



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№452

(11.10.2018-20.10.2018)



Институт космической
политики



11.10.2018	2
США. Пентагон выделил средства на разработку перспективных РН	
РФ. Первый полет нового корабля "Федерация" могут сдвинуть на год	
РФ. Во время старта ракеты "Союз" к МКС произошла авария, экипаж жив	
12.10.2018	5
ЕВРОПА. Неожиданные находки на поверхности астероида	
США. Телескоп "Чандра" переведен в "безопасный режим", заявили в NASA	
13.10.2018	7
РФ. Укладку грузов на "Прогресс МС-10" приостановили	
РФ. На Байконуре приостановили сборку следующей ракеты "Союз-ФГ"	
РФ. Запуск военного спутника с "Плесеца" отложен из-за аварии "Союза-ФГ"	
ЕВРОПА. Arianespace решила отреагировать на неудачный пуск РН Союз-ФГ	
США. NASA высказало заинтересованность в создании новых партнерств	
14.10.2018	9
РФ. Запасов на борту МКС достаточно до следующего лета	
ЯПОНИЯ. Хаябуса-2 начал снижение	
США. Студент открывает новую экзопланету	
15.10.2018	11
КНР. Запущены два навигационных спутника	
КНР. Проект нового пилотируемого корабля	
ЕВРОПА. Планетная система молодой звезды бросает вызов современным моделям	
16.10.2018	14
ЕВРОПА. О новой европейской ракете Ariane 6	
РФ. Оператор пусков российской ракеты "Рокот" приостановил работу	
США. Планы для марсианской базы и радиационное экранирование	
17.10.2018	16
РФ. Минобороны предпочло американский Iridium российскому «Гонцу»	
США. С мыса Канаверал запущен военный спутник связи	
РФ. О втором пуске РН "Протон" в 2018 году	
РФ. Координационный совет по сверхтяжелой ракете	
РФ. "Ангара" и дороги	
ЕВРОПА. О недавней тектонической активности на Марсе	
18.10.2018	21
РФ. Пуск ракеты "Союз" запланирован на 25-26 октября	
США. Швеция заказала Falcon Heavy	
США. Окрестности астероида Бенну оказались чисты от пыли	
19.10.2018	24
США. NASA собирается отправить людей на Венеру	
США. Delta Mariner- плавучий ангар	
США. В космосе впервые создали аномальную материю	

РФ. Как повредили при сборке блок "Союза"
 ЕВРОПА. Ariane 5 успешно запускает VeriColombo к Меркурию
 США. Кусок спутника упал из космоса в Калифорнию
 Марсоход Curiosity. Сол 2204, возвращение!

Статьи и мультимедиа

32

1. Д.Пайсон. Особенности применения категории общественного блага к анализу результативности и институционального оформления космической деятельности
2. Факты и гипотезы об аварии «Союза МС-10»
3. Некоторые подробности о разделении первой и второй ступеней ракет пакетной схемы
4. «Джеймс Уэбб»: как устроен самый совершенный космический телескоп
5. Межзвездный ковчег: проблемы «спасителя человечества»
6. «Сфера» всевластия: зачем России самый дорогой космический проект
7. В.Губарев. Осталось лишь винить инопланетян
8. Планы по отправке человека на Луну и обратно
9. The space race is dominated by new contenders

11.10.2018

США. Пентагон выделил средства на разработку перспективных РН



Пентагон выделил более 1 миллиарда долларов на разработку перспективных космических ракет, говорится в сообщении американского военного ведомства.

В частности, консорциум United Launch Services (ULA) выиграл тендер на 967 миллионов долларов для разработки стартового комплекса для перспективной одноразовой ракеты-носителя. В консорциуме участвуют Boeing и Lockheed Martin.

Также компания ATK Launch Systems получила 45 миллионов долларов на разработку трех прототипов ракетных двигателей для того же проекта ракеты-носителя. Компания SpaceX Илона Маска получила контракт на 33,6 миллиона долларов на дальнейшую разработку криогенного метанового ракетного двигателя Raptor.

РФ. Первый полет нового корабля "Федерация" могут сдвинуть на год



Первый запуск российского космического корабля "Федерация" на орбиту в беспилотном режиме предлагается перенести с 2022 года на 2023-й, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Собеседник агентства рассказал, что составлен план-график пусков новой ракеты "Союз-5". До 2025 года планируется провести пять стартов: первый состоится в середине 2022-го, второй — в конце того же года. Третьим станет запуск "Федерации" в 2023 году, а четвертый и пятый старты пройдут в середине и конце 2024-го.

Первые два пуска будут тестовыми, рассказал источник. Первый предполагается провести либо с макетом космического аппарата, либо с космическим аппаратом. Вторым — с космическим аппаратом.



Как планируется, четвертым стартом будет беспилотный тестовый полет корабля к Международной космической станции, а пятым — рейс с очередным экипажем.

В "Роскосмосе" пока не прокомментировали эту информацию.

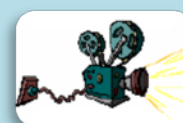
В России с 2009 года корпорация "Энергия" ведет разработку корабля "Федерация" на замену используемому более полувека кораблю "Союз". Первый полет изначально намечался на 2015 год. Корабль предназначен для доставки людей и грузов на околоземную орбиту, а также к Луне. Численность экипажа составит до четырех человек. В режиме автономного полета корабль сможет находиться до 30 суток, а в составе орбитальной станции — до года.

Запуск "Федерации" планируется на "Союзе-5", на создание которого "Роскосмос" выделит более 61 миллиарда рублей. В то же время в Федеральной космической программе на эти работы заложили 29,2 миллиарда.

РФ. Во время старта ракеты "Союз" к МКС произошла авария, экипаж жив



Во время старта ракеты-носителя "Союз МС-10" с новым экипажем МКС произошла "авария носителя", объявил диктор по телетрансляции, которая велась на сайте "Роскосмоса".



На борту "Союза МС-10" находились члены миссии МКС-57/58 — российский космонавт Алексей Овчинин и американский астронавт Ник Хейг.

По данным источника РИА Новости, знакомого с ситуацией, экипаж аварийно приземлился в Казахстане, испытав при этом перегрузку в 6 g. Для сравнения: при старте космонавты испытывают перегрузку в 1-7 g.

Овчинин вышел на связь с поисковой командой. В NASA заявили, что экипаж "находится в хорошем состоянии".

По предварительным данным, авария произошла после отделения первой ступени.

"Роскосмос" создал аварийную комиссию. Владимиру Путину сообщают всю информацию по ЧП.

Это первая авария пилотируемого "Союза" с 1975 года. Источник сообщил, что Россия приостанавливает пуски с экипажами на борту.

Запуск был посвящен столетию Завода экспериментального машиностроения (ЗЭМ) ракетно-космической корпорации "Энергия", на котором изготавливают "Союзы".

Планировалось, что Овчинин с Хейгом проведут на орбите 187 суток. За это время российский космонавт должен был провести эксперимент "Магнитный 3D-биопринтер". Впервые в истории российского сегмента МКС экипаж намеревался попробовать вырастить небольшие образцы (два-три миллиметра) хрящевой ткани человека и щитовидной железы грызуна.

Кроме того, Овчинин вместе с другим российским космонавтом Сергеем Прокопьевым планировали выйти в открытый космос в середине ноября. В числе задач также было обследование "Союза МС-09", в обшивке которого в конце августа обнаружили отверстие.

РФ. Роскосмос. Во время запуска корабля «Союз МС-10» произошла нештатная ситуация



Во время запуска корабля «Союз МС-10» произошла нештатная ситуация. Сработала система аварийного спасения, корабль совершил посадку в Казахстане по трассе полета.

Экипаж корабля жив и вышел на связь! Спасатели уже выдвинулись на поиски и эвакуацию Алексея Овчинина и Ника Хейга.

Генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрий Рогозин вылетел на место приземления экипажа.

РФ. Борисов рассказал подробности об аварии на "Союзе"



Авария на ракете-носителе "Союз МС-10", по предварительным данным, произошла при отделении первой ступени от второй, сообщил журналистам вице-премьер РФ Юрий Борисов.

"На 123-й секунде произошло срабатывание аварийной системы спасения, она отработала штатно, отделилась капсула от ракеты-носителя, экипаж благополучно приземлился на землю", — сказал Борисов.

"По предварительным данным, по секундам полета, это, видимо, причина при отделении первой-второй ступени", — отметил он.

"Госкомиссия в таких ситуациях не собирается, у нас есть государственная комиссия по пилотируемым пускам, которую возглавляет Рогозин Дмитрий Олегович, им будет назначен аварийная комиссия, которая разберется в причинах аварии", — пояснил также вице-премьер.

Во время старта ракеты-носителя "Союз-ФГ" с кораблем "Союз МС-10" с новым экипажем МКС в четверг произошла авария носителя. На борту "Союза МС-10" находились члены миссии МКС-57/58 российский космонавт Алексей Овчинин и американский астронавт Ник Хейг. Глава госкорпорации "Роскосмос" Дмитрий Рогозин сообщил, что экипаж "Союза" приземлился, все живы. По данным пресс-службы Центрального военного округа, капсула с космонавтами находится в 25 километрах от Жезказгана.

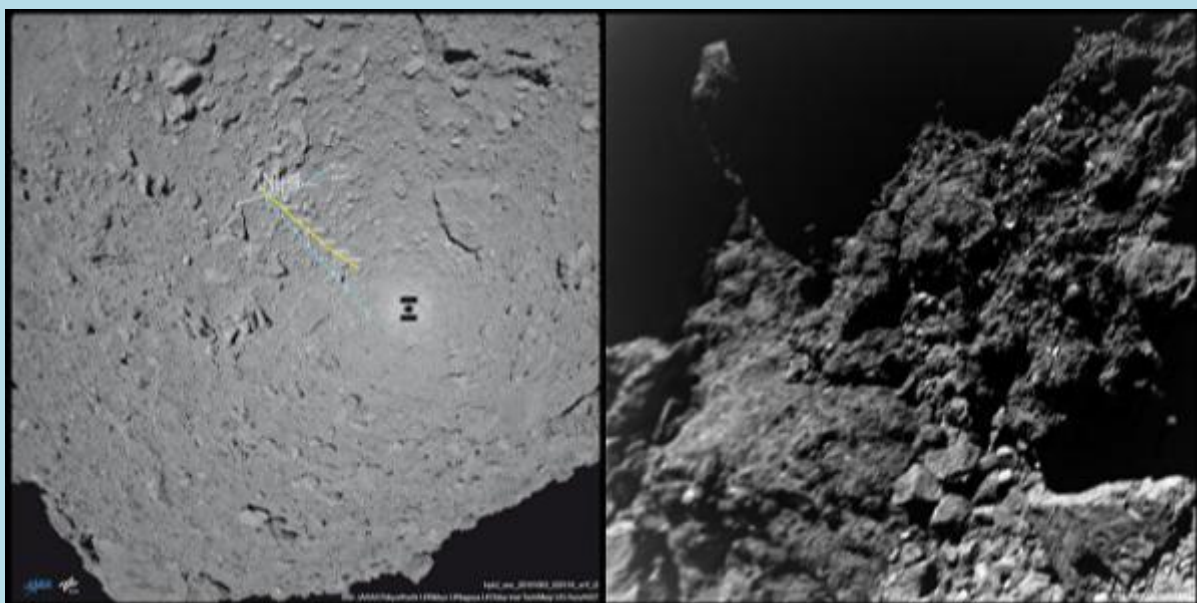
12.10.2018

ЕВРОПА. Неожиданные находки на поверхности астероида



Первые данные и снимки с ровера MASCOT, севшего на поверхность астероида Рюгю на прошлой неделе, указывают на необычно малое количество пыли на этом небесном теле, причина чего пока остается загадкой для ученых, сообщает DLR.

"Поверхность астероида оказалась еще более безумной, чем мы предполагали. Самым удивительным стало то, что мы не нашли крупных скоплений реголита, что, по идее, невозможно – космическая эрозия должна была породить большие количества пыли", — рассказывает Ральф Яуманн (Ralf Jaumann), научный руководитель миссии из Германского авиационно-космического центра (DLR).



© MASCOT/DLR/JAXA

Автоматическая станция "Хаябуса-2" была запущена в космос в начале декабря 2014 года для изучения, забора и возврата проб с астероида Рюгю. Как надеются ученые, она вернет на землю первые 100% "чистые" образцы первичной материи Солнечной системы.

Японский аппарат достиг цели в начале июня и начал длительную процедуру торможения и сближения с астероидом. Получив первые снимки и данные по устройству поверхности и недр Рюгю, зонд начал готовиться к процедуре по забору грунта.

Помимо этого, "Хаябуса-2" доставила к астероиду три спускаемых аппарата – два японских ровера MINERVA-II1, аналоги которых были отправлены к астероиду Итокава вместе с "Хаябусой-1", а также европейский аппарат MASCOT. Роботы Rover-1A и Rover-1B были успешно сброшены на поверхность Рюгю в конце сентября.

Сложная процедура по высадке их европейского "кузена" началась в прошлый понедельник, а успешная посадка состоялась утром в среду. Как отметили в DLR, спуск MASCOT был идеальным с точки зрения пилотов миссии и ее научной "половины", что позволило роботу почти сразу начать исследования и установить связь с "Хаябусой-2".

Робот успешно решил все научные задачи миссии, собрав все необходимые данные и снимки для раскрытия тайн геологии Рюгю и изучения образцов первичной материи Солнечной системы. Потратив на это примерно одни астероидные "сутки", MASCOT

проработал на поверхности астероида еще два дня, совершив несколько прыжков по его поверхности и собрав несколько дополнительных наборов данных.

Недавно "Хаябуса-2" закончила передачу данных, собранных ровером, и Яуманн и его команда начали изучение тайн астероида и историю странствий MASCOT по его поверхности. Уже сейчас, как отметили планетологи, можно говорить о том, они натолкнулись на массу новых и при этом крайне интересных загадок.

К примеру, во всех восьми точках, которых коснулся MASCOT во время своих прыжков по поверхности Рюгю, ученые нашли большое число гигантских кубообразных и просто угловатых блоков и булыжников, чьи размеры в некоторых случаях достигали около ста метров. Как они возникли и из чего они состоят – пока не понятно.

Вдобавок, ученые обнаружили, что плотность материи Рюгю была неожиданно низкой, заметно меньше, чем у аналогичных по составу метеоритов, так называемых углистых хондритов, которые периодически находят в Антарктике и в Австралии. Эти различия, как отмечает Яуманн, могут быть связаны как с разным происхождением Рюгю и этих "небесных камней", так и с тем, как материя астероидов меняется при падении на Землю.

Анализ всего массива данных, собранных MASCOT в разных точках на поверхности астероида, как надеются ученые, поможет раскрыть эти тайны и получить более полное представление о том, как была устроена первичная материя Солнечной системы.

США. Телескоп "Чандра" переведен в "безопасный режим", заявили в NASA



© NASA / CXC/SAO



Орбитальный рентгеновский телескоп "Чандра" перешел в "безопасный режим" и перестал вести научные наблюдения вечером в среду из-за пока неизвестного сбоя в его работе, передает [NASA](https://www.nasa.gov/).

"Все, что пока мне можно и я могу сказать – телескоп успешно переключился на резервный комплект критически важных приборов, и мы пока не знаем, что именно вызвало сбой. Мы не планируем возобновлять наблюдения до тех пор, пока причина перехода в безопасный режим не будет раскрыта", — заявил Джонатан Макдауэлл

(Jonathan McDowell), астроном из Гарварда и один из участников научной команды "Чандры".

Рентгеновский телескоп "Чандра" относится к числу так называемых "великих обсерваторий" NASA – дорогостоящих космических телескопов, запущенных космическим агентством США в 1990 и 2000 года для полного покрытия всего диапазона электромагнитных волн. Первой из них стал "Хаббл", способный наблюдать за космосом в видимой и ультрафиолетовой части спектра, а последней – инфракрасный "Спитцер", запущенный в 2003 году.

Изначально "Чандра" должен был проработать в космосе на протяжении пяти лет, однако сроки его работы неоднократно продлевались. В следующем году он отпразднует своеобразный юбилей – 20 лет наблюдений за Вселенной в рентгеновском диапазоне электромагнитных волн.

Как считает Макдауэлл, в отличие от "Хаббла", сбой в работе "Чандры" вряд ли был вызван какими-то действительно серьезными проблемами в функционировании критических систем миссии, и в ближайшее время он возобновит работу.

13.10.2018

РФ. Укладку грузов на "Прогресс МС-10" приостановили



Подготовка грузового корабля "Прогресс МС-10" к запуску на МКС продолжается, но укладка грузов в него приостановлена, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Специалисты РКК "Энергия" (производитель корабля – ред.) готовят грузы для доставки на МКС, но укладывать их в корабль перестали, так как понятно, что все придётся укладывать по новой: какая-то аппаратура на станции уже не потребуется, а что-то нужно будет срочно доставить "Прогрессом" на станцию. Например, индивидуальные укладки с одеждой, бельём и другими расходными материалами, уже уложенные в "Прогресс" для экипажа, который не попал на МКС, нужно будет менять", — рассказал собеседник.

По его словам, приостановка пусков ракет "Союз-ФГ" не влияет на работы с "Прогресс МС-10", поскольку подготовка грузового корабля к запуску составляет два месяца, а ракеты – две недели. "Подготовка продолжается, чтобы после снятия запрета на пуски ракет "Союз-ФГ" пуск можно было бы выполнить в максимально короткие сроки", — пояснил собеседник.

По его словам, корабль можно "безболезненно" готовить вплоть до заправки его двигателя компонентами топлива, что считается началом "необратимых операций", с которых начинается отсчёт срока эксплуатации корабля.

"Корабль будут продолжать готовить, и в случае, если к моменту заправки запрет на пуски не снимут, его переведут в режим хранения и будут ждать разрешения на пуск", — пояснил собеседник агентства.

РФ. На Байконуре приостановили сборку следующей ракеты "Союз-ФГ"



На Байконуре приостановили работы со следующей ракетой "Союз-ФГ", чтобы специалисты занялись поиском на ней тех же дефектов, которые могли привести к аварии 11 октября, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

По его словам, ракета, предназначенная для запуска "Прогресса МС-10", уже собрана в "пакет" (соединение блоков первой и второй ступени) и находится в режиме хранения в монтажно-испытательном корпусе площадки 112-го космодрома.

"С ней уже проведен значительный объем проверок. Все работы с ракетой приостановлены, и не потому, что пришел запрет на пуски, ведь проводить подготовку не запрещено, а так как на ней могут быть те же дефекты, что и на аварийной ракете, а это может помочь расследованию", — рассказал собеседник агентства.

РФ. Запуск военного спутника с "Плесеца" отложен из-за аварии "Союза-ФГ"



Ближайший запуск с космодрома Плесецк спутника радиотехнической разведки "Лотос-С" ракетой "Союз-2.1б" отложен из-за аварии "Союза-ФГ" во время старта с Байконура 11 октября. Об этом сообщил в субботу ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

"В связи с аварией на Байконуре ближайший запуск с "Плесеца" ракеты "Союз-2.1б" с военным спутником, который должен был состояться 19 октября, отложен на неопределенное время", - сказал собеседник агентства.

ЕВРОПА. Arianespace решила отреагировать на неудачный пуск РН Союз-ФГ



Компания Arianespace решила отреагировать на неудачный запуск РН Союз-ФГ с ПТК Союз-МС 10. В соответствии со сделанным заявлением:

1. Пока что рано говорить о приостановках пусков РН серии Союз-СТ.
2. Подготовка к запуску европейского метеоспутника продолжается по графику.
3. В компании не намерены делать выводы до получения более точной информации о произошедшем.

В настоящее время компанией планируется при помощи российских ракет:

1. Запуск первых 10 КА ОГ OneWeb (это будет первый из 21 заказанных пусков РН Союз).
2. Запуск в 2019 году четырех КА ОЗб компании SES.
3. Запуск в 2019 году КА CHEOPS (ESA) и радарного спутника Cosmo-Skymed.

В целом необходимо отметить, что основные участники рынка отреагировали на отказ РН Союз-ФГ достаточно спокойно и предпочитают не делать выводов до предоставления объективной информации.

США. NASA высказало заинтересованность в создании новых партнерств



Космическое агентство США высказало заинтересованность в создании новых партнерств. В качестве основного результата этой активности было названо расширение возможностей в космосе. В качестве приоритетных направлений были обозначены:

1. Go - позволяет обеспечивать безопасную и эффективную транспортировку грузов в космосе.
2. Land – увеличивает возможности в реализации планетарных миссий.
3. Live - позволяет людям жить в космосе и на поверхности планет.
4. Explore - расширяет возможности в области роботизированного исследования космического пространства.

5. Prosper - ускоряет индустриализацию космоса.

В качестве глобальной цели этой активности агентство обозначило разработку ключевых технологий в интересах осуществления перелетов от Луны к Марсу. В качестве экономической составляющей проекта было названо желание агентства снизить стоимость поиска и разработки инновационных технологий.

14.10.2018

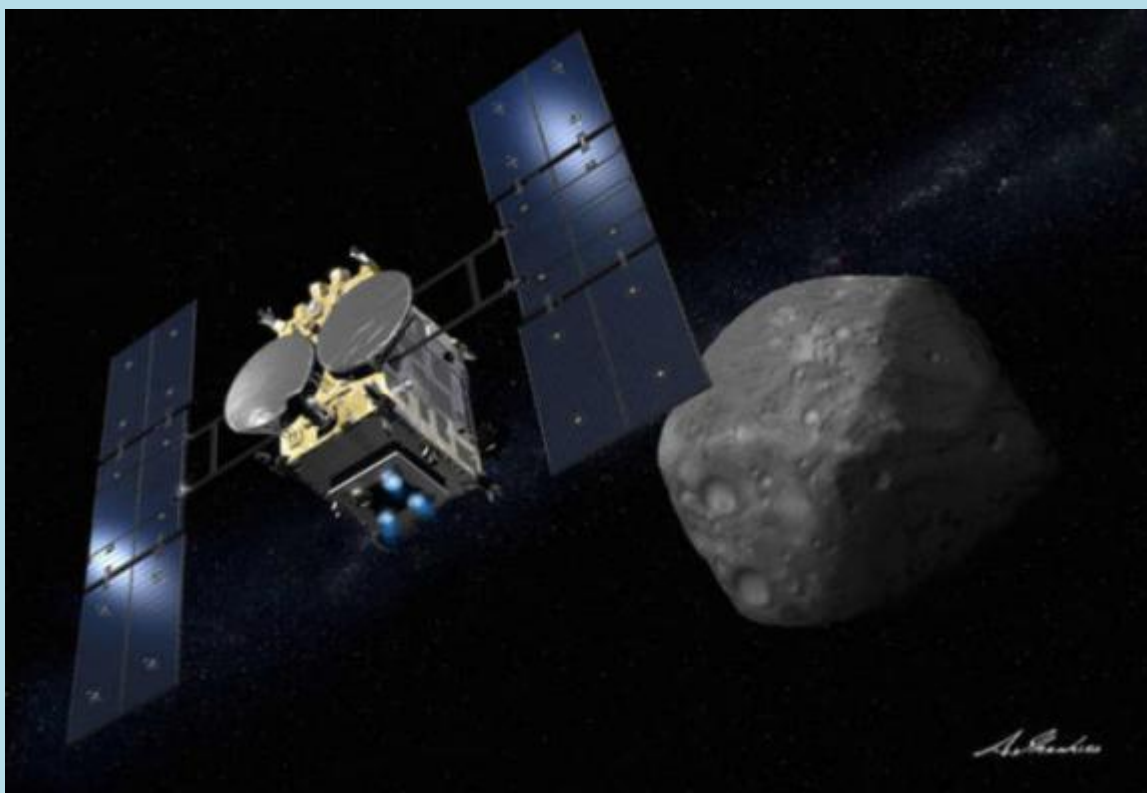
РФ. Запасов на борту МКС достаточно до следующего лета



Запасов продовольствия, топлива, кислорода и воды на борту Международной космической станции достаточно для работы экспедиций до лета следующего года, сказал первый заместитель генерального конструктора РКК "Энергия", руководитель полета российского сегмента МКС, космонавт Владимир Соловьев.

"На МКС достаточное количество резервов, которые обеспечивают среду обитания. Эти резервы оцениваются нами в полгода — до лета будущего года и даже больше. Резервы это: запасы топлива, кислорода, воды, продуктов", — сказал он, выступая в МГУ на форуме "Наука 0+".

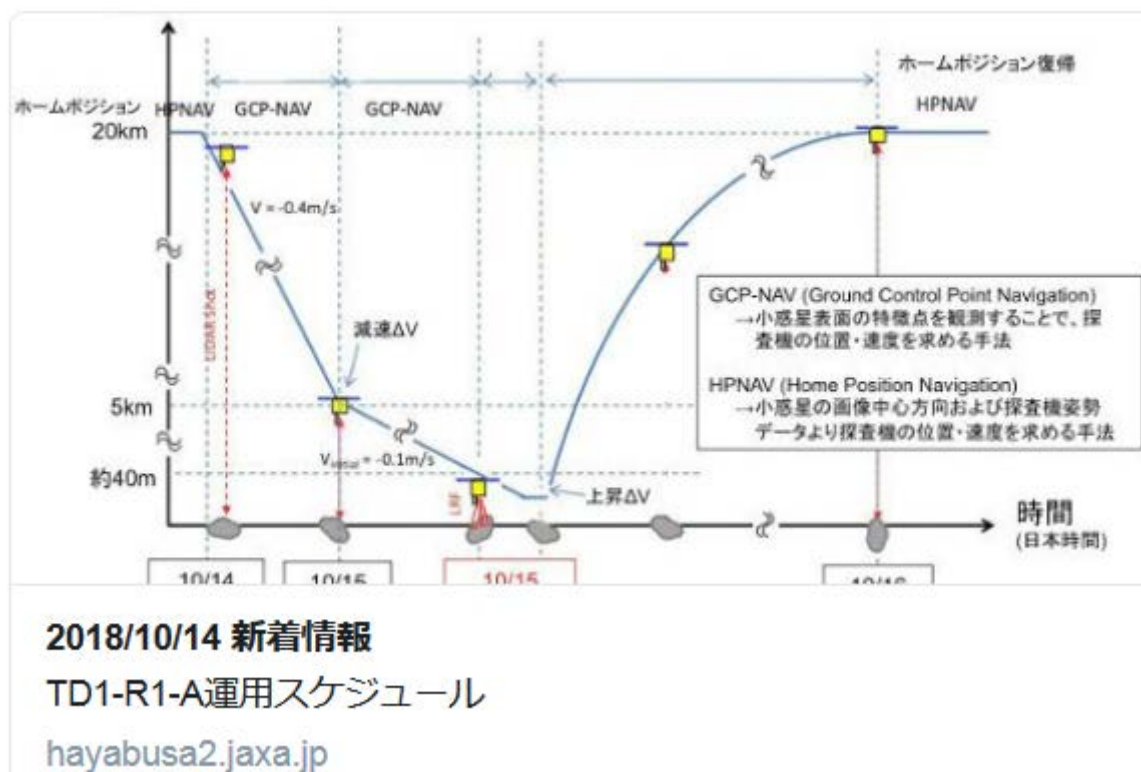
ЯПОНИЯ. Хаябуса-2 начал снижение



Японское космическое агентство [JAXA](http://jaxa.jp) сообщило о том, что зонд Хаябуса-2, скорее всего, коснется астероида Рюгу в конце января. Команде необходимо больше времени на подготовку. Последние данные указывают на то, что поверхность астероида Рюгу оказалась не такой уж и ровной, астероид усыпан валунами.

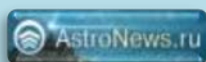
15 октября 00:20 JST: подтверждено, что зонд начал снижаться. Скорость спуска около 40 см/с. Цель этой репетиции - подтвердить характеристики LRF (лазерного дальномера). Зонд спустится на высоту около 25 метров.

3:46 PM - Oct 14, 2018



Первая репетиция приземления проходила с 10 по 12 сентября.

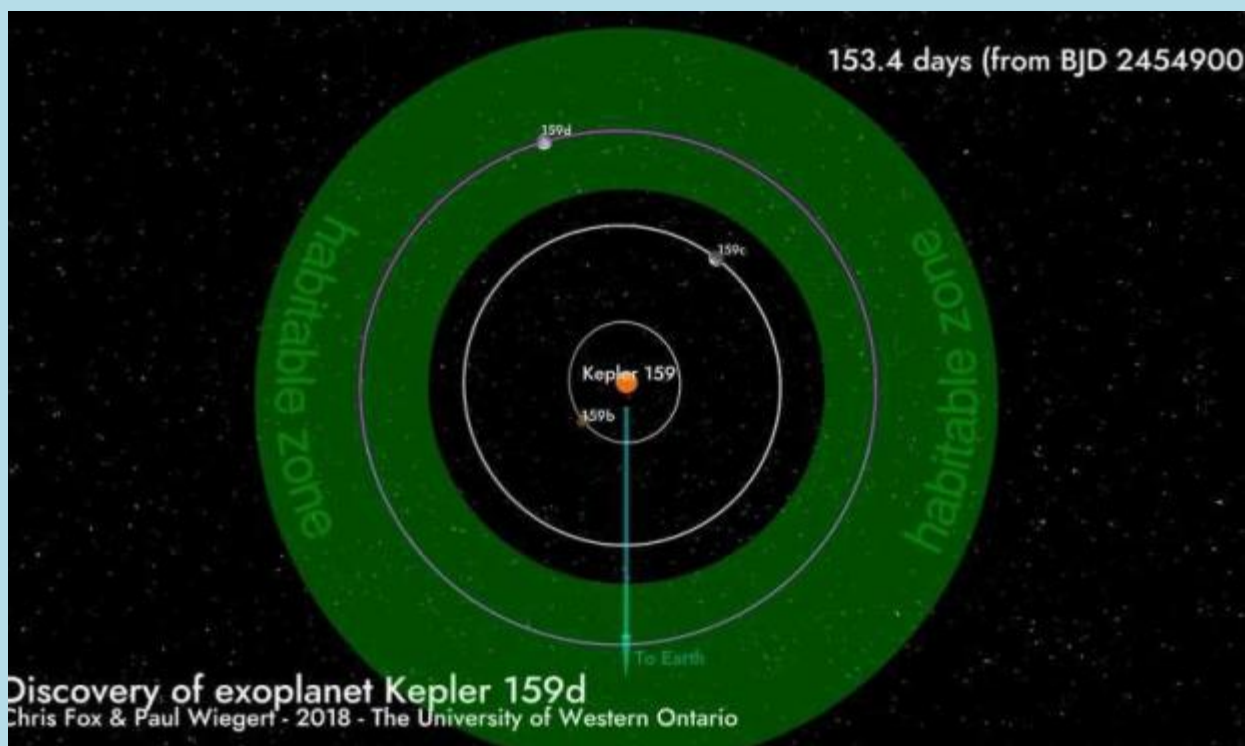
США. Студент открывает новую экзопланету



С самого раннего детства Крис Фокс (Chris Fox) хотел посетить иные планеты. Однако, не имея пока четкого представления о том, как это сделать, студент магистратуры Западного университета, США, начал «с малого» - он открыл новую экзопланету!

Совместно с Полом Уигертом (Paul Wiegert), руководителем отдела магистерских программ Центра исследования планет Западного университета, Фокс открыл эту экзопланету – получившую название Кеплер 159d – изучив гравитационное влияние, оказываемое планетой на соседние с ней экзопланеты Кеплер 159b и Кеплер 159c. Эти две планеты были обнаружены ранее при помощи космического телескопа NASA Kepler («Кеплер»).

«Я всю жизнь был космическим фанатом, я всегда смотрел старые научно-фантастические телепрограммы и с раннего детства мечтал отправиться на другую планету, - рассказал Фокс. – Пока что мы не можем отправиться к другим планетам, но мы неплохо научились открывать новые планеты за пределами Солнечной системы – и я начал именно с этого!»



Масса планеты Кеплер 159d сравнима с массой Сатурна, второй по размеру планетой Солнечной системы. Подобно Сатурну, эта планета в основном состоит из газов и не имеет твердой поверхности.

Имеет ли планета Кеплер 159d кольца и спутники, так же как Сатурн, до сих пор неизвестно, однако она находится в обитаемой зоне вокруг звезды — то есть в зоне, в пределах которой на планете возможно существование жидкой воды, являющейся одним из необходимых условий для зарождения и развития жизни.

Родительская звезда планеты Кеплер 159d представляет собой красный карлик (спектрального класса M0V) массой примерно 52 процента от массы Солнца. Температура поверхности звезды составляет примерно 3600 градусов Цельсия, в то время как поверхность нашего светила имеет температуру 5500 градусов Цельсия.

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

15.10.2018

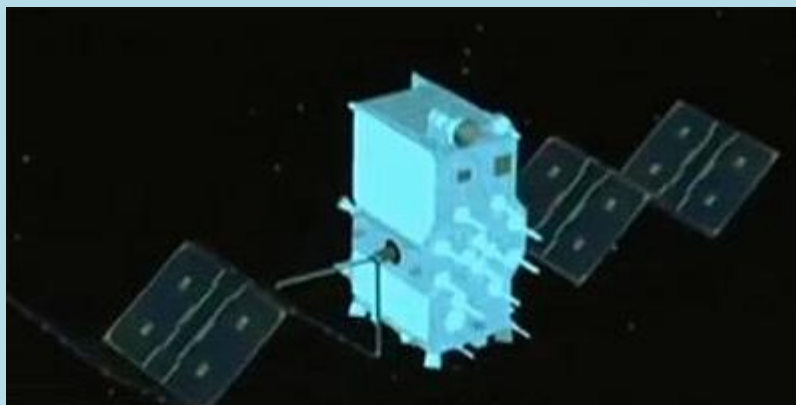
КНР. Запущены два навигационных спутника



15 октября 2018 г. в 04:23 UTC (07:23 ДМВ) с 3-го стартового комплекса космодрома Сичан осуществлен пуск РН “Чанчжэн-3В/YZ-1” с навигационными спутниками “Бейдоу-39” и “Бейдоу-40”. Пуск успешный, аппараты выведены на расчетные орбиты.



В соответствии с Gunter's Space:



BD-3M 3S, 3060 кг

КНР. Проект нового пилотируемого корабля



В следующем году Китай планирует запустить на орбиту полноразмерную модель пилотируемого транспортного корабля нового поколения. Для запуска будет использована ракета-носитель тяжелого класса SZ-5B («Великий поход»).

Первые испытания нового китайского корабля состоялись в 2016 году, когда на ракете среднего класса SZ-7 была запущена на орбиту масштабированная модель его спускаемого аппарата. Задача новых испытаний – проверить возможность повторного использования капсулы и работоспособность элементов посадочной системы, включая систему разделения, авионику, теплозащитный экран и парашюты.

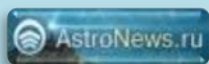
Перспективный китайский корабль не будет оборудован бытовым отсеком, как «Союз» или «Шеньчжоу», и внешне, благодаря углу наклона стенок, очень напоминает российскую «Федерацию». Предполагается, что корабль будет многоразовым. Он предназначен для полетов на низкую орбиту Земли и к Луне, а в перспективе – к Марсу. Масса корабля в лунной модификации составит 20 т, а в околоземной – 14 т. Вместимость – от четырех до шести человек.



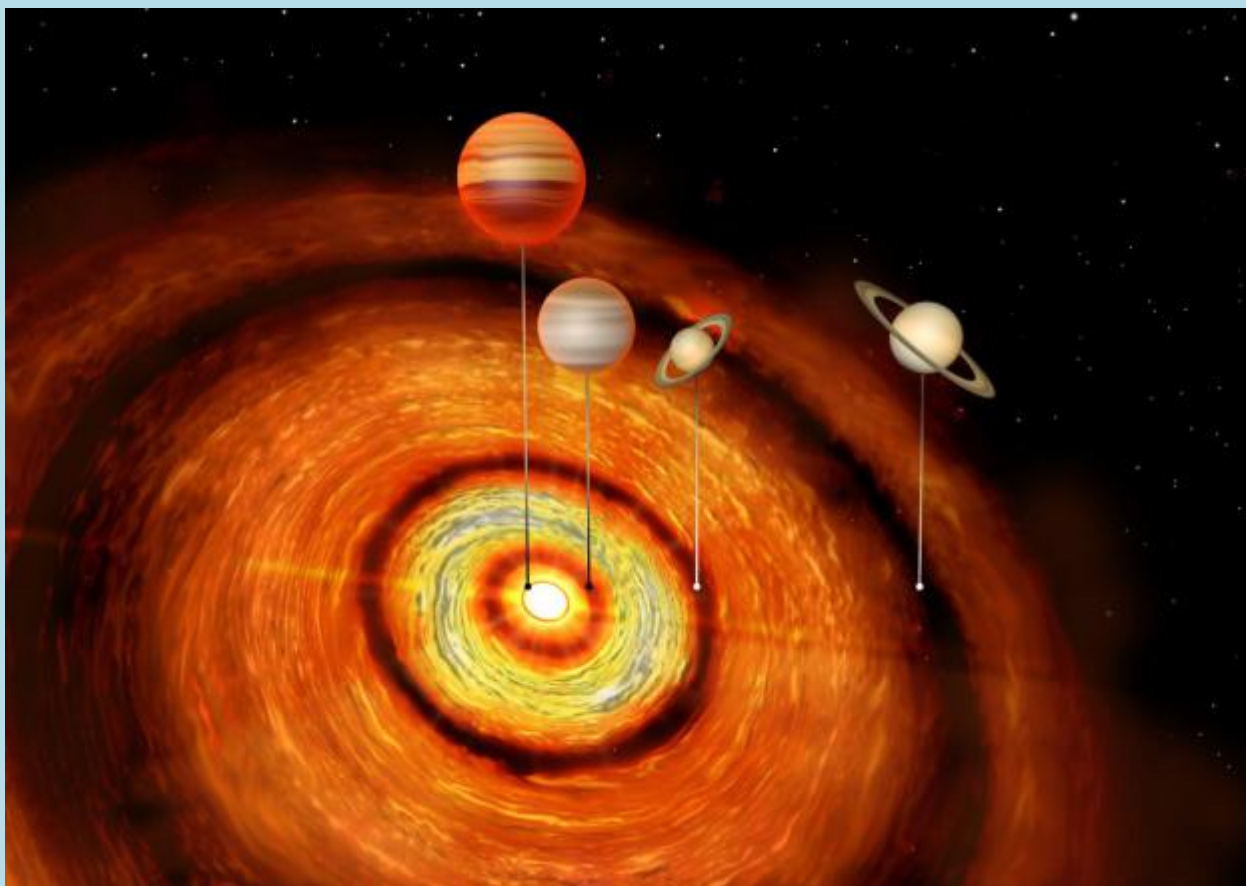
Еще одна цель планируемой миссии – продолжение испытаний ракеты SZ-5 и начало испытаний ее низкоорбитальной модификации (без верхней ступени) SZ-5B. Эта модификация носителя будет сертифицирована для пилотируемых запусков.

Начиная с 2020 года при помощи CZ-5В будет Китай начнет постройку орбитальной космической станции. В перспективе Китай планирует разработать сверхтяжелую ракету SZ-9 для запусков перспективного пилотируемого корабля к Луне.

ЕВРОПА. Планетная система молодой звезды бросает вызов современным моделям



Исследователи идентифицировали молодую звезду, в окрестностях которой обращаются четыре планеты размерами с Юпитер и Сатурн – и это стало первым случаем обнаружения такого большого числа массивных планет в настолько молодой планетной системе. Эта система также установила новый рекорд, связанный с огромным разбросом диаметров орбит планет: крайняя внешняя планета системы находится в тысячу раз дальше от звезды, чем крайняя внутренняя планета - и этот факт поднимает множество вопросов о происхождении этой системы.



Возраст этой звезды составляет всего лишь два миллиона лет – «младенец» по звездным меркам – и она окружена гигантским диском из пыли и льда. Этот диск, известный как протопланетный диск, является местом, в котором происходит формирование планет, их спутников, астероидов и других астрономических объектов.

Эта звезда, CI Кита, расположенная на расстоянии около 500 световых лет от Земли, уже была ранее известна ученым как самая молодая звезда, на орбите вокруг которой обнаружен «горячий юпитер» - газовая планета, расположенная очень близко к родительской звезде. В новой работе команда астрономов под руководством Кэти Дж. Кларк (Cathie J. Clarke), профессора Института астрономии Кембриджского университета, Соединенное Королевство, при помощи радиотелескопа Atacama Large

Millimeter/submillimeter Array (ALMA) провела поиски дополнительных планет в планетной системе этой молодой звезды. Команда смогла обнаружить три отчетливые щели в диске звезды, которые, согласно теоретическим моделям, указывают на наличие еще трех газовых гигантов в системе звезды CI Кита. Орбиты планет сильно различаются по размерам: в то время как размер орбиты крайней внутренней планеты сравним с размером орбиты Меркурия, самая дальняя от звезды планета системы имеет орбиту радиусом, в три раза превышающем радиус орбиты Нептуна. Массы двух внешних планет близки к массе Сатурна, а массы двух внутренних планет составляют соответственно одну и 10 масс Юпитера, выяснили исследователи.

Как сообщают Кларк и его коллеги, механизм формирования этой загадочной планетной системы вызывает множество разнообразных вопросов и будет являться предметом дальнейших исследований группы.

Исследование опубликовано в журнале *Astrophysical Journal*.

16.10.2018

ЕВРОПА. О новой европейской ракете Ariane 6



Новая европейская ракета-носитель Ariane 6 будет отвечать самым разным требованиям, в том числе будет пригодна для пилотируемых полетов, сообщил президент компании Ariane Group Ален Шармо в интервью газете Figaro.

"США превосходят Европу благодаря возобновлению с 2019 года пилотируемых полетов NASA и компании Space X. Индия также превосходит Европу благодаря намеченной на 2022 год программе. Ariane 6 не задумывалась для осуществления этой цели, но она сможет адаптироваться", — заявил Шармо.

По его словам, главной целью Ariane Group является создание ракеты, которая будет гибкой в использовании, способной выполнять множество задач и заменить все нынешние ракеты-носители. Она сможет осуществлять "любые действия на любых орбитах" и выводить спутники массой от 50 килограммов до более чем пяти тонн.

Сообщается, что производство первой подобной ракеты начнется в конце 2018 года, а первый полет она совершит 16 июля 2020 года.

РФ. Оператор пусков российской ракеты "Рокот" приостановил работу



Провайдер пусков ракет легкого класса "Рокот" на международном рынке — совместная российско-европейская компания "Еврокот" — приостановил свою деятельность, сообщается на сайте компании.

"В настоящее время деятельность компании остановлена до дальнейших уведомлений. Таким образом "Еврокот" не может принимать заявки на запуски, запросы на трудоустройство или стажировки", — говорится в сообщении.

Описание компании на сайте приводится в прошедшем времени, в частности, указывается, что она "выполняла запуски спутников на низкую околоземную орбиту".

США. Планы для марсианской базы и радиационное экранирование



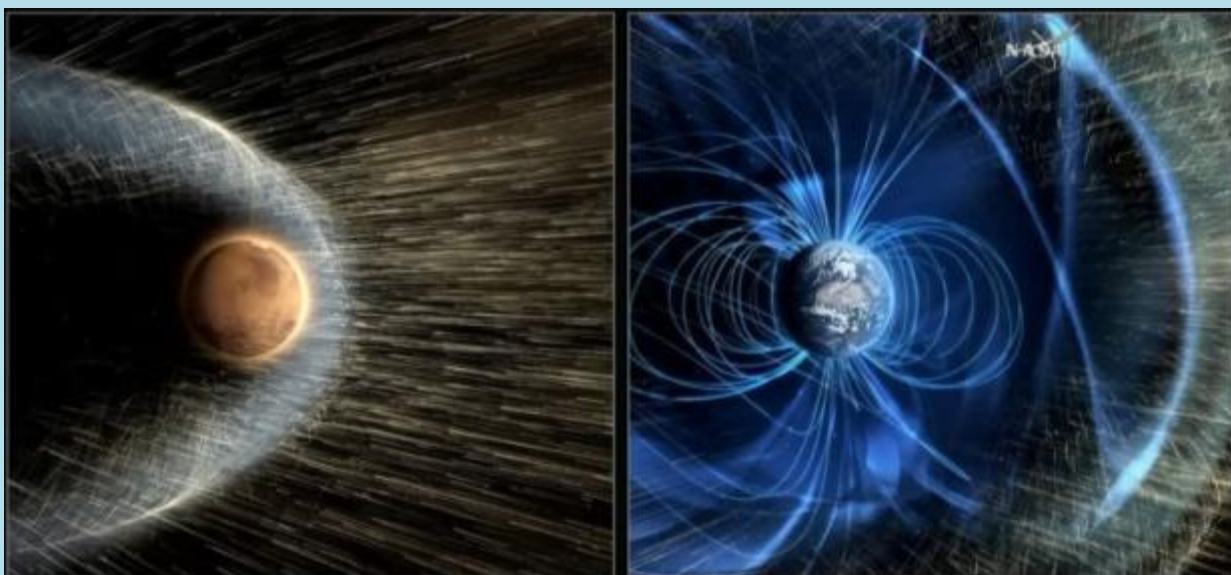
Идея изучения и колонизации Марса никогда не была более живой, чем сегодня. В течение следующих двух десятилетий есть несколько планов отправить миссии с экипажем на Красную Планету и даже некоторые,

весьма амбициозные, планы начать строительство там постоянного поселения. Несмотря на энтузиазм, существует множество серьезных проблем, которые необходимо решить до того, как будут предприняты любые попытки.

Эти проблемы включают в себя влияние низкой гравитации на организм человека, радиацию и психологическую опасность оказаться вдали от Земли, становятся все более выраженными при работе с постоянными базами. Чтобы ответить на этот вопрос, инженер-строитель Марко Перони предлагает модульный каркас марсианской базы (и космического корабля для ее доставки), что позволило бы колонизировать Марс, защищая своих жителей искусственной радиационной защитой.

Перони представил свой вариант в 2018 году в Американском институте аэронавтики и астронавтики (AIAA) и на форуме космонавтики, который проходил с 17 по 19 сентября в Орlando, штат Флорида. Презентация была одной из нескольких, которая состоялась в среду, 19 сентября, тема которой - «Архитектуры миссий Марса».

Проще говоря, идея колонизации Марса (или где-либо в Солнечной системе) представляет много проблем - как физических, так и психологических. В случае с Красной планетой они включают в себя ее тонкую и непроницаемую атмосферу, ее очень холодную окружающую среду и тот факт, что у нее нет магнитного поля. Именно этот последний пункт является особенно сложным, поскольку любые будущие колонисты должны быть защищены от значительного количества радиации.



Среднее количество радиации, которой человек подвергается на Земле, составляет около 3.6 миллизивертов (мЗв) в год, что объясняется плотной атмосферой Земли и защитным магнитным полем. Естественно, это означает, что космонавты и люди, вылетающие за пределы Земли, подвергаются значительно большему количеству солнечной и космической радиации.

Для обеспечения здоровья и безопасности космонавтов NASA установило верхний предел 500 мЗв в год или 2000-4000 мЗв (в зависимости от возраста и пола) в течение жизни космонавта. Тем не менее, по мнению Перони, в зависимости от того, сколько времени они проводят в закрытом помещении, средний уровень радиации, которую будет получать марсианский поселенец, составит около 740 мЗв в год.

17.10.2018

РФ. Минобороны предпочло американский Iridium российскому «Гонцу»



Минобороны России разместило на портале госзакупок извещение о проведении закрытого аукциона по покупке до 30 ноября 2019 года 80 аппаратов спутниковой связи Iridium стоимостью 41,8 тысячи рублей каждый.

По мнению научного руководителя Института космической политики Ивана Моисеева, российские военные пользуются услугами американской компании из-за хорошего качества связи и отсутствия аналогов.

«У нас есть подобная компания "Гонец", но у нее очень низкая пропускная способность, скорость передачи. Если Минобороны нужно что-то более оперативное, то придется заказывать у иностранных заказчиков. Система Iridium уникальна, в какой-то степени, они монополисты», — сказал эксперт РИА Новости.

Всемирный оператор спутниковой телефонной связи Iridium обеспечивает практически полный охват поверхности Земли. Орбитальная группировка компании, зарегистрированной в США, насчитывает 66 спутников, которые расположены на орбитах на высоте 780 километров.

Единственная российская низкоорбитальная спутниковая система связи «Гонец» насчитывает девять космических аппаратов, выводимых на низкую круговую орбиту (около 1,5 тысячи километров над Землей) блоком по три аппарата. Полноценное функционирование системы требует выведения еще 12 космических аппаратов.

В апреле замглавы Россвязи Игорь Чурсин заявил, что доля иностранной электроники в российских гражданских спутниках связи достигает 70 процентов. В том же месяце гендиректор «ИСС имени Решетнева» Николай Тестоедов отметил, что спутники системы ГЛОНАСС почти на 40 процентов состоят из зарубежных комплектующих.

США. С мыса Канаверал запущен военный спутник связи



17 октября 2018 г. в 04:15 UTC (07:15 ДМВ) с площадки SLC-41 Станции ВВС США «Мыс Канаверал» (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен успешный пуск PH Atlas-5/551 (AV-073) с военным телекоммуникационным спутником АЕНФ-4 (Advanced Extremely High Frequency) (2018-079A). Космический аппарат должен выйти на геостационарную орбиту.



Американская компания United Launch Alliance (ULA) осуществила запуск PH Atlas V со спутником защищенной связи АЕНФ-4.

Первые три спутника АЕНФ были выведены на орбиту с помощью ракет Atlas V в 2010, 2012 и 2013 годах. Данные аппараты обеспечивают защищенную и устойчивую к помехам связь между представителями американского руководства и развернутыми США силами.

По оценкам отраслевых СМИ, стоимость АЕНФ-4 составляет около \$1,8 млрд. Применять его смогут также союзники США, в частности, Канада, Нидерланды и Великобритания. Ожидается, что произведены будут еще не менее двух аппаратов такого типа.

ULA была основана в 2006 году. Она является совместным предприятием авиационных гигантов Boeing и Lockheed Martin.



**131-я миссия для United Launch Alliance,
50-й запуск ULA для BBC ,
79-й для ракеты Atlas V,
9-й в конфигурации 551.**



В соответствии с Gunter's Space:



АЕНФ, 6168 кг

РФ. О втором пуске РН "Протон" в 2018 году



Пуск ракеты-носителя "Протон" с космическим аппаратом "Благовест" номер 3 в интересах Минобороны запланирован на конец декабря, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Пуск планируется на конец декабря", — сказал собеседник.

Как сообщалось ранее, на 2019 год Центр Хруничева планирует до 10 пусков ракет "Протон".

В 2018 году "Протон" стартовал лишь единожды — в апреле с военным спутником "Благовест" номер 2. В 2017 году "Протон" летал четыре раза. В 2016 году было

совершено три, а в 2015 и 2014 годах по восемь пусков ракеты. В 2013 и 2012 годах ракета стартовала по 10 раз в год.

После одного из пусков 2016 года, в котором были зафиксированы неполадки, но в целом он завершился удачно, Роскосмос принял решение отозвать партию ракетных двигателей на переборку. В итоге пуски "Протонов" были остановлены ровно на год.

Телекоммуникационные спутники "Благовест" разрабатываются в компании "Информационные спутниковые системы" имени Решетнева" (ИСС) по контракту с Минобороны России на базе платформы "Экспресс-2000". Спутники способны выполнять высокоскоростную передачу данных, телерадиопрограмм, обеспечивать доступ во всемирную компьютерную сеть, телефонию. Гарантированный срок работы на орбите — 15 лет.

Полная группировка спутников должна состоять из четырех аппаратов.

РФ. Координационный совет по сверхтяжелой ракете



Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин подписал приказ о создании координационного совета по работе над сверхтяжелой ракетой, сообщает Роскосмос.

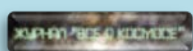
"По итогам работы в Самаре глава Роскосмоса подписал приказ о создании Координационного совета руководителей работ и главных конструкторов по созданию космических ракетных комплексов среднего, тяжелого и сверхтяжелого классов", — говорится в сообщении.

Ранее "Роскосмос" сообщал, что госкорпорация примет решение о создании сверхтяжелой ракеты по итогам совещаний в Ракетно-космическом центре (РКЦ) "Прогресс" в Самаре в среду. Сообщалось, что для создания сверхтяжелой ракеты могут разработать отдельную федеральную целевую программу.

Указ президента России Владимира Путина о создании сверхтяжелой ракеты-носителя был подписан в начале 2018 года. Главным разработчиком комплекса назначена РКК "Энергия". К концу 2019 года должно быть завершено эскизное проектирование комплекса, а первый старт ракеты был тогда назначен на 2028 год. "Сверхтяж" планируется использовать для выполнения перспективных космических полетов, например, к Луне и Марсу.

Как сообщал источник РИА Новости в ракетостроительной отрасли, для создания сверхтяжелой ракеты могут организовать специальный холдинг во главе с РКК "Энергия".

Планируется, что первая ступень сверхтяжелой ракеты будет состоять из нескольких первых ступеней средней ракеты "Союз-5", которая также разрабатывается в России.



Роскосмос: Центр имени Хруничева может осуществить в 2019 году до 10 запусков ракет-носителей типа «Протон-М», а также еще один испытательный старт тяжелой «Ангара-А5» с космодрома Плесецк — сообщил генеральный директор предприятия Алексей Варочко.

«Благодаря мерам поддержки со стороны Госкорпорации «Роскосмос» Центр имени Хруничева постепенно выходит на плановую загрузку обеих производственных площадок — в Москве и Омске. В 2019 году мы ожидаем увеличения активности по запускам ракет-носителей тяжелого класса: можем осуществить до 10 пусков «Протонов», а также провести еще один испытательный старт «Ангара-А5» — отметил он

Вадим Лукашевич: Сообщается, что благодаря государственной поддержке Центр им. Хруничева постепенно выходит на плановую загрузку и обещает изготовить в следующем году 10 «Протонов» и одну тяжёлую «Ангара-А5».

На примере которой я и хочу показать всю ущербность её логистики, ставящей крест на любых перспективах её коммерческого использования.

Смотрите, ракетные блоки уже изготовлены в Омске, но окончательная сборка будет осуществлена в Москве. После московской сборки и испытаний ракета снова поблочно будет доставлена в Плесецк, где снова собрана и испытана. Иначе говоря, ракета поблочно мотается на железной дороге по всей стране, везде перекрывая встречное движение.

После постройки старта “Ангара” на [Восточном](#) из этой цепочки Москва будет исключена, но принципиально ничего не изменится: “Ангара” – это ракета созданная в первую очередь для транспортировки по железной дороге, и только потом – для полётов в космос.

Именно требования МПС определили её облик и параметры каждого из ракетных блоков...

ЕВРОПА. О недавней тектонической активности на Марсе



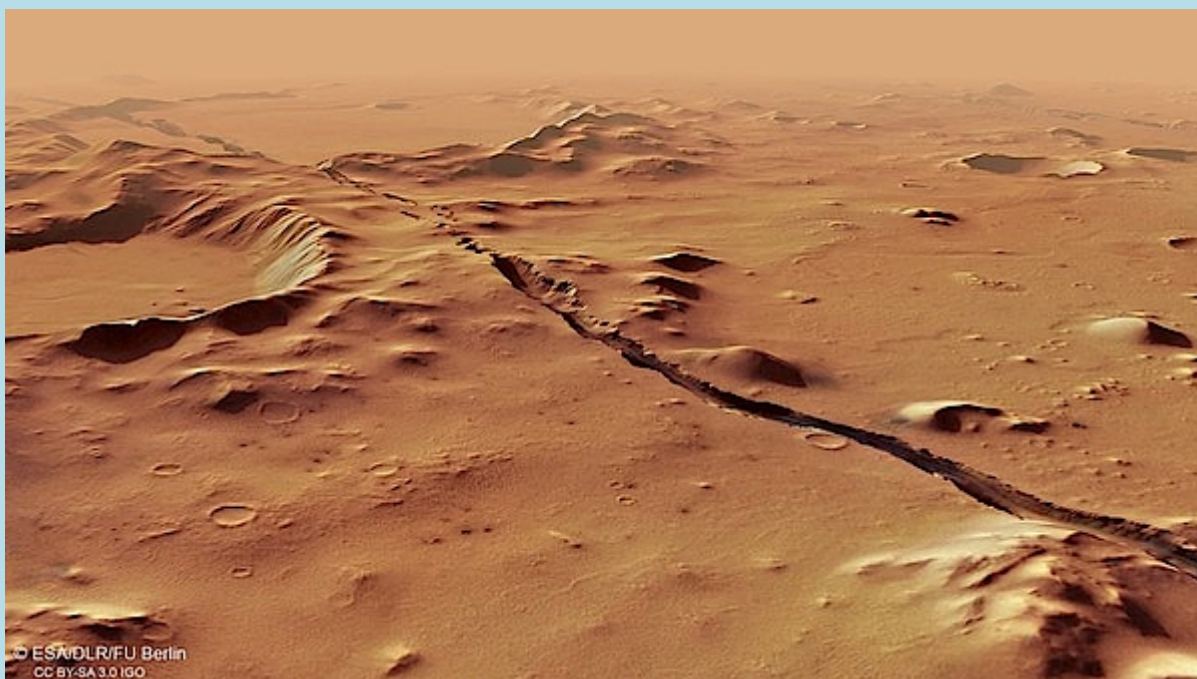
27 января 2018 года КА «Марс-Экспресс» запечатлел часть системы разломов, называемых бороздами Цербера (Cerberus Fossae), прорезающих нагорье Элизий (Elysium Planitia) недалеко от марсианского экватора. Борозды тянутся с северо-запада на юго-восток более чем на тысячу километров. Ширина борозд различается, но составляет обычно от нескольких десятков метров до километра.



Снимок был получен стерео камерой высокого разрешения КА «Марс-Экспресс» 27 января 2018 года. Центр снимка имеет координаты 10° северной широты, 159° восточной долготы. Разрешение оригинального снимка – 16 метров на пиксель. Север справа.
[Полноразмерное изображение](#) (9250x4000 пикселей!)

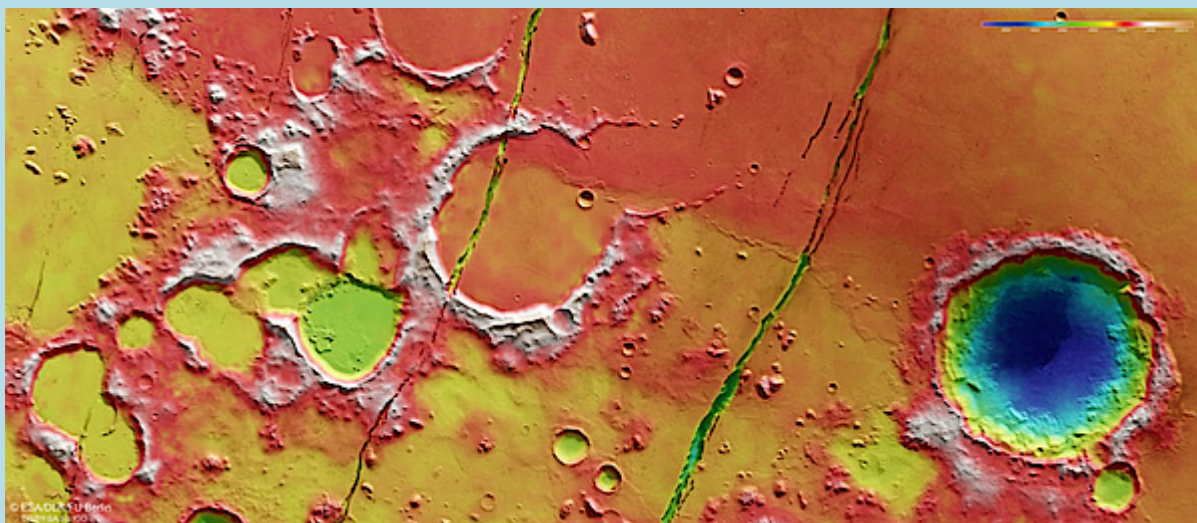
Борозды Цербера пересекают ударные кратеры, холмы и вулканические равнины, чей возраст оценивается в 10 млн. лет – это означает, что они еще моложе. Скорее всего, кора растрескалась в результате глубинных движений магмы, источником которой являются вулканы, расположенные северо-западнее представленной области (купол Альбор, гора Элизий и купол Гекаты).

Вытянутые цепочкой округлые ямы в северной части показанной области (на первом изображении справа) обозначают раннюю стадию формирования разлома, в других местах эти ямы оказываются связанными с уже сформированными протяженными трещинами. Ученые, изучающие эту область, предполагают, что трещины, расщелившие кору на значительную глубину, позволяют лаве или грунтовым водам выходить на поверхность.



Борозды Цербера в перспективе.

Темный материал, выстилающий дно крупного ударного кратера (на верхнем изображении он расположен справа) и некоторых трещин – базальтовый песок. Если на Земле пески сложены преимущественно светлым кварцем, то на Марсе песок, как правило, является продуктом выветривания темных вулканических пород (базальтов).



Топографическая карта.

За все время миссии «Марс-Экспресс» стерео камера высокого разрешения (HRSC) получила более 40 тыс. снимков Марса и его спутников. – **В.Ананьева.**

18.10.2018

РФ. Пуск ракеты "Союз" запланирован на 25-26 октября



Первый пуск ракеты-носителя семейства "Союз" после произошедшей 11 октября аварии состоится 25-26 октября, он будет проведен с космодрома Плесецк, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Установка ракеты-носителя Союз-ФГ с пилотируемым кораблем Союз МС-10 на стартовый стол первой Гагаринской стартовой площадки космодрома Байконур

"Пуск планируется на 25-26 октября", — сказал собеседник агентства.

По его словам, это будет пуск ракеты "Союз-2.1б" в интересах военного ведомства с космодрома Плесецк. Следующий запуск состоится 3 ноября. На орбиту с помощью ракеты "Союз-2.1б" будет запущен спутник "Глонасс-М". "Работы по подготовке ракет продолжаются", — сказал собеседник агентства.

На 7 ноября запланирован запуск с космодрома Куру ракеты "Союз-СТ" с метеоспутником MetOp-C.

"На середину ноября намечен запуск грузового корабля "Прогресс МС-10" на ракете "Союз-ФГ". После этого, в первых числах декабря планируется провести пилотируемый запуск "Союза МС-11", — напомнил собеседник агентства.

США. Швеция заказала Falcon Heavy



Шведская компания Ovzon, предоставляющая услуги спутниковой мобильной связи, заключила со SpaceX контракт на пуск сверхтяжелой ракеты Falcon Heavy.

Старт носителя запланирован не ранее четвертого квартала 2020 года. Ракета должна вывести на геостационарную орбиту первый спутник шведской фирмы.

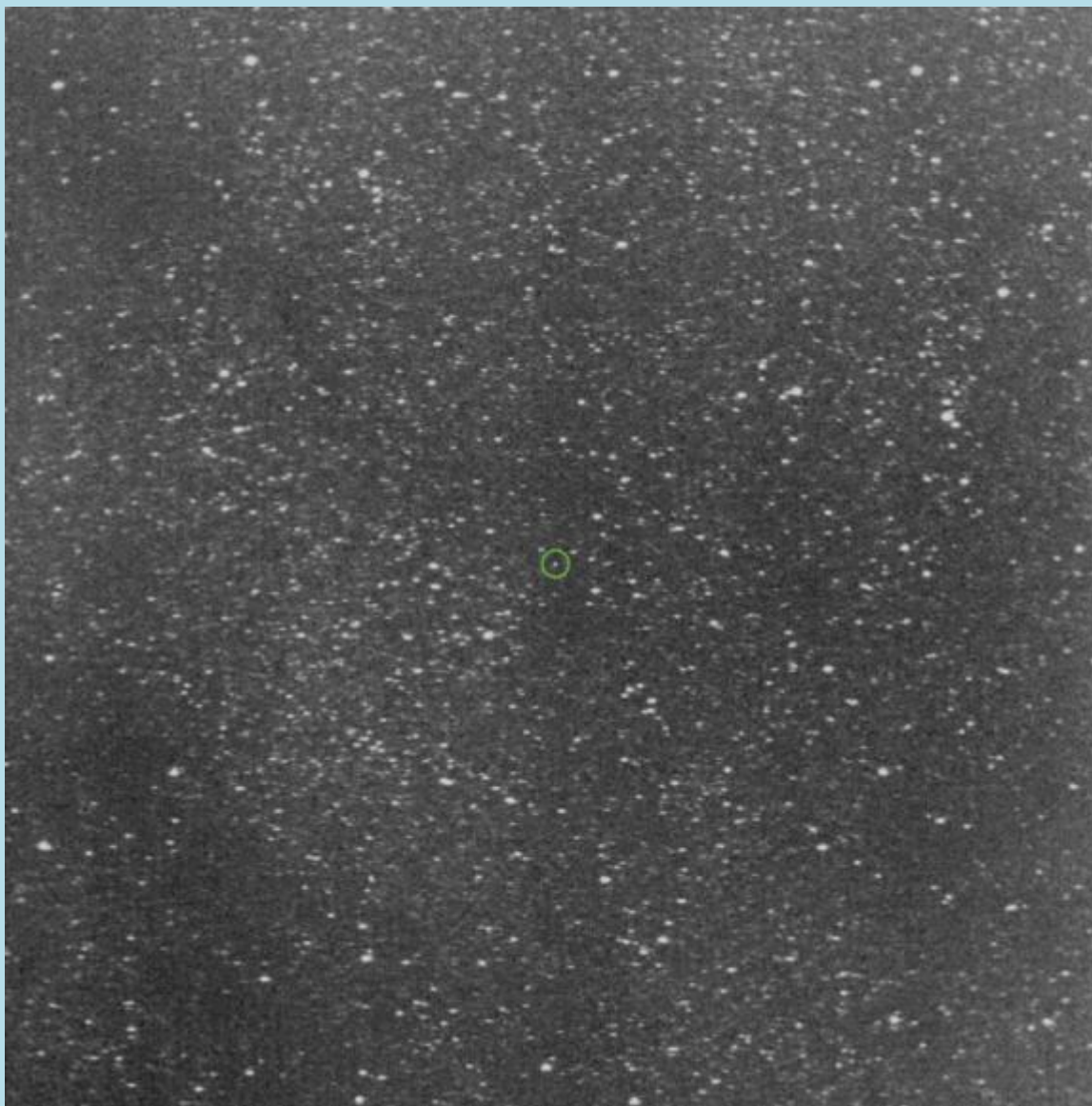
Комментируя сделку, гендиректор Ovzon Пер Уолберг назвал предложение американской компании «очень конкурентоспособным». Президент и главный операционный директор SpaceX Гвинн Шотвелл заявила, что «с нетерпением ожидает совместной работы по выполнению этой важной миссии».

Создание первого спутника Ovzon, согласно Уолбергу, находится «на заключительном этапе». Соглашение сторон допускает расторжение по взаимному согласию и в случае возникновения непредвиденных обстоятельств. Подробности сделки не называются.

Первый и единственный пуск сверхтяжелой ракеты компании SpaceX состоялся в феврале. Носитель вывел автомобиль Tesla Roadster на вытянутую околосолнечную орбиту, пересекающую траектории движения Земли и Марса. Тестовый пуск признан успешным.

В настоящее время пуски Falcon Heavy заказали, кроме Ovzon, телекоммуникационные операторы Arabsat, Intelsat и Inmarsat, а также Пентагон.

США. Окрестности астероида Бенну оказались чисты от пыли



NASA / Goddard / University of Arizona

Космический аппарат OSIRIS-REx не обнаружил в окрестностях астероида Бенну пылевых шлейфов или крупных спутников, которые могли бы быть потенциально опасны для станции во время научной кампании вблизи астероида, к которому она прибудет в декабре 2018 года, [сообщается](#) в пресс-релизе на сайте миссии.

Автоматическая межпланетная станция OSIRIS-REx была запущена в космос при помощи ракеты-носителя Atlas V в сентябре 2016 года. Аппарат достигнет основной цели — 500-метрового околоземного астероида (101955) Бенну — в декабре 2018 года, а суммарно миссия продлится около семи лет. Бенну входит в группу Аполлонов и относится к углеродным астероидам спектрального класса В, изучение подобных объектов может дать важную информацию о формировании и эволюции Солнечной Системы. Кроме того, считается, что богатые углеродом астероиды, такие как Бенну, могут быть ответственны за поставку сложных органических соединений, таких как аминокислоты, и воды на молодую Землю. По плану научная программа миссии продлится около двух лет, за это время станция будет исследовать с орбиты состав поверхностного слоя астероида и его структуру, а также измерять эффект Ярковского,

который может влиять на орбиты околоземных астероидов. После изучения астероида OSIRIS-REx с помощью специального манипулятора соберет образец грунта. Во время контакта инструмент обдувает астероид азотом и поднимет с поверхности пыль и фрагменты породы. После сбора грунта, в марте 2021 года космический аппарат отправится обратно, ожидается, что OSIRIS-REx сбросит на Землю капсулу с грунтом в сентябре 2023 года.

В конце августа началась фаза финального этапа перелета к астероиду, выход на орбиту вокруг него запланирован на 3 декабря 2018 года. 12 сентября в рамках наблюдательной кампании по изучению окрестностей Бенну аппарат при помощи своей камеры MapCam получил 64 кадра с 10-секундной экспозицией, из которых было создано изображение астероида на фоне звезд Млечного Пути. На момент съемки расстояние от станции до астероида составляло около одного миллиона километров. Целью наблюдений был поиск возможных спутников Бенну, а также пылевых или газовых шлейфов, источником которых может быть активная поверхность астероида, которые будут являться потенциальными источниками опасности для аппарата во время выполнения научной программы. Оказалось, что окрестности Бенну свободны от пыли, дополнительный поиск пыли будет произведен уже во время работы аппарата на орбите вокруг астероида. 1 октября 2018 года станция вновь включит свои двигатели и совершит тормозной маневр ААМ-1 (Asteroid Approach Maneuver 1), предназначенный для уменьшения скорости космического аппарата с 506,2 до 144,4 метра в секунду относительно Бенну и являющийся первым из четырех маневров в фазе финального сближения с астероидом.

Еще одна действующая миссия по доставке грунта с астероида — автоматическая станция «Хаябуса-2». Зонд 27 июня 2018 года прибыл к своей цели — астероиду 162173 Ryugu, который принадлежит к наиболее распространенному типу астероидов - классу С. Изучение химических свойств его вещества позволит ученым судить о составе протосолнечной туманности. - *Александр Войтюк, "N+1"*.

19.10.2018

США. NASA собирается отправить людей на Венеру



Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) разработало проект пилотируемого полета на Венеру. Он предполагает изучение планеты с помощью дирижабля, на котором участники экспедиции смогут провести целый месяц, прежде чем вернуться обратно на Землю. Описание проекта было размещено на сайте NASA.

Несмотря на то, что внимание как общественности, так и научного сообщества в последнее время приковано к Марсу, специалисты NASA уверены, что списывать Венеру со счетов в качестве следующего пункта назначения для космических экспедиций не стоит. "Подобная миссия потребует меньше времени для ее осуществления, чем пилотируемый полет на Марс", - убеждены они.

Высаживаться на поверхность "планеты буй" не предполагается. Несмотря на то, что Венера по своему геологическому строению очень похожа на Землю, особенности ее атмосферы приводят к тому, что поверхность этого небесного тела раскалена до такой степени, что там может плавиться свинец. Она покрыта кратерами, вулканами и лавовыми полями, и температуры здесь - одни из самых высоких в Солнечной системе, выше даже, чем на Меркурии - ближайшей к Солнцу планете. Все это - следствие того самого парникового эффекта, которого так опасаются ученые-экологи на Земле.

Так что условия как на самой поверхности, так и в нижних слоях атмосферы Венеры абсолютно не подходят для комфортного пребывания людей. Зато в верхних слоях атмосферы, где-то на высоте 50 км давление, плотность и уровень радиации вполне напоминают земные. Именно здесь, по замыслу специалистов NASA, и должны провести целый месяц двое астронавтов - экипаж дирижабля, который будет спущен с орбиты на парашюте.

Все это время они смогут проводить исследования и изучать планету с "воздуха". Затем, когда припасы и кислород начнут подходить к концу, прямо с дирижабля будет сброшена ракета, в которой экипаж вернется обратно на орбиту, где их будет ждать космический корабль, на котором они уже отправятся на Землю.

"Основные технические сложности этой миссии будут включать в себя орбитальные маневры на Венере и на Земле, спуск и наполнение дирижабля газом, а также защита солнечных панелей и всего корпуса в целом от воздействия серной кислоты в атмосфере", - отмечается в описании проекта. Специалисты NASA уверены, что все эти трудности можно будет решить в самом ближайшем будущем с дальнейшим развитием технологий. - **Владислав Павлов.**

США. Delta Mariner- плавучий ангар



Познакомьтесь, это судно Delta Mariner, которое используется для транспортировки ракет Atlas V и Delta IV между Декейтером, штат Алабама, и двумя базами ВВС (мыс Канаверал во Флориде и Ванденберг в Калифорнии). С 2000 года было два "сбоя". В 2001 году он сел на мель на песчаной косе в Декатуре, штат Алабама. В 2012 году он врезался в мост на озере Кентукки недалеко от Мюррея, штат Кентукки.

19 октября 2000 года вышел в плавание «плавучий ангар» Delta Mariner, построенный Halter Marine Group (Паскагула, Миссисипи). Boeing на 20 лет арендовал это огромное судно для одновременной перевозки в его грузовом отсеке объемом более 14000 м³ трех центральных блоков ракеты-носителя Delta 4, головного обтекателя и пары верхних ступеней из сборочного завода в Декатуре (Алабама) на мыс Канаверал (Флорида) или авиабазу Ванденберг (Калифорния).

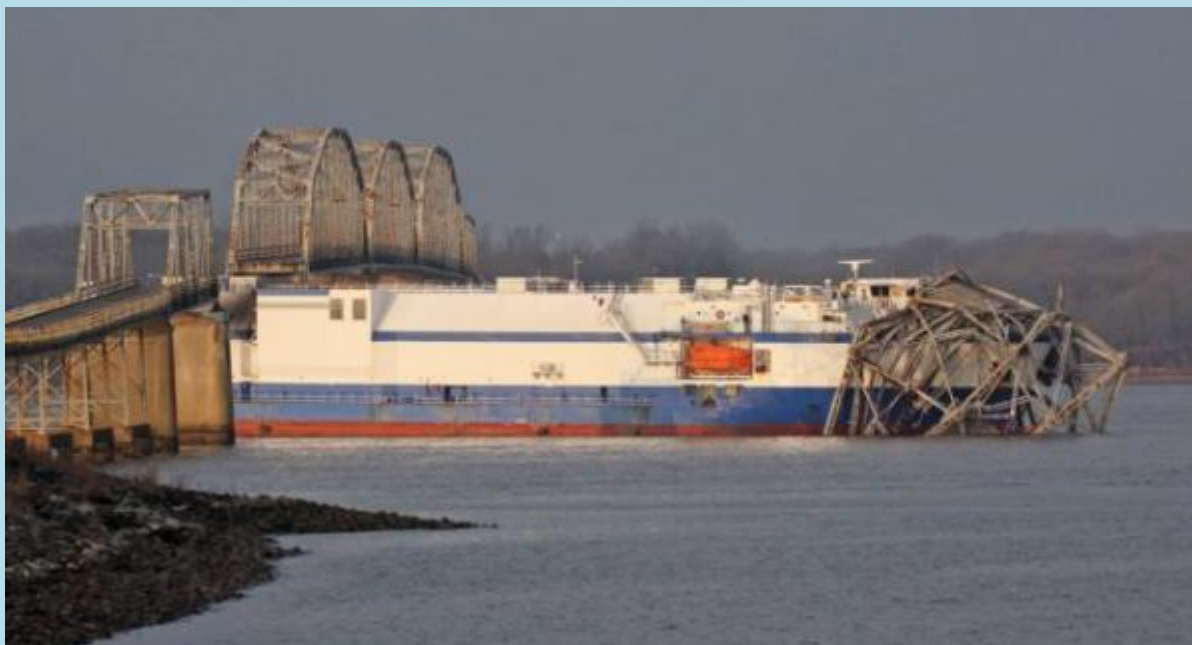
В порту ступени перегружаются на колесный транспортер грузоподъемностью 80 т и перевозятся в монтажно-испытательный корпус (МИК) космодрома. Сначала на «Маринер» был загружен габаритно-весовой макет ЦБ, предназначенный для примерки нового МИКа и стартового стола (переоборудован из стартового комплекса №37, построенного еще по программе Apollo).

По оценкам компании Boeing, Delta Mariner сможет обслуживать от 16 до 18 запусков «Дельты-4» с обоих побережий ежегодно (первый пуск с мыса Канаверал – в конце 2001 г.; стартовый комплекс на авиабазе ВВС Ванденберг будет готов к октябрю 2002 г.). С момента загрузки РН с завода-изготовителя до запуска на мысе Канаверал пройдет, по расчетам, три-четыре недели. Откидные ворота грузового отсека, имеющего длину 61 м и ширину 21.3 м, образуют слип, на котором могут разместиться бок о бок 10 грузовиков. Навигационная мачта складывается до высоты 15.2 м, давая судну проходить под мостами.

«Дельта Маринер» перевозит ступени РН «Дельта-IV» и «Атлас- V». Путь в 990 км по реке Теннесси от Декатура до Мобила (Алабама) или Галфа (Нью-Мексико) с 14 шлюзами Delta Mariner проходит за 5 сут, а оставшиеся 1590 км по морю вокруг Ки-Уэст до Канаверала – за 2.5 сут. До Ванденберга «Маринер» будет ходить через Панамский канал.

В 2012 году 26 января грузовое судно Delta Mariner врезалось в опору автомобильного моста «Эггнер Ферри». Мост пролегал через искусственное озеро в американском штате Кентукки. В результате часть моста обрушилась.

Корабль снес одну из основных опор, из-за чего мост стал разрушаться. Пострадавших нет, однако некоторые водители утверждают, что затормозить они успели буквально за 60 метров от обрыва. По предварительным данным, причиной аварии стали погодные условия — в момент крушения шел сильный дождь, пишет CNN.



A cargo ship pauses in the water after colliding with a southwestern Kentucky bridge that partially collapsed when it was struck Friday, Jan. 27, 2012, near Aurora, Ky. The ship was traveling upriver toward the Kentucky Lock and Dam when it hit the aging steel bridge, which was built in the 1930s and handles about 2,800 vehicles a day. (AP Photo/Tina Carroll)

США. В космосе впервые создали аномальную материю



Фото: phys.org



Международная группа исследователей впервые создала конденсат Бозе — Эйнштейна в космическом пространстве в условиях нулевой гравитации. Об этом сообщается в пресс-релизе на Phys.org.

Конденсат Бозе — Эйнштейна представляет собой вещество, образованное бозонами — частицами, которые могут находиться в одном и том же квантовом состоянии. Это отличает их от фермионов (например, электронов), в отношении которых действует принцип запрета Паули.

Данное свойство позволяет бозонам при сверхнизких температурах демонстрировать видимые невооруженным глазом квантовые эффекты, например, сверхтекучесть, при которой квантовая жидкость может просачиваться через трещины без трения. Если квантовая жидкость образует кристаллы, то такую материю называют сверхтекучим твердым телом (supersolid).

По мнению ученых, подобное состояние вещества может оказаться полезным для создания сверхчувствительных датчиков, способных зафиксировать, например, гравитационные волны. Однако получение конденсата Бозе — Эйнштейна в присутствии гравитации затруднительно, поэтому ученые попытались создать его в условиях свободного падения. Исследователи создали компактное электронное устройство, способное охладить атомы рубидия-87 до сверхнизких температур, и доставили его на высоту 243 километра на борту ракеты.

Конденсат Бозе — Эйнштейна был произведен за 1,6 секунды. Пока ракета падала на Землю, устройство успело за шесть минут провести 110 запрограммированных экспериментов.

Ранее, в августе, сообщалось, что ученые NASA впервые создали на борту Международной космической станции (МКС) конденсат Бозе — Эйнштейна, охладив атомы рубидия до температуры, равной одной десятиллионной части градуса выше абсолютного нуля. Это примерно на три градуса ниже, чем средняя температура космического пространства.

20.10.2018

РФ. Как повредили при сборке блок "Союза"



Сборщики на Байконуре с силой соединяли боковой блок ракеты "Союз-ФГ" с центральным, погнули один из выступов крепления и нанесли внутрь смазку, чтобы он вышел при разделении в полете, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли, знакомый с ходом расследования.

По его словам, на подпятнике — специальном углублении на центральном блоке второй ступени — по бокам расположены два паза, на шаровой опоре бокового блока первой ступени — два выступа, а на передней части — шток, который при заведении в подпятник зажимается.

"Когда он разжимается, то идет сигнал на пирозамок открытия крышки реактивного сопла бака окислителя, чтобы отвести боковой блок от центрального. Сборщики при монтаже, когда соединяли ступени в "пакет" (четыре блока первой и вторая ступень. — Прим. ред.), слегка загнули левый выступ, он не сразу вошел в паз — и его вогнали с силой. Когда ступень опустилась на него всей массой, выступы, по сути, встали в распорку. Чтобы при разделении ступень легче вышла, в отверстие нанесли смазку", — рассказал собеседник агентства.

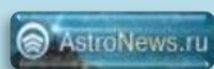
Таким образом, из-за погнутого выступа шаровая опора бокового блока не могла легко выйти из подпятника и во время полета протаранила центральный блок, а потом, при выходе, датчик штока все же сработал и клапан открылся, но к тому времени уже произошла аварийная ситуация, пояснил он.

По словам источника, на заседании аварийной комиссии в Ракетно-космическом центре "Прогресс" в Самаре поднимался вопрос о культуре производства, однако специалисты заявили, что подобные отклонения от технологической документации сборки ракеты случаются время от времени.

Ранее источник рассказал, что комиссия "Роскосмоса" и следственные органы определили возможных виновных в повреждении одного из датчиков ракеты-носителя "Союз-ФГ" и госкомиссия склоняется к версии о "случайном отступлении от документации" сборщиками на Байконуре.

Сегодня госкомиссия должна подписать окончательные результаты расследования и представить их главе "Роскосмоса" Дмитрию Рогозину, а общественности о них сообщат в начале следующей недели, сообщили РИА Новости в госкорпорации.

ЕВРОПА. Ariane 5 успешно запускает BepiColombo к Меркурию



Совместная миссия ESA и JAXA BepiColombo стартовала сегодня на ракете Ariane 5 с космодрома Куру в 01:45:28 GMT. В рамках этой миссии к Меркурию она частично затронет и вторую внутреннюю планету Солнечной системы.

Сигналы с космического корабля, полученные в контрольном центре ESA в Дармштадте, Германия, через станцию наземного слежения Новой Норсии в 02:21 GMT подтвердили, что запуск был успешным.



BepiColombo - совместная работа между ESA и Японским агентством аэрокосмических исследований JAXA. Это первая европейская миссия к Меркурию, самой маленькой и наименее исследованной планете во внутренней Солнечной системе, и первая, в которой отправляются два космических корабля, для одновременного выполнения дополнительных измерений планеты и ее среды.

«Запуск BepiColombo - это огромная веха для ESA и JAXA, и впереди будет много больших успехов», - говорит Ян Вернер, генеральный директор ESA.

«Помимо завершения сложного путешествия, эта миссия даст огромный прорыв в науке. Благодаря международному сотрудничеству и десятилетиям усилий и опыта всех, кто участвовал в проектировании и строительстве этой невероятной машины, мы сейчас находимся на пути к исследованию загадок планеты Меркурий».

«Поздравляем вас с успешным запуском Ariane 5 и BepiColombo, выполняющей совместную миссию по разведке Меркурия, ESA-JAXA, - говорит Хироси Ямакава, президент JAXA.

«Я хотел бы выразить благодарность за отличный старт миссии. JAXA возлагает большие надежды на то, что последующие подробные наблюдения за поверхностью Меркурия помогут нам лучше понять окружающую среду планеты и, в конечном счете, происхождение Солнечной системы, в том числе и Земли».

BepiColombo включает в себя два научных орбитальных корабля: Mercury Planetary Orbiter (МПО) и Mercury Magnetospheric Orbiter JAXA (ММО или «Мю»). Перелетный модуль, созданный ESA (МТМ), перенесет орбитальные устройства к Меркурию, используя комбинацию солнечных электрических двигателей и серий вспомогательных

гравитационных маневров - одним при пролете с Земли, двумя с Венерой и шестью у Меркурия. После этого корабль выйдет на орбиту Меркурия в конце 2025 года.

«Такие действия, как миссия Розетта, и их новаторские открытия, даже спустя годы после их завершения показали, что сложные миссии по исследованию геолого-разведочных работ достойны ожидания».



В соответствии с Gunter's Space:



BepiColombo-MMO (Mio), 1150 кг



BepiColombo-MPO, 1150 кг

США. Кусок спутника упал из космоса в Калифорнию



13 октября фермер из центральной Калифорнии обнаружил странный толстый металлический предмет в своем саду.

Согласно сообщению KGET, он позвонил в местный офис шерифа. Шерифы отвезли образец на базу ВВС Ванденберга, и, как сообщают эксперты, обгоревшая часть, вероятно, была топливным баком от спутника связи Иридиум (Iridium). В частности, частью спутника Iridium 70, который, согласно сайту отслеживания спутников, сошел со своей орбиты на три дня раньше срока - 10 октября.



Иридиум 70 был частью группировки спутников связи и передачи данных по всему миру. Первый спутник был запущенных в конце 1990-х годов. Этот спутник был запущен в космос на ракете Delta 7920-10C 17 мая 1998 года вместе с Iridium 72, 73, 74 и 75. (Кстати, стартовой площадкой была как раз база ВВС Ванденберга). Из этой группы спутников, только Иридиум 73 все еще находится на орбите.

Iridium 70 находился на околоземной орбите в течение 20 лет, 4 месяцев и 23 дней. За свой срок службы он поддерживал спутниковые телефонные звонки в глобальной сети Iridium. Согласно данным, это первая часть, от спутника Iridium вернувшаяся на Землю. Невероятно и маловероятно, что любой объект, находящийся на орбите, сможет вернуться на Землю, не говоря уже о том, что его смогут найти.

Марсоход Curiosity. Сол 2204, возвращение!



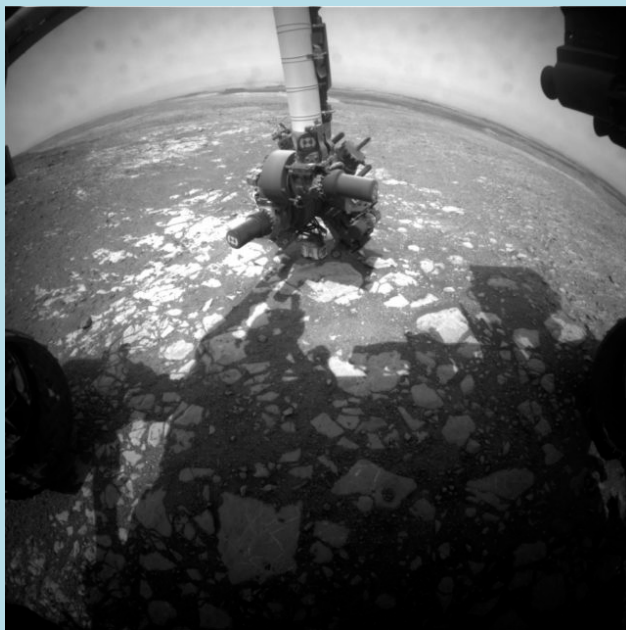
Команда [Curiosity](#) рада сообщить о том, что научные исследования возобновились!

Мы испытали настоящий шок, когда у Curiosity возникли проблемы на 2172 Сол, которые повлияли на его память.

С тех пор инженерная группа продолжала диагностику и планирование, включая получение первых снимков с помощью камер A-sid, которые не использовались с 2013 года! Благодаря нашим трудолюбивым инженерам Curiosity готов к научным операциям, но не ко всем, проблема остается.

Curiosity (к сожалению) потерпел неудачу с бурением цели "Inverness" и все еще изучает местность Jura на хребте Веры Рубин.

Планы на Sol 2204 включают использование инструментов RAD, REMS и DAN (активный и пассивный режимы).



Radiation assessment detector (RAD), “детектор оценки радиации”- соберет данные для оценки уровня радиационного фона, который будет воздействовать на участников будущих экспедиций к Марсу. Прибор установлен практически в самом «сердце» ровера, и тем самым имитирует астронавта, находящегося внутри космического корабля.

Он собирает данные об интенсивности облучения двух типов: высокоэнергетических галактических лучей и частиц, испускаемых Солнцем.

REMS (Rover Environmental Monitoring Station)- это метеорологическая станция Curiosity. REMS может измерять давление, влажность, ультрафиолетовое излучение и температуру.

DAN (Dynamic Albedo of Neutrons) -динамическое альbedo нейтронов: используется для обнаружения водорода, водяного льда вблизи поверхности Марса. Помимо активного обследования поверхности Красной планеты, прибор способен вести мониторинг естественного радиационного фона поверхности (пассивное обследование). - *Sarah Lamm*.

Статьи и мультимедиа

1. [Д.Пайсон. Особенности применения категории общественного блага к анализу результативности и институционального оформления космической деятельности](#)
2. [Факты и гипотезы об аварии «Союза МС-10»](#)
3. [Некоторые подробности о разделении первой и второй ступеней ракет пакетной схемы](#)
4. [«Джеймс Уэбб»: как устроен самый совершенный космический телескоп](#)
5. [Межзвездный ковчег: проблемы «спасителя человечества»](#)

... ученые все чаще говорят о том, что рано или поздно людям придется покинуть Землю и отправиться на поиски нового дома.

6. [«Сфера» всевластия: зачем России самый дорогой космический проект](#)
7. [В.Губарев. Осталось лишь винить инопланетян](#)

В чём причина наших неудач в космосе?

8. [Планы по отправке человека на Луну и обратно](#)

У истоков программы "Apollo"

9. [The space race is dominated by new contenders](#)

Редакция - И.Моисеев 21.10.2018

@ИКП, МКК - 2018

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