



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№450

(21.09.2018-30.09.2018)



Институт космической
политики

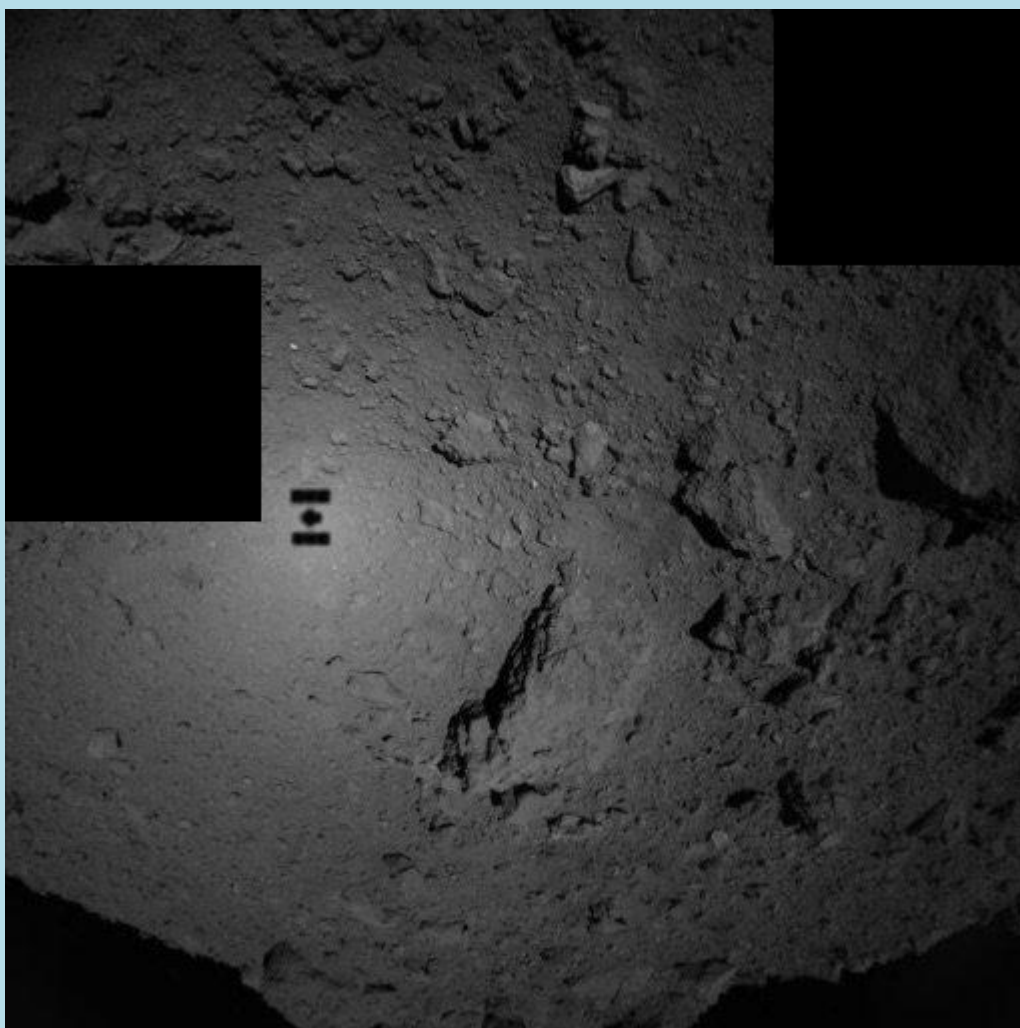


21.09.2018	2
ЯПОНИЯ. Hayabusa 2 выполняет сброс зондов MINERVA на астероид Рюгу	
США. Новые странности межзвездного астероида Оумуамуа	
РФ. ЛЕНД строит карты распределения воды на Луне	
США. Northrop Grumman – процесс создания РН Omega	
22.09.2018	7
ЯПОНИЯ. К МКС запущен грузовой корабль Конотори-7	
ЯПОНИЯ. Роверы на Рюгу	
23.09.2018	8
США. Мотор марсохода Curiosity помог идентифицировать пылевую бурю	
ЯПОНИЯ. Компания Ispace выбирает SpaceX для лунных миссий	
24.09.2018	10
ЕВРОПА. Найдено исторически важное письмо Галилея	
АВСТРАЛИЯ. Планы участия в создании лунной орбитальной станции	
25.09.2018	12
США. На околоземной орбите отслеживаются 19137 искусственных объектов	
США. Northrop Grumman ищет возможности снизить стоимость пусков	
26.09.2018	14
РФ. Россия и Гватемала подписали заявление о неразмещении первыми оружия в космосе	
КНР. О полете космической лаборатории "Тяньгун-2"	
ЕВРОПА. Сотый запуск РН Ariane-5	
РФ. Суд оставил в силе взыскание с Центра Хруничева за аварию "Протона"	
США. Спутник MRO сфотографировал марсоход Opportunity	
ЕВРОПА. ESA выбрала кубсаты для полета к астероидной системе Didymos	
27.09.2018	18
США. Конгресс может продлить финансирование МКС до 2030 года	
ЯПОНИЯ. Конотори-7 доставил грузы на МКС	
ЯПОНИЯ. Опубликовано первое в истории видео с поверхности астероида	
28.09.2018	20
РФ. Россия и Китай договорились о совместных исследованиях Луны	
РФ. На содержание космодрома Восточный в 2018 году потратят 2,3 млрд рублей	
США. Двигатели для новых ракет Vulcan	
29.09.2018	22
КНР. Компания Expace осуществила запуск миссии Kuaizhou-1A/CentiSpace-1-S1	
ЯПОНИЯ. Новая возвращаемая капсула HSRC готовится к спуску на Землю	
30.09.2018	24
ЕВРОПА. «ВеpіColombo» готов к запуску	
ФИЛИППИНЫ. На пороге создания национального космического агентства	

1. *«Нельзя оставить компанию на полное содержание государства»*
2. *Космические долги*
3. *Сбились с курса*
4. *На низкой космической скорости*
5. *Поля падения*
6. *Станция БРИКС в радиационных поясах Юпитера*
7. *Дыра в отношениях*
8. *Кто продырявил МКС и попутные вопросы*
9. *США отнимают у России двигатель космического обогащения*

21.09.2018

ЯПОНИЯ. Hayabusa 2 выполняет сброс зондов MINERVA на астероид Рюгу



Астероид Рюгу с высоты 80 м.



Японская исследовательская станция сегодня проводит операцию по сбросу двух зондов MINERVA II на поверхность астероида Рюгу. Вчера космический аппарат начал сближение с астероидом, и сегодня около 7:20 расстояние между ними сократилось до 100 м. При достижении 60 м космический аппарат должен сбросить два цилиндрических микрозонда MINERVA II.

Сброс первого зонда подтвержден в 13:35 JST (7:35 мск).

MINERVA II – модернизированная версия зондов MINERVA, использованных на первом аппарате «Хаябуса». К сожалению, те зонды пролетели мимо астероида Итокава.

На борту космического аппарата «Хаябуса-2» находится три таких зонда, два из них помещены в один контейнер. Благодаря слабой гравитации Рюгу – она приблизительно в 80 тысяч раз ниже, чем на Земле – зонды упадут на его поверхность со скоростью около 0,3 м в секунду. Масса одного зонда MINERVA II составляет 1,1 кг, вес в гравитационном поле Рюгу – около 0,018 г. Зонд имеет цилиндрическую форму. Его диаметр составляет 18 см, высота – 7 см.

Третий зонд MINERVA II предполагается сбросить в следующем году.

США. Новые странности межзвездного астероида Оумуамуа



Первый пролетевший через Солнечную систему межзвездный объект 1I/2017 'Oumuamua был открыт обзором Pan-STARRS в октябре 2017 года. Почти сразу выяснилось, что его свойства весьма необычны – он имеет сильно вытянутую форму, вращается сразу вокруг двух осей (кувыркается) и не проявляет никаких признаков кометной активности. В мае 2018 года было объявлено, что Оумуамуа испытывает дополнительное негравитационное ускорение, обратно пропорциональное квадрату расстояния от Солнца и направленное от него, величина негравитационного ускорения на гелиоцентрическом расстоянии 1 а.е. составила $(4.92 \pm 0.16) \cdot 10^{-6}$ м/с². К 2 января 2018 года, когда Оумуамуа наблюдали в последний раз, невязка относительно предвычисленного положения в отсутствие негравитационного ускорения достигла 22 угловых секунд.

Негравитационные ускорения не раз наблюдались у комет Солнечной системы, они вызываются реактивными силами при истечении струй газа и пыли. Однако Оумуамуа не проявлял никаких признаков кометной активности! Авторы смогли примирить теорию и наблюдения, предположив, что Оумуамуа на гелиоцентрическом расстоянии 1.4 а.е. ежесекундно испускал ~1.5 кг водяного пара и ~2.1 кг угарного газа – этих величин достаточно, чтобы они обеспечили наблюдаемое ускорение 1I/2017, но находились под верхними пределами на уровень его кометной активности.

19 сентября 2018 года в Архиве электронных препринтов была опубликована статья Романа Рафикова из Кембриджского университета, посвященная оценкам влияния измеренного негравитационного ускорения Оумуамуа на его вращение вокруг своей оси. Струи газа и пыли, испускаемые кометным ядром, как правило, не симметричны относительно его центра масс и по закону сохранения момента импульса должны приводить к раскрутке ядра. Рафиков рассмотрел 209 комет Солнечной системы с измеренными негравитационными ускорениями и оценил среднюю степень асимметрии выбросов в 0.006 ± 0.0017 . Если предположить, что асимметрия выбросов Оумуамуа такая же, как у комет Солнечной системы, то наблюдаемое негравитационное ускорение этого объекта должно было сопровождаться его быстрой раскруткой, составляющей 0.0016 сек-1. Эта величина достаточна, чтобы за два с половиной месяца, в течение которых астероид наблюдался, раскрутить его из полностью не вращающегося состояния до вращения с периодом в 1 час. Ничего подобного не наблюдалось – судя по кривой блеска 1I/2017, все это время он кувыркался с двумя примерно постоянными периодами, главный из которых составляет 8.67 ± 0.34 часов.

Получив этот результат, Рафиков обернул решение задачи и оценил степень асимметрии выбросов Оумуамуа при условии неизменности (в пределах погрешностей измерения) его периодов вращения. Эта величина составила $3 \cdot 10^{-5}$. Иначе говоря, чтобы примирить неизменность периодов вращения и значительное негравитационное ускорение

Оумуамау, приходится предположить, что его газопылевые выбросы удивительно симметричны относительно центра масс и отклоняются от оси симметрии не более, чем на 0.7 см (при ориентировочных размерах объекта 230х35х35 метров!). Таким образом, отмечает Рафиков, постоянство скорости вращения Оумуамау – сильное свидетельство против кометной природы его негравитационного ускорения.

Что же тогда ускоряет этот загадочный объект? По расчетам Marco Micheli и его коллег, представленных в мае 2018 года, Оумуамау может ускоряться давлением солнечного света. Эта гипотеза разом объясняет и отсутствие кометной активности, и постоянство периодов вращения. Но тогда придется допустить, что его средняя плотность на три-четыре порядка ниже, чем средняя плотность кометных ядер...

Источники: <https://arxiv.org/pdf/1809.06389.pdf>

<https://www.eso.org/public/archives/releases/sciencepapers/eso1820/eso1820a.pdf>

– В.Ананьева.

РФ. ЛЕНД строит карты распределения воды на Луне



Обновлённую карту распределения водяного льда в грунте южного полюса Луны представил Алексей Малахов, научный сотрудник отдела ядерной планетологии ИКИ РАН, на Европейском конгрессе по планетным исследованиям в Берлине. Карта построена по данным российского нейтронного телескопа ЛЕНД на борту аппарата LRO (NASA), который к сентябрю 2018 года работает в космосе уже более восьми лет.

Цель эксперимента ЛЕНД — поиск на Луне водородсодержащих соединений и прежде всего водяного льда в верхнем слое грунта на глубину до 2 метров. Эксперимент начался в 2009 году, когда к нашему естественному спутнику прибыл орбитальный аппарат LRO (сокращение от Lunar Reconnaissance Orbiter, «Лунный разведывательный орбитер») NASA, созданный для подробного изучения Луны с прицелом на её будущее освоение и создание обитаемой базы.

За более чем восемь лет работы ЛЕНД собрал внушительный объём данных о нейтронном потоке, идущем из-под поверхности Луны. Информация о количестве и энергии нейтронов свидетельствует о том, сколько водорода находится в верхнем слое грунта Луны. Водород, который входит в состав молекул воды, может служить хорошим индикатором того, насколько в грунте распространён водяной лёд (на Луне без атмосферы вода не может существовать в жидком виде, а в виде льда на поверхности — только при очень низких температурах).

В отделе ядерной планетологии ИКИ РАН был разработан метод для оценки возможного количества воды в лунном грунте до глубины в 1 метр. Данные о нейтронном потоке превращаются в данные о количестве водорода в грунте, а затем на их основе делаются предположения о возможной доле водяного льда по массе в этом количестве грунта.

Первым открытием в ходе эксперимента стал сам факт наличия воды в южных приполярных районах. В отдельных местах, по данным ЛЕНД, её доля по массе могла достигать 0,5 процентов по массе в случае его равномерного распределения по глубине. При этом массовая доля водяного льда может достигать 10 процентов по массе, если богатый водяным льдом грунт расположен на глубине около 1 метра под слоем сухого грунта.

Вторым открытием, неожиданным и наиболее важным, оказалось расположение таких районов с предположительно значительными запасами водяного льда. Перед тем,

как ЛЕНД начал работу, ожидалось, что лёд на Луне может находиться лишь в постоянно затенённом грунте на внутренних склонах околополярных кратеров. Туда никогда не попадает свет Солнца, а значит, лёд, который вообще в условиях Луны днём должен мгновенно испаряться, может сохраниться в своего рода «холодной ловушке».

Данные ЛЕНД показали: некоторые районы, где водорода и воды в грунте достаточно много, действительно, частично находятся в постоянно затенённых местах, но только частично — значительная их часть всё же освещается Солнцем в течение лунных суток.

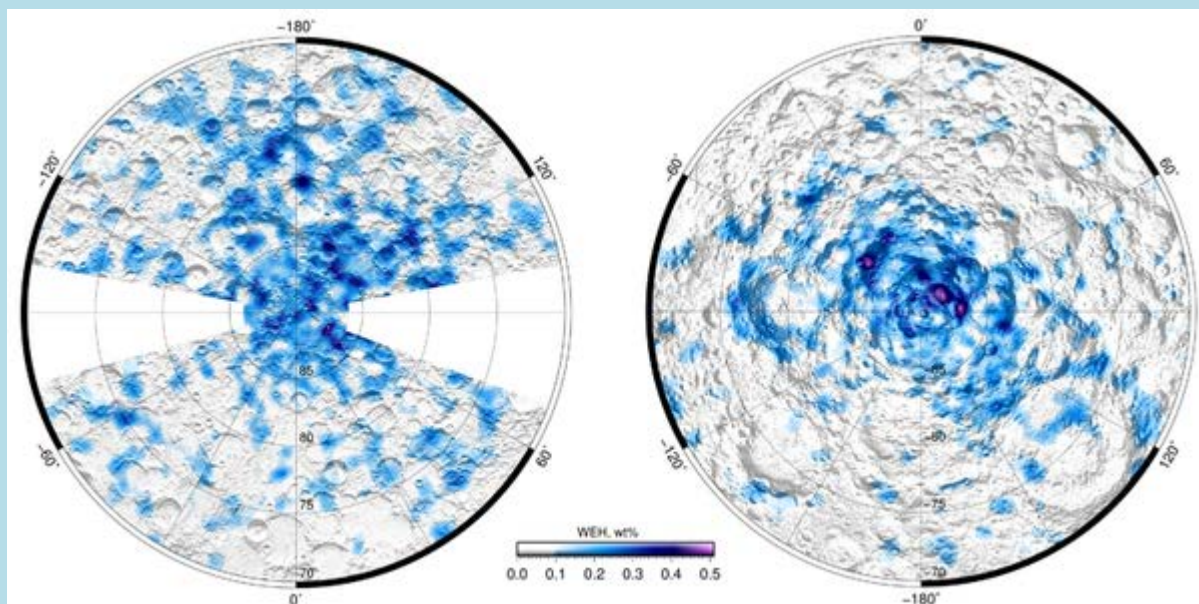
С другой стороны, далеко не все постоянно затенённые участки содержат значительное количество водорода по сравнению с освещёнными районами рядом с ними. Значит, скорее всего, физические и химические процессы, которые происходят на Луне, более сложны, чем было принято думать до миссии LRO. Самые богатые водяным льдом участки поверхности находятся внутри и в непосредственной окрестности кратеров Кабео, Шумейкер, Хаворт, Фаустини (в окрестностях южного полюса) и кратеров Рождественский, Эрлангер, Фибигер, Пласскетт (вблизи северного полюса).

В отличие от Меркурия, где весь обнаруженный лёд находится внутри вечно затенённых кратеров, распределение льда в полярных областях Луны гораздо более сложно, а причины, повлиявшие на это, остаются не до конца понятными и объясненными.

Недавнее исследование, основанное на результатах совместной обработки данных экспериментов M3 (на космическом аппарате «Чандраян-1», Индия), и LAMP, LOLA и DIVINER на LRO, выявило возможные приполярные области, где лёд может находиться непосредственно на лунной поверхности. В подавляющем количестве случаев — это области постоянно затенённых «холодных ловушек», где температура падает до 110 К. Сопоставление этих результатов с результатами эксперимента ЛЕНД показали лишь частичное перекрытие найденных богатых льдом областей. Основные отличия возникают как раз там, где, оставляя сверху лишь сухой грунт, лёд уходит под поверхность, а там он может быть обнаружен только прибором ЛЕНД. Поэтому огромный интерес представляют данные, которые будут получены с помощью будущих посадочных миссий в приполярные области Луны. Так, российские посадочные миссии «Луна-25» и «Луна-27» планируют не только взять образцы грунта с поверхности, но и произвести криогенное бурение на глубину более 1 метра, чтобы проверить наличие летучих веществ и прежде всего водяного льда. Тот факт, что по данным эксперимента ЛЕНД водяной лёд присутствует в подповерхностном грунте освещённых Солнцем районов, значительно облегчает планирование, выбор мест посадок и осуществление таких миссий, поскольку не требуется разрабатывать космический аппарат или луноход, способные работать в условиях постоянного отсутствия солнечного света и тепла в «холодной ловушке».

Новая карта распределения водяного льда, представленная на Европейском конгрессе по планетным исследованиям в Берлине (16–21 сентября), значительно уточнена по сравнению с предыдущей, составленной в 2015 году, и включает данные за последние три года наблюдений.

Аппарат LRO сейчас выполняет третью продлённую миссию, которая закончится в сентябре 2019 года.



Карты концентрации водяного льда в процентах по массе грунта в северном (слева) и южном (справа) околополярном регионе Луны, построенные по данным прибора ЛЕНД (с) Отдел ядерной планетологии ИКИ РАН.

В более высоком разрешении:

http://press.cosmos.ru/sites/default/files/pics/lend_weh_maps_0.png

ЛЕНД/LEND («Лунный исследовательский нейтронный детектор»/Lunar Exploration Neutron Detector) — российский эксперимент в программе научных исследований с борта межпланетного аппарата «Лунный исследовательский орбитер»/Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO/LRO) NASA. Научный руководитель — д.ф.-м.н. Игорь Георгиевич Митрофанов (ИКИ РАН), руководитель отдела ядерной планетологии ИКИ РАН.

Запуск аппарата LRO состоялся 18 июня 2009 г. с космодрома Канаверал, ракетаноситель Atlas V. Начало работы — 15 сентября 2009 г.

Прибор ЛЕНД — российский коллимированный нейтронный детектор, который проводит исследования Луны с орбиты её искусственного спутника. Участие России в проекте «Лунный исследовательский орбитер 2009»/Lunar Reconnaissance Orbiter 2009 определено Исполнительным соглашением между NASA и Федеральным космическим агентством (в настоящее время — Государственная корпорация по космической деятельности РОСКОСМОС), по заказу которого в Институте космических исследований Российской академии наук была создана аппаратура ЛЕНД. Соисполнители с российской стороны: Научно-исследовательский институт атомных реакторов (НИИАР, г. Димитровград-10), Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН (ИМАШ), Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна), Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ им. М.В. Ломоносова (ГАИШ МГУ), Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН (ФТИ им. А.Ф. Иоффе, г. Санкт-Петербург), Научно-инженерный центр «Специализированный научно-исследовательский институт приборостроения» (Сниип).

США. Northrop Grumman – процесс создания РН Omega



Компания Northrop Grumman выразила уверенность в том, что она сумеет продолжить получать финансирование от ВВС США и все-таки создаст свою ракету Omega. К особенностям своего изделия в компании отнесли:

1. Установку в качестве первой ступени твердотопливной ракетной ступени, что позволяет компании избежать неудобных вопросов, которые связаны с использованием на первой ступени двигателей российского производства. Также, по мнению компании, это решение позволит нивелировать негативные последствия от текущего запрета военному ведомству покупать РД-180 после 2022 года.

2. Софинансирование работ по созданию ракеты со стороны ВВС США (суммарный размер затрат на создание ракеты в период с 2011 по 2017 годы составляет \$200 млн.), которое, в принципе может прекратиться после того как ВВС США окончательно определится с перспективной номенклатурой используемых средств выведения.

3. Компания планирует произвести первый и второй пуск РН Omega в 2021 году. В случае если оба пуска пройдут успешно, то в 2022 году компания получит сертификат от ВВС США.

22.09.2018

ЯПОНИЯ. К МКС запущен грузовой корабль Конотори-7



Япония осуществила успешный запуск японской ракеты Н-ПВ с космическим грузовиком "Конотори-7" на борту.

Запуск ракеты, который переносился по техническим причинам уже несколько раз, был произведен в 02.52 по японскому времени (20.52 мск субботы) с космодрома Танэгасима в префектуре Кагосима.



В соответствии с Gunter's Space:



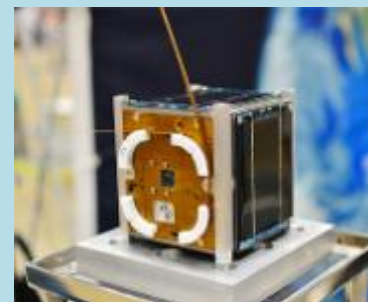
HTV 1, 16500 кг



SPATIUM 1, ок. 3 кг



STARS-Me, ок. 3 кг



RSP 00, 1 кг

ЯПОНИЯ. Роботы на Рюгу



Два робота "MINERVA-II 1" высадились в субботу на астероиде Рюгу, они были спущены с японского космического зонда "Хаябуса-2", сообщило японское аэрокосмическое агентство JAXA.

Роботы Rover-1A и Rover-1B, которые и составляют "MINERVA-II 1", стали первыми роботами, успешно высадившимися на поверхности астероида и сделавшими там фотографии.

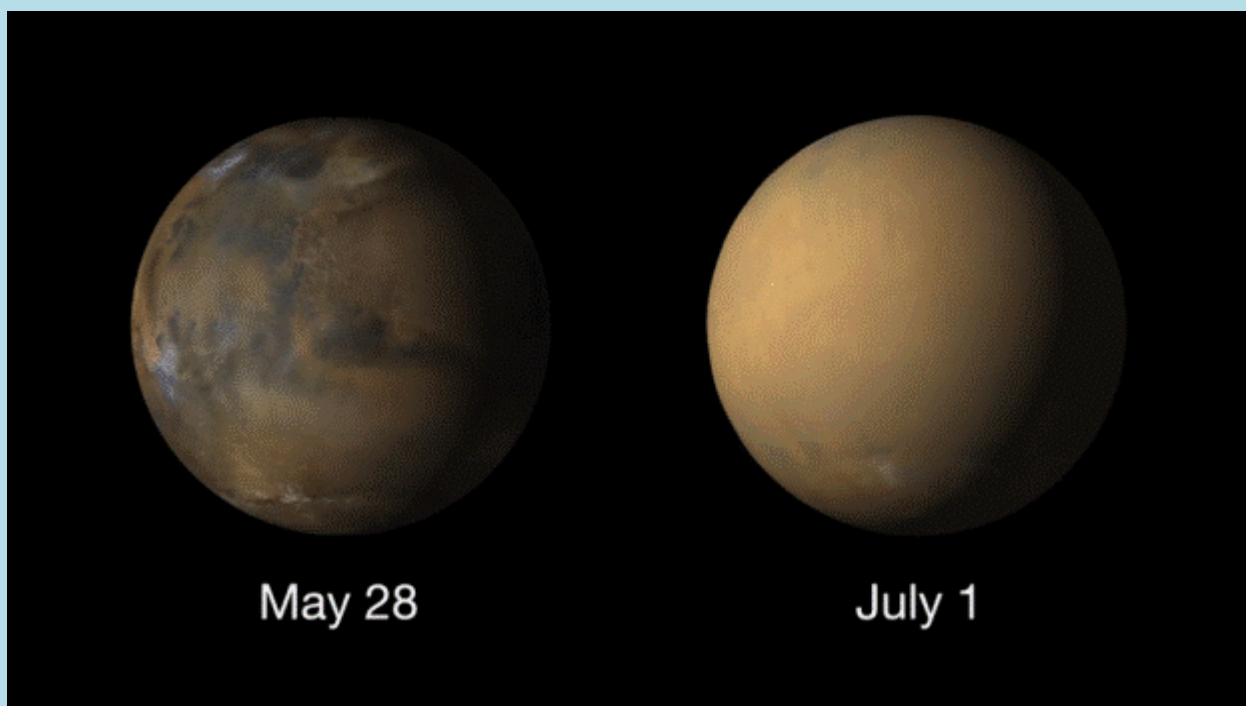
23.09.2018

США. Мотор марсохода Curiosity помог идентифицировать пылевую бурю



На Марсе в настоящее время находится шесть орбитальных аппаратов и два ровера, поэтому, когда на поверхности Красной планеты недавно разразилась глобальная пылевая буря, ученые не чувствовали недостатка в наблюдениях этого атмосферного явления. 30 мая аппарат NASA Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) уловил первые признаки зарождающейся бури, наблюдая накопление пыли близ Долины Настойчивости, где находится в настоящее время ровер Opportunity. Эта буря вынудила команду ровера Opportunity прервать к 8 июня научные операции, выполняемые вездеходом, поскольку его питание осуществляется при помощи солнечных панелей, испытывающих в ходе пылевой бури недостаток освещенности.

В то же время 5 июня неожиданный сигнал, также указывающий на пылевую бурю, поступил от марсохода Curiosity, находящегося на другой стороне Красной планеты. Этот сигнал оказался связан с весьма неожиданным источником - актуатором, или мотором, приводящим в движение крышку воронки, в которую подаются образцы порошкообразного марсианского грунта для анализа, отбираемого при помощи сверильной установки марсохода. Затем эти образцы анализируются при помощи портативной химической лаборатории под названием Sample Analysis at Mars (SAM), расположенной в "подбрюшье" ровера.



Анимация: <https://www.astronews.ru/news/2018/11283.jpg>

Бенито Пратс (Benito Prats), инженер-электромеханик из Центра космических полетов Годдарда, заметил приближение глобальной пылевой бури по изменению температуры, измеряемой термодатчиками актуатора.

"Все мои таблицы показывали влияние пылевой бури на этот актуатор, поскольку он расположен открыто на внешней панели ровера, - сказал Пратс. - Внезапно я увидел очень быстрое снижение дневных температур".

Полученные данные позволили Пратсу спрогнозировать стихание пылевой бури, и согласно прогнозу ученого, буря должна была утихнуть 23 сентября (впоследствии Пратс исправил эту дату на 18 сентября). И действительно, температуры датчиков актуатора вернулись в норму 18 сентября, подтвердив таким образом прогноз Пратса.

ЯПОНИЯ. Компания Ispace выбирает SpaceX для лунных миссий



Токийский стартап заключил контракт на доставку своего лунного посадочного модуля и мини-роверов в качестве полезной нагрузки для ракеты Falcon 9 от SpaceX в 2020 и 2021 годах, объявили представители обеих компаний 26 сентября 2018 года.

«Мы разделяем видение компании SpaceX, позволяющее людям жить в космосе, поэтому мы очень рады, что они присоединятся к нам на этом этапе нашего развития», - говорится в заявлении основателя и генерального директора Ispace Такеши Хакамады (Takeshi Hakamada).

Миссия известна как Hakuto-Reboot (Hakuto-R). Имя является ссылкой на Team Hakuto, участника конкурса Lunar XPRIZE (GLXP), в котором обещалось 30 миллионов долларов в качестве приза для первых команд, которые успешно посадят своих роботов на Луне. Конкурс GLXP закончил в этом году без победителей.

Миссия 2020 года будет считаться успешной, если космический аппарат достигнет лунной орбиты, сказали представители компании. Это будет модуль с массой 550 килограмм. Вторая миссия в 2021 году состоит в том, чтобы посадить космический аппарат весом 1400 килограммов, включая небольшой ровер, на поверхность Луны.



Оба они предназначены для демонстрации возможностей Ispace для будущих коммерческих клиентов.

Миссии организуются за счет японской правительства в рамках инвестиционного финансирования. Оно предназначено для технологической демонстрации, призванной заложить основу для амбициозных планов будущих полетов.

Такая работа может помочь привести к созданию постоянного поселения людей на Луне в недалеком будущем, заявили представители компании.

Ispace - не единственная компания, которая заинтересована в продаже транспортных услуг по перевозке грузов на Луну. Похожие планы есть у американских компаний «Astrobotic», «Blue Origin» и «Moon Express».

«Мы вступаем в новую эру в освоении космоса, и SpaceX гордится тем, что мы были выбраны компанией Ispace для запуска их первых лунных миссий», - сказала президент компании SpaceX Гвинн Шотвелл (Gwynne Shotwell). «Мы с нетерпением ожидаем доставки этого инновационного космического корабля на Луну».

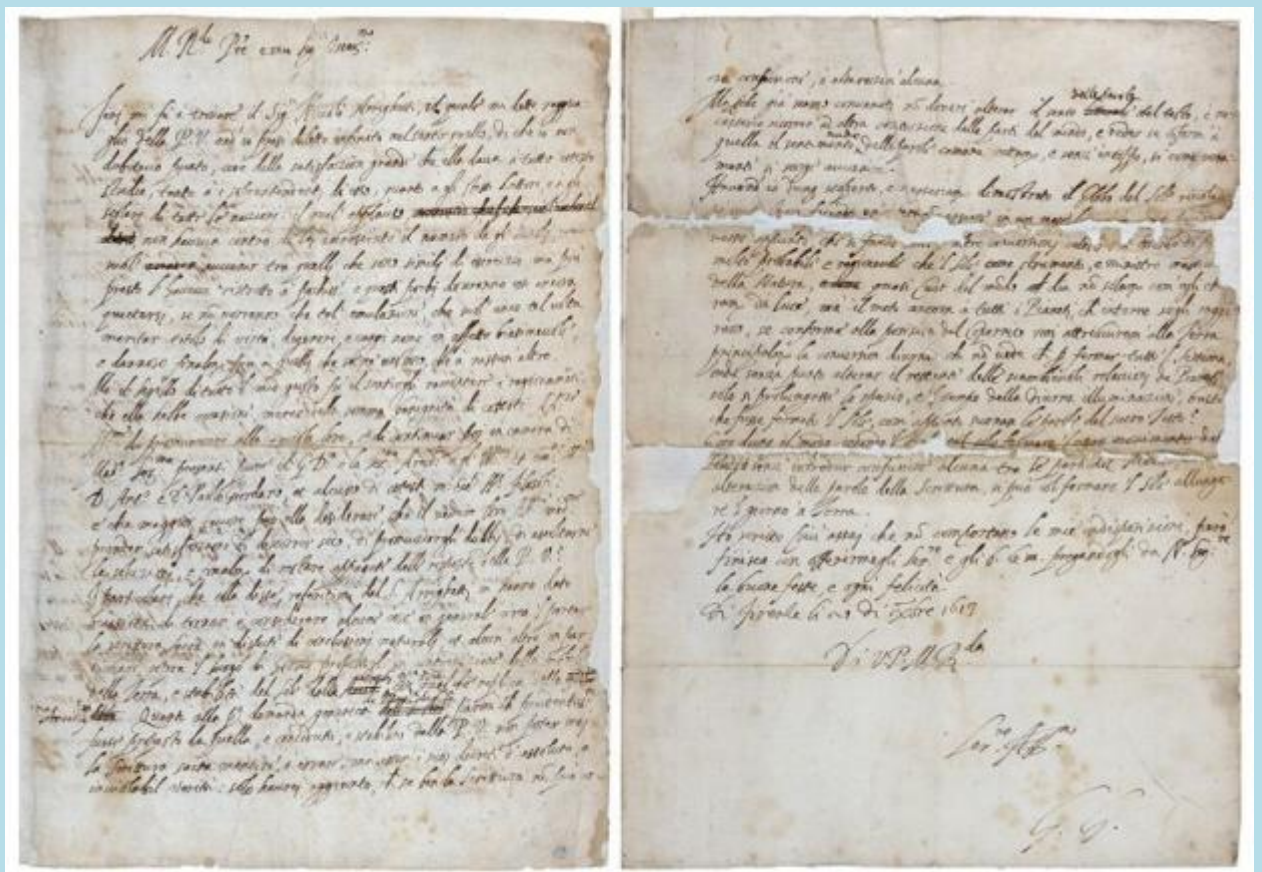
24.09.2018

ЕВРОПА. Найдено исторически важное письмо Галилея



Долго разыскиваемое письмо Галилея обнаружено в библиотеке Королевского общества

Журналист издания Nature Элисон Эббот (Alison Abbott) опубликовала в журнале статью, описывающую подробности обнаружения в библиотеке Королевского общества письма, написанного знаменитым ученым Галилео Галилеем. Это письмо имеет большое значение, поскольку является доказательством того, что ученый пытался смягчить свои позиции по ряду спорных на тот момент астрономических вопросов.



Галилей известен своими открытиями, сделанными при помощи одного из самых ранних телескопов - а также битвой против Католической церкви и отстаивании новаторских на тот момент взглядов на положение Солнца и планет. Его исследования привели ученого к выводу о том, что Николай Коперник, публиковавший свои взгляды 100 годами ранее - был прав, и что на самом деле именно Земля обращается вокруг Солнца, а не наоборот. После того как он опубликовал свое сочинение под названием "Диалог о двух главнейших системах мира", Инквизиция Католической церкви вынесла решение о заключении его под домашний арест в течение последних 9 лет его жизни.

Обстоятельства его отношений с Церковью любопытны, однако, в части пропажи одного письма, написанного Галилеем к его другу и коллеге за 20 лет до начала описываемых событий. В этом письме он четко излагал свои взгляды на положение Солнца и планет, а также указывал, что некоторые места из Библии не следует воспринимать буквально. Позднее это письмо попало в руки человека по имени Никколо Лорини, который передал копию этого письма церковным властям. Беспокоясь, что это письмо может навлечь на него неприятности, Галилей подкорректировал некоторые разделы письма и направил его в переделанном виде одному церковному должностному лицу, заявляя, что это письмо было подделано Лорини. Однако затем оригинальное письмо с исправлениями, сделанными рукой Галилея, было потеряно для истории, и лишь недавно человек по имени Сальвадоре Риккардо, просматривая каталог в библиотеке Королевского общества, наткнулся на это письмо и, немедленно распознав его значение, сделал письмо достоянием общественности.

АВСТРАЛИЯ. Планы участия в создании лунной орбитальной станции



Национальное космическое агентство Австралии намерено значительно увеличить вклад страны в международные исследования космоса, в частности, поучаствовать в строительстве международной лунной орбитальной станции. Свои планы агентство представило в дорожной карте на следующие 12 лет. Об этом сообщает журнал Australian Defence Magazine со ссылкой на пресс-службу Организации научных и промышленных исследований стран Содружества CSIRO.

В документе указано, что в следующее десятилетие власти Австралии намерены потратить до 12 млрд австралийских долларов (8,7 млрд долларов США) на развитие космической отрасли, научные исследования в области изучения космоса и смежные проекты. "Мы взяли курс на новую эру космических исследований, - приводит слова исполнительного директора CSIRO Ларри Маршалла официальный пресс-релиз. - Австралия обладает уникальными возможностями и географическими преимуществами для гораздо более активного участия в международном секторе изучения космоса".

Новая дорожная карта разработана CSIRO после многочисленных консультаций почти со 150 представителями правительства Австралии и технологических компаний. Она предполагает не только изучение космического пространства, но и его освоение. В частности, до 2030 года планируется вывести на орбиту несколько спутников, которые позволят оптимизировать и сделать более устойчивой мобильную и спутниковую связь на континенте.

В планах агентства и строительство заводов по производству робототехники для космических проектов. На новых производственных объектах, созданных для их обеспечения, планируется открыть порядка 20 тыс. рабочих мест.

Одно из самых значимых направлений программы - участие CSIRO и Национального космического агентства в строительстве международной лунной орбитальной станции. В документе указано, что "первым шагом станет активное участие в строительстве и запуск орбитальной платформы для шаттлов". Ее планируется разработать в период с 2020 по 2030 годы, и развернуть на лунной орбите уже к 2035 году.

25.09.2018

США. На околоземной орбите отслеживаются 19137 искусственных объектов



Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за искусственными космическими объектами (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 4 июля 2018 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства, составляет 19137 единиц. Это на 215 объектов больше, чем отслеживалось тремя месяцами ранее.

В число отслеживаемых объектов входят 4790 (+ 24) космических аппаратов (функционирующие и "мертвые") и 14347 (+ 191) – ступени ракет-носителей и прочие обломки.

"Распределение мест" среди космических держав не изменилось.

Первое место за Россией и странами СНГ – 6589 (+ 75). Из них, 1520 (+ 1) – спутники, а 5069 (+ 74) – фрагменты РН и прочих "мусор".

Вторая строчка за США – 6400 (+ 45) объектов. В том числе 1663 (– 7) спутников и 4737 (+ 52) ступеней и фрагментов.

Третье место у Китая – 3964 (+ 72) объекта. В том числе, 312 (+ 23) спутников и 3652 (+ 49) других объекта.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция – 552 объектов (+ 6): 64 (без изменений) + 488 (+ 6).

У японцев 284 (+ 6) объектов – 173 (+ 1) спутников и 111 (+ 5) фрагментов.

За индийцами 206 (+ 1) объектов: 89 (+ 1) + 117 (без изменений).

"Показатели" Европейского космического агентства – 82 (+ 1) + 57 (+ 2) = 139 (+ 3).

Всем остальным странам "принадлежат" 1003 (+ 7) объектов – 887 (+ 4) + 116 (+ 3).

В отчете указывается, что во 2-м квартале 2018 года серьезных инцидентов, связанных с дефрагментацией спутников и ступеней, отмечено не было. Хотя фиксировалось появление отдельных осколков, возможно, связанных с предыдущими экссессами.

Как видно из отчета, кардинального изменения обстановки на околоземной орбите не произошло.

США. Northrop Grumman ищет возможности снизить стоимость пусков



Столкнувшись с лицом конкуренции со стороны стартапов, руководство компании Northrop Grumman решило поискать возможности по снижению себестоимости пуска РН серий Pegasus и Minotaur на 20-30 процентов от текущих значений. При этом, также как ULA, компания не намерена отказаться от своего главного конкурентного преимущества, которое состоит в том, что последний раз ее ракеты отказывали более 10 лет назад, а следовательно они считаются на рынке одними из самых надежных. Однако в компании также отметили, что достижение такого результата явилось следствием труда большого числа специалистов, которые заняты не только на производстве ракет, но и конструированием, а следовательно их отличает достаточно высокая стоимость пуска. Также в компании подчеркнули, что еще одной причиной высокой стоимости пуска (например, в 2014 году пуск КА Ionospheric Connection Explorer (ICON) для NASA обошелся в \$56.3 млн) обусловлен тем, что за последние 10 лет РН серии Пегас запускались только 4-е раза, а следовательно они не обладают достаточным ежегодным уровнем серийного производства. Для устранения этого недостатка и повышения конкурентоспособности своих ракет в компании решили:

1. Создать и эксплуатировать универсальные системы авионики, что позволит распределить затраты на их производство среди широкого перечня номенклатуры РН компании.

2. Провести оптимизацию численности персонала, которая, по мнению компании сейчас выглядит переразмеренной.

26.09.2018

РФ. Россия и Гватемала подписали заявление о неразмещении первыми оружия в космосе



Главы МИД России и Гватемалы Сергей Лавров и Сандра Эрика Ховель Поланко во вторник подписали совместное заявление о неразмещении двумя странами первыми оружия в космосе. Об этом сообщает корреспондент ТАСС с места событий.

Надо полагать, Гватемала пошла на большие уступки, отказавшись от возможности разместить оружие в космосе первой. – it.

КНР. О полете космической лаборатории "Тяньгун-2"



Китай планирует продолжать эксплуатацию космической лабораторного модуля "Тяньгун-2" до июля 2019 года. Как сообщила в среду электронная версия издания "Жэньминь жибао", после этого будет произведено управляемое сведение станции с орбиты.

"20 сентября совет по управлению эксплуатацией космической лаборатории "Тяньгун-2" принял решение, что она будет оставаться на орбите до июля 2019 года, после чего будет произведен контролируемый вывод с орбиты", - указывается в сообщении. Как отмечает "Жэньминь жибао", модуль находится в космическом пространстве немногим более двух лет.

Издание приводит высказывания заместителя главы технического отдела программы пилотируемых космических полетов Китая Лин Сицяна, который сообщил, что в настоящее время "Тяньгун-2" находится на орбите высотой 400 км от Земли, и все ее системы работают в штатном режиме. "Топлива достаточно, температура и давление в экспериментальном отсеке удовлетворяет требованиям, герметичность превосходная и соответствует начальному периоду вывода на орбиту, рабочая температура оборудования также соответствует стандартам", - указал он.

Как заявил главный конструктор модуля Чжу Цунпэн, "Тяньгун-2" оснащен множеством систем для обеспечения управления полетом, а также безопасного сведения лаборатории с орбиты. По его словам, бортовой компьютер способен самостоятельно выявить нештатную ситуацию, войти в безопасный режим и определить, в работе какого именно из узлов наблюдаются нарушения.

ЕВРОПА. Сотый запуск РН Ariane-5



25 сентября 2018 г. в 22:38 UTC (26 сентября в 01:38 ДМВ) с площадки ELA3 космодрома Куру во Французской Гвиане стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск РН Ariane-5 ECA (VA243) с двумя телекоммуникационными спутниками Horizons-3 (2018-074A) и Azerspace-2/Intelsat-38 (2018-074B).

КА Horizons-3 изготовлен американской компанией Boeing Satellite Systems по заказу консорциума Intelsat и японского оператора связи SKY Perfect JSAT. Его стартовая масса 6441 кг. Предназначен для обслуживания абонентов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. После выхода на геостационарную орбиту займет на ней точку стояния над 169 град. в.д.

КА Azerspace-2/Intelsat-38 изготовлен американской компанией Space Systems/Loral по заказу консорциума Intelsat и азербайджанского оператора связи Azercosmos.

Стартовая масса составляет 3500 кг. Спутник предназначен для цифрового телерадиовещания, доступа в Интернет и передачи данных. Будет обслуживать абонентов в Европе, на Ближнем Востоке и Севере Африки, в Юго-Восточной Азии. Орбитальная позиция – над 45 град. в.д.

Состоявшийся пуск стал 100-м для РН Ariane-5.

С космодрома Куру произвели сотый запуск ракеты Ariane 5



© AFP 2018 / Jody Amiet



Юбилейный сотый запуск ракеты-носителя Ariane 5 состоялся в ночь на среду с космодрома Куру во Французской Гвиане, на борту ракеты находится, в частности, спутник Азербайджана.

Ariane-5 — европейская ракета-носитель, предназначенная для выведения грузов на низкую околоземную орбиту Земли. Запуски Ariane-5 производятся с космодрома Куру во Французской Гвиане. На разработку Ariane-5 было потрачено около 10 лет и 7 миллиардов долларов.

Гвианский космический центр — европейский космодром, расположенный вблизи города Куру во Французской Гвиане (департамент Франции в Южной Америке). Его расположение около экватора обеспечивает 15%-ное преимущество по полезной нагрузке по сравнению с запусками в восточном направлении с американского космодрома на мысе Канаверал и 40%-ное — при запусках с космодрома Байконур. С начала 70-х годов прошлого века ГКЦ используется для запусков космических аппаратов ракетами-носителями семейства "Ариан". Космодром используется в интересах совместных европейских космических программ.



В соответствии с Gunter's Space:



Horizons 3e, 6441 кг



Azerspace 2/Intelsat 38, 3500 кг

РФ. Суд оставил в силе взыскание с Центра Хруничева за аварию "Протона"



Верховный суд (ВС) России оставил в силе судебные акты трех нижестоящих инстанций, которые по иску "Роскосмоса" взыскивали с Центра имени Хруничева, разработчика и производителя ракет-носителей, 3,2 миллиарда рублей убытков из-за аварии "Протона-М" с тремя спутниками "Глонасс" в 2013 году.

Как следует из информации в картотеке арбитражных дел, ВС РФ отклонил кассационную жалобу Центра Хруничева, просившего отправить дело на пересмотр в Судебную коллегия по экономическим спорам.

Арбитраж Москвы ранее установил, что причиной аварии стал производственный брак: работники Центра Хруничева неправильно установили датчики угловых скоростей по каналу рыскания на второй ступени ракеты-носителя. Как пояснил в суде представитель "Роскосмоса", основная часть иска — более 2,5 миллиарда рублей — связана с потерей трех спутников "Глонасс". "Роскосмос" также потребовал взыскать с ответчика расходы на запуск ракеты-носителя.

Представитель Центра Хруничева требования "Роскосмоса" не признал. По его мнению, госкорпорация не представила доказательств факта причинения ей ущерба, а также не обосновала, почему требует взыскать именно такую сумму. По словам ответчика, ракета была изготовлена в рамках договора между Центром Хруничева и Минобороны, а "Роскосмос" к нему, по заявлению Центра Хруничева, отношения не имеет.

Представитель Центра Хруничева, комментируя в июне решение арбитража Москвы, сообщил РИА Новости, что предприятие предложит "Роскосмосу" заключить мировое соглашение о порядке и сроках исполнения решения суда, что позволит учесть интересы госкорпорации как кредитора и предприятия. Однако, как следует из материалов дела, мировое соглашение заключено не было. Решение арбитража Москвы позже подтвердили Девятый арбитражный апелляционный суд и арбитражный суд Московского округа.

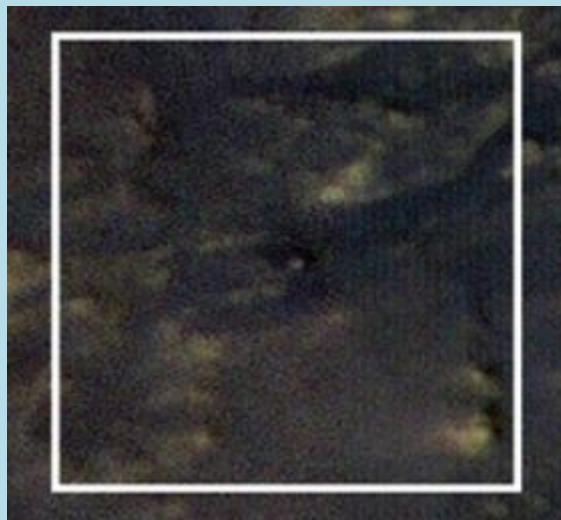
США. Спутник MRO сфотографировал марсоход Opportunity



Маленький американский марсоход Opportunity совершил посадку на Марсе 25 января 2004 года вместе со своим марсоходом-близнецом Spirit. Официально предполагалось, что они проработают на поверхности планеты три месяца, но оба аппарата значительно пережили этот срок. Spirit застрял в

песках в 2009 году и окончательно перестал выходить на связь в 2010, а вот Opportunity сохранял активность до этого года.

В начале июня 2018 г. в регионе работы Opportunity – он находится в Долине Настойчивости вблизи экватора Марса – началась мощная пылевая буря. Если еще 2 июня коэффициент непрозрачности атмосферы составлял 0,6, а солнечные батареи марсохода вырабатывали 645 Вт*ч, то спустя неделю, 10 июня, непрозрачность выросла до 10,8, а выработка энергии упала до 22 Вт*ч. 11 июня Opportunity перестал выходить на связь с Землей, а к 20-м числам пылевая буря распространилась на весь Марс.



В 2007 году Opportunity уже пережил пылевой шторм, но тогда коэффициент непрозрачности атмосферы поднимался только до 5,5.

К сентябрю атмосфера на Марсе успокоилась, но попытки связаться с Opportunity, начавшиеся 11 сентября, пока успеха не принесли. Инженеры надеются, что марсоход восполнит заряд аккумуляторов и вернется к работе. Однако если он полностью замерз, этого не произойдет. Попытки связаться с Opportunity будут продолжаться до конца этого месяца и в октябре.

Приведенный выше снимок камеры HiRISE научного спутника MRO (Mars Reconnaissance Orbiter) был сделан 20 сентября с высоты 268 км. Темная точка в центре белого квадрата – марсоход Opportunity, стоящий на склоне Долины Настойчивости.

ЕВРОПА. ESA выбрала кубсаты для полета к астероидной системе Didymos



Вслед за успехами JAXA в области использования малых космических аппаратов в проекте по отправке зонда к астероиду Рюгу, ESA обнародовало данные о том, что оно также решило использовать в своей научной миссии малые КА. При этом, согласно сделанному на этой неделе заявлению, космическое агентство решило отправить к бинарной астероидной системе Didymos два шестиянитовых кубсата, которые должны быть выведены на орбиту вокруг малого астероида. Высота орбиты будет составлять около 160 метров, а масса каждого из малых КА должна будет составлять около 6-и кг. При этом в агентстве отдельно отметили, что масса астероида не позволит вывести их на круговую орбиту, поэтому космические аппараты будут постоянно маневрировать и, в итоге, как рассчитывают инженеры агентства, осуществят посадку на поверхности небесного тела. Одной из задач предстоящей миссии в агентстве назвали изучение ударного кратера, который будет образован в ходе проведения миссии DART.

27.09.2018

США. Конгресс может продлить финансирование МКС до 2030 года



Государственное финансирование работы МКС может быть продлено Конгрессом США еще на шесть лет, до конца 2030 года, ради "удержания лидерства на околоземной орбите", сообщает РИА Новости со ссылкой на интернет-издание SpaceNews.

"Мы не можем просто так отдать околоземное пространство и низкие орбиты Китаю или каким-то другим державам, планирующим построить свои собственные станции. Правительству США следует задуматься о постоянном присутствии на орбите Земли, что может потребовать создания еще одной станции после того, как МКС исчерпает свой ресурс", — заявил сенатор Тед Круз, чьи слова передает SpaceNews.

ЯПОНИЯ. Конотори-7 доставил грузы на МКС



Японский грузовой космический корабль "Конотори-7" доставил в четверг на МКС пятитонный груз для жизнеобеспечения и проведения научных работ на борту станции, прямую трансляцию процесса стыковки вело японское аэрокосмическое агентство JAXA.

Беспилотный грузовик "Конотори-7" (HTV7) был запущен 23 сентября с космодрома Танэгасима в префектуре Кагосима. На МКС он перебросил капсулу для пробной отправки на землю образцов экспериментов, которые проводятся на борту станции.

Также "Конотори-7" доставил на станцию два микроспутника STARS-Me для эксперимента по созданию космического лифта.

Эти кубические спутники размером около десяти сантиметров будут запущены со станции и соединены стальным проводом, по которому будет двигаться небольшой "лифт" с камерой. Оборудование для этого было разработано японским аэрокосмическим агентством JAXA и университетом Сидзуоки.

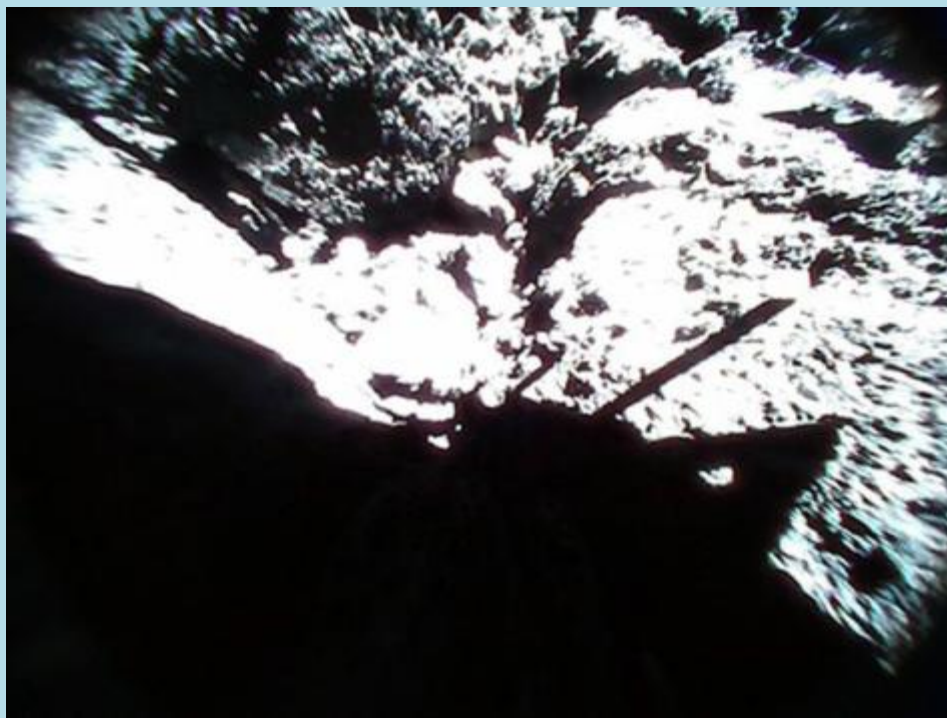
ЯПОНИЯ. Опубликовано первое в истории видео с поверхности астероида



Пара роверов MINERVA-II1 передали на Землю новые фотографии с поверхности астероида Рюгю, а также небольшое видео, сообщает на своем сайте японское агентство аэрокосмических исследований [JAXA](http://jaxa.jp).



"Своеобразные "шпильки", которые можно увидеть на одной из фотографий, украшают поверхность роверов не просто так, они решают сразу три задачи. Они помогают сильнее цепляться за поверхность астероида во время прыжка, защищают солнечные батареи от повреждений и содержат датчики температур", — отмечают специалисты агентства.



© Фото : JAXA

Тень антенны и шпиля ровера MINERVA-II1

Автоматическую станцию "Хаябуса-2" запустили в космос в декабре 2014 года для изучения и забора проб на астероиде Рюгю. Как надеются ученые, она привезет на Землю первые абсолютно чистые образцы первичной материи Солнечной системы.

Японский аппарат достиг цели в начале июня и начал длительную процедуру торможения и сближения с астероидом.

Забор грунта, несмотря на то, что "Хаябуса-2" давно достигла Рюгю, произойдет только через несколько недель. Сначала зонд должен определить положение на орбите и скорректировать ее, если возникнет такая необходимость, а затем — всесторонне изучить структуру недр и рельеф астероида.

Только после этого межпланетная станция сблизится с поверхностью Рюгю и сбросит на нее своеобразный "взрывпакет", который выбросит нетронутый материал из недр астероида. "Хаябуса-2" соберет эту пыль и гальку, левитирующую в вакууме, во время второго пролета над точкой.

Помимо этого, "Хаябуса-2" доставила к астероиду три спускаемых аппарата — два японских ровера MINERVA-II1, аналог которых был отправлен к астероиду Итокава вместе с "Хаябусой-1" в далеком 2003 году, а также европейский аппарат MASCOT.

Роботы Rover-1A и Rover-1B успешно достигли поверхности Рюгю в минувшие выходные. Они сделали множество фотографий и собрали массу научных данных, которые сейчас обрабатываются специалистами JAXA.



© Фото : JAXA
Поверхность астероида Рюгю

Новая порция фотографий, а также первое в истории видео с поверхности астероида, передали на Землю в середине недели после очередного "прыжка" роверов по поверхности Рюгю. Пока все инструменты и солнечные батареи аппаратов работают нормально.

В начале октября к ним присоединится европейский MASCOT. Он совершит посадку в районе экватора, приступит к изучению структуры недр Рюгю и к наблюдению за магнитными полями.

28.09.2018

РФ. Россия и Китай договорились о совместных исследованиях Луны



"Роскосмос" и Китайская национальная космическая администрация подписали протокол о совместных проектах в области исследования Луны и дальнего космоса, а также других направлениях сотрудничества в космической сфере, говорится в сообщении на сайте госкорпорации.

"По результатам заседания подписан протокол, согласно которому стороны предпримут дальнейшие шаги по сближению позиций в рамках реализации совместных проектов по созданию ракет-носителей и ракетных двигателей, по исследованиям Луны и дальнего космоса, дистанционному зондированию Земли, спутниковой навигации, созданию электронной компонентной базы космического назначения, низкоорбитальной системы мобильной связи, а также мониторингу космического мусора", — говорится в сообщении.

Протокол был подписан по итогам прошедшего в Пекине заседания подкомиссии по сотрудничеству в области космоса российско-китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств. Заседание провели генеральный директор

госкорпорации "Роскосмос" Дмитрий Рогозин и руководитель Китайской национальной космической администрации Чжан Кэцзянь.

Очередное заседание подкомиссии состоится в Москве в 2019 году.

Как часто бывает, заголовок совершенно не соответствует содержанию. Из текста следует, что договорились не о "совместных исследованиях Луны", а о "шагах по сближению позиций". Т.е., новость подтверждает тот факт, что позиции РФ и КНР по космосу сильно отличаются и до практики совместных проектов очень далеко. – it.

РФ. На содержание космодрома Восточный в 2018 году потратят 2,3 млрд рублей



Содержание космодрома Восточный, с которого за девять месяцев произведен один запуск ракеты, в 2018 году обойдется Роскосмосу в 2,3 млрд рублей. Об этом сообщается в документации на [сайте](#) госзакупок.

"Содержание объектов наземной космической инфраструктуры и поддержание функционирования обеспечивающей инфраструктуры космодрома Восточный в 2018 году. Цена государственного контракта: 2 249 910 174 рублей", - говорится в документации.

Сроки выполнения работ обозначены 1 января - 17 декабря 2018 года. В работы будет входить, в частности, поддержание в готовности к применению по назначению и обеспечение функционирования технологического оборудования космодрома, комплекса средств транспортирования, систем связи, астрономо-геодезического, метеорологического и частотно-временного обеспечения, системы экологического обеспечения, также средства пойдут на содержание транспортной инфраструктуры.

Ранее бывший генеральный директор Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры Рано Джураева сообщала, что в октябре-ноябре 2018 года запланированы два запуска с космодрома Восточный. Позже в ряде СМИ появилась информация о переносе запуска спутника "Метеор-М" на весну 2019 года и о возможном переносе старта спутников "Канопус-В" №5 и №6.

Космодром Восточный - первый российский гражданский космодром. В апреле 2016 года с него был произведен первый успешный пуск с выводом на орбиту трех спутников. В 2018 году с космодрома состоялся один запуск.

США. Двигатели для новых ракет Vulcan



Компания Джеффа Безоса Blue Origin получила контракт на поставку новых ракетных двигателей BE-4 для перспективных ракет-носителей Vulcan производства компании United Launch Alliance (ULA).

"ULA выбрала двигатели BE-4 производства Blue Origin для разгонного блока нашей ракеты следующего поколения VulcanCentaur, разработка дизайна которой приближается к концу. Новая американская ракета пополнит наше наследие и будет способствовать внедрению более совершенных технологий и инноваций", - отметила ULA в Twitter.

United Launch Alliance не уточнила сроков дебютного полета нового носителя. По данным газеты The Wall Street Journal, первый запуск ракеты Vulcan намечен на 2020 год. Планируется, что этот носитель к 2022-2023 годам заменит находящиеся сейчас в эксплуатации ракеты Atlas V, на которых устанавливаются РД-180.

НПО "Энергомаш" поставляет в США ракетные двигатели РД-180 для ракет-носителей Atlas III и Atlas V. Первое соглашение по РД-180 было заключено в 1997 году и

предусматривало поставку 101 двигателя, сделка оценивалась примерно в 1 млрд долларов. В 2014 году Конгресс США из-за обострения отношений с РФ ввел запрет на использование РД-180, но в 2015 году отменил его, когда стало ясно, что свои двигатели в течение ближайших лет в США созданы не будут.

В 2016 году США заказали у НПО "Энергомаш" дополнительно 18 двигателей РД-180. Также российское предприятие сообщало, что заключило контракт на поставку шести двигателей РД-180 в США в 2020 году.

Blue Origin - одна из нескольких частных компаний, намеревающихся осуществлять регулярные туристические полеты в космос. Она базируется в городе Кент (штат Вашингтон) и принадлежит предпринимателю-миллиардеру Джеффу Безосу. Совместно с консорциумом ULA, созданным корпорациями Boeing и Lockheed Martin, Blue Origin разрабатывает новый двигатель, который должен прийти на смену российскому РД-180.



First completed Blue Origin BE-4 Engine, on 6 March 2017 (wiki)

29.09.2018

КНР. Компания Ехрасе осуществила запуск миссии Kuaizhou-1A/CentiSpace-1-S1

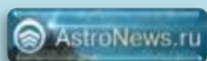


29 сентября компания Ехрасе осуществила свой второй коммерческий пуск твердотопливной РН Kuaizhou-1A (Y8). Ракета стартовала с космодрома Цзюцюань (Jiuquan Satellite Launch Base) для запуска на SSO спутника Centispace-1-S1



CentiSpace-1-S1 - китайский технологический аппарат, который принадлежит Future Navigation. Основной задачей запущенного спутника будет являться тестирование систем – дополнений для GNSS и реализация межспутниковой лазерной связи. Аппарат был построен CAS Microspace и базируется на основе платформы WN-100. Масса КА составляет около 97 кг. Орбита – солнечно-синхронная высотой около 700 км.

ЯПОНИЯ. Новая возвращаемая капсула HSRC готовится к спуску на Землю



Совершенно новая возвращаемая японская капсула HSRC, предназначенная для возвращения результатов экспериментов с МКС, готовится к своему первому испытательному полету на Землю.

Маленькая спускаемая капсула HTV (HSRC) совершила свой первый полет на Международную космическую станцию 22 сентября, когда Kounotori-7 стартовал с космического центра Танегасима на юге Японии.

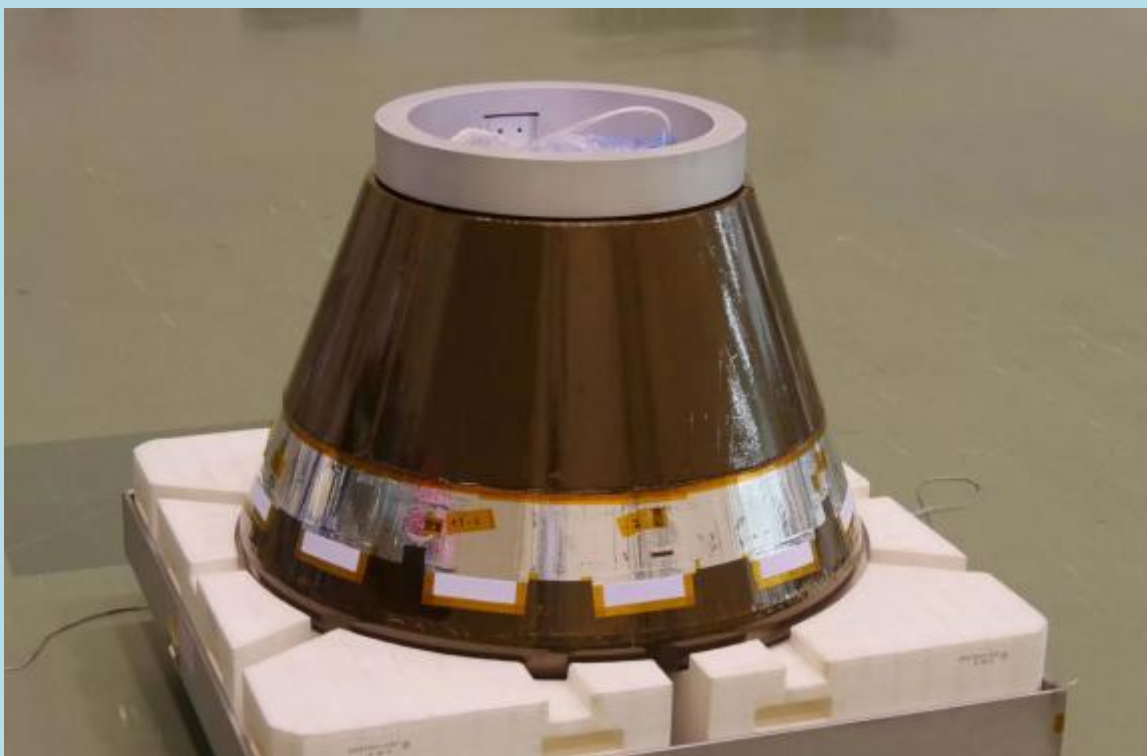
Она прибыла на орбиту в четверг 27 сентября вместе с 5 тоннами полезной нагрузки на Kounotori-7. Это седьмой грузовой корабль снабжения, также известный как HTV-7, запущенный к МКС Японским агентством аэрокосмических исследований (JAXA). Kounotori - переводится с японского как «Белый аист».

HSRC предназначен для переноса экспериментальных образцов обратно на Землю и защищена тремя способами: пассивным (неэлектрическим) охлаждением, «вакуумным двухслойным изоляционным контейнером (термос-бутылка) и баллоны с хладагентом», согласно данным миссии JAXA.

Высота капсулы HSRC - 65.7 сантиметров, нижний диаметр 84 сантиметра.

Чтобы подготовить эту капсулу к отправке на Землю, астронавты и космонавты, живущие и работающие на космической станции, сначала загружают образцы эксперимента в контейнер полезной нагрузки. Затем контейнер кладут в капсулу HSRC.

Капсула снизу имеет специальное теплоотводящее покрытие, для спуска на землю, а в верхней части парашют и механизм отделения.



Когда HTV-7 отстыковывается от космической станции, он начинает тормозить и снижаться. Во время входа в атмосферу корабль продолжает тормозить и нагреваться. В это время с земли поступает команда на выпуск капсулы HSRC из HTV-7. С этого момента капсула начинает самостоятельный спуск. Перед посадкой на Землю HSRC выпускает парашют. Корабль HTV-7 сгорает полностью.

30.09.2018

ЕВРОПА. «VeriColombo» готов к запуску



Европейское космическое агентство отправит космический зонд к самой маленькой планете нашей солнечной системы. Европейско-японский космический аппарат VeriColombo будет запущен 19 октября.

VeriColombo — совместная космическая автоматическая миссия Европейского космического агентства (ЕКА) и Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA) по исследованию Меркурия.

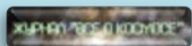
На орбиту планеты будут выведены два аппарата: Mercury Planetary Orbiter и Mercury Magnetospheric Orbiter.

Запуск РН Ariane 5 был запланирован на 10:45, 18 октября (по местному времени из Французской Гвианы), но из-за корректировок расписания запуск был перенесен :

Дата запуска: 10:45:28, 19 октября 2018 года (по времени Французской Гвианы).

Зарезервированное время для запуска: до 29 ноября 2018 года

ФИЛИППИНЫ. На пороге создания национального космического агентства



Фортуна́то де ла Пеня́, заместитель Секретаря по вопросам науки и технологий Филиппин выразил уверенность в том, что сенат поддержит принятие законопроекта о создании космического агентства в стране.

Выступая перед студентами Де ла Пеня сказал, что он «уверен, в том, что сенат поддержит эту инициативу».

«Мы уже получили одобрение Комитета по науке и технике Палаты представителей, Комитета по ассигнованиям и комитета по реорганизации», – сказал он.

Статьи и мультимедиа

1. «Нельзя оставить компанию на полное содержание государства»

Глава совета директоров Центра имени Хруничева Николай Севастьянов о способах вывода предприятия из кризиса.

2. Космические долги

Зачем в бюджет впишут проблемы компаний «Роскосмоса»

3. Сбились с курса

За все постсоветские годы наша космонавтика запомнилась тиражированием несбыточных проектов и регулярными авариями.

4. На низкой космической скорости

Почему самая передовая отрасль России постоянно теряет обороты.

5. Поля падения

Документальный фотопроjekt Макара Терешина об охотниках за космическим металлом.

6. Станция БРИКС в радиационных поясах Юпитера

7. Дыра в отношениях

Отверстие, просверленное в обшивке космического корабля «Союз», и разгерметизация Международной космической станции — техническая проблема, которая с каждым днем все более перерастает в политическую.

8. Кто продырявил МКС и попутные вопросы

9. США отнимают у России двигатель космического обогащения

Редакция - И.Моисеев 01.10.2018

@ИКП, МКК - 2018

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