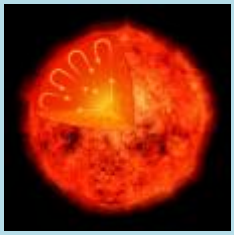
Московский космический клуб

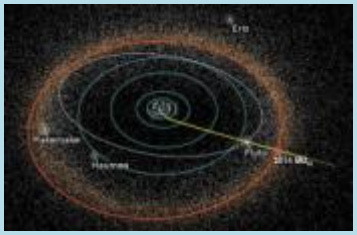
Дайджест космических новостей

№380

(11.10.2016-20.10.2016)

Институт космической политики





ExoMars-2016 **2**

16.10.2016. Отделение Schiaparelli прошло успешно
17.10.2016. Орбитальный модуль TGO осуществил маневр уклонения на подлете к Марсу
19.10.2016 TGO начал торможение, чтобы выйти на орбиту вокруг Марса
19.10.2016. TGO вышел на орбиту вокруг Марса
19.10.2016. Сигнал с модуля Schiaparelli оборвался при спуске на поверхность Марса
20.10.2016. "Скиапарелли" нештатно сел на Марсе, о состоянии модуля ничего неизвестно
20.10.2016. В ESA рассказали, когда произошла нештатная ситуация со "Скиапарелли"
20.10.2016. ESA: неудача "Скиапарелли" скажется на запуске марсохода "Пастер"

11.10.2016 **7**

В Киеве открылся X Международный авиакосмический салон «Авиасвіт-XXI»
В США запустили частный проект для поиска пришельцев у Альфы Центавра
Обама: США планируют отправить человека на Марс к 2030-м годам
Dawn завершил переход на новую рабочую орбиту

12.10.2016 **10**

Роскосмос продлит ресурс кораблей типа "Союз" с 200 суток до года
Финансирование космической деятельности
Роскосмос. Рабочий визит в Казахстан

13.10.2016 **12**

Роскосмос стал председателем Хартии по космосу и крупным катастрофам
NASA испытывает двигатели малой тяги OSIRIS-REx
Звезда Проксима Центавра может оказаться более похожей на Солнце
Команда экспертов объявила об основании «космической нации» Asgardia

14.10.2016 **15**

И.Арбузов, НПО "Энергомаш":
"Энергомаш" поставит двигатели под любую ракету "Морского старта"
О планах продаж и прибыли
"Энергомаш" готов поставлять в Китай ракетные двигатели
"Энергомаш" в 2017-2018 поставит в США 14 ракетных двигателей РД-181
ULA планирует купить в России от 10 до 20 двигателей РД-180
Грузовой корабль «Прогресс МС-02» отстыковался от МКС

15.10.2016 **18**

Роскосмос расширяет сотрудничество с Индией
SpaceX планирует в 2017 году начать отправку к МКС многоразовых Dragon

16.10.2016 **18**

Маневр зонда Juno отложили из-за проблемы с двигателем
NASA не планирует продлевать контракт с Роскосмосом на доставку астронавтов к МКС
Китай рассчитывает углубить сотрудничество с Россией в космической сфере

17.10.2016 **19**

"Шэньчжоу-11" успешно стартовал

Россию ждет конкуренция на рынке запусков космических аппаратов
Запуск космического аппарата «Арктика» перенесли на 2018 год
18.10.2016 **20**
Shenzhou 11 в полете
Китайские тайконавты входят на космическую станцию после стыковки
Cygnus стартовал к МКС на модернизированной ракете Antares 230
Астрономы нашли следы "недавних" извержений вулкана на Венере
19.10.2016 **24**
С Байконура запущен ТК "Союз МС-02"
Зонд New Horizons обнаружил облака на Плутоне
20.10.2016 **26**
Зонд Juno сблизился с Юпитером в спящем режиме и не вел наблюдений
New Horizons приближается к таинственному красному объекту MU69
Статьи и мультимедиа **28**
1. *Новая заря гигантов*
2. *Русские идут: как "ЭкзоМарс" снимет "марсианское проклятье" с России*
3. *Новости миссии MOM*

ExoMars-2016

16.10.2016. Отделение Schiaparelli прошло успешно

16 октября 2016 года успешно прошло отделение демонстрационного десантного модуля Schiaparelli («Скиапарелли») от орбитального модуля TGO (Trace Gas Orbiter) миссии ExoMars-2016 на подлете к Марсу. Schiaparelli продолжит движение по траектории, обеспечивающей вход в атмосферу Марса с целью посадки на планету, а орбитальный аппарат TGO 17 октября 2016 года выполнит маневр перехода на пролетную относительно Марса орбиту.

Посадка десантного модуля Schiaparelli запланирована 19 октября 2016 года. Зонд войдет в атмосферу на высоте около 122,5 км, со скоростью около 21 000 км/ч примерно в 17:42 ДМВ. Парашют раскроется на высоте 11 км при скорости модуля 1650 км/час. Отделение переднего теплозащитного экрана должно произойти на высоте 7 км от

поверхности планеты. Тормозные двигатели Schiaparelli включатся на высоте 1,1 км, их задача – помочь погасить скорость модуля с 250 до 4 км/ч, после чего на высоте 2 м они будут выключены, а десантный модуль совершит посадку уже в свободном падении. Специальная конструкция аппарата должна смягчить удар при падении.

Ориентировочно в 17:48 ДМВ модуль «Скиапарелли» начнет передачу сигнала с поверхности. Сигнал от посадочного аппарата будут принимать и записывать марсианские зонды Mars Express (ESA, непосредственно во время посадки), Mars Reconnaissance Orbiter (NASA, через несколько минут после посадки) и TGO (непосредственно во время посадки). Прием и ретрансляцию сигнала будут обеспечивать TGO (до момента выхода из зоны приема) и Mars Express. Сигнал от этих КА будет приниматься на станциях дальней космической связи Европейского космического агентства (система ESTRACK) в Маларгуэ (Аргентина) и NASA (система DSN) в Канберре (Австралия) и Мадриде (Испания). Кроме этого, планируется впервые задействовать радиотелескоп GMRT (Giant Metrewave Radio Telescope) около Пуны (Национальный центр радиоастрофизики, Институт фундаментальных исследований Тата, Бомбей, Индия), который будет записывать радиосигналы от спускаемого модуля Schiaparelli непосредственно во время спуска. Этот приём будет экспериментальным.

Также 19 октября 2016 года ожидается переход TGO на высокоэллиптическую орбиту спутника Марса. TGO включит двигатели на торможение на 134 минуты для снижения скорости до уровня, достаточного для «захвата» орбитального модуля гравитационным полем Марса. Окончание маневра TGO приходится на период «затенения» (аппарат находится за Марсом, сигналы от него на Земле не принимаются). Выход TGO из радиотени Марса предполагается примерно в 19:30 ДМВ. В итоге TGO должен выйти на высокоэллиптическую орбиту (298 х 95 856 км) с периодом 4 марсианских суток (чуть больше 4 земных суток) и оставаться на ней до конца 2016 года.

В России в рамках создания объединенного наземного сегмента проекта ExoMars, планируется прием сигналов орбитального модуля TGO станциями в Медвежьих озерах и Калязине, по которым можно будет судить о начале маневра торможения и о выходе аппарата из радиотени Марса после окончания торможения.

17.10.2016. Орбитальный модуль TGO осуществил маневр уклонения на подлете к Марсу

Орбитальный модуль TGO (Trace Gas Orbiter) европейско-российской миссии ExoMars 2016 успешно провел 17 октября включение двигателей с целью создания условий для выхода на орбиту вокруг Марса.

"Включение двигателей было запланировано, чтобы увести орбитальный аппарат TGO с траектории столкновения с Марсом. Включение длилось 76 секунд, с его помощью аппарату был сообщен импульс примерно 10 м/с. Таким образом TGO был переведен на орбиту с перицентром (наименьшим расстоянием до Марса) несколько сотен километров. В 08:42 ДМВ TGO переключился в режим выхода на орбиту вокруг Марса", – говорится в сообщении.

19.10.2016 TGO начал торможение, чтобы выйти на орбиту вокруг Марса

Орбитальный модуль TGO (Trace Gas Orbiter) европейско-российской миссии ExoMars 2016 начал маневр по торможению для выхода на орбиту вокруг планеты, сообщил 19 октября ТАСС со ссылкой на твиттер Европейского космического агентства. Включение двигателей TGO состоялось по графику в 13:04 UTC (16:04 ДМВ), подтверждение включения пришло на Землю через 10 минут.

"TGO приступил к главному маневру для выхода на орбиту вокруг Марса. Предполагается, что двигатели отработают примерно 139 минут", – говорится в сообщении ESA.

Сигналы от космического аппарата TGO принимаются круглосуточно на станциях дальней космической связи Европейского космического агентства (система ESTRACK) в Маларгуэ (Аргентина) и NASA (система DSN) в Канберре (Австралия) и Мадриде (Испания). На территории России сигналы TGO будут принимать станции в Медвежьих озерах (Московская область) и Калязине (Тверская область), но их рабочая зона ограничена малым периодом видимости Марса с высоких широт. По принимаемым сигналам можно будет судить о начале маневра и о выходе аппарата из радиотени Марса после окончания торможения.

19.10.2016. TGO вышел на орбиту вокруг Марса

Орбитальный аппарат TGO успешно отработал тормозной импульс и вышел на орбиту вокруг Марса. Сигнал с TGO был получен на станции ESA Маларгуэ в Аргентине почти точно в расчетное время – 19 октября в 16:35 UTC (19:35 ДМВ).

Напомним, что TGO начал торможение 19 октября в 13:04 UTC (16:04 ДМВ). Тормозные двигатели аппарата развивали чуть большую тягу, чем было заложено в проект, и отработали 134 минуты вместо 139 по плану, обеспечив снижение скорости TGO на 1550 метров в секунду. Финальный участок торможения не мог наблюдаться с Земли, так как TGO скрылся за диском Марса, и в 15:22 UTC сигнал с него пропал. Завершив торможение, КА построил ориентацию на Землю, и после выхода из-за Марса станция ESA получила его сигнал.

В результате выполненного маневра орбитальный модуль вышел на высокоэллиптическую орбиту спутника Марса, на которой будет оставаться до конца 2016 года. Затем он проведет цикл аэродинамического торможения в верхней атмосфере планеты, чтобы снизиться до рабочей орбиты.

Орбитальный аппарат TGO в будущем планируется использовать в качестве станции-ретранслятора для работающих на планете марсоходов Curiosity и Opportunity (NASA) и марсохода Pasteur следующей миссии ExoMars-2020.

19.10.2016. Сигнал с модуля Schiaparelli оборвался при спуске на поверхность Марса

Специалисты Европейского космического агентства получили 19 октября радиосигнал от посадочного модуля Schiaparelli миссии ExoMars, однако он прервался незадолго до расчетного времени посадки аппарата на планету. Как передает ТАСС, об этом сообщил представитель ESA в ходе прямой линии с Москвой.

"Радиосигнал был получен, но его передача оборвалась в момент спуска аппарата. Мы пока не можем ничего точно сказать, нам нужно больше информации", – сказал представитель агентства. По его словам, данные телеметрии будут проанализированы и обработаны до 11:00 ДМВ 20 октября, после чего будет понятно состояние аппарата.

Сигнал непосредственно с посадочного модуля принимала для ESA индийская станция в г. Пуне. Одновременно поток телеметрии со Schiaparelli шел на орбитальный аппарат TGO, который в это время отрабатывал тормозной импульс для выхода на орбиту. Индийская станция подтвердила все этапы посадки вплоть до отстрела парашюта и начала

финального спуска на двигателях на поверхность Марса. Информация, записанная и переданная TGO, требует существенного времени на обработку.

20.10.2016. "Скиапарелли" нештатно сел на Марсе, о состоянии модуля ничего неизвестно

Десантный модуль Schiaparelli ("Скиапарелли") совместной российско-европейской миссии ExoMars-2016 ("ЭкзоМарс-2016") не смог приземлиться на Красную планету в штатном режиме, в настоящее время о его состоянии ничего не известно, специалисты попытаются перезагрузить передатчик.

Аппарат должен был войти в атмосферу Марса 19 октября в 17.42 мск, раскрыть парашюты и после их отделения включить двигатели мягкой посадки. Однако в этот же день стало известно, что "Скиапарелли" перестал передавать радиосигналы примерно за 50 секунд до момента касания поверхности планеты. Таким образом, установить характер возможных повреждений пока не представляется возможным, контакт с модулем не установлен до сих пор.

"Радиосигнал с модуля "Скиапарелли" был, но он был зашумлен, и его передача оборвалась перед посадкой на Марс. Расшифровка будет продолжаться", — сообщил журналистам представитель Европейского космического агентства (ESA) Паоло Ферри.

Нештатная ситуация после раскрытия парашютов

Как удалось выяснить специалистам ESA, ситуация начала развиваться нештатно после раскрытия тормозных парашютов. В этот момент "Скиапарелли" продолжал передавать сигналы.

"Аппарат вел себя так, как мы и ожидали до определенного момента. Нештатная ситуация стала развиваться после раскрытия тормозного парашюта. После него движение модуля перестало совпадать с нашими ожиданиями. У нас есть вся информация, чтобы разобраться в том, что произошло", — заявил представитель ESA Андреа Аккомаццо на пресс-конференции в немецком Дармштадте.

Подвели тормозные двигатели?

Одна из причин неудачи может заключаться в нештатной работе двигателей мягкой посадки. Как отмечают в ESA, включенные вовремя двигатели проработали гораздо меньше времени, чем ожидалось.

"Двигатели точно включились, мы видели их включенными несколько секунд. Конечно, время (их работы) гораздо более короткое, нежели мы ожидали. Я не в состоянии сказать, все ли из них включились штатно, мы пока не обработали всю информацию. Но мы сможем сказать об этом в течение ближайших недель", — сказал в этой связи Андреа Аккомаццо.

Последние секунды перед посадкой

Десантный модуль миссии "ЭкзоМарс-2016" замолчал менее чем за минуту до предполагаемой посадки на Красную планету. Вполне вероятно, что из-за нештатной работы тормозных двигателей аппарат не смог снизить скорость до нужного значения и потерпел аварию, жестко коснувшись поверхности Марса.

"Я не обладаю точной цифрой, но это значение порядка 50 секунд (до посадки). Мы не можем исключать, что в последние секунды перед посадкой модуль двигался быстрее, чем планировалось", — сказал Аккомаццо, отвечая на вопрос журналистов о времени прекращения сигнала.

ESA попытается восстановить связь с модулем

Специалисты надеются на восстановления связи со "Скиапарелли" для получения недостающей информации и установления точных причин нештатного поведения аппарата.

"Если мы решим что-нибудь предпринять, мы попытаемся перезагрузить приемопередатчик. В настоящее время мы продолжаем связь с орбитальной станцией, что означает, что TGO попытается выйти на связь со "Скиапарелли". Это всё уже запланировано", – заявил руководитель миссии "ЭкзоМарс" Дон МакКой.

"Я убежден, что мы поймем, что точно произошло в течение фазы снижения, и мы будем в состоянии объяснить то, что мы наблюдали. У меня нет сомнений", – подытожил Андреа Аккомаццо.

Ранее Роскосмос отмечал, что если "Скиапарелли" совершил мягкую посадку на поверхность планеты, то "в соответствии с программой аккумуляторы должны поддерживать его работоспособность от трех до десяти дней, в течение которых появится возможность установить связь с посадочным модулем".

20.10.2016. В ESA рассказали, когда произошла нештатная ситуация со "Скиапарелли"

Нештатная ситуация с десантным модулем Schiaparelli ("Скиапарелли") европейско-российской миссии ExoMars 2016 произошла после отстрела тормозного парашюта, заявил на пресс-конференции утром 20 октября представитель Европейского космического агентства Андреа Аккомаццо.

Руководитель группы управления сообщил, что все этапы спуска вплоть до сброса хвостового обтекателя с парашютом прошли штатно. Сам этот сброс состоялся раньше расчетного времени, и после этого аппарат работал нештатно. Уже известно, что бортовой радиолокатор КА работал и снабжал систему управления данными о высоте и скорости полета. Известно также, что посадочные двигатели включились и работали несколько секунд вместо примерно 30 секунд по циклограмме, но не установлено, на какой высоте они выключились и почему. Сигнал с КА прервался приблизительно за 50 секунд до расчетного времени касания.

"У нас есть вся информация, чтобы разобраться в том, что произошло", – сказал Аккомаццо на пресс-конференции в немецком Дармштадте.

20.10.2016. ESA: неудача "Скиапарелли" скажется на запуске марсохода "Пастер"

Неудача при посадке "Скиапарелли", если она подтвердится сегодня, может негативно сказаться на планах ESA по доставке марсохода Pasteur ("Пастер") на Марс в 2020 году, однако последствия от неудачного приземления лендера не будут критическими. Как сообщило 20 октября РИА "Новости", об этом рассказал накануне вечером представитель ESA Оливье Витасс (Olivier Witasse).

"Если предположить, что на "Скиапарелли" произошла катастрофа – но пока об этом еще рано говорить – то да, можно говорить о том, что эта неудача повлияет на наши планы. С другой стороны, надо понимать, что посадочный модуль не будет простой копией Schiaparelli – проект системы заметно поменялся в последние годы, и сейчас мы активно сотрудничаем с "Роскосмосом" в разработке систем посадки", – прокомментировал ситуацию Оливье Витасс, один из участников миссии ExoMars в ESA и руководитель миссии Mars Express.

Посадочная платформа для марсохода Pasteur, который по планам ESA должен быть отправлен к Марсу в 2020 году, разрабатывается в российском НПО имени С.А.Лавочкина. В России создается также часть научных инструментов, которые будут работать на ней долгое время после посадки на Марс.

"Российские специалисты создают свою собственную платформу для посадки, которая будет использовать лишь часть, но не все технологии Schiaparelli. Поэтому можно сказать, что эта возможная неудача повлияет, но не кардинальным образом, на планы по отправке ровера в 2020 году", – продолжает Витасс.

Как отметил Витасс, данные Mars Express и индийского радиотелескопа на Земле позволяют говорить лишь о том, что сигнал был потерян за несколько мгновений до посадки, однако то, что произошло дальше, пока остается неизвестным. "Теперь нам ясно, что миссия не завершилась номинальным образом, но мы пока можем только гадать о том, что пошло не так", – отметил он и добавил, что запись сигнала при помощи радиотелескопа в Индии была "смелым экспериментом" со стороны ESA и что нет уверенности в том, был ли сигнал потерян из-за большого расстояния до Марса или из-за реальных проблем на Schiaparelli.

Как отметил ученый, на текущий момент ситуация не поменялась – ситуация с состоянием посадочного модуля остается неопределенной, пока специалисты ESA обрабатывают данные, которые должен был получить зонд TGO, пролетавший над местом посадки Schiaparelli. "Данные с TGO крайне важны по той причине, что они содержат в себе телеметрические данные, которых не было в сигнале с радиотелескопа на Земле и в данных с Mars Express. Сегодня у нас будет два набора данных, которые помогут нам разобраться в том, что произошло и понять, в каком состоянии находится Schiaparelli, – отметил ученый.

Даже если Schiaparelli разбился, Витасс заверил журналистов в том, что фотографии, полученные его камерой, были переданы на TGO, и что специалисты ESA в скором времени их получат, когда зонд начнет передавать собранную информацию во время посадки модуля. Эти снимки, как надеются инженеры ESA, помогут нам понять, что именно произошло с лендером.

* * *

11.10.2016

В Киеве открылся X Международный авиакосмический салон «Авиасвіт-XXI»

11 октября 2016 г. в Киеве на территории Международного выставочного центра (Броварской пр-т, 15, метро «Левобережная») открылся X Международный авиакосмический салон «Авиасвіт-XXI» – отечественное выставочное мероприятие в сфере авиапромышленности и космических технологий, сообщает "Спейс-Информ".

Салон проходит накануне Дня защитника Украины одновременно и в едином формате с XIII Международной специализированной выставкой «Оружие и безопасность - 2016». Такой формат проведения выставок обусловлен принадлежностью Украины к числу немногих государств, которые имеют собственную авиакосмическую отрасль, степень развития и состояние которой тесно связаны с развитием оборонно-промышленного комплекса и непосредственно влияют на обороноспособность страны.

В церемонии торжественного открытия выставок приняли участие секретарь Совета национальной безопасности и обороны Украины А.В.Турчинов, министр

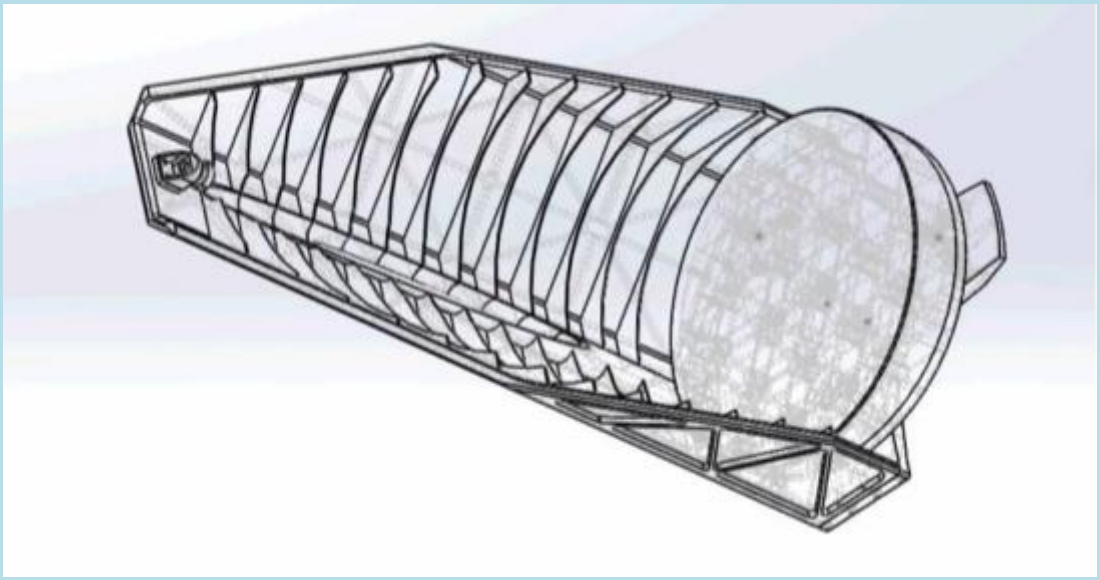
внутренних дел Украины А.Б.Аваков, министр обороны Украины С.Т.Полторак, начальник Генштаба Вооруженных сил Украины В.Н.Муженко и др.

Космическая отрасль Украины представлена на авиасалоне объединенной экспозицией государственного предприятия "Конструкторское бюро "Южное" имени М.К.Янгеля" и государственного предприятия "Производственное объединение "Южный машиностроительный завод имени А.М.Макарова"" (г. Днепропетровск), а также стендом Казенного предприятия специального приборостроения "Арсенал" (г. Киев).

В США запустили частный проект для поиска пришельцев у Альфы Центавра

РИАНОВОСТИ Бывший руководитель NASA Джон Морзе заявил сегодня о создании Project Blue, в рамках которого в 2019-2022 годах в космос может быть запущен первый частный орбитальный телескоп для поисков пришельцев и планет возле Альфы Центавра, сообщает сайт проекта.

"Мы не сможем увидеть отдельные черты на поверхности планеты, она будет похожа на точечный источник света, своеобразную "бледную голубую точку", как Земля на знаменитой фотографии "Вояджеров". Но за два года мы увидим, как она двигается, и соберем данные по свойствам планеты, ее массе, структуре и других важных характеристиках", — рассказывает Джон Морзе, бывший руководитель подразделения научных миссий в NASA.



© Project Blue

Телескоп Project Blue, при помощи которого ученые надеются найти планеты у Альфы Центавра

В 2012 году научный мир потрясло открытие – у звезды Альфа Центавра B была обнаружена землеподобная планета, однако впоследствии астрономы выяснили, что сигнал о ее существовании был порожден особенностями в работе прибора HARPS, при помощи которого ее открыли.

Тем не менее, открытие землеподобной планеты у соседней с ней звезды Проксима Центавра заново возродило надежду на то, что планеты у Альфы Центавра существуют. По этой причине Морзе и его единомышленники решили создать инициативу Project Blue, в рамках которой они планируют найти эти планеты при помощи небольшого и относительно дешевого космического телескопа.

Как признают участники проекта, Project Blue не сможет увидеть уже открытую планету у третьей звезды системы, Проксимы Центавра, так как светило слишком тусклое для того, чтобы на его фоне ученые смогли увидеть планету размером с землю при помощи тех инструментов, которые планируется установить на зонд.

Его стоимость оценивается примерно в 10-50 миллионов долларов США, однако источники финансирования пока не определены. Как считает Морзе, данная инициатива может привлечь внимание многих частных лиц, заинтересованных в поисках внеземной жизни. Запуск аппарата планируется осуществить в 2019-2022 годах.

Для обеспечения низкой стоимости проекта все ключевые элементы будущей космической обсерватории, в том числе и 55-сантиметровый телескоп, будут сначала протестированы на борту воздушных шаров, которые Морзе и его единомышленники планируют запустить в верхние слои атмосферы уже в следующем году. Результаты этих пробных пусков, как надеются в Project Blue, помогут "убрать все лишнее" и заметно сократить расходы на создание телескопа и его вывод на орбиту.

Ключевым элементом этого телескопа станет особый "щит", коронограф на языке науки, который закрывает диск звезды, на которую направлен телескоп. Это позволяет, в теории, увидеть те планеты, которые вращаются вокруг нее, и даже сфотографировать их. Два года назад NASA объявило о возможности создания особого зонда-"подсолнуха" StarShade, который будет играть роль такого коронографа для орбитального телескопа TESS, запуск которого намечен на 2017 год.

По оценкам бывшего администратора NASA, вероятность обнаружения планеты у двойной звезды Альфа Центавра составляет около 80%, что делает Project Blue привлекательным с научной точки зрения. Уже сейчас любой желающий может пожертвовать деньги на создание данного телескопа на сайте проекта.

Как часто бывает, заголовок не имеет ничего общего с самой информацией. - im

Обама: США планируют отправить человека на Марс к 2030-м годам

Вашингтон планирует в сотрудничестве с частными компаниями осуществить пилотируемый полет на Марс к 2030-м годам. Об этом говорится в статье президента США Барака Обамы, опубликованной 11 октября на сайте телекомпании CNN.

Как указал американский лидер, задача заключается в том, чтобы "отправить людей на Марс к 2030-м годам и безопасно вернуть их на Землю, конечная цель – однажды остаться там на продолжительное время".

Невозможно, но американскому народу нравится, надо думать… - im.

Dawn завершил переход на новую рабочую орбиту

6 октября 2016 года КА Dawn завершил переход на новую рабочую орбиту, удаленную от поверхности Цереры на 1480 км. Сейчас аппарат делает один оборот вокруг карликовой планеты за 18.9 часов. Ожидается, что к научным наблюдениям станция вернется 16 октября.

В конце сентября КА Dawn отметил девятую годовщину своего пребывания в космосе. Он был запущен 27 сентября 2007 года, а 6 октября впервые включил свой ионный двигатель. За прошедшие годы двигатель отработал в общей сложности 2044

земных суток (5.6 лет или 62% полного времени полета). К настоящему времени уже потрачено 256 литров ксенона из 270.

6 марта 2015 года Dawn был захвачен гравитационным полем Цереры и стал ее первым искусственным спутником. К 22 сентября 2016 года он совершил 1500 оборотов вокруг Цереры. За исключением двух вышедших из строя маховиков системы ориентации все системы станции работают нормально.

2 сентября 2016 года КА Dawn покинул низкую орбиту картографирования, на которой находился с декабря 2015 года, и начал постепенный переход на новую рабочую орбиту, удаленную от поверхности Цереры на 1480 км. Это было сделано для экономии топлива, которого осталось совсем мало. Без двух маховиков космическому аппарату приходится тратить топливо для разворота главной антенной в сторону Земли, а потом обратно – камерами в сторону Цереры. Когда топливо закончится, Dawn станет неуправляемым, и миссия завершится. ***– В.Ананьева.***

12.10.2016

Роскосмос продлит ресурс кораблей типа "Союз" с 200 суток до года

Роскосмос планирует увеличить до года срок нахождения космического корабля "Союз" в космосе, говорится в конкурсной документации на сайте госзакупок.

Согласно конкурсу "Транспортно-техническое обеспечение российского сегмента МКС", к апрелю 2021 года пилотируемые корабли "Союз МС" и грузовые "Прогресс МС" должны быть доработаны, чтобы увеличить полетный ресурс этих кораблей до 370 суток. В текущем виде корабли "Союз МС" и "Прогресс МС" могут находиться в космосе 200 суток.

Кроме того, конкурс предусматривает замену импортных комплектующих на отечественные аналоги в телевизионной системе "Союза" "Клёст-М", единой командно-телеметрической системе и малогабаритной бортовой информационно-телеметрической системе.

Финансирование космической деятельности

Проект бюджета России на 2017 год предполагает выделение на космическую деятельность 173,24 млрд руб., говорится в приложении к законопроекту "О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов", размещенном на федеральном портале проектов нормативных правовых актов.

В частности, на реализацию Федеральной космической программы планируется выделить 92,46 млрд руб., а на целевую программу развития космодромов – чуть более 21 млрд. Кроме того, на поддержание потенциала космодрома Байконур из бюджета предлагается выделить более 1,2 млрд руб.

Около 38,33 млрд руб. предполагается направить на целевую программу "Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы".

На создание транспортно-энергетического модуля с ядерной двигательной установкой мегаваттного класса из бюджета планируется потратить более 2,2 млрд руб. Еще 1,95 млрд предполагается израсходовать на "выполнение функций по обеспечению отбора и подготовки" космонавтов.

На страхование рисков и ответственности при запусках и летных испытаниях космических аппаратов проектом бюджета предусмотрено выделение 622,33 млн руб., а субсидии Госкорпорации "Роскосмос" составят 314,87 млн.

Роскосмос. Рабочий визит в Казахстан

Делегация Госкорпорации «Роскосмос», возглавляемая генеральным директором Игорем Комаровым, приняла участие в седьмом совещании представителей органов исполнительной власти государств-участников СНГ по вопросам сотрудничества в космической сфере. Совещание проводилось в Республике Казахстан (г. Алматы). В совещании также участвовали специалисты организаций Роскосмоса – АО «Российские космические системы» и ФГУП «ЦНИИмаш».

В ходе совещания представитель Национальной академии наук Республики Беларусь сделал доклад об исполнении протокольных решений прошлогоднего совещания, которое проводилось в период с 12 по 13 октября 2015 года в г. Минске.

Во время обсуждения были рассмотрены также следующие вопросы:

- сотрудничество в области исследования и использования космического пространства в мирных целях и соглашения о сотрудничестве государств – участников СНГ в области исследования и использования космического пространства в мирных целях;

- деятельность рабочей группы по проработке вопросов интеграции наземных инфраструктур государств – участников СНГ, использующих сигналы ГЛОНАСС и рабочей группы по нормативно-техническому обеспечению совместно реализуемых проектов в сфере космической деятельности государств – участников СНГ;

- сотрудничество в области разработки конкурентоспособной высокотехнологичной навигационной аппаратуры и средств функциональных дополнений потребителей системы ГЛОНАСС;

- разработка межгосударственной системы космического мониторинга чрезвычайных ситуаций государств-участников СНГ;

- создание Международной межправительственной организации «Объединенный институт космических исследований»;

- сотрудничество в области разработки систем мониторинга техногенного засорения околоземного космического пространства.

Совещание представителей органов исполнительной власти государств – участников СНГ по вопросам сотрудничества в космической сфере ежегодно проводится с 2010 года под эгидой Исполнительного комитета СНГ для активизации взаимодействия с органами исполнительной власти государств-участников СНГ по развитию и углублению многостороннего международного сотрудничества в области космоса.

Следующее совещание планируется провести в 2017 году в одном из государств – участников Содружества.

13.10.2016

Роскосмос стал председателем Хартии по космосу и крупным катастрофам

С октября 2016 года Госкорпорация «Роскосмос» приняла на себя обязанности председателя в Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам. До апреля 2017 года оперативное руководство деятельностью Хартии от имени Госкорпорации будет осуществлять Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» (НЦ ОМЗ).

На правах председательствующего в Хартии космического агентства Роскосмос проводит с 17 по 21 октября 2016 года в Москве очередное 36-е заседание Правления и Исполнительного секретариата Хартии.

Международная Хартия по космосу и крупным катастрофам была инициирована в 1999 году решением Венской международной конференции «UNISPACE III». Целью деятельности Хартии является оказание содействия странам, пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций, путем предоставления на безвозмездной основе космических данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) по районам бедствия. Хартия активно сотрудничает с различными международными организациями по вопросам координации и совершенствования взаимодействия в использовании спутниковых данных для решения задач ликвидации чрезвычайных ситуаций (UNSPIDER, UNOOSA, AsiaSentinel).

В настоящее время Хартия насчитывает 16 членов и включает: Госкорпорацию «Роскосмос», Европейское космическое агентство, национальные космические агентства Франции, Германии, Бразилии, Индии, Китая, Южной Кореи, Канады, Аргентины, Венесуэлы и Японии, американские Национальную администрацию по мониторингу атмосферы и океана и Геологическую службу, британскую компанию DMC Imaging Ltd и Европейскую организацию спутниковой метеорологии Eumetsat.

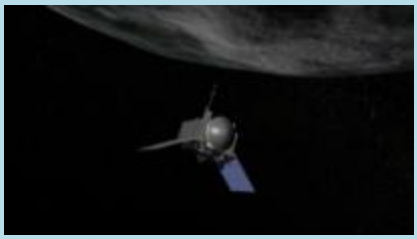
Роскосмос официально присоединился к деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам в 2013 году. Созданный НЦ ОМЗ Центр Роскосмоса по обеспечению взаимодействия с МЧС России и Хартией, оперативно предоставляет космические данные с российских космических аппаратов ДЗЗ типа «Ресурс-П», «Канопус-В» и «Метеор-М» и получает снимки с иностранных спутников.

С момента присоединения Роскосмоса к деятельности Хартии, НЦ ОМЗ принял участие в 78 активациях (задействованиях) Хартии и предоставил иностранным участникам Хартии около 7,5 млн. кв.км российских оперативных и архивных космических данных ДЗЗ. Кроме того, НЦ ОМЗ принял и предоставил в МЧС России около 130 млн. кв. км иностранных космических данных ДЗЗ, полученных в рамках активаций Хартии по территории РФ по запросу МЧС России.

Валерий Заичко, член правления Хартии от Российской Федерации, начальник отдела департамента автоматических космических комплексов и систем Роскосмоса: «Участие Роскосмоса в Хартии позволяет существенно расширить возможности оперативного обеспечения космическими снимками районов техногенных катастроф или подвергшихся разрушительному воздействию стихии с аппаратов ДЗЗ орбитальных группировок стран, входящих в Хартию. Эти космические снимки используются службами спасения России и других стран для оказания помощи пострадавшим и устранения последствий катастроф».

NASA испытывает двигатели малой тяги OSIRIS-REx

В конце прошлой недели, в пятницу, было впервые проведено зажигание двигателей малой тяги Trajectory Correction Maneuver (TCM) космического аппарата NASA OSIRIS-REx с целью небольшой корректировки его траектории, по которой зонд движется в сторону астероида Бенну. Маневр Trajectory Correction Maneuver 1 (TCM-1) начался в 17:00 UTC и продолжался в течение примерно 12 секунд. Этот маневр позволил изменить скорость космического аппарата на 50 сантиметров в секунду и потребовал примерно 0,5 килограмма топлива для осуществления. В настоящее время этот космический аппарат находится на расстоянии примерно 14,5 миллиона километров от Земли.

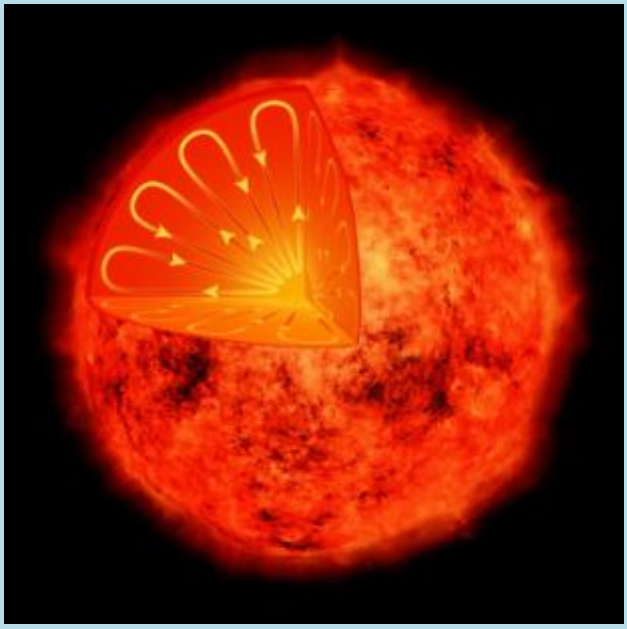


Маневр TCM-1 был изначально включен в план полетных мероприятий для тонкой корректировки траектории аппарата в том случае, если она потребуется после запуска, состоявшегося 8 сентября. Однако запуск при помощи ракеты «Атлас 5» (Atlas V) компании ULA был произведен настолько точно, что практической необходимости в корректировке траектории не потребовалось. Вместо этого команда миссии OSIRIS-REx решила использовать маневр, намеченный на 7 октября, для проверки двигателей малой тяги TCM и дополнительной тренировки в рамках подготовки к более ответственному маневру, связанному с зажиганием двигателей, запланированному на декабрь.

На борту космического аппарата OSIRIS-REx находилось примерно 11 килограммов горючего для маневра TCM-1, чтобы в случае необходимости можно было изменить его скорость на 11,6 метра в секунду. Неиспользованное горючее, оставшееся после завершения этого маневра в «тренировочных» масштабах, расширит возможности аппарата при маневрировании в окрестностях астероида Бенну после прибытия к нему.

Звезда Проксима Центавра может оказаться более похожей на Солнце

В августе астрономы объявили об обнаружении планеты размером с Землю в обитаемой зоне ближайшей к Солнцу звезды Проксимы Центавра. На первый взгляд Проксима Центавра не имеет почти ничего общего с Солнцем. Она представляет собой небольшой, холодный красный карлик, масса которого составляет всего лишь одну десятую от массы Солнца, а светимость – одну тысячную от светимости нашей звезды. Однако в новом исследовании показано, что эта звезда похожа на Солнце в одном важном аспекте: она имеет регулярный цикл формирования звездных пятен.



Звездные пятна, частным случаем которых являются солнечные пятна, представляют собой затемнения на поверхности звезды, в границах которых температура на поверхности светила в среднем ниже, чем для окружающих пятно участков его поверхности. Звезда представляет собой шар, состоящий

из ионизированных газов, удерживаемых магнитным полем, и изменения магнитного поля звезды могут влиять на количество пятен и их распределение по поверхности звезды.

Наше Солнце испытывает 11-летний цикл активности. В минимуме этого цикла на Солнце почти не наблюдается пятен, в то время как в максимуме цикла число солнечных пятен может достигать 100 пятен, покрывающих собой в среднем менее одного процента поверхности Солнца.

В новом исследовании сообщается, что Проксима Центавра испытывает похожий цикл активности, продолжающийся примерно семь лет, считая от максимума до максимума. Однако интенсивность этих пиков активности значительно выше таковой для Солнца: так, звездные пятна покрывают до одной пятой поверхности Проксимы Центавра за один раз. Кроме того, некоторые из этих пятен имеют значительно больший размер, по отношению к размеру звезды, чем пятна на Солнце.

«Если бы на Проксиме b жили разумные инопланетяне, им было бы на что полюбоваться в небе», - сказал главный автор новой работы Бред Уоджелин (Brad Wargelin) из Гарвард-Смитсоновского астрофизического центра, США.

Эти результаты стали сюрпризом для астрономов, так как структура недр Проксимы Центавра существенно отличается от таковой для Солнца, в первую очередь, тем, что границы конвективной зоны в ней совпадают с границами самой звезды, то есть конвекция в ней осуществляется по всему объему. Согласно современным представлениям такая звезда не должна иметь цикла активности, однако в случае Проксимы Центавра факты говорят об обратном.

Исследование вышло в журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Команда экспертов объявила об основании «космической нации» Asgardia

Ради развития технологий космонавтики, защиты Земли от внешних угроз и мира на всей планете группа ученых, конструкторов и юристов предложила проект Asgardia – «первого космического государства» в истории человечества.

На организованной в Париже пресс-конференции выступил Игорь Ашурбейли – бывший руководитель холдинга «Алмаз-Антей», один из разработчиков единой системы воздушно-космической обороны России и основатель Международного аэрокосмического исследовательского центра (Aerospace International Research Center, AIRC).

Именно под эгидой этой организации и стартовала работа над проектом Asgardia, созданием «космического государства», жители которого смогут свободно и мирно сосуществовать за пределами Земли – как скандинавские боги Асгарда, в честь которого и названа будущая «страна», свободная от ограничений земных законов. «Научные и технологические компоненты проекта можно объяснить в трех словах, – сказал Ашурбейли. – Мир, свободный доступ и защита».

Первой ласточкой проекта Asgardia стал веб-сайт, предлагающий каждому желающему стать гражданином будущего государства (не теряя и своего основного гражданства). Настоящее же основание запланировано на будущий год, с запуском спутника, который должен стать первой формальной территорией страны. И если вдобавок к ней у создателей Asgardia наберется хотя бы 100 тыс. заявок на гражданство, это, по словам Ашурбейли, создаст юридические основания для подачи официальной заявки о признании государства в ООН.

На момент написания этой заметки желающих набралось почти 28 тыс. Принимаются работы на конкурс по созданию флага, герба и гимна Asgardia. - ***https://naked-science.ru/article/sci/komanda-ekspertov-obyavila-ob***

14.10.2016

И.Арбузов, НПО "Энергомаш":

РИАНОВОСТИ

"Энергомаш" поставит двигатели под любую ракету "Морского старта"

НПО "Энергомаш" готово поставлять двигатели под любую ракету-носитель, выбранную российской компанией S7 Group под запуски с плавучего космодрома Sea Launch (Морской старт), сообщил 14 октября генеральный директор "Энергомаша" Игорь Арбузов.

"НПО "Энергомаш" готово к любому варианту дальнейшего развития событий. Мы встречались с куратором проекта S7 Group Сергеем Соповым. Обсуждались вопросы поставок двигателей РД-171, исходя из того задела, который имеется на НПО "Энергомаш" и на украинском "Южмаше". Если будет принято решение, что это предприятие продолжит производство ракет-носителей "Зенит" для "Морского старта", то думаю, что до 2019 года точно есть возможность комплектовать их двигателями, находящимися на "Южмаше", и РД-171, которые находятся в собственности Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ)", – сказал Арбузов.

Он заявил, что если последует решение S7 Group о создании под "Морской старт" новой, уже чисто российской ракеты-носителя, то наиболее логичным решением станет ее оснащение двигателями РД-180. "Если это будет новая ракета, то было бы вполне разумно рассмотреть возможность применения в ее составе РД-180, имеющих отличную летную статистику и безупречную мировую репутацию. Что немаловажно, эти двигатели находятся в серийном производстве! Возможность их применения, с нашей точки зрения, была бы оптимальным решением: производство РД-171 необходимо возобновлять снова, что более затратно, чем применение серийно выпускаемых РД-180", – пояснил Арбузов.

Как сообщалось ранее, украинский "Южмаш", находящийся в сложном финансовом положении, заинтересован в возобновлении поставок ракет "Зенит-SL" для "Морского старта".

"Прежде всего, хочу отметить, что здесь нет политической подоплеки и речь идет только о коммерческих интересах. Это касается всех участников процесса. Если рассмотреть вариант, что договориться не получится, то S7 Group, вероятнее всего, будет искать партнеров среди российских предприятий. Риск этого варианта только один – компании потребуется дополнительное время: не менее пяти лет", – заявил в этой связи глава "Энергомаша".

S7 Group ранее предложила новое логистическое решение, согласно которому в порту базирования судов проекта "Морской старт" в Калифорнии будет постоянно находиться ракета-носитель в высокой степени готовности к запуску.

"Конечно, скорость реакции на запрос заказчика – очень большой плюс в этом бизнесе. Есть такие заказчики, которым хочется побыстрее вывести на орбиту свой спутник, пускай и за более высокую цену. Однако они далеко не всегда могут реализовать свои бизнес-планы, даже при наличии соответствующих средств, так как цикл подготовки позволяет провести старт только через полтора-два года после заключения контракта.

Поэтому с точки зрения развития бизнеса пусковая концепция, предлагаемая S7 Group, хотя и несколько рискованная, представляется весьма интересной", – сказал в этой связи Арбузов.

Озвученная S7 Group цена за запуск с "Морского старта", как сообщалось ранее, будет выше, чем у предпринимателя Элона Маска, возглавляющего американскую компанию SpaceX. "Судя по тем ценовым показателям, которые существуют в настоящее время, непросто будет составить конкуренцию Элону Маску. Но если показатели качества и надежности запусков с российского плавучего космодрома будут высокими, то предлагаемая S7 Group бизнес-модель по быстрой подготовке к старту и более высокой стоимости вполне себя может оправдать", – заключил глава "Энергомаша".

О планах продаж и прибыли

Объем выручки за реализованные ракетные двигатели НПО "Энергомаш" по итогам 2016 года ожидается в размере 11-12 миллиардов рублей, чистая прибыль может составить от 2,5 миллиардов до 3 миллиардов рублей.

По его словам, финансовое благосостояние предприятия во многом зависит от поставок ракетных двигателей зарубежным партнерам. "Кроме того, в настоящее время НПО "Энергомаш" является головным предприятием по проведению целого ряда опытно-конструкторских работ, связанных с совершенствованием конструкции двигателя РД-191, улучшением ряда его характеристик при одновременном снижении стоимости", – заключил Арбузов.

"Энергомаш" готов поставлять в Китай ракетные двигатели

НПО "Энергомаш" готово поставлять в Китай ракетные двигатели, но с настороженностью относится к желанию китайских партнеров овладеть технологией их производства.

"Сегодня взаимоотношения с Китаем носят особый характер. Пока каких-то системных предложений, нацеленных на долгосрочное сотрудничество, от них не поступало. Речь идет о заинтересованности Китая в технологиях производства элементов конструкции, но ни разу мы не слышали отчетливо, какие именно их двигатели интересуют", – сказал Арбузов.

По его словам, пока все контакты на уровне Роскосмоса и соответствующей структуры в Китае носят характер предварительных переговоров.

"Мы учитываем, что Китай находится за пределами международных соглашений о нераспространении космических технологий. Что касается выставки в Чжухае, которая пройдет в ноябре, то там мы продемонстрируем наши возможности. Кроме того, хотелось бы реализовывать продукт в виде двигателей, а не те знания и умения, которые привели к его созданию", – сказал собеседник агентства.

Отвечая на вопрос, какие еще страны, кроме США и Китая, могут рассматривать "Энергомаш" в качестве поставщика ракетных двигателей, Арбузов сказал, что это Бразилия и Южная Корея.

"Хотя клуб космических держав за последние годы существенно расширился, надо понимать, что все эти страны направлены на создание полного цикла космической инфраструктуры, включающей в себя в том числе и двигатели собственного производства. Хотя нельзя исключать сотрудничества в этом сегменте, например с Бразилией, которая занимается созданием основ космической индустрии. Как вариант рассматриваем и

Южную Корею, которая также достигла определенных успехов в космических запусках", – заключил глава "Энергомаша".

"Энергомаш" в 2017-2018 поставит в США 14 ракетных двигателей РД-181

Химкинское НПО "Энергомаш" поставит частной американской компании Orbital ATK с 2017 по 2018 год еще 14 двигателей РД-181 для установки на ракеты-носители Antares.

"Согласно заключенному контракту, мы обязаны поставить с 2017 по 2018 год 14 двигателей. Не думаю, что будут какие-либо замены на другие двигатели: время на эксперименты вышло и альтернативы не найдено", – сказал Арбузов.

Он выразил надежду, что на реализацию международной программы запусков американских носителей Antares с российскими двигателями не окажет влияния непростая геополитическая обстановка в мире. "Как вы понимаете, важен общеполитический фон, на основе которого часто происходят совершенно неожиданные вещи. В программе есть риски с обеих сторон, которые, в конечном итоге, надеюсь, будут преодолены", – заключил глава "Энергомаша".

ULA планирует купить в России от 10 до 20 двигателей РД-180

Американский консорциум United Launch Alliance (ULA) выразил желание закупить у российского НПО "Энергомаш" еще от 10 до 20 ракетных двигателей РД-180, сообщил 14 октября РИА Новости генеральный директор российского предприятия Игорь Арбузов.

Он выразил уверенность в том, что контракт может быть заключен после президентских выборов в США, которые пройдут 8 ноября, и одобрения советом директоров ULA.

"Не только ожидаю, но и уверен, что это произойдет. Даже имеющийся сейчас в США запас российских двигателей не полностью обеспечивает потребность в них по американским программам, формируемым в период с 2020 по 2023 годы. Партнеры сами признают, что если даже будут вовремя готовы американские двигатели BE-4 для нового носителя Vulcan, переход с Atlas V на Vulcan будет происходить до 2024 года, одномоментно ничего не произойдет", – объяснил Арбузов.

Отвечая на вопрос, получено ли от ULA коммерческое предложение на поставку двигателей РД-180, глава "Энергомаша" сказал: "Коммерческое предложение обсуждалось. Мы встречались с Тори Бруно, президентом консорциума ULA. Им уже сделаны оптимистичные заявления в отношении закупки РД-180".

Грузовой корабль «Прогресс МС-02» отстыковался от МКС

В соответствии с программой полета Международной космической станции (МКС) 14 октября 2016 года транспортный грузовой корабль «Прогресс МС-02» отстыковался от МКС.

Команда на расстыковку была подана в 12:37 ДМВ, и спустя полторы минуты произошло физическое разделение корабля со станцией.

После отвода ТКГ «Прогресс МС-02» от стыковочного узла Служебного модуля МКС специалисты Главной оперативной группы управления российским сегментом МКС в Центре управления полетами (ЦУП) приступили к выполнению операций по управляемому сведению транспортного корабля с орбиты, сообщила пресс-служба ЦУП.

15.10.2016

Роскосмос расширяет сотрудничество с Индией

15 октября в Гоа (Республика Индия) подписан меморандум о взаимопонимании между Госкорпорацией «Роскосмос» и Индийской организацией космических исследований ISRO. Меморандум подписан в рамках российско-индийских переговоров на высшем уровне и саммита глав государств BRICS.

Россия и Индия планируют взаимное размещение наземных станций сбора измерений Российской глобальной спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС и индийской спутниковой группировки NavIC.

Данный документ имеет стратегическое значение для развития российско-индийского сотрудничества, его реализация позволит повысить точность сигналов российской и индийской навигационных систем.

Также генеральный директор Роскосмоса Игорь Комаров и руководитель ISRO Киран Кумар провели двусторонние переговоры, в ходе которых стороны обсудили состояние и перспективы российско-индийских отношений в области космических исследований и наметили конкретные дальнейшие шаги в развитии сотрудничества Роскосмоса и Индийской организации космических исследований.

SpaceX планирует в 2017 году начать отправку к МКС многоразовых Dragon

Компания SpaceX планирует начать повторное использование космических грузовых кораблей Dragon, чтобы сосредоточиться на создании грузовых и пилотируемых кораблей нового поколения.

Как заявил представитель компании Бенджамин Рид, первый повторный полет грузовика Dragon к МКС может состояться уже в начале 2017 года.

Портал отмечает, что корабль Dragon изначально разрабатывался как многоразовый, но контракт на грузовые полеты к МКС с NASA оговаривает, что каждый рейс будет осуществляться на новом грузовике. Как сообщил в связи с этим Рид, компания сотрудничает с NASA для того, чтобы продемонстрировать возможность корабля безопасно совершать повторные полеты. По его замечанию, самым сложным было обеспечить герметичность корабля при его посадке в океане: "Мы работали над тем, чтобы модернизировать капсулу и обеспечить то, чтобы не приходилось волноваться о попадании соленой воды", – сказал Рид.

Он сообщил, что компания планирует повторно использовать Dragon до истечения действующего контракта с NASA, предусматривающего в общей сложности 20 грузовых рейсов к МКС, передает .

16.10.2016

Маневр зонда Juno отложили из-за проблемы с двигателем

Инженеры решили отложить на один виток предстоящий маневр космического зонда Juno на орбите Юпитера в связи с выявленной неполадкой. Изначально специалисты планировали 19 октября провести маневр торможения в перииовии, чтобы сократить орбитальный период с 53 до 14 суток.

"Данные телеметрии указывают, что два управляющих гелиевых клапана, которые играют важную роль в запуске основного двигателя аппарата, не работают правильно при подаче команды", – сказал руководитель миссии Juno Рик Найбаккен.

Он пояснил, что клапаны должны открываться за несколько секунд, но во время теста на это ушло несколько минут. Найбаккен отметил, что следующее благоприятное окно для маневра будет 11 декабря.

NASA не планирует продлевать контракт с Роскосмосом на доставку астронавтов к МКС

NASA не планирует продлевать контракт с Роскосмосом на доставку астронавтов к МКС после 2018 года. Как передает ТАСС, об этом заявил 16 октября замглавы американского космического агентства по пилотируемым программам Уилльям Герстенмайер.

"Нет, не планируем", – сказал он, отвечая на вопрос о продлении контракта.

Он также отметил, что американский пилотируемый корабль, на котором NASA планирует доставлять своих астронавтов к МКС, будет подготовлен в запланированный срок.

Китай рассчитывает углубить сотрудничество с Россией в космической сфере

Китай рассчитывает на углубление сотрудничества с Россией в ходе реализации программы строительства собственной орбитальной станции, заявила 16 октября на предстартовой пресс-конференции заместитель директора Канцелярии программы пилотируемых космических полетов У Пин, отвечая на вопрос корреспондента ТАСС.

"В ходе реализации программы строительства космической станции мы рассчитываем вести углубленное сотрудничество и обмены с Россией в отборе и обучении космонавтов, проведении научных экспериментов, технологической сфере и других областях", – сказала она. У Пин также отметила, что с момента старта в КНР программы пилотируемых полетов было запущено более 20 российско-китайских проектов сотрудничества, и уже достигнуты плодотворные результаты.

17.10.2016

"Шэньчжоу-11" успешно стартовал

Китай осуществил запуск пилотируемого космического корабля "Шэньчжоу-11" с двумя членами экипажа на борту.

Запуск состоялся 17 октября в 07:30 по пекинскому времени (02:30 ДМВ, 23:30 UTC) с космодрома Цзюцюань с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-2F". Прямую трансляцию запуска вело Центральное телевидение Китая (CCTV).

В экипаже "Шэньчжоу-11" – командир Цзин Хайпэн и бортинженер Чэнь Дун. В общей сложности экипаж пробудет на орбите 33 дня, из которых 30 – на борту космической лаборатории "Тяньгун-2".

Россию ждет конкуренция на рынке запусков космических аппаратов

РИАНОВОСТИ России придется в ближайшее десятилетие встретиться с жесткой конкуренцией со стороны Китая на рынке запусков спутников для развивающихся стран, заявил 17 октября РИА Новости директор Института космической политики Иван Моисеев.

"Китай пытается расширить свои услуги по запуску космических аппаратов, разрабатывает новые ракеты-носители для разных секторов этого рынка, сделал новый космодром, удобный для коммерческих запусков, и активно ищет заказы в том сегменте, в котором и мы должны работать – это сегмент спутников для развивающихся стран. То есть это прямой конкурент", – сказал Моисеев.

По его словам, конкуренция существует уже сейчас, но стоит ожидать ее резкого ужесточения. "Срок от заключения контракта до запуска – это где-то три года. Думаю, что через два-три цикла, через 5-10 лет уже встанет вопрос "кто кого", – считает глава института.

Также Моисеев отметил, что российская сторона "уже принимает меры" в связи с развитием китайской космической отрасли.

"Снижает цены на запуски "Протонов", это уже было сделано. Разрабатывается линейка носителей на базе "Протона" более универсальная. В принципе, делает то, что надо делать, что можно в этой ситуации сделать", – заключил Моисеев.

Запуск космического аппарата «Арктика» перенесли на 2018 год

ИЗВЕСТИЯ Реализация космического проекта «Арктика» снова откладывается, сообщила 17 октября газета «Известия» со ссылкой на информацию, полученную от источников, связанных с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

«Арктика» — это проект многоцелевой космической системы. Она должна обеспечить связь и постоянное наблюдение в полярных областях и акватории Северного Ледовитого океана. Изначально запуск первого спутника новой системы планировалось осуществить в 2015 году. Но затем сроки были отодвинуты – в качестве ориентировочной даты отправки аппарата на орбиту назывался 2017-й.

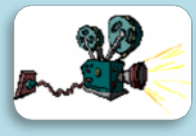
Как теперь сообщается, запуск будет осуществлен не ранее 2018 года. Причина очередной отсрочки – неготовность бортовых приборов.

«Роскосмос нас проинформировал, что в 2017 году первый аппарат "Арктики" не будет выведен на орбиту, так как не готово бортовое оборудование. Нас заверили, что в 2018 году старт осуществить удастся, на что мы, признаюсь, очень надеемся», – рассказали собеседники «Известий».

18.10.2016

Shenzhou 11 в полете

Daily Tech Info 17 октября 2016 года, в 23:30 по времени Гринвичского меридиана с площадки космодрома Центра запуска спутников Цзючуан (Jiuquan Satellite Launch Center) стартовала ракета-носитель Long March-2F, которая вывела на околоземную орбиту космический корабль Shenzhou 11 с двумя китайскими астронавтами, тайконавтами, на борту. Чэнь Дон (Chen Dong) и Дзин Хайпэн (Jing Haipeng) проведут месяц, находясь в помещении китайской космической станции и выполняя там различные эксперименты и научные исследования.



Миссия Shenzhou 11 является шестой по счету пилотируемой китайской космической миссией, однако, среди всех предыдущих она станет самой продолжительной.

Космическая станция, куда направилась экспедиция тайконавтов, носит название Tiangong 2, и она была запущена в космос совсем недавно, 15 сентября 2016 года. Находясь на борту этой станции, тайконавты займутся выполнением ряда исследований, имеющих отношение к области медицины и некоторым технологиям, относящимся к космической технике, которые, в свою очередь, будут использованы в конструкции основного модуля будущей китайской космической станции, который планируется отправить в космос в 2018 году.

После того, как основной модуль китайской космической станции Tiangong будет выведен в космос в 2018 году, китайское правительство планирует вывести в космос и присоединить к нему два дополнительных экспериментальных модуля. Свой полностью завершенный вид китайская космическая станция приобретет в 2022 году, а эксплуатироваться она будет в течение, по крайней мере одного, десятилетия.

Китайское правительство рассматривает станцию Tiangong в качестве своего рода стартовой площадки и базы для реализации миссий на Луну и Марс, которые сейчас разрабатываются китайским космическим агентством. Следует отметить, что первая китайская станция, Tiangong 1, была запущена в 2011 году и находится на околоземной орбите и по сегодняшний день. За это время ее посетили три космических корабля, ее миссия была продлена до двух лет, что значительно дольше, чем планировалось ранее. Станция Tiangong 1 была выведена из эксплуатации в марте этого года, а сейчас ведется подготовка и ожидается подходящий момент для ее спуска на Землю, где она прекратит свое существование, сгорев в верхних слоях земной атмосферы.

Китайские тайконавты входят на космическую станцию после стыковки

Китайские тайконавты вошли на национальную орбитальную космическую станцию, начав миссию продолжительностью один месяц.

Космический аппарат «Шэнчьжоу-11», стартовавший в понедельник утром, пришвартовался к станции «Тяньгун-2» используя автоматическую систему стыковки, разработанную в ходе проведения ранних миссий к экспериментальной станции.

Сменив свой скафандр на синюю спецодежду, командир экипажа миссии, тайконавт с большим стажем, Цзин Хайпэн (Jing Haipeng) открыл люк и вошел на станцию вскоре после 6 часов утра по местному времени Пекина (22:00 GMT), сопровождаемый коллегой Чэнь Дуном (Chen Dong), для которого этот полет в космос стал первым, сообщает официальное новостное агентство «Синьхуа».

Эта космическая станция, запущенная в космос 15 сентября, в настоящее время движется по орбите на высоте 393 километра над поверхностью Земли.

Cygnus стартовал к МКС на модернизированной ракете Antares 230

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

17 октября 2016 года в 19:45:36 EDT (23:45:36 UTC, 18 октября в 02:45:36 ДМВ) со стартового комплекса LP-0A Средне-Атлантического регионального космодрома на о-ве Уоллопс (шт. Вирджиния, США) стартовыми командами компании Orbital ATK осуществлен пуск ракеты-носителя Antares-230 с грузовым транспортным кораблем Cygnus OA-5 ‘Alan Poindexter’. В расчетное время корабль отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту.

Установленные на 1-й ступени ракеты российские ЖРД РД-181 (впервые использованный вариант двигателя РД-191) отработали штатно.

Cygnus должен пристыковаться к МКС 23 октября.

В соответствии с Gunter's Space:

Cygnus CRS-4

Lemur 2, 4 кг (4 шт)

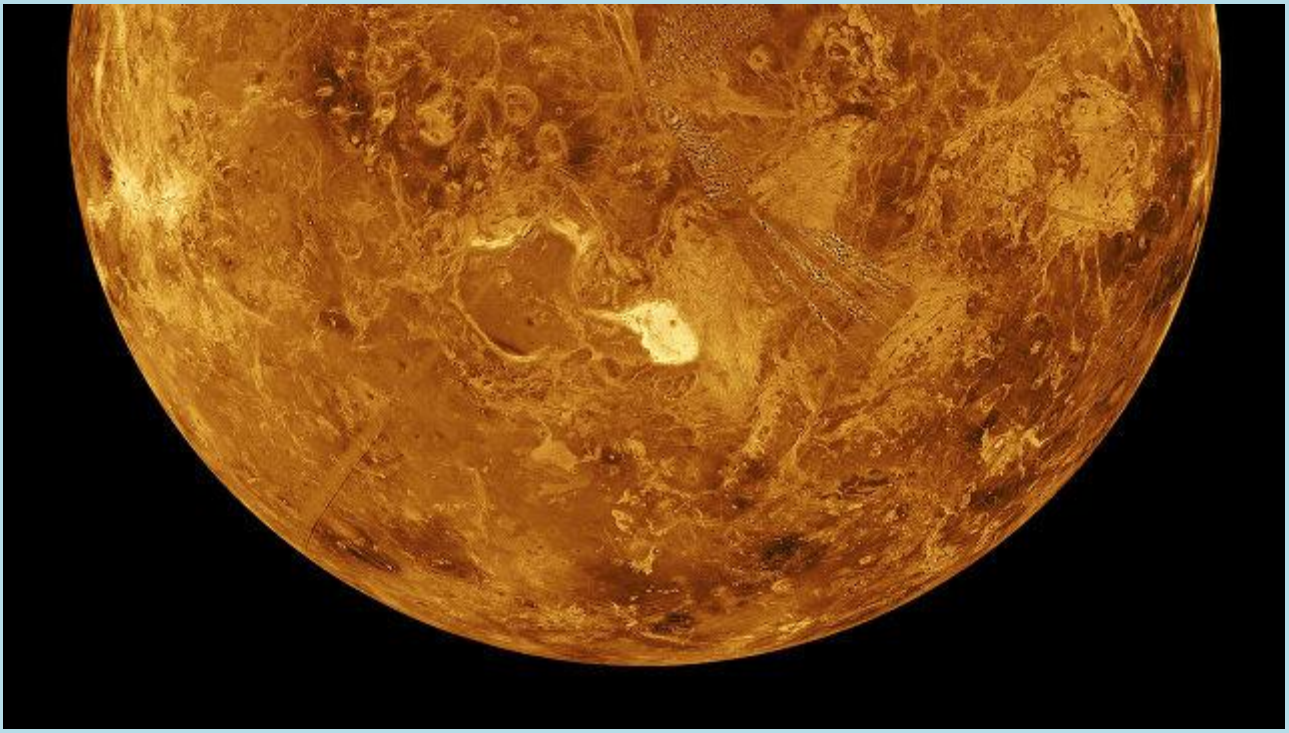
Астрономы нашли следы "недавних" извержений вулкана на Венере

РИАНОВОСТИ

Европейские астрономы нашли в окрестностях горы Идунн на Венере следы относительно свежих ее извержений, что говорит о том, что недра Венеры до сих пор могут быть живыми в геологическом смысле этого слова, о чем они рассказали на планетологической конференции EPSC-DPS в американской Пасадене.

"Новые методы позволили нам объединить инфракрасные фотографии с "Венеры-Экспресс" с более высококачественными радарными снимками с американского зонда "Магеллан", который изучал Венеру с 1990 по 1992 годы. И благодаря этому, у нас впервые появилась возможность детально изучить геологическую структуру, недавно возникшую в результате извержений вулканов, на планете, которая не является Землей", — заявил Пьеро Д'Инчекко (Piero D'Incecco) из Аэрокосмического центра Германии (DLR).

Венера, несмотря на схожие с Землей условия формирования, разительно отличается по своему внешнему облику от нашей планеты. Так, атмосфера "утренней звезды" раскалена до 462 градусов Цельсия, на ней практически нет воды, ее поверхность покрыта вулканами, а атмосфера состоит из углекислого газа и серной кислоты. Пока среди ученых нет единого мнения о том, как Венера могла лишиться своих водных запасов и превратиться в гигантский парник.



© NASA/ SSV, MIPL, Magellan Team

Одной из причин этого, как сегодня предполагают планетологи, может быть то, что на Венере, в отличие от Земли нет тектонических процессов, дирижирующих движением плит земной коры на нашей планете. Тектонические процессы, по словам геологов, помогают мантии охлаждаться, теряя энергию на движение плит и "сбрасывая пар" в виде извержений вулканов и излияний магмы, что поддерживает температурный баланс планеты на определенном уровне.

На Венере подобных процессов не существует, и поэтому тепло в ее недрах накапливалось до тех пор, пока на ней не начались массированные извержения вулканов, выбросившие огромное количество серы и углекислоты в атмосферу и превратившие ее в гигантский парник.

Гора Идунн, как рассказывают планетологи, может быть одним из главных виновников этого процесса – она представляет собой гигантский вулкан в южном полушарии Венеры, чей диаметр составляет фантастические 200 километров.

Используя снимки с "Венеры-Экспресс", полученные инфракрасной камерой VIRTIS, и данные с радаров зонда "Магеллан", немецкие ученые смогли обнаружить достаточно "свежие" потоки застывшей лавы на северо-восточном склоне этой горы. Сейчас астрономы изучают данные отложения лавы, пытаясь понять, когда именно произошло это извержение и как часто подобные события происходят на Венере.

19.10.2016

С Байконура запущен ТК "Союз МС-02"

19 октября 2016 года в 11:05:14 ДМВ (08:05:14 UTC) с ПУ №6 площадки №31 космодрома Байконур стартовыми командами ГК “Роскосмос” осуществлен пуск ракеты-носителя “Союз-ФГ” (11А511У-ФГ) №Р15000-059 с космическим кораблем “Союз МС-02”.

Корабль пилотирует экипаж в составе:

♦ Рыжиков Сергей Николаевич – командир корабля “Союз МС-02”, бортинженер МКС-49/50, Россия (1-й полет);

♦ Борисенко Андрей Иванович – бортинженер-1 корабля “Союз МС-02”, бортинженер МКС-49/50, Россия (2-й полет);

♦ Кимброу Роберт Шэйн (Kimbrough Robert Shane) – бортинженер-2 корабля “Союз МС-02”, бортинженер МКС-49, командир МКС-50, США (2-й полет).

Роберт КИМБРОУ (США), Сергей РЫЖИКОВ (Россия), Андрей БОРИСЕНКО (Россия)

"Союз МС-02" - на околоземной орбите

19 октября 2016 года в 11:14:02 ДМВ (11:14:02 UTC) космический корабль “Союз МС-02” отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту.

Основными задачами полета являются:

– Доставка на МКС и возвращение на Землю членов экипажа МКС-49/50.

– Проведение экспериментов на борту МКС.

– Обеспечение работоспособности МКС.

Стыковка корабля с МКС запланирована на 21 октября в 12:59 ДМВ + 3 мин.

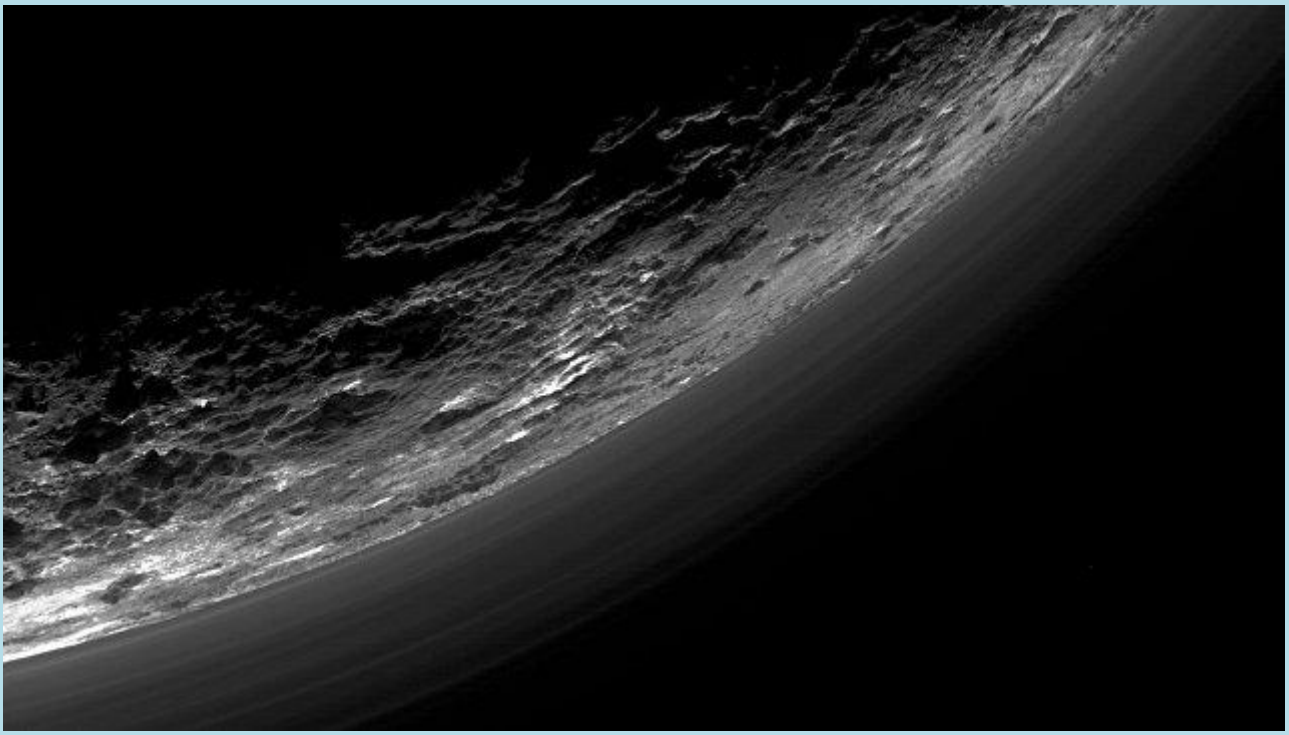
Плановая продолжительность полета – 130 сут.

Зонд New Horizons обнаружил облака на Плутоне

РИАНОВОСТИ Новые фотографии Плутона, переданные на землю зондом New Horizons, указали на наличие облаков в его разреженной атмосфере, чье существование говорит о необходимости отправить еще одну миссию к этому небесному телу, заявил руководитель миссии Алан Штерн на планетологической конференции EPSC-DPS в американской Пасадене.

"Мы ожидаем много интересного от дальнейшей жизни и работы New Horizons, но при этом мы до сих пор изучаем данные, собранные во время пролета мимо Плутона, и открываем много нового. Последняя порция данных, переданная зондом, указывает на то, что дальнейшее изучение Плутона потребует отправки еще одной миссии к нему", — заявил Алан Стерн из Юго-Западного исследовательского института в Боулдере (США).

В частности, как отмечает Стерн, на последних снимках New Horizons его команде удалось обнаружить намеки на то, что в тонкой атмосфере Плутона существуют облака, вероятно сложенные из кристаллов азота или углеводородов. Пока ученые не могут найти однозначные подтверждения их существования, для чего, по мнению Стерна, скорее всего потребуется отправка новой миссии к Плутону.



© NASA/ JHUAPL/SwRI

Помимо возможных следов облаков, научной команде New Horizons удалось измерить отражательную способность самых ярких регионов планеты и показать, что они являются самыми "блестящими" объектами в Солнечной системе. Как объясняют планетологи, это означает, что поверхность Плутона в этих регионах непрерывно обновляется, что подтверждает их теорию о том, что недра планеты являются "живыми" с точки зрения геологии.

Другой интересный феномен ученые открыли на Хароне, спутнике Плутона. Им удалось увидеть, что на поверхности данной луны периодически происходят оползни

и лавины, что, по словам геологов, ранее никогда не фиксировали на таком расстоянии от Солнца.

Штерн и другие представители научной команды New Horizons рассказали не только о последних открытиях зонда, но и о том, что ожидает его в дальнейшем. В частности, выяснилось, что следующая цель аппарата, карликовая планета 2014 MU69, может посоперничать и с Плутоном, и с Марсом за звание самой "красной" планеты Солнечной системы. На это указали снимки данного небесного тела, полученные при помощи "Хаббла".

Год назад зонд New Horizons прибыл в систему Плутона, пролетев всего в 12,5 тысячи километров от поверхности карликовой планеты и получив массу детальнейших фотографий его поверхности и его спутников. Эти снимки и данные навсегда перевернули наши представления о Плутоне – он оказался чрезвычайно сложным и "живым" миром, чья поверхность постоянно обновляется и меняется, а не безжизненной ледышкой на краю Солнечной системы.

Сейчас, по оценкам NASA, New Horizons передал примерно 99% данных, собранных в ходе пролета через систему Плутона. Передача данных будет завершена ориентировочно в октябре этого года, что позволит высвободить память для новой порции научных данных, которые New Horizons получит в январе 2019 года, когда он сблизится с карликовой планетой 2014 MU69.

20.10.2016

Зонд Juno сблизился с Юпитером в спящем режиме и не вел наблюдений

Американский космический зонд Juno завершил второй виток вокруг Юпитера, не выполнив программы измерений. Следующая возможность провести наблюдения за газовым гигантом с близкого расстояния представится не раньше декабря, сообщило NASA вечером 19 октября.

По информации представителей проекта, по невыясненным пока причинам программа, отвечающая за работу компьютерной системы зонда, инициировала его перезагрузку. В результате 19 октября в 05:47 UTC аппарат перешел в так называемый "защитный режим", и второе со времени выхода аппарата на орбиту Юпитера сближение американского зонда с газовым гигантом прошло без научных наблюдений за ним.

"Аппарат вошел в защитный режим, находясь более чем в 13 часах полета до самой близкой точки к Юпитеру – сказал менеджер проекта Рик Найбаккен. – Космический аппарат в порядке и мы работаем над стандартной процедурой восстановления (системы)".

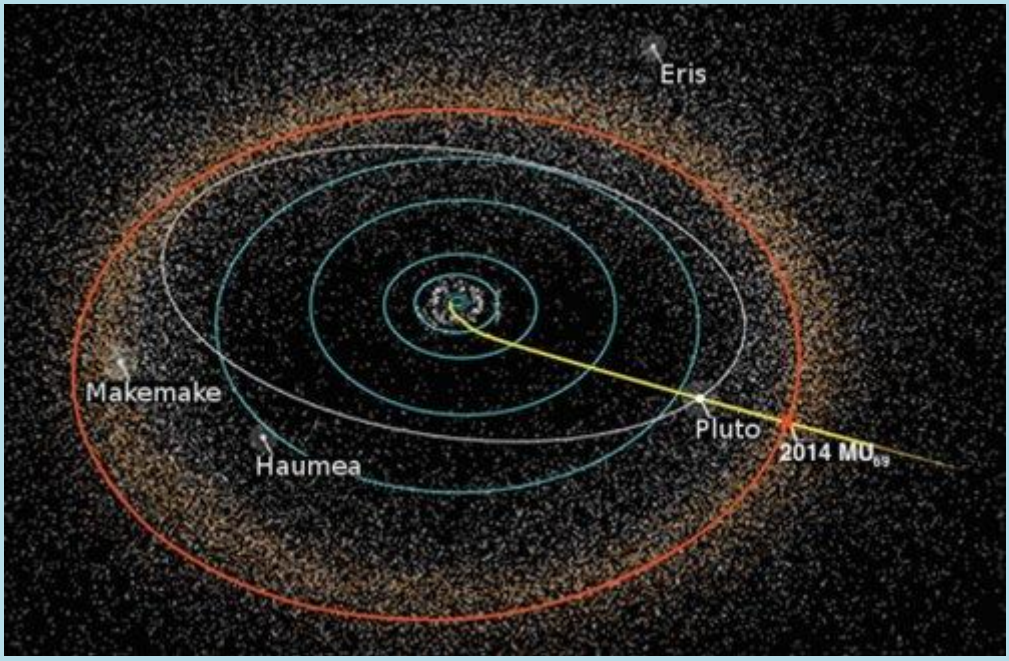
New Horizons приближается к таинственному красному объекту MU69

Исследовательский космический аппарат NASA New Horizons в настоящее время все больше и больше приближается к одному из самых загадочных объектов пояса Койпера (Kuiper Belt Object, KBO), известному под названием MU69. А природа этого объекта стала еще более загадочной после недавних наблюдений, которые выявили то, что MU69 имеет поверхность красного цвета, более красного, нежели пятна, найденные аппаратом New Horizons на поверхности Плутона.

Объект MU69 имеет размер порядка 30-45 километров в диаметре и он располагается на удалении 2.6 миллиарда километров от орбиты Плутона. В район этого

объекта космический аппарат New Horizons доберется к 1 января 2019 года и в этот момент он будет удален от Солнца в 43.3 раза больше, нежели Земля. Аппарат New Horizons пролетит мимо объекта MU69 ближе, нежели он пролетал мимо Плутона 15 июля 2015 года.

Данные о цвете объекта MU69 были получены путем наблюдений при помощи космического телескопа Hubble Space Telescope. На сделанных телескопом снимках объект MU69 выглядит еще более красным, нежели Плутон. Помимо увеличения "уровня таинственности", последние наблюдения сделали MU69 самым маленьким объектом KBO, цвет поверхности которых был измерен при помощи астрономических инструментов. И все это дает нам некоторое представление о том, что фактически увидят камеры аппарата New Horizons, когда он доберется в нужную область космического пространства.



Ученые предполагают, что причиной красного цвета поверхности MU69, равно как и пятен на Плутоне и его спутнике Хароне, является присутствие молекул толинов (tholin), класса сложных органических соединений, которые формируются из более простых органических молекул, таких, как метан и этан, под воздействием ультрафиолетового света. На Земле молекулы толинов не формируются в атмосфере или на поверхности естественным образом в силу понятных причин, но их можно найти в большом количестве на поверхности ледяных тел, располагающихся во внешней части Солнечной системы.

Помимо не очень обычного цвета, наблюдения телескопа Hubble дали ученым подтверждения тому, что объект MU69 является "частью классической холодной области пояса Койпера", в которой находятся самые старые объекты Солнечной системы.

Двигаясь в строну границ Солнечной системы, аппарат New Horizons сталкивается и будет сталкиваться на своем пути с космическими объектами, которые практически невозможно рассмотреть с поверхности Земли. Это периодически дает ученым в руки массу новой и чрезвычайно интересной научной информации, но самое большое количество такой информации ученые планируют получить на Новый год в 2019 году.

Статьи и мультимедиа

1. ***Новая заря гигантов***

Мы живем в интересное время, когда количество активных проектов сверхтяжелых ракет-носителей уже превысило количество пальцев на одной руке. Государственные космические агентства и частные компании анонсируют свои планы по созданию именно сверхтяжелых ракет, и, хотя большинство должны будут полететь в 2020-х, увидеть первый пуск одной из них мы имеем шансы уже в следующем году. Но в истории космонавтики сверхтяжелые ракеты неоднократно проигрывали, и эти проекты закрывались. Что ждет их сейчас?

2. ***Русские идут: как "ЭкзоМарс" снимет "марсианское проклятье" с России***

Исследования Марса - краткая история.

3. ***Новости миссии MOM***

Фотографии Марса с индийского аппарата.

Редакция - И.Моисеев 30.10.2016

@ИКП, МКК - 2016

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