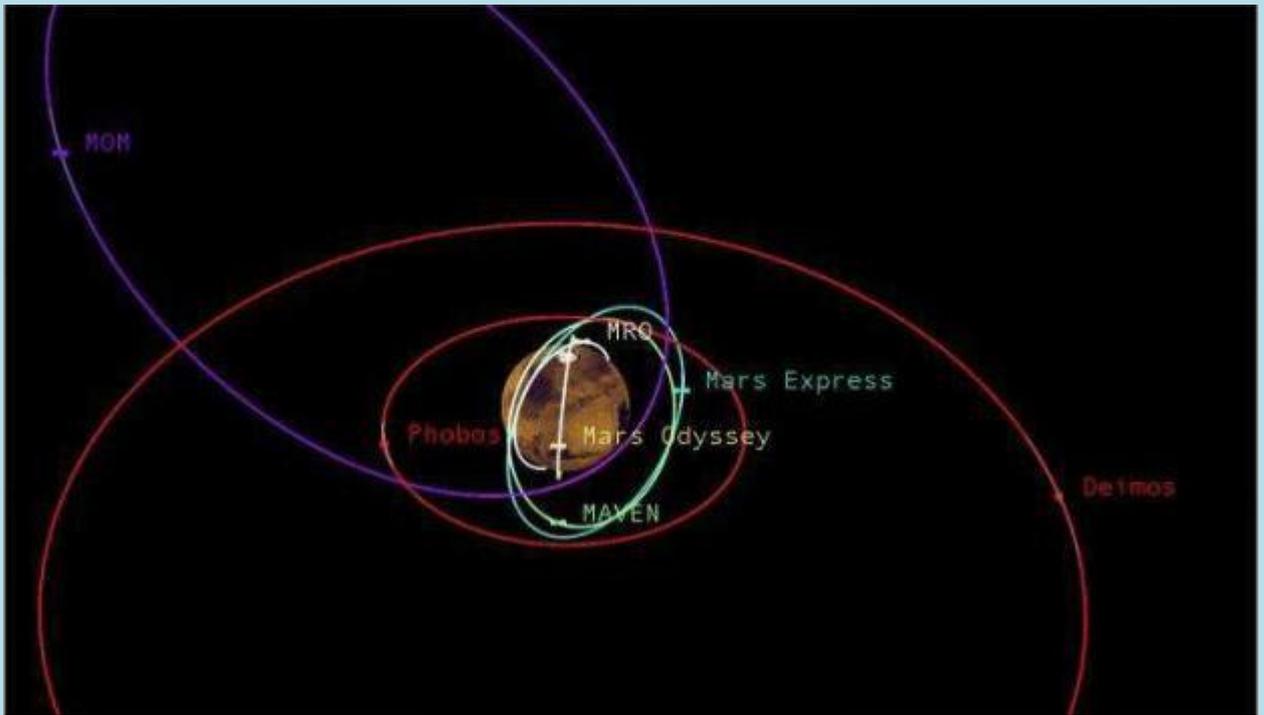
Движение вокруг Марса становится все более интенсивным и опасным



НАСА усилило мониторинг движения вокруг Красной планеты. Это позволяет американскому космическому агентству контролировать положение аппаратов на орбите Марса и следить за тем, чтобы они не приближались на опасное расстояние друг к другу.

В прошлом году, после запуска двух новых космических аппаратов на орбиту Марса, общее количество действующих орбитеров достигло пяти. Спутник Mars Atmosphere and Volatile Evolution («Эволюция атмосферы и летучих веществ на Марсе») агентства НАСА и индийский орбитер присоединились к спутнику Mars Express Европейского космического агентства, находящемуся на орбите с 2003 года, а также двум спутникам НАСА – Mars Odyssey и Mars Reconnaissance Orbiter, находящимся на орбите с 2001 и 2006 гг. соответственно. В рамках расширенного мониторинга также ведется наблюдение за искусственным спутником НАСА Mars Global Surveyor, запущенным в 1996 году. В настоящее время аппарат выведен из эксплуатации.

Однако значение имеет не столько количество спутников, сколько их тип. Американский искусственный спутник MAVEN («Эволюция атмосферы и летучих веществ на Марсе») достиг орбиты Красной планеты 21 сентября 2014. Спутник нацелен на изучение верхних слоев атмосферы Марса. Он движется по вытянутой орбите, периодически отдаляясь и приближаясь к Красной планете. Таким образом, спутник может пересекать орбиты, занимаемые другими аппаратами. Также НАСА отслеживает положение орбитальных аппаратов ЕКА и Индии, оба из которых движутся по вытянутым орбитам.



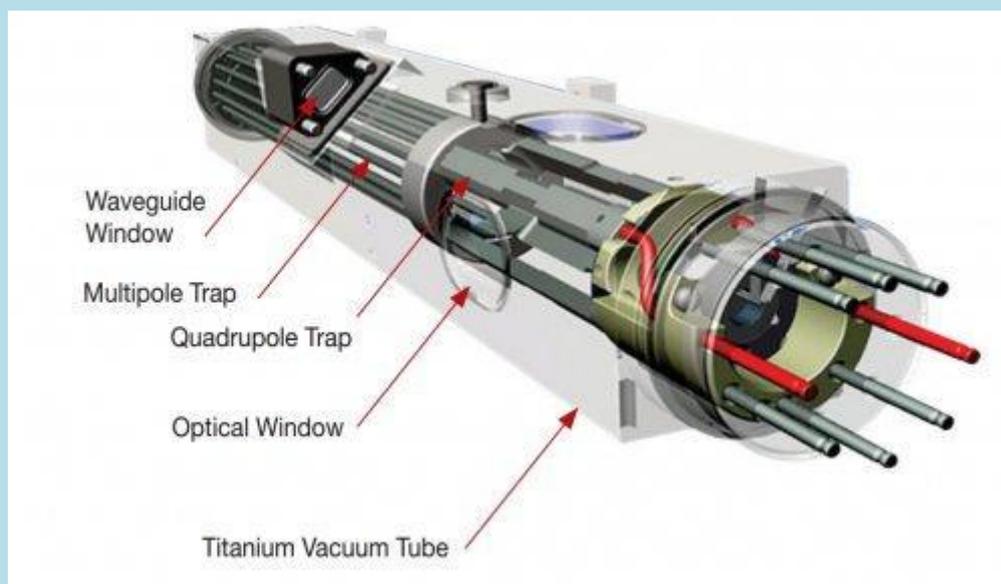
Отслеживать движение спутников Марса гораздо легче в сравнении с земными орбитерами. На сегодняшний день на околоземной орбите находится около 1000 действующих спутников, а также множество обломков аппаратов, вышедших из эксплуатации. Однако исследования Марса становятся все более активными. В недалеком будущем на Красную планету планируется не одна миссия. Именно поэтому исследователи НАСА усиливают меры предосторожности.

05.05.2015

DSAC - новые атомные часы снабдят точным временем миссии в дальний космос



Новые миниатюризированные ртутно-ионные атомные часы Deep Space Atomic Clock (DSAC), которые были разработаны учеными НАСА и которые проходят сейчас программу испытаний, обеспечивают точность и стабильность, на порядки превосходящие аналогичные показатели даже самых лучших существующих навигационных часов. Кроме этого, часы DSAC имеют меньшие габариты и более высокую точность, нежели любые атомные часы, которым довелось побывать в космосе. В 2016 году часы DSAC отправятся в космос в рамках испытательной миссии, целью которой будет демонстрация технологий, обеспечивающих высокоточное хронометрирование для критических миссий на околоземной орбите и для миссий в открытом космосе.



Одной из проблем навигации, которая была хорошо известна морякам эры Великих географических открытий, является необходимость знания разницы во времени между судном и опорным временем, в данном случае временем Гринвичского меридиана. Для этого требовалось, чтобы на борту судна находился высокоточный хронометр, способный функционировать в любых условиях. В космической навигации существует схожая проблема, которая решается при помощи передачи точно рассчитанных радиосигналов и это также требует наличия на борту высокоточных атомных часов.

Созданные в Лаборатории НАСА по изучению реактивного движения NASA Jet Propulsion Laboratory, часы DSAC дрейфуют не более чем на одну наносекунду за 10 дней. Отличительной особенностью конструкции часов DSAC является то, что для их работы не требуется никаких расходных материалов, что делает их наиболее подходящими для длительных миссий в открытом космосе.

В часах используются ионы ртути, которые обладают сверхстабильной частотой собственных колебаний, равной 40.5 ГГц. Частота колебаний ионов, пойманных в ловушку электрического поля и защищенных от внешних магнитных полей и прочих воздействий, заставляет колебаться кварцевый резонатор, частота колебаний которого является практически постоянной величиной и которая используется для отсчетов промежутков времени.

Специалисты НАСА утверждают, что у часов DSAC имеется масса различных применений и в космической технике и в других областях. Использование таких часов позволит спутникам навигационной системы GPS стать независимым от сигналов точного времени, передаваемым им сейчас с наземных станций. Космический корабль, следующий в дальний космос и оборудованный такими часами, не будет нуждаться в двухстороннем обмене данными для осуществления позиционирования, что позволит снизить нагрузку на антенны сети дальней космической связи Deep Space Network. Часы DSAC, которые отправятся к Европе на борту космического корабля, будут использоваться не только для обеспечения навигации, их точности хватит для составления гравитационной карты спутника Юпитера, что даст ученым в руки множество подсказок касательно природы океана Европы, скрывающегося под толщей ледяного покрова.

Но, прежде чем часы DSAC можно будет использовать в практических целях, их работа должна быть проверена в условиях резких перепадов температур, гравитационных

сил и других неблагоприятных факторов, которые будут воздействовать на них в космосе. Для этого, первый экземпляр часов DSAC будет установлен внутри космического аппарата, который сейчас строится специалистами компании Surrey Satellite Technologies US. Этот аппарат отправится в космос в 2016 году при помощи ракеты-носителя Falcon 9 Heavy компании SpaceX в рамках программы Space Test Program (STP)-2. Находясь на орбите в течение года часы DSAC будут задействованы в работе нескольких спутников системы GPS, а все параметры их работы, в том числе и точность, будут контролироваться специалистами НАСА, которые будут получать полную телеметрическую информацию.

Продажи DigitalGlobe в РФ в I квартале 2015 года уменьшились в 12 раз



Как сообщает ТАСС, американская компания DigitalGlobe, считающаяся мировым лидером в области коммерческой фотосъемки поверхности Земли из космоса, почти полностью потеряла российский рынок. Как сообщил в своем последнем номере еженедельник Space News, доходы компании от продажи продукции в России в январе-марте 2015 года уменьшились в 12 раз по сравнению с аналогичным периодом 2014 года.

"Этот показатель, составивший за первые три месяца 2014 года 1,2 млн долл. США, сократился в первом квартале текущего года до 100 тыс. долл. США", - отметило специализированное издание. По данным издания, "Россия стала главной причиной того, что коммерческие продажи DigitalGlobe, базирующейся в городке Лонгмонт (штат Колорадо), уменьшились на 7,3% без учета заказов американского правительства".

Руководитель DigitalGlobe Джеффри Тарр считает, что причины этого носят "геополитический характер". Как отмечает Space News, они заключаются в "падении курса российского рубля и явном нежелании некоторых представителей российских властей иметь дело с американской компанией, занимающейся спутниковой фотосъемкой, в период возросшей геополитической напряженности". Столкнулись ли конкуренты DigitalGlobe с аналогичными проблемами в России, Тарр не сказал.

Однако в целом доходы компании увеличились в первом квартале по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 8%. Произошло это благодаря новым заказам со стороны федеральных ведомств США, в том числе американской разведки. Поэтому DigitalGlobe планирует расширить группировку своих спутников и запустить в 2016 году на орбиту аппарат WorldView-4.

По данным Space News, компания из Колорадо - единственная в мире, предлагающая на коммерческой основе космические снимки земной поверхности с разрешением до 30 см. Ее эксперты оценивают ежегодный объем рынка такой продукции примерно в млрд долл. США.

В 2014 году DigitalGlobe начала создавать фотоархив крупнейших на планете городских агломераций. В настоящее время в него входят фотографии более 200 больших городов и их окрестностей, сделанные со спутника WorldView-3. Компания рассчитывает к концу 2015 года увеличить их количество до 550, а в 2016 году - до 900. Специалисты DigitalGlobe отмечают, что тысяча крупнейших городов мира занимают территорию площадью 1,56 млн квадратных км, на которой проживают 1,4 млрд человек.

04.05.2015

На околоземной орбите отслеживается 16926 объектов искусственного происхождения



Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за космическим мусором (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 1 апреля 2015 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства США, составляет 16926 единицы. Это на 20 объектов больше, чем отслеживалось тремя месяцами ранее.

В число отслеживаемых объектов входят 3907 (+26) космических аппаратов (функционирующие и "мертвые"), 13019 (-6) – ступени ракет-носителей и прочие объекты.

Изменения за последние три месяца незначительные.

"Распределение мест" среди космических держав не изменилось.

Первое место за Россией и странами СНГ – 6312 (-39). Из них, 1462 (+7) – спутники, а 4850 (-46) – фрагменты РН и прочий "мусор".

Вторая строчка за США – 5142 (+104) объектов, в том числе 1300 (+14) спутников и 3842 (+90) ступеней и фрагментов. Вероятнее всего, увеличение числа фрагментов "американского происхождения" связано с дефрагментацией метеоспутника USA-109 (23533 / 1995-015A), о чем сообщается в ежеквартальном отчете.

Третье место у Китая – 3716 (-40) объектов, в том числе, 177 (+1) спутников и 3539 (-41) других объектов.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция – 504 объекта (-3): 59 (-1) + 445 (-2).

У японцев 210 (+3) объекта – 137 (+3) спутников и 73 (без изменений) фрагмента.

За индийцами 167 (-1) объекта: 58 (+1) + 109 (-2).

"Показатели" Европейского космического агентства – 51 (+1) + 45 (-1) = 96 (без изменений).

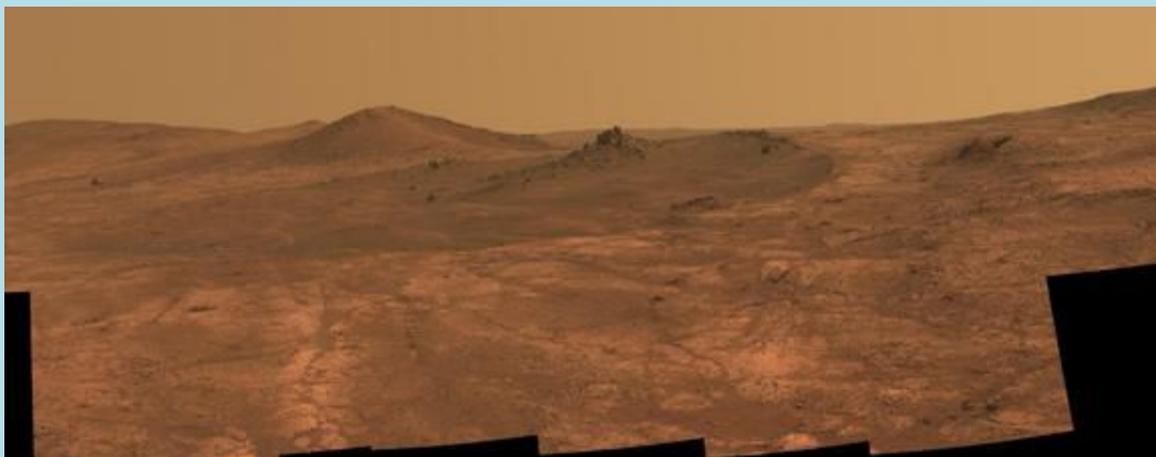
Всем остальным странам "принадлежат" 779 (-4) объекта – 663 (без изменений) + 116 (-4).

НАСА опубликовала новые фото, полученные от марсохода Opportunity



Марсоход Opportunity агентства НАСА высадился на Марс более 11 лет назад, в январе 2004 года. Задача, которая стояла перед ровером, тогда казалась трудновыполнимой: Opportunity должен был провести на Красной планете 90 марсианских дней и преодолеть расстояние в 600 метров. На сегодняшний день марсоход не только достиг своей цели, но и превзошел все ожидания ученых. Не так давно впервые в истории ровер прошел марафонскую дистанцию за пределами Земли (42,2 км), а также пережил на Красной планете свой 4000-ый марсианский день. Сутки на Марсе длятся на 40 минут дольше, чем на Земле.

Недавно марсоход Opportunity снял новое фото, на котором виден скалистый пик, расположенный в неглубоком кратере на Красной планете.



На мозаике, которая сочетает в себе снимки, снятые панорамной камерой Opportunity 29 и 30 марта, изображен мелкий марсианский кратер Spirit of St. Louis (Дух Сент-Луисса).

«Кратер достигает около 34 метров в длину и около 24 метров в ширину. Дно кратера несколько темнее, нежели окружающая местность», - отмечают представители НАСА в описании к изображению, опубликованном 30-ого апреля. «Высота скалистого пика составляет от 2-ух до 3-ех метров. Он выступает за край кратера».

Кратер Spirit of St. Louis расположен вдоль западного края значительно большего по размеру кратера Индевор. Последний является объектом исследования марсохода Opportunity с августа 2011 года. Как отметили представители НАСА, на новых снимках видна дальняя сторона кратера Индевор, достигающая 22 километров в ширину.

Рover Opportunity приземлился на Марс через три недели после своего двойника, аппарата Spirit. Последний был нацелен на поиск следов водной активности на Красной планете. Марсоход Spirit перестал выходить на связь с Землей в 2010 году, и спустя год был объявлен мертвым. Ветеран Opportunity, несмотря на проблемы со «здоровьем», все еще продолжает исследовать Красную планету.

Итальянцы сварили в невесомости космонавтам МКС настоящий эспрессо

Космонавты на МКС сварили несколько чашек эспрессо на уникальной кофемашине, которую недавно доставили на орбиту. Аппарат будет использоваться для исследования поведения жидкостей в условиях невесомости.

Кофемашинa, которая была специально разработана в Италии совместно с известным производителем кофе Lavazza, была доставлена космическим грузовым кораблем Dragon американской компании SpaceX 16 апреля.

Такая, казалось бы, мелочь, как сварить кофе, в космосе требует специальных разработок и применения передовых технологий. Кофемашинa — «изюминка» в наборе научных экспериментов итальянской миссии «Futura», которую осуществляет первая итальянка-астронавт Саманта Кристофоретти.



На снимках, опубликованных в Twitter, Кристофоретти продемонстрировала специальную кружку, изготовленную для дегустации напитков в невесомости.

По ее свидетельству, космический эспрессо получился и по консистенции, и по крепости, и по аромату вполне аутентичным земному, какой можно отведать в каждом баре на Апеннинах. Оценили кофе и ее товарищи по экспедиции — российские космонавты Геннадий Падалка, Михаил Корниенко, Антон Шкаплеров и американцы Скотт Келли и Терри Верст, передает ТАСС.

Кофемашина на МКС — не прихоть гурманов, а уникальный аппарат для экспериментов в целях получения новых знаний о поведении жидкостей в условиях невесомости, объясняют ученые. Сделанная полностью из стали кофемашина весит около 20 килограммов.

Полугодовая экспедиция Саманта Кристофоретти на МКС завершается 14 мая. Астронавт регулярно проводила видео-сеансы и вела дневник в в своем Twitter. Итальянцы следили за ее пребыванием в космосе на сайте Итальянского космического агентства. - *ridus.ru*.

03.05.2015

Япония и США обсудят план отправки экспедиции на МКС в связи с аварией "Прогресса"



Япония и США обсудят план отправки новой экспедиции на Международную космическую станцию (МКС), намеченной на 26 мая, в связи с аварией грузового корабля "Прогресс М-27М". Об этом сообщило Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA).

"Вопрос о пересмотре плана отправки экспедиции на МКС, в состав которой входят космонавт JAXA и астронавт NASA, будет решаться после 11 мая на основе данных расследования причин аварии российского аппарата "Прогресс", - говорится в заявлении JAXA.

Как сообщил ранее ТАСС источник на космодроме Байконур, запуск пилотируемого корабля "Союз ТМА-17М" с экипажем новой экспедиции на МКС, намеченный на 26 мая, может быть перенесен из-за нештатной ситуации с космическим грузовиком "Прогресс М-27М".

"Союз ТМА-17М" должен отправиться на станцию 26 мая. В составе основного экипажа новой экспедиции - Олег Кононенко (Роскосмос), японец Кимия Юи (JAXA) и астронавт NASA Челл Линдгрэн. Их дублеры - российский космонавт Юрий Маленченко, астронавт Европейского космического агентства Тимоти Пик (Великобритания) и американец Тимоти Копра.

Радиация дальнего космоса может вызвать у астронавтов повреждения головного мозга



При межпланетных перелетах космические излучения могут вызвать у астронавтов незначительные повреждения головного мозга, чреватые появлением забывчивости и замедлением их реакции на нештатные ситуации. Такое предостережение обнародовали 1 мая ученые Колумбийского университета и Университета штата Невада.

В ходе их совместного исследования, проведенного по заказу Национального управления США по аэронавтике и космосу (NASA), они установили, что космическая радиация при ее длительном воздействии может негативно сказаться на работе мозга, в частности, ослабить память, замедлить процесс принятия решений, а также ухудшить зрение. Свои наблюдения ученые сделали, экспериментируя с мышами.

"Подобные когнитивные нарушения могут происходить во время космических миссий, и это может представлять серьезную проблему", - считает сотрудник Юго-Западного исследовательского института в Сан-Антонио Кэри Зейтлин (Cary Zeitlin). Еще до проведения указанного исследования он сообщил о том, что на пути от Земли до Марса ежедневное воздействие космической радиации таково, что его можно было бы сравнить с последствиями прохождения человеком полной компьютерной томографии каждые 5-6 дней.

Радиация дальнего космоса, как напомнили исследователи, представляет собой "смесь" гамма-лучей, высокоэнергетических протонов и галактических космических лучей, исходящих от зарождающихся черных дыр и взрывающихся звезд. Атмосфера Земли и ее магнитное поле блокируют или отражают большую часть космической радиации, и даже работающие на орбите астронавты не испытывают ее полного воздействия, так как все-таки находятся "под защитой" Земли. В дальнем космосе такой защиты нет, и даже участники лунных экспедиций сообщали о наблюдавшихся ими вспышках света при закрытых глазах, что было следствием прохождения космических лучей через сетчатку глаза.

Проблему воздействия космической радиации на здоровье человека в NASA изучают не один год, указало издание, однако на Земле сложно создать условия дальнего космоса и проследить их длительное воздействие.

Хотя упомянутое исследование было профинансировано NASA, там отказались его комментировать, ограничившись формальным заявлением: "NASA признает важность

понимания эффекта космической радиации на людей во время длительных миссий за пределами орбиты Земли и такие, и будущие исследования будут продолжены для расширения этого понимания по мере нашей подготовки полета к Марсу".

02.05.2015

Аварийный "Прогресс" удалось сфотографировать с борта МКС



Аварийный космический корабль "Прогресс М-27М" удалось сфотографировать с борта МКС.

По словам источника, снимки были сделаны 30 апреля и переданы в Центр управления полетами, однако они не позволят сделать полные выводы относительно повреждений, полученных кораблем.

"К сожалению, разрешение снимков оказалось недостаточным. Это не позволило оценить внешние повреждения, возможно полученные кораблем в результате нештатной ситуации при его отделении от третьей ступени ракеты-носителя", — отметил он и подчеркнул, что попытки заснять "Прогресс" будут продолжены.

США в результате аварии "Прогресса" лишились 300 кг космического груза



Вслед за Японией и США собираются пересмотреть планы по отправке своих астронавтов с экспедицией на МКС.

Источник ТАСС на космодроме Байконур не исключил, что запуск пилотируемого корабля "Союз ТМА-17М" с экипажем новой экспедиции на МКС, намеченный на 26 мая, может быть перенесен из-за ситуации с космическим грузовиком "Прогрессом". В составе основного экипажа новой экспедиции — россиянин Олег Кононенко, японец Кимия Юи и американец Челл Линдгрэн.

Японское аэрокосмическое агентство JAXA уже заявило, что отправка Юи на Международную космическую станцию может быть отложена.

Американское аэрокосмическое агентство NASA из-за аварии российского корабля потеряло 300 кг ценного груза, сообщил источник "Интерфакса" на космодроме Байконур. "Там было американское оборудование в интересах NASA. Примерно 300 кг", — отметил собеседник агентства.

Общий вес груза составлял 2,5 тонны. Помимо оборудования "грузовик" должен был доставить 1 тонну компонентов, необходимых для жизнеобеспечения модуля МКС "Звезда", в том числе медицинское оборудование, лекарства, санитарно-гигиенические комплекты. На борту также находилось 420 литров питьевой воды, кислород и фотоаппаратура.

Грузовой аппарат "Прогресс М-27М" стартовал во вторник, 28 апреля, с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя "Союз-2.1а". Однако вскоре после запуска специалисты Центра управления полетами не смогли получить телеметрическую информацию с борта. В данный момент космический грузовик совершает неуправляемый сход с орбиты. По расчетам Роскосмоса, "Прогресс" должен войти в плотные слои атмосферы и сгореть в период с 5 по 7 мая.

Причина аварии "Прогресса" пока не установлена. Сообщалось, что при отделении грузовика от третьей ступени ракеты-носителя произошел взрыв.

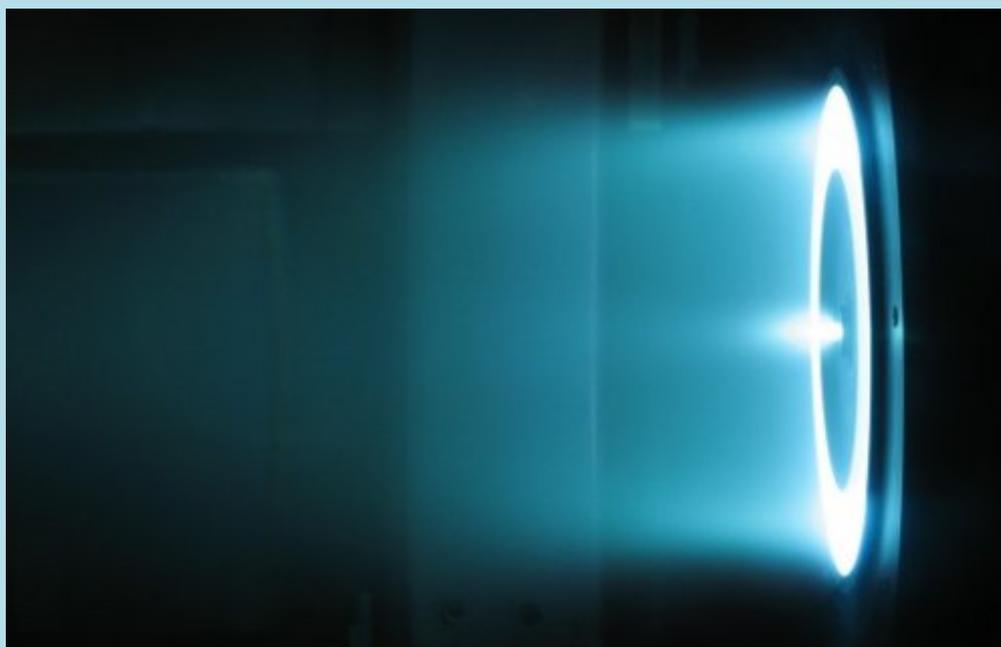
Космический челнок X-37B испытает новый ионный двигатель на эффекте Холла



Беспилотный космический самолет X-37B, который является одной из секретных технологий ВВС США, готовится к очередному запуску в рамках миссии Orbital Test Vehicle (OTV) 4. Как обычно запуск, назначенный на 20 мая 2015 года, будет производиться с космодрома на мысе Канаверал и когда этот небольшой космический корабль выйдет на околоземную орбиту он произведет "боевые" испытания нового ионного двигателя на основе эффекта Холла.

Космический корабль X-37B, который напоминает Шаттл в миниатюре, является одним из двух идентичных аппаратов, построенных компанией Boeing Phantom Works. В настоящее время эти два космических корабля совершили три длительных космических полета, пробыв на околоземной орбите 1367 суток в общей сложности. Задачи, которые решали эти аппараты в космосе, покрыты тайной, а руководства американских ВВС отделяется лишь отговорками об испытаниях технологий космических аппаратов многократного использования.

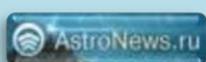
Ионные двигатели Холла, которые помогут кораблю X-37B выполнить его миссию, являются ионными двигателями, весьма похожими на ионные двигатели, которые позволили исследовательскому космическому аппарату Dawn побывать возле астероида Веста, добраться до карликовой планеты Церера, установив по пути рекорд скорости перемещения в космическом пространстве. Ионные двигатели используют электроны для ионизации атомов инертного газа, ксенона, которые затем ускоряются при помощи электрических полей и вырабатывают реактивную тягу. Хотя вырабатываемая ионным двигателем сила тяги эквивалентна весу листа бумаги, двигатель чрезвычайно эффективнее и может непрерывно работать в течение многих лет, разгоняя космический аппарат до очень высоких скоростей.



Экспериментальный ионный двигатель Холла был разработан совместными усилиями специалистов Научно-исследовательской лаборатории ВВС США (Air Force Research Laboratory, AFRL), центра Space and Missile Systems Center (SMC) и управления Rapid Capabilities Office (CRO). Он, в сущности, является модернизированным вариантом двигателей, используемых на первых трех спутниках системы военной космической связи Advanced Extremely High Frequency (AEHF).

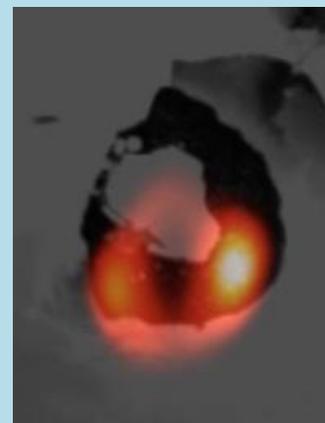
Когда, находясь на околоземной орбите, космический корабль X-37B включит ионный двигатель, начнется передача на Землю потока телеметрических данных, которые будут содержать информацию о функционировании и режимах работы двигателя, о силе вырабатываемой им тяги и о многом другом. Собранные в ходе экспериментального запуска данные будут использоваться для улучшения конструкции очередных ионных двигателей, которые уже будут предназначаться для фактической работы на орбите.

Получено подробное изображение лавового озера, расположенного на Ио



Ио, один из четырех спутников Юпитера, обнаруженных Галилео Галилеем в 1610 г., является наиболее геологически активным небесным телом Солнечной системы. Сотни зон с повышенной вулканической активностью усеивают поверхность Ио, покрытую в основном серой и её диоксидом.

Крупнейшая из этих вулканических форм рельефа носит название Локи по имени норвежского бога, часто ассоциируемого с огнем и хаосом, и представляет собой вулканическую впадину, называемую патерой, в которой плотная кора из лавы затвердевает на поверхности лавового озера и опускается на дно озера, что приводит к росту интенсивности теплового излучения, которое фиксируется наземными средствами наблюдения. Впадина вулкана Локи, диаметр которой составляет всего-навсего 200 километров, находится на расстоянии в 600 миллионов километров от Земли, а потому до настоящего времени её подробное наблюдение при помощи наземных оптических/ИК телескопов было невозможно



осуществить.

Оснащенный двумя зеркалами, каждое из которых составляет 8,4 метра в поперечнике, расположенными на расстоянии в 6 метров друг от друга, телескоп Large Binocular Telescope, или LBT, позволяет получать снимки такого же высокого разрешения, какие давал бы телескоп с одним зеркалом диаметром 22,8 метра, благодаря комбинированию света посредством интерферометрии. Используя интерферометр Large Binocular Telescope Interferometer, or LBTI, этого телескопа, международная команда исследователей во главе с Элом Конрадом, ученым из обсерватории Large Binocular Telescope Observatory, или LBTO, смогла взглянуть на вулканическую впадину Патеры Локи и выявить детали, прежде неразличимые с Земли.

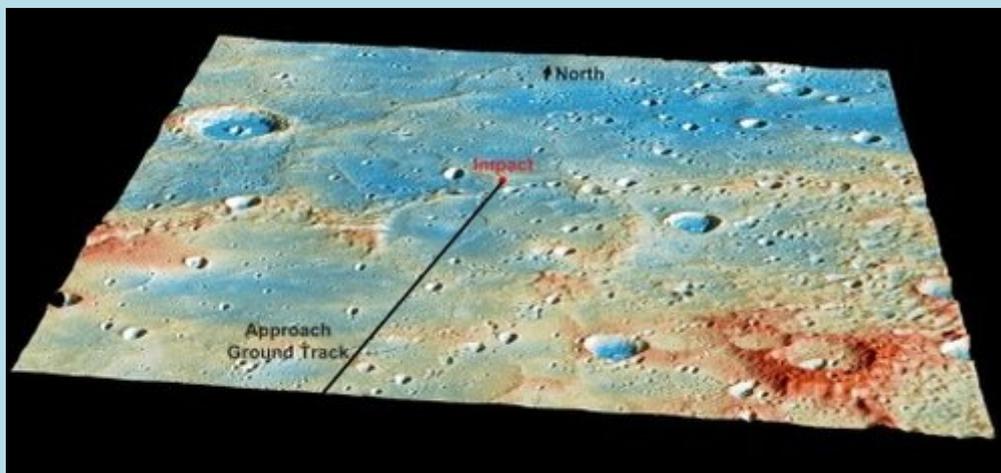
На представленном снимке изображение Патеры Локи, сделанное при помощи телескопа LBT (оранжевое), наложено на изображение этой вулканической впадины, полученное при историческом пролете мимо Юпитера КА «Вояджер».

Исследование было опубликовано в журнале The Astronomical Journal.

Космический аппарат MESSENGER прекратил свое существование



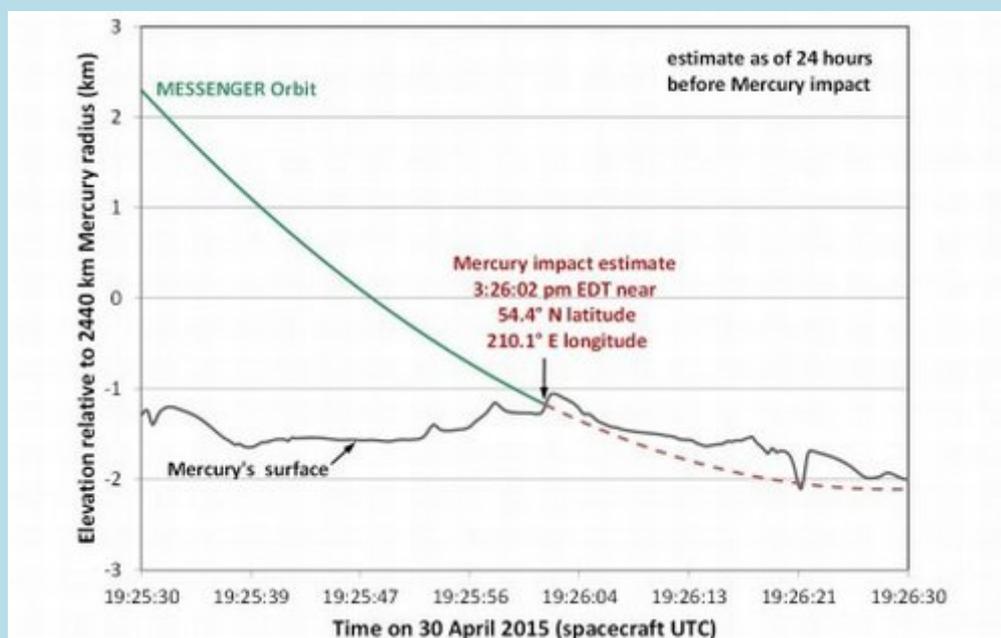
В четверг, 30 апреля 2015 года, в 19:26 по времени Гринвичского меридиана, исследовательский космический аппарат НАСА MESSENGER (MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry and Ranging), прекратил свое существование, врезавшись в поверхность Меркурия на скорости около 14 тысяч метров в секунду, сделав там новый кратер, диаметром минимум 16 метров. Специалисты миссии, рассчитав орбиту последнего витка аппарата вокруг Меркурия, выяснили, что аппарат, который 4 года находился в районе самой близкой к Солнцу планеты Солнечной системы, должен столкнуться с поверхностью горного хребта, находящегося на северо-восточной стороне вала древнего ударного кратера "Shakespeare", но в настоящее время точное место контакта аппарата с поверхностью еще остается неизвестным.



Последние минуты существования аппарата MESSENGER отслеживались при помощи глобальной сети антенн дальней космической связи NASA Deep Space Network, которая используется для связи со всеми космическими аппаратами, действующими в дальнем космосе. Последней станцией, принявшей сигнал от аппарата MESSENGER перед утерей контакта, стала станция, находящаяся в обсерватории Goldstone Observatory, располагающейся в пустыне Мохава, Калифорния.

Космический аппарат MESSENGER находился на орбите возле Меркурия с 2011 года. За четыре года реализации этой очень успешной миссии аппарат собрал массу

важной научной информации касательно самой планеты и касательно процессов, происходивших во время формирования Солнечной системы. Огромный набор данных, собранных в ходе первой орбитальной миссии возле Меркурия, включающий в себя 270 тысяч снимков, будет обрабатываться учеными еще много лет и на его основе будет сделано не одно научное открытие.



За все время нахождения на орбите Меркурия аппарат MESSENGER сделал 4104 витков вокруг планеты, подвергаясь воздействию интенсивного солнечного света, низких, высоких температур и прочих неблагоприятных факторов космического пространства. К счастью, все оборудование аппарата с честью выдержало все испытания, но аппарат, исчерпав запасы топлива в своих баках, остался беззащитным перед силами гравитации Солнца и Меркурия, неумолимо приближаясь к неизбежному концу.

"Впервые за всю историю мы получили массу реальных знаний о планете Меркурий, которая является одной из самых интересных планет нашей многогранной Солнечной системы" - рассказывает Джон Грунсфельд (John Grunsfeld), один из руководителей НАСА, - "Сейчас мы начали сворачивание всех операций, связанных с космическим аппаратом MESSENGER. Эта миссия может считаться одной из самых успешных миссий в истории, а нынешний момент - это только начало долгой работы по анализу огромных объемов данных, в которых пока еще скрывается множество тайн и загадок Меркурия".

01.05.2015

В Китае сдан в эксплуатацию метеоспутник серии "Фэньюнь-2"



Государственное управление оборонной науки, техники и промышленности Китая провело в среду 29 апреля в Пекине церемонию передачи метеоспутника "Фэньюнь-2G", запущенного 31 декабря 2014 г., в распоряжение Управления по делам метеорологии КНР.

Ввод в эксплуатацию нового метеоспутника позволит повысить точность метеорологических прогнозов и обеспечить заблаговременное предупреждение о

стихийных бедствиях, таких как тропические штормы, проливные дожди, густые туманы, песчано-пыльные бури и лесные пожары, передает Синьхуа.

"Фэнъюнь-2" -- серия геостационарных метеоспутников первого поколения. В данный момент на орбите действуют четыре спутника этого типа.

"Протон" и "Ангара" будут выводить на орбиту спутники компании "Даурия"



Космические аппараты производства российской частной космической компании "Даурия Аэроспейс" с 2017 года будут выводиться на орбиту с помощью ракет-носителей "Протон" и "Ангара".

Соответствующее соглашение подписали президент американской космической компании International Launch Services (ILS, находится в собственности российского ГКНПЦ имени М.В.Хруничева) Фил Слэк и генеральный директор "Даурии Аэроспейс" Сергей Иванов.

"Соглашение позволит запускать спутники "Даурии Аэроспейс" в соответствии с ценообразованием для попутного запуска и выгодно конкурировать на рынке", - цитирует пресс-служба слова Сергея Иванова.

"Это соглашение открывает прекрасные возможности для партнерства с "Даурией Аэроспейс" в деле парных запусков на геостационарную орбиту. Это инновационный подход, который позволяет использовать новые возможности запусков малых космических аппаратов", - сказал президент ILS.

В соответствии с договоренностями, спутники "Даурии Аэроспейс", предназначенные для обеспечения спутниковой телетрансляции, телефонии или предоставления широкополосного доступа в Интернет, будут выводиться на орбиту в качестве попутной нагрузки при выведении более тяжелых космических аппаратов.

Blue Origin успешно испытала корабль для космического туризма



Частная американская компания Blue Origin провела 29 апреля тестовый запуск аппарата New Shepard, который позволит осуществлять суборбитальные коммерческие полеты в космос.

Компания Blue Origin разрабатывает аппарат многоцелевого использования New Shepard, предназначенный для суборбитальных полетов. Аппарат состоит из ракетного модуля и капсулы, где в будущем смогут разместиться до шести астронавтов. Капсула снабжена большими иллюминаторами, чтобы туристы могли лучше насладиться своим космическим путешествием.

"Отделение модуля (от ракеты) было идеальным. Если бы на борту корабля были астронавты, они бы совершили прекрасное путешествие в космос и плавно вернулись на Землю", — заявил в связи с тестовым полетом глава Blue Origin, бизнесмен Джефф Безос.

По его словам, водородно-кислородный двигатель BE-3 сработал "безупречно", придав изделию необходимую скорость и позволив капсуле достичь заданной высоты – свыше 112 км.

По разрабатываемой Blue Origin технологии, после старта и выхода на определенную высоту ракетный модуль отделяется, и капсула по инерции летит выше, а затем тормозится в атмосфере и опускается на Землю на парашюте. Ракетный модуль спроектирован таким образом, чтобы он мог совершить мягкую посадку с помощью двигателей и затем мог использоваться еще много раз.

В ходе испытательного полета 29 апреля ракету сохранить не удалось из-за потери давления в ее гидравлической системе. По словам Дж.Безоса, работы по совершенствованию технологии и устранению проблем будут продолжены и компания "будет готова вскоре снова осуществить полет".

30 апреля NASA в своем микроблоге в Twitter поздравило разработчиков новой ракетно-космической системы: "Поздравляем с тестовым полетом New Shepard, открывающим новые возможности для коммерческого использования космоса!"

Статьи и мультимедиа

1. «Без рисков — космоса не бывает»

Выступление А.А.Леонова на XVI конференции Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского.

2. Падение «Прогресса»

3. Авария «Прогресса»: хроника, матчасть и версии

4. Перспективы развития российской космонавтики

Сергей Жуков, Президент московского космического клуба, действительный член Российской академии космонавтики

5. Проект пилотируемой миссии по облёту Венеры и Марса

6. Компания Blue Origin произвела первый успешный запуск New Shepard

7. Из чего сделаны иллюминаторы космического корабля Orion

Редакция - И.Моисеев 20.05.2015

@ИКП, МКК - 2015

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