



Московский космический
клуб

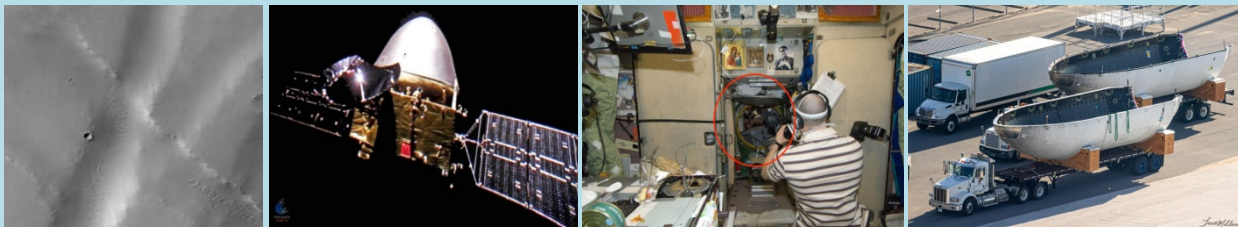
Дайджест космических новостей

№523

(01.10.2020-10.10.2020)



Институт космической
политики



01.10.2020

2

РФ. Космическая статистика: итоги сентября 2020 года.
РФ. Экипаж МКС сузил зону поиска утечки воздуха.
РФ. S7 оценила затраты на возобновление работы "Морского старта".
ЕВРОПА. OneWeb получил дополнительное промежуточное финансирование.
США. Постпред США прокомментировал предложение Путина по космосу.
РФ. Финансирование космической отрасли.

02.10.2020

4

США. Нейросеть впервые привлекли к поиску свежих кратеров на Марсе.
США. Calypso – проект исследовательского зонда Венеры.
КНР. Опубликованы фотографии китайского зонда Tianwen-1 на пути к Марсу.
ЕВРОПА. В кратерах Титана заметили смесь органики и водяного льда.

03.10.2020

8

РФ. Камера GoPro сняла "протекающий" отсек российского модуля "Звезда".
США. Стартовал корабль Cygnus с грузом для экипажа МКС.
РФ. В новой российской космической станции будут места для четырех туристов.
РФ. Поиски.

04.10.2020

10

США. Суд разрешил продажу компании OneWeb.
ИЗРАИЛЬ. Новейший спутник-шпион передан в эксплуатацию ЦАХАЛу.

05.10.2020

11

РФ. Экипаж МКС не смог устранить утечку воздуха с помощью скотча.
США. Cygnus NG-14 прибыл на МКС.

06.10.2020

12

США. Контракт на производство спутников для отслеживания ракет.
РФ. Роскосмос закупит пять ракет «Союз».
США. С мыса Канаверал стартовала PH Falcon-9.
РФ. На МКС сработал датчик дыма в модуле "Заря".
РФ. Отправляющийся на МКС экипаж готов продолжить поиск утечки воздуха.

07.10.2020

13

РФ. Плановая коррекция орбиты МКС проведена успешно.
РФ. NASA сообщило о двух возможных местах утечки воздуха в модуле МКС.
РФ. Космонавтика в РФ и частный бизнес.
РФ. "Роскосмос" закажет оценку необходимости многоэтажного корабля.
РФ. Ученые предложили создать беспилотный лунный шаттл "Корвет".
США. Миссию зонда Juno расширили до изучения спутников Юпитера.
ЕВРОПА. VeriColombo попытается найти фосфин во время сближения с Венерой.
РФ. В США рассказали об «эпохе обещаний» Рогозина.

08.10.2020

17

РФ. Сверхтяжелая ракета "Енисей-1" обойдется России в 1 трлн рублей.
США. На астероиде Бенну нашли следы потоков воды.

США. Створки головного обтекателя PH Falcon-9 прибыли в порт Канаверал.
РФ. Американский прибор не нашел место утечки воздуха на МКС.
США. Законодатели США требуют конкретики.
ОАЭ. Планы по отправке на Луну научного аппарата.
США. Электромобиль Tesla SpaceX только что совершил первый облет Марса.

09.10.2020

21

РФ. Утечку воздуха на МКС не удалось устранить при помощи скотча.
РФ. Космонавт сравнил двухдневный полет к МКС со сверхкоротким.
РФ. Экипаж МКС заделает возможные места утечки воздуха пластилином.

10.10.2020

22

РФ. Старты отложены.
АРГЕНТИНА-МЕКСИКА. О создании регионального космического агентства.
РФ. Утечку воздуха на МКС не смогли устранить американским пластилином.
РФ. Все сварочные швы на МКС заклеят скотчем.
КАНАДА. OSIRIS-REx провел самые подробные 3D-измерения.

Статьи и мультимедиа

25

1. *Интервью Герберта Ефремова*
2. *Интервью генконструктора ГЛОНАСС Сергея Карутина*
3. *Интервью главы космического агентства Украины Владимира Усова*
4. *Скользкая лунная дорожка. Кто выиграет новую гонку к спутнику Земли*
5. *Откуда взялся метановый «Амур»*
6. *История Лайки: единственная собака, отправленная в космос погибать*

01.10.2020

РФ. Космическая статистика: итоги сентября 2020 года.



В сентябре 2020 г. в мире было проведено 10 пусков ракет-носителей с целью доставки грузов на околоземную орбиту. Восемь стартов были успешными, два – аварийными.

Больше всех пусков произвел Китай – 6. Но один запуск был неудачным.

Два старта произвели США. И здесь один старт закончился аварией.

По одному пуску произвели компания Arianespace и Россия.

Еще один старт формально записан за Новой Зеландией, но его с таким же успехом можно [записать за США].

Чаще всего ракеты стартовали с китайского космодрома Цзюцюань – 3 раза. Два пуска в активе китайского же космодрома Тайюань. Одним стартом “отметились”: космодром на мысе Канаверал (шт. Флорида, США), космодром Кодиак (шт. Аляска, США), космодром Куру во Французской Гвиане, космодром Плесецк и китайская морская стартовая платформа, находившаяся в акватории Желтого моря.

Чаще всего использовались китайские носители серии “Чанчжэн” – 5 раз. По одному старту за российским “Союзом”, китайским “Куайчжоу-1А”, европейской Vega, американскими Falcon-9 и Astra Rocket 3.0.

В ходе состоявшихся пусков на околоземную орбиту выведены 149 спутников (без учета суб-спутников, которые еще будут отделены от других космических аппаратов в ходе полёта). На данный момент это абсолютный месячный рекорд. Если бы не “переехавший” на октябрь пуск Falcon-9 с очередной группой спутников Starlink, результат был бы еще выше.

РФ. Экипаж МКС сузил зону поиска утечки воздуха.



Экипажу Международной космической станции (МКС) в среду удалось сузить зону поиска утечки воздуха в российском модуле "Звезда" до одного из отсеков, сообщил РИА Новости представитель пресс-службы "Роскосмоса".

"Экипаж МКС сузил зону поиска утечки воздуха из атмосферы станции до переходного отсека служебного модуля "Звезда". Поиски точного места утечки ведутся при помощи ультразвукового прибора", - сказал он.

Представитель пресс-службы "Роскосмоса" пояснил, что модуль "Звезда" конструктивно состоит из четырех отсеков: трех герметичных - переходного и рабочего отсеков и промежуточной камеры, а также негерметичного агрегатного отсека, в котором размещена объединенная двигательная установка.

Руководитель полета рассказал о сложностях при поиске места утечки на МКС



Утечка воздуха в российском модуле "Звезда" на Международной космической станции "безумно мала", она то есть, то нет, а отверстие можно так и не найти, сообщил экипажу руководитель полета российского сегмента МКС Владимир Соловьев. "Возможное отверстие или трещина имеет размер от 0,6 до 0,8 миллиметра", - сказал он.

Согласно трансляции переговоров, ведущейся NASA, Соловьев сказал экипажу, что падение давления на станции составляет 1-2 миллиметра ртутного столба в сутки. По его словам, ситуация осложняется тем, что течь переменная.

"Зараза какая - то течет, то не течет", - пояснил руководитель полета, добавив, что за последние 15 часов давление держалось стабильным.

Соловьев отметил, что такую течь даже нет смысла искать американским течеискателем. "Его хрен найдешь это отверстие", - добавил руководитель полета.

РФ. S7 оценила затраты на возобновление работы "Морского старта".



Группа компаний S7, владеющая плавучим космодром "Морской старт", оценивает затраты на возобновление запусков с плавучего космодрома в 29 миллиардов рублей, из которых 15 миллиардов необходимы на восстановление пусковой платформы и создания новой легкой ракеты, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Собеседник агентства уточнил, что еще 14 миллиардов рублей уже потрачены на покупку "Морского старта", его перевозку в Россию и решение других задач, связанных с проектом.

ЕВРОПА. OneWeb получил дополнительное промежуточное финансирование.



Стартап OneWeb получила дополнительное промежуточное финансирование в размере \$235 миллионов. Эти средства компания планирует направить на возобновление развертывания своей орбитальной группировки.

Поскольку сейчас компания все еще находится в состоянии процесса банкротства, то для привлечения средств потребовалось одобрение суда. Согласно поданным в суд документам это финансирование будет предоставлено шестью траншами в размере от \$15 до \$65 миллионов, которые будут проведены до декабря 2020 года. Ранее на эти же цели компания выделила \$149,5 млн.

Согласно включенному в заявку бюджету OneWeb планирует потратить с октября по декабрь \$133 млн на производство спутников, а еще \$37 млн будет потрачено на запуски. Остальные средства пойдут на прочие расходы.

США. Постпред США прокомментировал предложение Путина по космосу.



Соединенные Штаты Америки хотели бы увидеть предложение президента РФ Владимира Путина о соглашении по запрету на милитаризацию космоса в письменном виде, заявил постоянный представитель США на конференции по разоружению Роберт Вуд на брифинге Ассоциации иностранных корреспондентов при женевском отделении ООН.

Ранее на сессии Генассамблеи ООН Путин заявил, что Россия выступает за заключение юридически обязывающего соглашения всех космических держав о запрете на милитаризацию космоса.

"Мы не видели никаких официальных предложений по этому поводу. Я знаю, что президент Путин сделал ряд предложений о разных вещах. Так что я не совсем знаю, что содержится в его предложении", - заявил Вуд журналистам на просьбу прокомментировать заявление российского лидера.

Постпред добавил, что, если ведущая держава просто сядет за стол переговоров без структурированной повестки дня и без четкого понимания последствий, "мы не сможем уйти далеко".

"Поэтому, если у президента Путина есть конкретное предложение, мы хотели бы видеть его в письменном виде", - сказал Вуд.

Он также отметил, что США выступают за идею разработки норм ответственного поведения в космосе, назвав это важным шагом для укрепления доверия между странами.

РФ. Финансирование космической отрасли.



Бюджетные ассигнования на выполнение Федеральной космической программы в 2021-2023 годах составят 319 рублей, говорится в проекте трехлетнего федерального бюджета.

Согласно документу, на выполнение ФКП выделено 319,19 млрд рублей.

Еще 105,2 млрд рублей планируется потратить на выполнение Федеральной программы развития космодромов.

Согласно пояснительной записке, в новом проекте бюджета расходы на ФКП планируется сократить на 26,13 млрд рублей по сравнению с ранее запланированными цифрами.

02.10.2020

США. Нейросеть впервые привлекли к поиску свежих кратеров на Марсе.



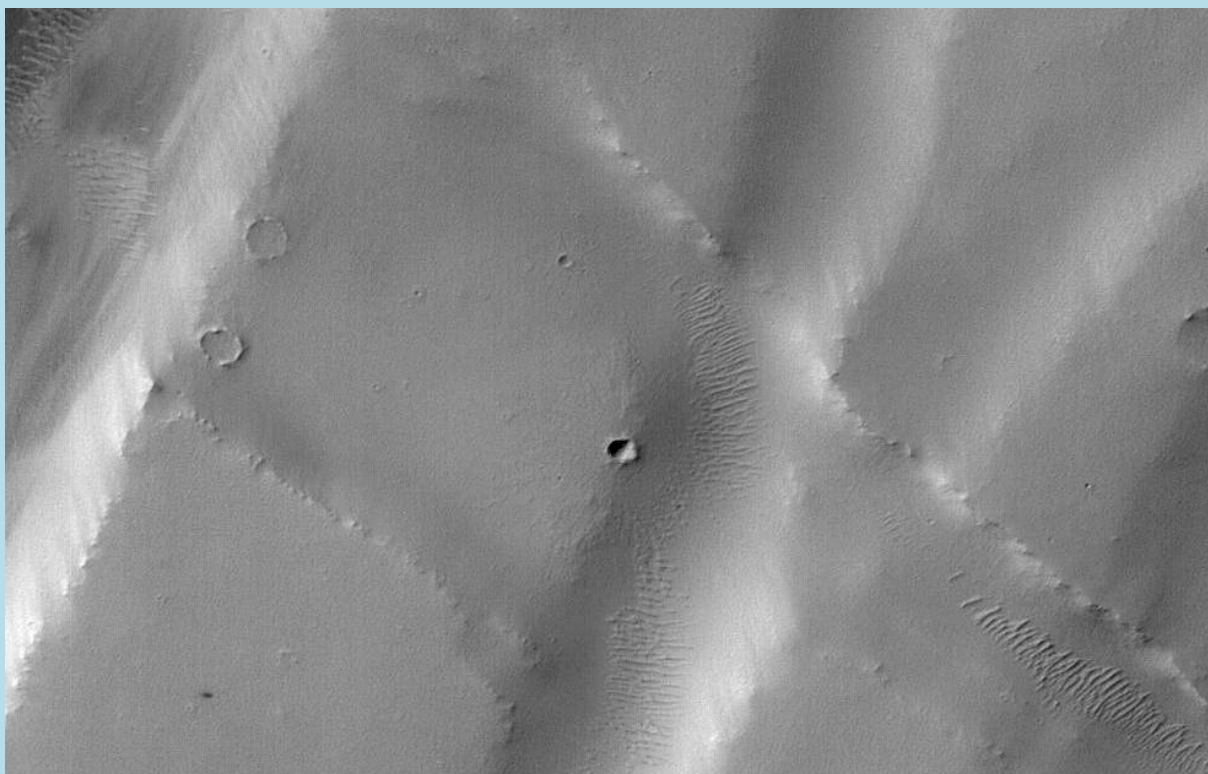
Нейросеть проанализировала фотографии зонда MRO и обнаружила на поверхности Марса сразу несколько новых кратеров, которые сформировались от 8 до 10 лет назад. Об этом пишет Лаборатория реактивного движения NASA (JPL) на [своем сайте](#).

"Наша мечта – построить подобную систему в бортовую электронику марсианских орбитальных зондов. Сейчас все снимки, которые они делают, они отсылают на Землю, и ученые их анализируют только там. На это уходит много времени. Мы надеемся, что в будущем системы искусственного интеллекта (ИИ) будут отбирать интересные для

ученых фотографии еще на орбите", – рассказал астроном из Технологического университета Джорджии (США) Майкл Мунье.

Сейчас большинство планетологов предполагает, что в первые эпохи существования Марс был очень похож на Землю. Однако это продолжалось относительно недолго, около миллиарда лет после его формирования. В начале так называемого гесперийского периода, примерно 3,6 млрд лет назад, он превратился в безжизненную пустыню.

Благодаря разреженной атмосфере и низкой температуре воздуха эрозия на Марсе протекает достаточно медленно. В результате на поверхности этой планеты достаточно долго сохраняются следы падения даже самых небольших метеоритов. Поэтому астрономы используют Марс как своеобразный полигон для изучения того, как часто астероиды бомбардируют планеты.



© NASA/JPL-Caltech/MSSS

Мунье и его коллеги сделали большой шаг в этом направлении. Они создали нейросеть, которая может очень быстро изучать снимки зонда MRO (Mars Reconnaissance Orbiter), и искать на них характерные следы, которые оставили недавние падения метеоритов и других малых небесных тел.

Чтобы натренировать эту систему, ученые подготовили почти 7 тыс. фотографий, которые сделала камера CTX во время пролетов над поверхностью Марса. Астрономы отметили на этих изображениях все известные кратеры, после чего обработали их с помощью нейросети.

Когда та научилась находить на этих снимках все кратеры, астрономы использовали ее для того, чтобы проанализировать весь архив изображений CTX, то есть более 112 тыс. фотографий. Этот анализ показал на несколько десятков потенциальных новых кратеров на поверхности Марса.

Ученые выбрали один из них, расположенный в области Noctis Fossae на экваторе Марса, и попытались навести на него камеру HiRISE. Оказалось, что в этом регионе был

не один, а сразу несколько небольших кратеров. Ученые предполагают, что те возникли в 2010 и 2012 году.

В ближайшее время астрономы хотят проверить, существуют ли еще два десятка кратеров, которые нейросеть нашла на фотографиях поверхности Марса. Как надеются исследователи, в будущем планетологи благодаря подобным алгоритмам проведут полную перепись кратеров на Марсе и выделят наиболее интересные из них.

США. Calypso – проект исследовательского зонда Венеры.



Венера лишь немногим уступает Земле размерами, и иногда эту планету называют двойником Земли. Но при всей схожести, в отличии от райского (в определенном смысле) климата нашей планеты на Венере просто адские условия.

Атмосфера почти целиком состоит из углекислого газа, давление на поверхности примерно в 92 раза превышает земное, а температура составляет более 460°C. Даже ближе расположенный к Солнцу Меркурий холоднее.

Из всех миссий, когда-либо отправленных к Венере, только Советским аппаратам удалось совершить посадку на поверхность планеты. Да и то не всем. Тем не менее, нескольким аппаратам удалось проработать там некоторое время, выполнив исследовательские задачи и передав изображения.

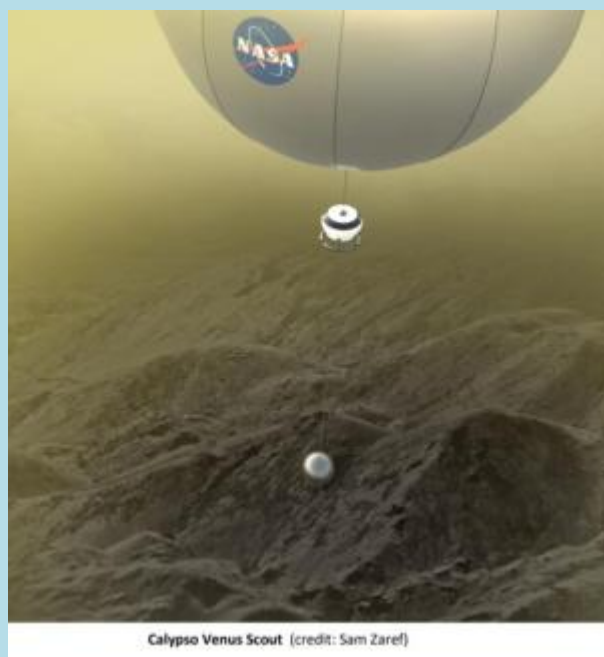
После «Венеры-14», достигшей поверхности планеты в 1982 году, больше ни один аппарат не спускался туда, и все данные о Венере, которые имеются на данный момент, получены советскими аппаратами, орбитальными кораблями и пролетавшими мимо автоматическими межпланетными станциями.

Даже сейчас, спустя почти 40 лет после последней удачной посадки на Венере, нет технологии, которая позволит создать аппарат, способный успешно проработать в этих условиях длительное время, как это удастся сделать при изучении Марса. Учитывая большой интерес именно к Красной планете, интерес (в первую очередь финансовый) к исследованию «двойника» Земли весьма небольшой.

Возможно, изменить такое положение вещей сможет аппарат Calypso Venus Scout, разновидность аэростатного зонда, о котором появилась информация на сайте arXiv.org. Это пока что проект миссии, и в планах NASA она не значится.

Поверхность планеты слишком горяча для исследовательских аппаратов. Изучение с орбиты так же ограничено, т. к. плотная облачность многокилометровой толщины не позволяет выполнять точные измерения и делать снимки поверхности. Calypso предполагается разместить где-то между этими двумя точками.

На высоте порядка 30 км плотность облаков существенно снижается, и если разместить зонд ниже этой отметки, то можно будет получить высококачественные снимки поверхности. К тому же тут уже вполне комфортная (по венерианским меркам) температура – «всего» лишь около 130°C.



Предполагается, что аппарат Calypso разместится примерно на высоте 50 км от поверхности, на верхней границе облачного слоя. На этой высоте давление и температура находятся на приемлемых значениях и не требуют каких-либо сверхпродвинутых технологий. К тому же солнечные батареи вполне способны обеспечить аппарат энергией.

Спускаемый модуль планируется соединить с зондом с помощью троса длиной 15-30 км. Он будет опускаться ниже границы облаков, выполнять съемку, делать замеры, и по мере нагрева подниматься обратно, чтобы передать данные на Землю и охладиться. Затем процесс повторяется.

При подъеме и опускании спускаемый модуль будет делать снимки в видимом и инфракрасном диапазоне с разрешением в несколько сантиметров. Преимуществом данного проекта является то, что сам зонд не будет находиться над одной точкой планеты, а позволит изучать разные области, перемещаясь в атмосфере Венеры.

КНР. Опубликованы фотографии китайского зонда Tianwen-1 на пути к Марсу.



Китай опубликовал 2 фотографии китайского космического аппарата Tianwen-1, который направляется на Марс. Эти фотографии сделаны сброшенной камерой, которая была установлена на орбитальном аппарате:



Tianwen-1



Снимающая камера.

ЕВРОПА. В кратерах Титана заметили смесь органики и водяного льда.



Астрономы заметили, что ударные кратеры у экватора Титана выглядят иначе, чем в умеренных широтах: похоже, это связано с различиями климата в этих частях спутника.

Спутник Сатурна Титан — одно из самых динамичных и необычных тел во всей Солнечной системе. Как и на Земле, облака там проливаются дождями, наполняя реки, а те сливаются в довольно обширные озера и даже приполярные моря. Однако при довольно низкой температуре вода на Титане остается льдом, образуя твердую кору спутника, а «водоемы» заполняют жидкость из легких углеводородов, таких как метан. Более тяжелые

органические вещества усеивают их берега сыпучими дюнами, по которым прокатываются пылевые смерчи.

Все это происходит в достаточно плотной атмосфере, плохо проницаемой для телескопов. Большая часть сведений о поверхности Титана получены благодаря американскому зонду Cassini, который провел наблюдения, работая на орбите Сатурна, а также высадил на спутник спускаемый модуль Huygens. Одним из инструментов на борту Cassini был европейский спектрометр VIMS — его данными воспользовались авторы новой [статьи](#), опубликованной в журнале *Astronomy and Astrophysics*.

Кэтрин Нейш (Catherine Neish) и ее коллеги рассмотрели снятые VIMS ударные кратеры, расположенные на разных широтах Титана. Оказалось, кратеры экваториальных областей (Селк, Кса и Гуабонито) полностью покрыты органикой, по большей части состоящей из неидентифицированного темного вещества. А вот кратеры средних широт, такие как Афекан, Сой и Форсети, содержат смесь органики и водяного льда, высвобожденного ударом.

Эту разницу ученые связывают с различиями в климате и ландшафте областей Титана. Приэкваториальные широты покрыты дюнами из толинов и пока неидентифицированных органических веществ, которые быстро укрывают водяной лед, едва тот покажется на поверхности после удара метеорита. А в умеренных, богатых жидкостью широтах она может смывать органический налет, очищая высвобожденный ударом лед. Рассмотреть все это в деталях позволит будущая миссия NASA Dragonfly, которая должна стартовать в 2027 году и в 2036-м прибыть на Титан.

03.10.2020

РФ. Камера GoPro сняла "протекающий" отсек российского модуля "Звезда".



"Протекающий" отсек российского модуля "Звезда" на МКС изолируют еще на трое суток, оставленная в нем на полдня камера GoPro зафиксировала, с какой скоростью уходит воздух из отсека, следует из переговоров экипажа станции с Землей.

В пятницу утром экипаж МКС поместил камеру GoPro в промежуточную камеру модуля "Звезда" и закрыл люки в "протекающий" отсек. При этом камера снимала показания мановакуумметра, чтобы понять, как быстро падает давление в отсеке.

Вечером космонавты Анатолий Иванишин и Иван Вагнер снова открыли люки в промежуточную камеру и, просмотрев снимки, сообщили, что за полдня давление в отсеке упало с 733 до 643 миллиметров ртутного столба.

"Мы будем опять ПрК (промежуточная камера) закрывать, на трое суток", - сказал экипажу специалист подмосковного центра управления полетами.

США. Стартовал корабль Cygnus с грузом для экипажа МКС.



3 октября 2020 г. в 01:13 UTC (04:13 ДМВ) со Среднеатлантического регионального космопорта (шт. Вирджиния, США) осуществлен пуск РН Antares-230 с грузовым кораблем Cygnus [SS Kalpana Chawla]. Пуск успешный, корабль выведен на околоземную орбиту.

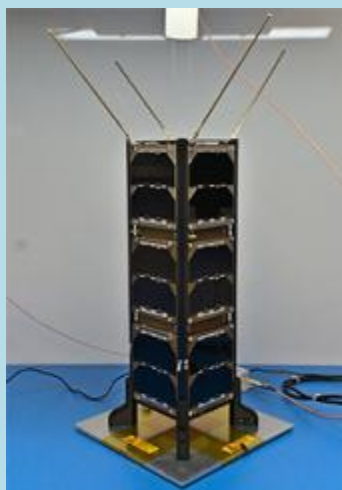
Cygnus должен доставить на Международную космическую станцию (МКС) около 3,6 тонны груза: продовольствие, предметы первой необходимости, оборудование для станции и приборы для проведения научных исследований.



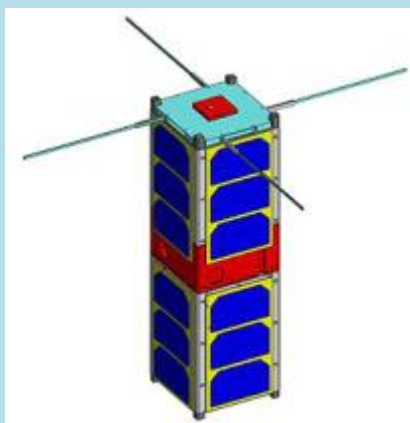
В соответствии с Gunter's Space:



Cygnus CR, 7500 кг



Bobcat 1, ~4 кг.



NEUTRON 1, 3,5 кг.



SPOC, 4 кг.

РФ. В новой российской космической станции будут места для четырех туристов.



Новая российская орбитальная станция будет состоять минимум из пяти модулей, среди которых отдельный отсек для размещения четырех туристов с иллюминаторами и WiFi, сообщил первый заместитель генерального конструктора РКК “Энергия” Владимир Соловьев.

В презентации, представленной Соловьевым на "Днях космической науки" в ИКИ РАН, отмечается, что Российская орбитальная служебная станция (РОСС) в отличие от МКС будет летать на орбите с наклоном 71,6 градуса вместо 51,6 градуса, чтобы с нее можно было наблюдать большую часть территории РФ. По конструкции станция будет похожа на российскую станцию "Мир", функционировавшую в 1986-2001 годах. В ее состав войдут как минимум пять модулей: базовый модуль; целевой производственный модуль; модуль материального обеспечения (склад); модуль-платформа (стапель) для сборки, запуска, приема и обслуживания космических аппаратов; коммерческий модуль для размещения четырех туристов с двумя большими иллюминаторами и доступом к WiFi.

Согласно презентации, выводить модули на орбиту планируется РН “Ангара-А5” с космодрома Плесецк или Восточный, а сами модули собираются создать на базе еще не построенного научно-энергетического модуля МКС.

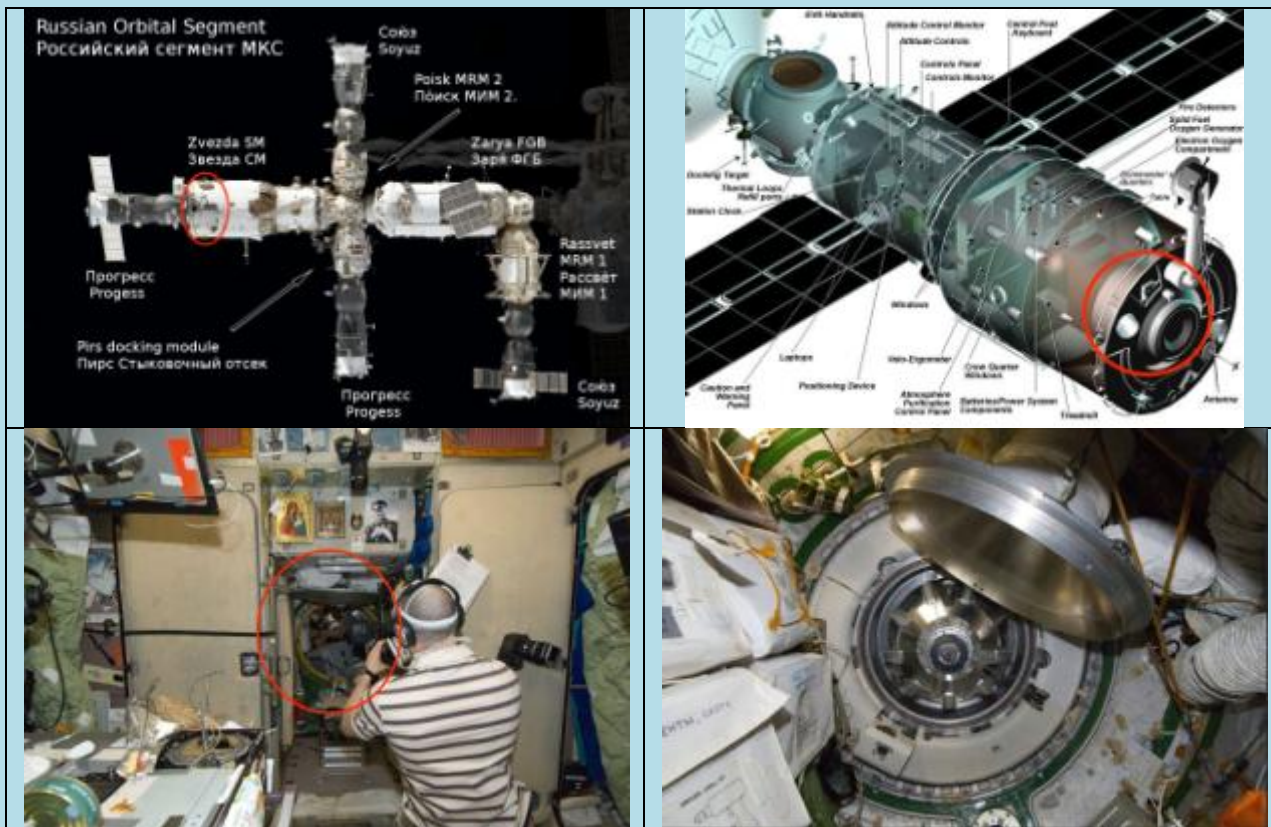
Кроме того, планы предусматривают регулярную пристыковку к станции свободнолетающего производственного модуля-лаборатории, который предполагается запустить на ракете "Союз-2.16" с Плесецка или Восточного.

Финансирование на создание новой российской орбитальной станции еще не выделено.

РФ. Поиски.

Утечка давления внутри МКС была связана с утечкой через точечное отверстие (0,8–0,6 мм) в кормовом переходном отсеке модуля «Звезда» российского сегмента. Причина утечки неизвестна. Изображения показывают расположение переходного отсека и вид изнутри.

<https://twitter.com/ShuttleAlmanac/status/1312340862370635776>



04.10.2020

США. Суд разрешил продажу компании OneWeb.



Федеральный суд по банкротствам одобрил продажу компании OneWeb британскому правительству и индийской телекоммуникационной компании Bharti Global. Таким образом суд одобрил планы покупателей по возвращению стартапа к активной деятельности и продолжению работ по запуск около 650 спутников, сообщает Ecoruspace.

Также суд согласился с оценкой стоимости компании в размере \$1 млрд и, своим решением, запустил процесс финализации соглашения с текущими кредиторами компании. В дальнейшем решение суда должно будет быть одобрено регуляторами, однако, с учетом наличия среди покупателей правительства Великобритании, этот процесс пройдет максимально быстро.

ИЗРАИЛЬ. Новейший спутник-шпион передан в эксплуатацию ЦАХАЛу.



Новый израильский спутник-шпион передан в эксплуатацию разведывательному управлению Армии обороны Израиля после завершения испытаний, передает MIGNews.com. Об этом 4 октября сообщила пресс-служба министерства обороны страны.

Церемония передачи проходила на контрольной станции IAI. На ней присутствовали глава управления по космосу и спутникам IMoD Амнон Харари, исполнительный вице-президент IAI и генеральный менеджер группы систем, ракет и космоса Боаз Леви.

По данным оборонного ведомства, управлять спутником "Офек-16" будет разведывательное подразделение 9900.

Аппарат был запущен в космос 6 июля. За прошедшие с тех пор три месяца инженеры минобороны, ЦАХАЛа и различных организаций работали над тем, чтобы он выполнял все поставленные задачи на высшем уровне.

05.10.2020

РФ. Экипаж МКС не смог устранить утечку воздуха с помощью скотча.



Устранить утечку воздуха в российском модуле "Звезда" Международной космической станции с помощью скотча не получилось, давление в "протекающем" отсеке продолжает снижаться, следует из переговоров экипажа с Землей, транслирующихся NASA.

В воскресенье российские космонавты Анатолий Иванишин и Иван Вагнер заклеили скотчем резиновые уплотнители в стыковочном узле, поскольку специалисты посчитали, что со временем они могли поизноситься и начать течь. Затем экипаж на ночь закрыл люк в промежуточную камеру модуля "Звезда", где находится стыковочный узел, для контроля давления.

После открытия люка в понедельник утром Иванишин сообщил в подмосковный центр управления полетом, что давление в "протекающем" отсеке составляло 617 миллиметров ртутного столба.

"Принято, Анатолий, 617 давление", - ответил специалист центр.

Поскольку вчера перед закрытием люка давление в отсеке было 732 миллиметра ртутного столба, то получается, что за 13 часов оно снизилось на 115 миллиметров (темпа падения давления примерно 9 миллиметров в час).

По мнению исполнительного директора по пилотируемым программам "Роскосмоса" Сергея Крикалёва, на станцию придется доставлять дополнительные объемы воздуха, если экипажу не удастся длительное время устранить утечку.

США. Cygnus NG-14 прибыл на МКС.



5 октября грузовой корабль Cygnus NG-14 [SS 'Kalpana Chawla'] прибыл на МКС. В 09:32 UTC (12:32 ДМВ) космический аппарат был захвачен манипулятором Canadarm-2 станции, а в 12:01 UTC (15:01 ДМВ) пристыкован к стыковочному узлу модуля Unity.

На станцию доставлено почти 3,6 тонны груза: продовольствие, предметы первой необходимости, оборудование для станции и приборы для проведения научных исследований.

06.10.2020

США. Контракт на производство спутников для отслеживания ракет.



Пентагон заключил с американской компанией SpaceX контракт на производство спутников для слежения за запусками ракет. Об этом сообщается в официальном заявлении, опубликованном в понедельник на сайте американского оборонного ведомства, передает ТАСС.

Аналогичный контракт получила также компания L3 Harris Technologies. Общая стоимость контрактов составила \$342 млн.

Сообщается, что обе компании должны построить по четыре спутника к концу 2022 финансового года.

РФ. Роскосмос закупит пять ракет «Союз».



«Роскосмос» заказал пять ракет «Союз-2.1а» для доставки кораблей «Союз» и «Прогресс» к МКС.

Три из них должны быть поставлены до 30 июня 2023 года, и две — до 30 сентября 2023 года.

На изготовление и поставку ракет выделено 7,3 млрд руб.

США. С мыса Канаверал стартовала РН Falcon-9.



6 октября 2020 г. в 11:29 UTC (14:29 ДМВ) с площадки LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла осуществлен пуск РН Falcon-9 v1.2b5 с 60 спутниками системы Starlink. Пуск успешный.

Использовавшаяся в третий раз 1-я ступень носителя B1058 после выполнения полетного задания совершила мягкую посадку на морскую стартовую платформу, находившуюся в акватории Атлантического океана.



В соответствии с Gunter's Space:



Starlink Block v1.0, ~260 кг.

РФ. На МКС сработал датчик дыма в модуле "Заря".



Датчик дыма сработал в одном из модулей Международной космической станции (МКС). Об этом доложил во вторник космонавт Роскосмоса Анатолий Иванишин Центру управления полетами (ЦУП).

"Сработал датчик дыма в ФГБ [модуль "Заря" - прим. ТАСС]", - сообщил Иванишин, переговоры которого с ЦУП транслируются на сайте NASA.

Специалист ЦУП уточнил у космонавта, чувствует ли он запах гари и видит ли дым. Иванишин ответил отрицательно. После осмотра космонавт со специалистом пришли к выводу, что срабатывание датчика дыма было ложным.

"Считаем ложным срабатыванием", - заключил специалист ЦУП.

РФ. Отправляющийся на МКС экипаж готов продолжить поиск утечки воздуха.



Отправляющийся на Международную космическую станцию экипаж готов продолжить работу по поиску утечки в российском модуле "Звезда", сообщил командир корабля "Союз МС-17" Сергей Рыжиков.

"В программу подготовки входит штатное использование средств как диагностики, так и профилактики и ремонта возможных негерметичных мест на борту. Кроме штатной программы мы изучаем текущую ситуацию на МКС и готовы продолжить работы, начатые нашими товарищами", - приводятся его слова на сайте администрации города Байконур.

Похоже на то, что поиски утечки предполагают сделать постоянно действующим проектом, как поиски Святого Грааля в королевстве Артура. – it.

07.10.2020

РФ. Плановая коррекция орбиты МКС проведена успешно.



В соответствии с программой полёта Международной космической станции 7 октября 2020 года специалисты Госкорпорации «Роскосмос» провели плановую коррекцию орбиты МКС. Для этого двигатели грузового корабля «Прогресс МС-14», пристыкованного к модулю «Звезда», были в автоматическом режиме включены в 11:26 по московскому времени. Они проработали в течение 412,9 с., в результате чего средняя высота орбиты станции уменьшилась на 1,3 км и составила примерно 418,6 км над поверхностью Земли.

Коррекция орбиты прошла в полном соответствии с расчётными данными. По информации службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»), параметры орбиты космической станции после выполнения коррекции составили:

Период обращения: 92,88 мин;

наклонение орбиты: 51,66 град;

минимальная высота над поверхностью Земли: 417,96 км;

максимальная высота над поверхностью Земли: 436,55 км.

Целью проведения коррекции стало формирование баллистических условий перед запуском и стыковкой пилотируемого корабля «Союз МС-17», которые запланированы на 14 октября 2020 года.

РФ. NASA сообщило о двух возможных местах утечки воздуха в модуле МКС.



В российском модуле «Звезда» на Международной космической станции (МКС) были определены два возможных места утечки воздуха, следует из переговоров экипажа с Землей. Трансляцию ведет сайт NASA.

Специалист подмосковного Центра управления полетами сообщил космонавтам о наличии «двух предполагаемых зон» утечки. Он сказал им, что предлагается за «сегодняшние ночные съемки» камерами GoPro эти зоны «посмотреть с пристрастием».

По словам специалиста центра, одна из зон находится у аппаратуры широкополосной системы связи, а вторая — в районе трубопроводов. Как отмечается, первую зону нашли по движению пылинок, зафиксированных камерой GoPro.

РФ. Космонавтика в РФ и частный бизнес.



Российская космонавтика не сможет конкурировать на мировом рынке с другими странами, если государство не будет взаимодействовать с частными компаниями. Такое мнение высказал во вторник гендиректор компании "Главкосмос" (входит в госкорпорацию "Роскосмос") Дмитрий Лоскутов.

"Я считаю, что без взаимодействия с частными компаниями наша космонавтика не будет конкурентоспособной. Хотя сейчас производится финансовое оздоровление Центра Хруничева, РКК "Энергия" тоже финансово оздоравливается, но нам необходима конкуренция в отрасли. Я считаю, здесь нужно найти тот баланс, где мы учтем и государственные интересы, и поможем подстегнуть как-то наши предприятия, чтобы они снижали себестоимость своей продукции", - сказал Лоскутов в ходе телеконференции "Перспективы космической отрасли России".

По его словам, возможно, необходимо создавать бизнес-операторов по основным направлениям деятельности, в том числе по пусковым услугам, снимкам дистанционного зондирования Земли. "Я считаю, что надо снимать нагрузку на бюджет за счет привлечения частных предпринимателей. Для этого нужна предсказуемая государственная политика, нужно снижать барьеры для входа в космическую отрасль. Без частной космонавтики мы топчемся на месте, а надо бежать со всех ног", - подчеркнул гендиректор "Главкосмоса".

Он считает, что необходимо снижать лицензированные направления, которые не касаются безопасности, развивать политику коммуникаций с внутренней и внешней аудиториями. "Я надеюсь, что все эти вещи будут учтены в основополагающих концептуальных документах Роскосмоса", - добавил Лоскутов.

Гендиректор "Главкосмоса" сообщил, что к подготовке этих документов привлекались и специалисты других госкорпораций, например, Росатома. "Нас даже спросили, как будет выглядеть космический рынок после 2040 года. Я считаю, что будет масса интересных вещей, начиная от космических орбитальных отелей и заканчивая какими-то частными модулями. Возможно, появятся частные космические аппараты", - сказал Лоскутов.

Он добавил, что роль государства в космонавтике, особенно в российской, будет сохраняться как определяющая, но оно должно выступать "мудрым арбитром для того, чтобы не душить частную инициативу".

В "Главкосмосе" считают, что космонавтика в РФ не будет конкурентна без частного бизнеса

Российская космонавтика не сможет конкурировать на мировом рынке с другими странами, если государство не будет взаимодействовать с частными компаниями. Такое мнение высказал во вторник гендиректор компании "Главкосмос" (входит в госкорпорацию "Роскосмос") Дмитрий Лоскутов, передает ТАСС.

"Я считаю, что без взаимодействия с частными компаниями наша космонавтика не будет конкурентоспособной. Хотя сейчас производится финансовое оздоровление Центра Хруничева, РКК "Энергия" тоже финансово оздоравливается, но нам необходима конкуренция в отрасли. Я считаю, здесь нужно найти тот баланс, где мы учтем и государственные интересы, и поможем подстегнуть как-то наши предприятия, чтобы они снижали себестоимость своей продукции", - сказал Лоскутов в ходе телеконференции "Перспективы космической отрасли России".

По его словам, возможно, необходимо создавать бизнес-операторов по основным направлениям деятельности, в том числе по пусковым услугам, снимкам дистанционного зондирования Земли. "Я считаю, что надо снимать нагрузку на бюджет за счет привлечения частных предпринимателей. Для этого нужна предсказуемая государственная политика, нужно снижать барьеры для входа в космическую отрасль. Без частной космонавтики мы топчемся на месте, а надо бежать со всех ног", - подчеркнул гендиректор "Главкосмоса".

Он считает, что необходимо снижать лицензированные направления, которые не касаются безопасности, развивать политику коммуникаций с внутренней и внешней аудиториями. "Я надеюсь, что все эти вещи будут учтены в основополагающих концептуальных документах Роскосмоса", - добавил Лоскутов.

Гендиректор "Главкосмоса" сообщил, что к подготовке этих документов привлекались и специалисты других госкорпораций, например, Росатома. "Нас даже спросили, как будет выглядеть космический рынок после 2040 года. Я считаю, что будет масса интересных вещей, начиная от космических орбитальных отелей и заканчивая какими-то частными модулями. Возможно, появятся частные космические аппараты", - сказал Лоскутов.

Он добавил, что роль государства в космонавтике, особенно в российской, будет сохраняться как определяющая, но оно должно выступать "мудрым арбитром для того, чтобы не душить частную инициативу".

РФ. "Роскосмос" закажет оценку необходимости многоразового корабля.



"Роскосмос" планирует потратить 239 миллионов рублей на обоснование необходимости создания многоразового крылатого космического корабля, следует из материалов госкорпорации, размещённых на сайте госзакупок.

Согласно материалам госзакупок, на обоснование необходимости, определение технической реализуемости создания и формирование проектного облика космического комплекса с многоразовым многофункциональным крылатым кораблем планируется потратить 238,7 миллиона рублей на период до сентября 2022 года.

Отмечается, что крылатый "челнок" необходим для транспортно-технологического обеспечения низкоорбитальных пилотируемых и автоматических космических средств.

РФ. Ученые предложили создать беспилотный лунный шаттл "Корвет".



Российские ученые предложили использовать совместно с российской станцией на орбите Луны шаттл под названием "Корвет" для изучения поверхности спутника Земли и доставки образцов грунта, сообщил руководитель отдела ядерной планетологии Института космических исследований (ИКИ) РАН Игорь Митрофанов.

"В таком случае вместе с кораблем "Орел"... мы предлагаем иметь автоматический шаттл "Корвет", который был бы способен многократно опускаться на поверхность Луны и возвращаться на орбиту, чтобы состыковываться с "Орлом" или временной орбитальной станцией", - сказал он на симпозиуме по изучению Солнечной системы.

По словам ученого, "Корвет" нужен, чтобы исследовать "интересные места", коих множество на поверхности Луны. Такой шаттл мог бы устанавливать на Луне исследовательские капсулы с оборудованием для сейсмометрии, измерения температурных характеристик, радиации и других параметров.

Кроме того, "Корвет" должен уметь брать с поверхности образцы и доставлять их на орбитальную станцию. На орбите шаттл будет заправлять свои баки, чтобы вновь отправиться на поверхность.

Таким образом, эффективным способом изучения Луны, по словам Митрофанова, будет использование человеком, находящимся на станции, таких автоматизированных шаттлов.

США. Миссию зонда Juno расширили до изучения спутников Юпитера.



Американская межпланетная станция Juno приблизится к Ганимеду, Европе и Ио на минимальное расстояние, а также детально изучит структуру их недр и характер их взаимодействий с магнитосферой Юпитера во время расширенной миссии зонда, которая начнется в 2022 году и завершится в 2025 году. Об этом рассказал руководитель миссии Juno в NASA Скотт Болтон.

"Основная миссия Juno закончится в июле 2021 году, когда зонд сделает 34-й виток вокруг Юпитера. Аппарат находится в отличном состоянии, поэтому мы не будем его уничтожать, а продлим миссию до 2025 года. Мы сфокусируем усилия на решении новых задач, в том числе изучении спутников Юпитера", - рассказал Болтон во время выступления на XI Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы, который проходит в Институте космических исследований РАН.

ЕВРОПА. VeriColombo попытается найти фосфин во время сближения с Венерой.



Европейско-японская миссия VeriColombo через неделю впервые сближится с Венерой, изучит ее магнитосферу и попытается найти в нижних слоях ее атмосферы следы фосфина – газа предположительно биологического происхождения. Об этом рассказал научный руководитель проекта VeriColombo Йоханнес Бенкхофф.

"Это сближение с Венерой стало особенно интересным благодаря недавним новостям об открытии фосфина в облачном слое атмосферы этой планеты. Мы попытаемся использовать инструмент MERTIS для того, чтобы найти молекулы этого газа. Шансы на это достаточно призрачные, однако ничто не мешает нам попытаться это сделать", - отметил Бенкхофф, выступая на XI Московском международном симпозиуме по исследованиям Солнечной системы в Институте космических исследований РАН.

Как отметил Бенкхофф, 15 октября зонд VeriColombo впервые сблизится с Венерой для гравитационного маневра, который выведет его на курс сближения с Меркурием. Во время этой процедуры ученые планируют включить и проверить работу некоторых инструментов миссии – как это произошло в апреле 2020 года, когда европейско-японская миссия сблизилась с Землей и Луной.

Во время сближения с Венерой ученые планируют не только изучить состав и свойства ее атмосферы, но и попытаются найти следы так называемой кислородной короны планеты, которую открыли инструменты советского аппарата "Венера-11" и американского зонда "Пионер-Венера" в конце 1970-х годов. Последующие миссии не подтвердили ее существования, из-за чего планетологи не перестают спорить до сих пор.

"Во время первого сближения с Венерой мы пролетим на расстоянии в 16,6 тыс. км от центра планеты. Это достаточно большая дистанция для подобных измерений, однако во время второй встречи с этой планетой, которое произойдет в следующем году, мы приблизимся на расстояние в 550 километров от ее поверхности. Благодаря этому мы получим гораздо более детальные данные", – подытожил руководитель миссии.

РФ. В США рассказали об «эпохе обещаний» Рогозина.



Российская средняя частично-многоразовая ракета «Амур» напоминает уменьшенную американскую тяжелую ракету Falcon 9, а ее создание является одним из обещаний эпохи генерального директора «Роскосмоса» Дмитрия Рогозина, которое вряд ли будет выполнено, пишет в Twitter журналист Ars Technica Эрик Бергер.

В публикации американского издания говорится, что озвученные планы по созданию нового носителя «звучат неплохо, особенно конкурентоспособная цена в 22 миллиона долларов, которая является низкой для ракеты-носителя средней грузоподъемности». «Важно отметить, что российский космический лидер Дмитрий Рогозин в последние годы анонсировал целый ряд амбициозных космических проектов, а затем не предпринял никаких действий для их реализации», — говорится в публикации.

Бергер отмечает, что к 2026 году, на который намечен первый полет «Амура», компанией SpaceX может быть создана полностью многоразовая пусковая система Starship, которая «за ту же цену или меньше» (из расчета на единицу массы полезной нагрузки) будет запускать в десять раз больше «Амура».

08.10.2020

РФ. Сверхтяжелая ракета "Енисей-1" обойдется России в 1 трлн рублей.



Стоимость создания сверхтяжелой ракеты "Енисей-1" составит около 1 трлн рублей. Об этом сообщил глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин в интервью Андрею Ванденко в рамках спецпроекта ТАСС "Первые лица".

Он отметил, что разработка и испытания ракеты сверхтяжелого класса "Енисей" для покорения дальнего космоса обойдутся дорого. "Под триллион рублей", - уточнил Рогозин.

Глава Роскосмоса отметил, что ракета будет в 15 раз мощнее ракет среднего класса типа "Союз-2", под нее также потребуются создание собственного стартового комплекса на космодроме Восточный, и напомнил, что в соответствии с указом президента "Енисей" должен полететь в 2028 году.

Федеральная космическая программа на 10 лет (2016-2025) – это 1,4 трлн руб. – it.

США. На астероиде Бенну нашли следы потоков воды.



Американская межпланетная станция OSIRIS-REx составила полную карту поверхности астероида Бенну и обнаружила в кратере Найтингейл, где произойдет посадка этого аппарата в конце октября, залежи минералов, возникших в результате течения потоков воды. Результаты наблюдений с зонда были опубликованы в серии статей в журналах Science (1, 2, 3) и Science Advances (1, 2, 3).

"Анализируя фотографии зоны посадки OSIRIS-REx, мы заметили в кратере Найтингейл целую сеть из тонких прожилок, которые заполнены яркими минералами. Мы предполагаем, что это залежи карбонатов, аналогичные тем, которые встречаются в хондритах (один из наиболее распространенных типов метеоритов, – прим. ТАСС), которые подверглись воздействию воды. Если это действительно так, то это означает, что на протяжении многих тысяч или даже миллионов лет по поверхности прародителя Бенну текли потоки жидкой воды", – пишут исследователи.

США. Створки головного обтекателя PH Falcon-9 прибыли в порт Канаверал.



В порт Канаверал прибыли корабли компании SpaceX Go Ms. Tree и Go Ms. Chief, которые доставили на берег створки головного обтекателя PH Falcon-9, использовавшейся для запуска очередной группы спутников Starlink несколько дней назад. На корабле Go Ms. Tree в сеть “попалась” створка, применявшаяся в третий раз. Другому судно – Go Ms. Chief – не удалось поймать вторую створку и ее доставали из воды. Внешне она выглядит нормально и, возможно, будет использоваться в будущем, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте.



Интересно, что 3 раза летавшая створка совершила:

- 2 посадки на воду,
- 1 посадку в сеть.

Всего же предпринималось 28 попыток поймать створки обтекателя в сети, из них 7 были успешные. Go Ms. Tree поймала 6 створок, Go Ms. Chief - 1.

В 2020 количество успешных спасений в сеть составило 26%. Один раз удалось поймать сразу обе створки в сети двух кораблей (в миссии ANASIS-II).

Компания использовала створки обтекателя повторно 11 раз в 6 миссиях. Минимальное время между повторным использованием составляет сейчас 158 дней.

РФ. Американский прибор не нашел место утечки воздуха на МКС.



Американский прибор не смог обнаружить место утечки воздуха в отсеке российского модуля "Звезда" на Международной космической станции, следует из переговоров экипажа с Землей, которые транслирует NASA.

Ранее российские космонавты уже использовали для этих целей американскую инфракрасную камеру, которая не помогла, потому что у космонавтов не было опыта работы с ней.

Космонавт Иван Вагнер сообщил специалисту подмосковного центра управления полетами, что американский механический индикатор утечки ничего не обнаружил в "протекающей" промежуточной камере модуля "Звезда". По просьбе Земли космонавт обследовал прибором трубопроводы системы терморегулирования, герметичные вводы, заправочные клапаны и иллюминатор.

На ночь люк в "протекающий" отсек будет закрыт, но перед этим экипаж разместит в нем камеры GoPro и самодельные индикаторы (кусочки салфеток), которые могут указать на место утечки благодаря создаваемому ею микропотоку воздуха.

США. Законодатели США требуют конкретики.



Несмотря на все усилия NASA по лоббированию в среде законодателей и политиков идеи отправки астронавтов на Луну уже в 2024, многие лица принимающие решения по прежнему не понимают необходимости этого, а также отмечают отсутствие проработанных планов по достижению этой цели. В частности они отмечают что:

1. Представленный NASA план по программе Артемида достаточно амбициозен, но недостаточно проработан.
2. Законодатели так и не получили окончательного подтверждения реализуемости предложенного NASA обновленного плана, а следовательно затрудняются в принятии решения относительно выделения бюджетных средств.

В целом же, ретроспективно, законодатели требуют предоставления им документов и планов в принятом объеме и не изобретать новых подходов к распределению финансовых средств. Однако, здесь можно отметить, что принятие решения о переносе сроков посадки на Луну с 2028 на 2024 год происходило по инициативе Белого Дома и несколько изменило подходы агентства к формированию своей программы. Последнее обусловлено тем, что для более детально проработки планов агентству необходимо время, а его ему администрация не предоставила.

ОАЭ. Планы по отправке на Луну научного аппарата.



Объединенные Арабские Эмираты конкретизировали свои планы по отправке на Луну научного аппарата. Ожидается, что запускаемый луноход будет иметь:

1. Массу – около 10 кг.
2. Габариты – 8.49x53.5x53.85 см.
3. Полезную нагрузку, которая позволит определять тепловые свойства частиц лунного реголита. Кроме этого на его борту будут установлены зонд Лангмюра и микроскоп (позволит снимать объекты габаритами свыше 50 микрон).
4. Полезную нагрузку, предназначенную для проведения испытаний различных материалов на предмет их поведения в условиях Луны.
5. Высокодетальные камеры.



К сложностям создания лунохода в ОАЭ отнесли то, что будет очень трудно вместить все это оборудование в столь малые габариты. Относительно места посадки чиновники ОАЭ отметили, что они выбрали пять среднеширотных мест, которые ранее не посещались. Вместе с тем, окончательным выбор будет сделан исходя из научной полезности и особенностей ландшафта каждого из возможных мест посадки. Луноход должен будет гарантировано работать в течении 14 дней, но в дальнейшем все будет зависеть от того как он будет пробуждаться после перехода на лунную ночь в режим “сна”.

США. Электромобиль Tesla SpaceX только что совершил первый облет Марса.



Дуэт манекена в скафандре, «управляющий» автомобилем Tesla Roadster, который был запущен в феврале 2018 года во время дебютного полета мощной ракеты Falcon Heavy, только что достиг большой вехи в своем космическом путешествии.

«Звездный человек, которого в последний раз видели покидающим Землю, совершил первое сближение с Марсом сегодня - в пределах 0,05 астрономических единиц или менее 8 миллионов километров от Красной планеты», - сообщила SpaceX в среду в

Twitter (7 октября). (Одна астрономическая единица - это среднее расстояние от Земли до Солнца - около 150 миллионов километров.)

Starman и Roadster совершают оборот вокруг Солнца каждые 557 земных дней. На сегодняшний день автомобиль и водитель преодолели в космосе почти 2.1 миллиарда км - этого достаточно, чтобы проехать по всем дорогам на Земле более 57 раз.



И дуэт, вероятно, намотает в космосе еще гораздо большее количество километров, прежде чем они закончат свой путь. Родстер в конечном итоге направится либо на Венеру, либо на Землю, вероятно, в течение следующих нескольких десятков миллионов лет, как было установлено в исследовании моделирования орбиты 2018 года. Но вероятность столкновения с Землей или Венерой в ближайший миллион лет составляет всего 6% и 2,5% соответственно.

09.10.2020

РФ. Утечку воздуха на МКС не удалось устранить при помощи скотча.



Заклейка скотчем района стыковочного узла в "протекающем" отсеке российского модуля "Звезда" не устранила утечку воздуха на Международной космической станции, давление в отсеке продолжает снижаться, следует из переговоров экипажа с Землей, которые транслирует NASA.

В четверг подмосковный центр управления полетами попросил российского космонавта Ивана Вагнера "максимально заклеить скотчем" район стыковочного узла. В промежуточной камере "Звезды", где выявлена утечка воздуха, имеется стыковочный узел МКС, к которому причаливают пилотируемые корабли "Союз" и грузовые "Прогресс".

Утром в пятницу Вагнер открыл люк в "протекающий" отсек и сообщил специалисту центра, что давление в нем составляло 715 миллиметров ртутного столба. Вчера перед закрытием люка было 732 миллиметра.

Вагнер отметил, что это не последние значения давления в отсеке, так как камера GoPro, которая снимала показания мановакуумметра, преждевременно отключилась из-за неплотной подстыковки кабеля переносного аккумулятора.

РФ. Космонавт сравнил двухдневный полет к МКС со сверхкоротким.



Российский космонавт Максим Сураев считает, что длительные двухдневные схемы полета с Земли на МКС удобнее для космонавтов, поскольку у них есть время выспаться и перекусить, а не выполнять работу в авральном режиме.

Ранее "Роскосмос" подтвердил, что октябрьский "Союз МС-17" станет первым пилотируемым кораблем, который отправится к Международной космической станции по сверхкороткой двухвитковой схеме. Экипаж доберется до МКС за три часа.

Мы быстрее всех хотим долететь, но я вам скажу: у меня первый полет был по двухсуточной схеме, а другой - за шесть часов по короткой схеме. Я все прекрасно понимаю, но для меня намного комфортней была двухсуточная схема. Если взять и прикинуть время, когда космонавт поднялся (на космодром перед стартом - ред.), ему

начали клизмы делать, спиртом его натирать, и когда он в следующий раз ляжет спать, имеется в виду, когда он туда (на МКС - ред.) прилетит, когда он все подготовит, скафандры посушит, вы обалдеете. Просто уже работаешь на автомате и не понимаешь, что делаешь.

"Да, это круто, что наши долетели быстро. Но зачем? Кому это надо?" - задается вопросом космонавт.

По его словам, двухдневные схемы полета позволяют экипажу адаптироваться к невесомости после стресса на старте, отдохнуть, подкрепиться.

РФ. Экипаж МКС заделает возможные места утечки воздуха пластилином.



Подмосковный центр управления полетами попросил экипаж Международной космической станции заделать американским пластилином возможные места утечки в отсеке российского модуля "Звезда", следует из переговоров экипажа с Землей, которые транслирует NASA.

"Крис (американский астронавт Кристофер Кэссиди - ред.) должен передать вот этот герметик, пластилин. Там особенность такая: в перчатках надо работать, потом раскатать, посмотришь как тебе попроще будет", - сказал российскому космонавту Ивану Вагнеру специалист центра.

Космонавту предстоит заделать герметиком два места в промежуточной камере модуля "Звезда", где обнаружена утечка: в районе трубопроводов системы терморегулирования и в районе герметичной платы с волноводами широкополосной системы связи.

10.10.2020

РФ. Старты отложены.



"Роскосмос" перенес на следующий год два космических запуска - с грузовым кораблем "Прогресс МС-16" и метеорологическим спутником "Арктика-М" - из-за проведения дополнительных проверок, сообщил РИА Новости представитель пресс-службы госкорпорации.

Отправка "Прогресса МС-16" с грузами на Международную космическую станцию, в том числе с подарками для российских космонавтов к Новому году, планировалась на 11 декабря. Запуск первого метеорологического спутника "Арктика-М" намечался на 24 декабря. Оба старта предполагались с космодрома Байконур ракетами-носителями "Союз-2".

"Принято решение перенести запуски грузового корабля "Прогресс МС-16" и гидрометеорологического спутника "Арктика-М", намеченные на декабрь 2020 года, на 2021 год в связи с необходимостью проведения дополнительных проверок", - сказал представитель пресс-службы "Роскосмоса".

По его словам, "точные даты запусков будут названы позднее".

АРГЕНТИНА-МЕКСИКА. О создании регионального космического агентства.



Аргентина и Мексика договорились начать работу над созданием регионального космического агентства, которое объединит страны Латинской Америки и Карибского бассейна. Об этом сообщил в пятницу МИД южноамериканской республики.

"Одобрение Мексикой и Аргентиной декларации о региональном механизме сотрудничества в космической сфере - первый шаг к созданию Космического агентства стран Латинской Америки и Карибского бассейна", - говорится в заявлении.

По словам МИД, подписанная двумя странами декларация стала следствием соглашений, достигнутых на состоявшейся 2 июля региональной встрече, посвященной космосу. "Страны обязались пригласить другие государства Латинской Америки и Карибского бассейна присоединиться к декларации и таким образом продвинуться к достижению главной цели, которая состоит в создании космического агентства", - добавило внешнеполитическое ведомство.

Подписание документа прошло в формате видеоконференции с участием главы МИД Аргентины Фелипе Сола и его мексиканского коллеги Марсело Эбрарда.

РФ. Утечку воздуха на МКС не смогли устранить американским пластилином.



Утечка воздуха в российском модуле "Звезда" на Международной космической станции продолжается, несмотря на заделку некоторых возможных мест утечки американским пластилином, следует из переговоров экипажа с Землей, которые транслирует NASA.

В пятницу российский космонавт Иван Вагнер с помощью американского пластилина залепил два возможных места утечки в промежуточной камере модуля "Звезда", после чего люк в отсек закрыли на ночь для контроля давления.

В субботу утром Вагнер доложил специалисту подмосковного центра управления полетами, что давление в отсеке модуля "Звезда" опустилось до 634 миллиметров ртутного столба. При закрытии люка оно составляло 727 миллиметров, то есть за 12 часов давление в отсеке снизилось на 93 миллиметра (или примерно семь миллиметров в час).

РФ. Все сварочные швы на МКС заклеят скотчем.



Подмосковный центр управления полетами попросил экипаж Международной космической станции "тщательно загерметизировать сварочные швы" скотчем, чтобы устранить утечку воздуха в российском модуле "Звезда", следует из переговоров экипажа с Землей, которые транслирует NASA.

"Нужно тщательно загерметизировать все сварочные швы гермооболочки ПрК (промежуточная камера модуля "Звезда", где выявлена утечка воздуха - ред.), которые зеленым цветом у нас окрашены... скотчем по всей длине", - дал рекомендацию специалист центра российскому космонавту Ивану Вагнеру.

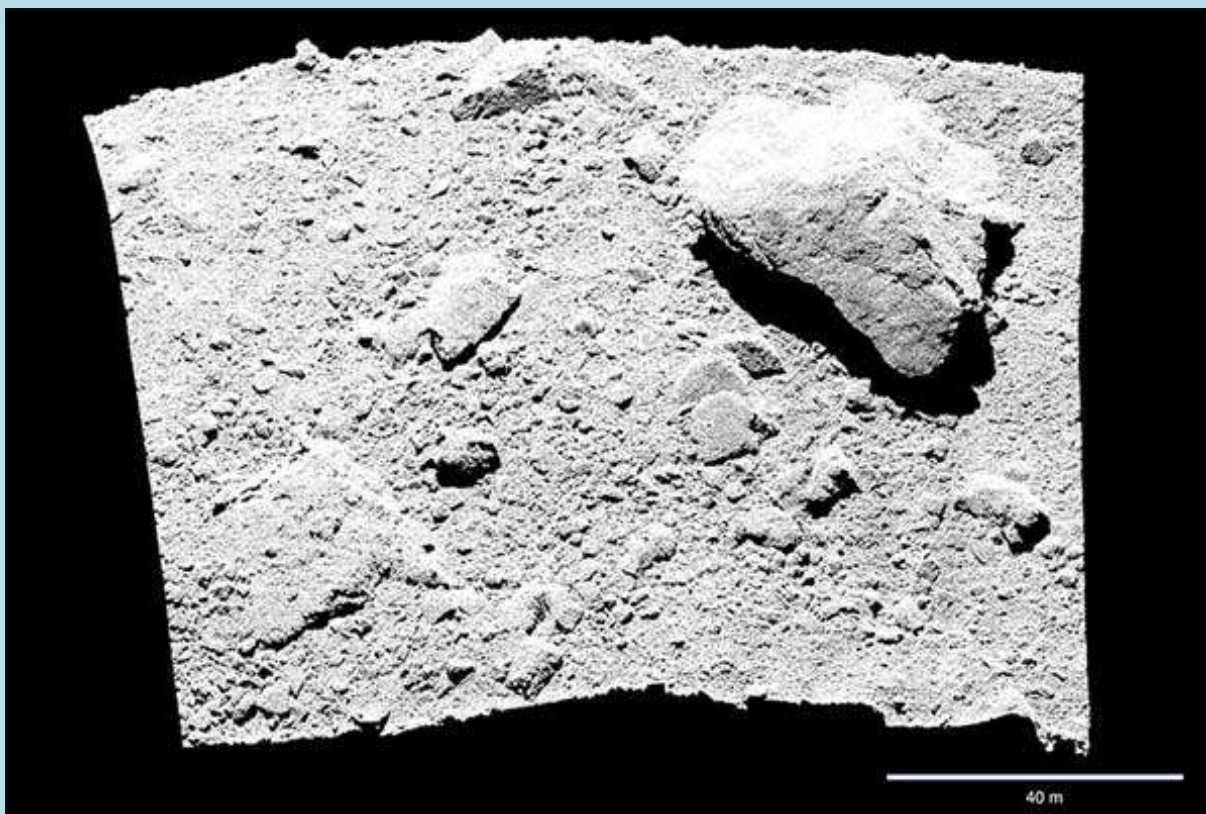
КАНАДА. OSIRIS-REx провел самые подробные 3D-измерения.



В опубликованном вчера подробном исследовании канадский ученый Майкл Дейли (Йоркский университет) и его команда показали, что данные, собранные канадским лазерным высотомером OSIRIS-REx (OLA), позволили по-новому взглянуть на сближающийся с Землей астероид Бенну. Этот документ является частью специальной коллекции о Бенну, публикуемой сейчас в журнале Science and Science Advances.

20 октября 2020 года космический аппарат NASA OSIRIS-REx попытается взять образец с Бенну в надежде ответить на вопросы о том, как образовалась наша солнечная система и как могла возникнуть жизнь на Земле. После непростого процесса, в ходе которого ученые обнаружили, что поверхность Бенну была гораздо более прочной, чем

предполагалось изначально, место под названием «Соловей» было официально выбрано в качестве последней цели OSIRIS-REx для сбора образцов.



Без измерений, проведенных канадским прибором OLA, выбор места сбора проб был бы намного сложнее. OLA просканировало поверхность астероида и провело почти 3 миллиарда отдельных измерений на расстоянии в среднем менее 5 см друг от друга, чтобы создать трехмерную модель Бенну.

Эта модель астероида также использовалась для интерпретации геологической истории Бенну и лучшего понимания некоторых изменений, которые произошли на его поверхности с течением времени, как сообщают Дейли и его коллеги в статье. В частности, в какой-то момент истории Бенну в южном полушарии накапливалось больше крупных валунов, чем в северном. Со временем эти большие валуны блокировали движение более мелкого поверхностного материала на юге, в то время как мелкий материал на севере перемещался более свободно. В результате нынешняя форма Бенну более округлая и гладкая на юге, чем на севере.



OSIRIS-REx и выбор места посадки



Как OSIRIS-REx будет собирать образцы

Миссия OSIRIS-REx предоставила Канаде уникальную возможность продемонстрировать свой технический и научный опыт. Благодаря вкладу Канадского космического агентства в миссию, Канада получит часть возвращенного образца, когда он вернется на Землю в сентябре 2023 года, чтобы сделать его доступным для изучения канадскими учеными для будущих поколений.

Статьи и мультимедиа

1. [Интервью Герберта Ефремова](#)
2. [Интервью генконструктора ГЛОНАСС Сергея Карутина](#)
3. [Интервью главы космического агентства Украины Владимира Усова](#)
4. [Скользкая лунная дорожка. Кто выиграет новую гонку к спутнику Земли](#)
5. [Откуда взялся метановый «Амур»](#)
6. [История Лайки: единственная собака, отправленная в космос погибать](#)

Редакция - И.Мусеев 11.10.2020

@ИКП, МКК - 2020

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