



Московский космический
клуб

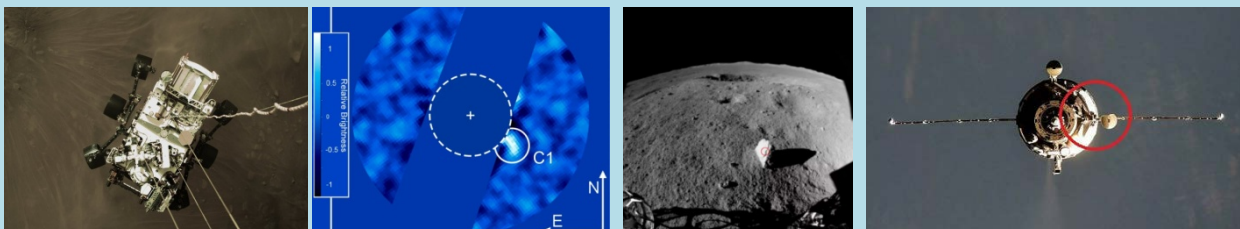
Дайджест космических новостей

№536

(11.02.2021-20.02.2021)



Институт космической
политики



11.02.2021	2
США. Возле альфы Центавра А обнаружили планету.	
США. На МКС отправят новый суперкомпьютер.	
США. Планы Virgin Orbit и польской компании SatRevolution.	
ЕВРОПА. Марсианские аппараты ESA поддержат посадку Perseverance.	
12.02.2021	5
КНР. Космический аппарат "Тяньвэнь-1" прислал видео с орбиты Марса.	
США. Самый удаленный объект в Солнечной системе.	
Украина. Планы запуска спутника "Сич" с помощью SpaceX.	
США. Iridium подвела итоги 2020 года.	
13.02.21	7
Казахстан. Суд отказался возвращать корабль "Буран" в госсобственность.	
КНР. Yutu 2 обнаружил необычный предмет на обратной стороне Луны.	
14.02.2021	9
ОАЭ. Эонд Норе прислал свое первое фото Марса.	
РФ. Завершены госиспытания системы предупреждения о ракетном нападении.	
Европа. Италия работает над лунной программой.	
США. Программа Артемида будет стоить около \$86 млрд.	
15.02.2021	10
РФ. Грузовой корабль "Прогресс МС-16" запущен к МКС.	
РФ. Планы запуска коммерческого спутника ДЗЗ.	
США. Миссия TESS помогает открыть новые планеты в потоке молодых звезд.	
16.02.2021	13
США. Очередная группа спутников Starlink запущена с мыса Канаверал.	
КНР. Марсианский зонд "Тяньвэнь-1" скорректировал свою орбиту.	
США. Пыльные вихри и энергоснабжение станции InSight.	
17.02.2021	15
РФ. На космодроме Байконур ожидается сокращение численности персонала.	
РФ. Грузовой корабль "Прогресс МС-16" пристыкован к МКС.	
РФ. О переходе на ручную стыковку корабля "Прогресс МС-16".	
США. Axiom зарезервировала на частную околоземную станцию \$130 млн.	
18.02.2021	16
РФ. Почему "Прогресс МС-16" не смог автоматически состыковаться с МКС.	
РФ. NASA опубликовало снимок корабля "Прогресс" с помятой антенной.	
КНР. Ретранслятор «Цзюэцяо» - более 1000 суток успешной работы.	
РФ. Заседание наблюдательного совета Роскосмоса.	
США. Nanoracks построит орбитальные теплицы.	
КНР. Законодательная база космической деятельности.	
19.02.2021	20
США. Американский марсоход "Персеверанс" прибыл на Марс.	
США. Снимки, сделанные в момент посадки марсохода Perseverance.	

США. Что будет дальше с марсоходом NASA Perseverance?
Казахстан. Отказ от создания спутника KazSat-2R.

20.02.2021

24

РФ. Экипаж МКС возобновил поиск мест утечки воздуха.
КНР. "Юйту-2" преодолел около 652,62 метра по поверхности Луны.
США. Запущен грузовой корабль Cygnus CRS-15.

Статьи и мультимедиа

26

1. *Есть мягкая посадка на Луну!*
2. *От Земли до Луны.*
3. *Интервью генерального директора ГКНПЦ им. Хруничева и генерального конструктора КБ "Салют".*
4. *Система Юпитера – совершенно негостеприимный мир.*
5. *Нештатные ситуации с российскими космическими аппаратами (2016-2021 гг.).*
6. *Пять лет назад обнаружены гравитационные волны.*
7. *Гарвардский профессор снова назвал астероид 1I/Оумуамуа посланником инопланетян.*
8. *РФ. Встреча с главой «Роскосмоса» Дмитрием Рогозиным.*
9. *Рогозин посмеялся над американским марсоходом и пообещал Путину Луну покорить*

11.02.2021

США. Возле альфы Центавра А обнаружили планету.



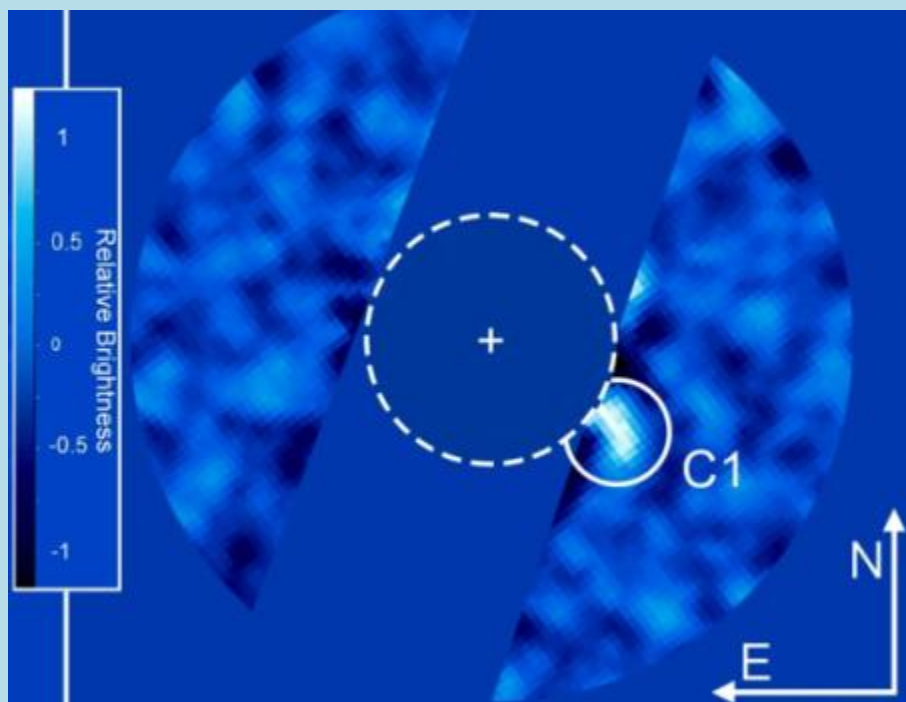
Телескоп напрямую снял возможную планету в «зоне обитаемости» одной из ближайших звезд — первой в системе альфы Центавра.

Ближайшие к нам звезды образуют тройную систему, которая с Земли выглядит как одна — альфа Центавра. Расстояние до них составляет менее 4,4 светового года, и телескопы вполне позволяют различить все три звезды. У самой тусклой (и самой близкой) Проксимы Центавра [обнаружили](#) как минимум две планеты, теоретически подходящие для развития жизни. Фонд Breakthrough даже [рассматривает](#) отправку туда межзвездной миссии.

Реализуется и проект Breakthrough Watch, направленный на более детальное исследование звезд и планет альфы Центавра. В рамках этого проекта астрономы провели эксперимент NEAR (New Earths in the Alpha Centauri Region — «Новые земли в области альфы Центавра») для поиска новых землеподобных планет в самой системе и у соседних звезд. И наблюдения увенчались успехом, о чем сообщается в [статье](#), опубликованной в журнале *Nature Communications*.

Команда ученых во главе с Кевином Вагнером (Kevin Wagner) из Аризонского университета использовала работающий в Чили оптический телескоп VLT. На него установили новый коронограф, экранировавший излучение от альфы Центавра А. Наблюдения проводили в 2019 году, экспозиция составила около 100 часов. На полученных снимках возле звезды удалось рассмотреть крошечную точку.

По-видимому, инструмент напрямую зарегистрировал присутствие небольшой, размером с Нептун (примерно вчетверо крупнее Земли), экзопланеты. Орбита ее находится в зоне обитаемости материнской звезды — на таком расстоянии, где температура не слишком велика или низка, а вода может сохраняться в жидком виде. Годовой оборот она делает примерно за 10 наших лет. Стоит отметить, что сам Нептун лишен твердой поверхности. Возможно, и вновь обнаруженная планета является таким газовым гигантом.



©Wagner et al., 2021

Однако окончательно это предстоит подтвердить другими методами. Альфа Центавра А и альфа Центавра В образуют довольно тесную пару, обращаясь друг вокруг друга всего за 80 лет. Это создает довольно нестабильную гравитационную обстановку. Теоретически она может препятствовать и росту планет, и стабильности их существования. К тому же метод наблюдений использован действительно инновационный. Поэтому новая находка нуждается в дополнительных тщательных проверках. - *Сергей Васильев*.

США. На МКС отправят новый суперкомпьютер.



Суперкомпьютер SBC-2, созданный специалистами компании Hewlett Packard Enterprise и инженерами NASA, будет отправлен в космос на борту космического корабля NG-15 [Cygnus] 20.02.2021. Об этом сообщил главный разработчик вычислительной машины Марк Фернандез на онлайн-брифинге для журналистов.

"Отправка миссий в дальний космос приведет к тому, что для решения проблем, возникающих во время полета или жизни на поверхности Марса или Луны, нельзя будет использовать суперкомпьютеры, которые находятся на Земле. Коллеги из NASA попросили нас создать суперкомпьютер и проверить, сможет ли он работать в условиях космоса. Его вторая версия отправится на станцию уже в следующую субботу", – сказал Фернандез.

Это не первый космический суперкомпьютер, который его команда создала и отправила на МКС. Первая версия устройства, SBC-1, представляла собой обычный серийный суперкомпьютер. Его собрали из обычных электронных компонентов и упаковали в корпус, совместимый с МКС. SBC-1 установили на борту станции в 2017 году, чтобы проверить, сможет ли он работать в условиях невесомости и при постоянной космической радиации.

Устройство смогло пережить перегрузки и проработало без сбоев и ошибок больше года. По словам Фернандеза, этому помогли программные модификации, которые защитили операционную систему от случайных сбоев, которые возникают в результате

действия космических лучей на ячейки памяти и транзисторы внутри процессоров и чипов памяти суперкомпьютера.

"Конечно, мы могли бы использовать процессоры и память, стойкие к действию космических лучей, или установить защиту. Но первые безнадежно уступают в производительности современному "железу" и стоят сотни тысяч долларов, а вторые сделали бы наш суперкомпьютер слишком тяжелым. Поэтому мы сделали выбор в пользу исключительно программных методов защиты", – пояснил ученый.

Следующим шагом стала новая версия суперкомпьютера, SBC-2. Его вычислительная мощность будет вдвое больше, чем у SBC-1. Устройство будет работать в условиях, аналогичных условиям полета на Марс.

Если этому не помешает непогода, SBC-2 отправится на МКС на борту космического корабля NG-15 в следующую субботу, 21 февраля. После подключения к системам МКС устройство должно непрерывно работать и обрабатывать поступающие данные на протяжении примерно двух лет.

По планам ученых, суперкомпьютер будет использоваться для анализа данных о состоянии здоровья астронавтов, которые собирают с помощью датчиков на их теле, а также для расшифровки и анализа ДНК участников экспедиций прямо на борту МКС. Многие подобные задачи, по словам Фернандеза, будут решаться во время экспедиций на Марс и другие планеты.

Кроме того, суперкомпьютер будут использовать, чтобы анализировать результаты наблюдений за полярными залежами льда и молниями в атмосфере Земли. Ученые не исключают, что SBC-2 будут использовать для анализа дорожного движения и качества воздуха в городах, над которыми будет пролетать станция.

По словам Фернандеза, к этим экспериментам сможет присоединиться любая группа ученых, которая оставит соответствующую заявку на сайте проекта. Ученый надеется, что эксперименты с SBC-2 продемонстрируют, что суперкомпьютеры могут работать в дальнем космосе так же хорошо, как и на Земле.

США. Планы Virgin Orbit и польской компании SatRevolution.



Космическая компания Virgin Orbit объявила, что ее первый коммерческий запуск с помощью системы LauncherOne состоится для польской компании SatRevolution. LauncherOne может запускать на околоземную орбиту спутники весом до 500 кг с борта лайнера Boeing 747–400. Ранее в январе 2021 года компания со второй попытки провела первый успешный запуск новой системы.

В конце года в космос будут запущены спутники компании SatRevolution под названиями STORK-4 и STORK-5 (MARTA). Они предназначены для оптического и мультиспектрального зондирования Земли для сельскохозяйственных нужд. В будущем в компании рассчитывают запустить до 14 спутников для потребителей из США, Польши и других стран. В 2019 году Virgin Orbit и SatRevolution уже договорились о совместной разработке и отправке на Марс первых в мире коммерческих спутников в 2022 году.

ЕВРОПА. Марсианские аппараты ESA поддержат посадку Perseverance.

Европейское космическое агентство сообщило о том, что поскольку на 18 февраля запланирована посадка марсохода NASA Mars 2020 Perseverance, то марсианские орбитальные аппараты ExoMars Trace Gas Orbiter и Mars Express будут оказывать поддержку миссии. В частности они будут задействованы для передачи данных на Землю через четыре часа после посадки и обеспечивать контроль за условиями на посадочной площадке в кратере Езеро. Кроме того TGO попытается сфотографировать марсоход через

несколько недель после посадки. В качестве наземного сегмента при передаче информации будет задействоваться сеть наземных станций дальней космической связи европейского космического агентства.

12.02.2021

КНР. Космический аппарат "Тяньвэнь-1" прислал видео с орбиты Марса.



Беспилотный космический аппарат "Тяньвэнь-1" отправил на Землю видео, сделанное с орбиты Марса. Ролик опубликовало Центральное телевидение Китая.

Зонд снял поверхность планеты, двигаясь от освещенной Солнцем части планеты к его темной стороне. На кадрах также можно увидеть марсианский рельеф.



Ранее "Тяньвэнь-1" сфотографировал Красную планету. На черно-белом снимке видны Ацидалийская равнина, равнина Хриса, плато Меридиана, кратер Скиапарелли и долины Маринер.

10 февраля "Тяньвэнь-1" успешно вышел на первичную эллиптическую орбиту вокруг Марса. Специалисты ожидают, что в мае-июне зонд совершит мягкую посадку в южной части равнины Утопия. Предполагается, что в этой части планеты на поверхность могли выходить грунтовые воды. Марсоход займется исследованием грунта, ионосферы и климата планеты.

США. Самый удаленный объект в Солнечной системе.



В 2018 году расположенный на Гавайях 8-метровый телескоп «Субару» обнаружил удаленный планетоид, находящийся далеко за орбитой Плутона. В последующие годы его существование подтвердили обсерватории обсерватория Джемни (телескоп Джемни-Север на Гавайях) и телескоп Магеллан в Чили. На основании собранных данных команда астрономов из Университета Северной Аризоны определила, что этот планетоид является самым удаленным естественным объектом в Солнечной системе, который нам удалось обнаружить.

Ученые неофициально назвали планетоид Farfarout («Самый далекий») по аналогии с предыдущим удаленным объектом, который называли Farout («Далекий»). Центр малых планет дал ему формальное наименование 2018 AG37. В дальнейшем, после более точного определения орбиты, он получит красивое официальное имя.

Согласно исследованию американских ученых, средний радиус орбиты 2018 AG37 составляет 132 а. е. Для сравнения, Плутон находится на расстоянии 39 а. е. от Солнца. Орбита 2018 AG37 – сильно вытянутая. В самой дальней точке он удаляется от нашей звезды на 175 а. е., а в перигелии приближается к ней на 27 а. е. Таким образом, на каждом витке орбиты планетоид пересекает орбиту Нептуна. По мнению астрономов, именно гравитационным воздействием самой дальней планеты Солнечной системы объясняется такая сильно вытянутая эллиптическая орбита планетоида. С точки зрения астрономов, это не очень хорошо, поскольку доминирующее влияние Нептуна помешает им выделить менее заметные аномалии в орбите 2018 AG37, которые указали бы на гравитационное влияние более далеких и пока еще неизвестных нам тел.

экономики, так и силовых структур, но и позволит сэкономить бюджетные средства, которые сегодня тратятся на закупку услуг, предоставляемых подобными аппаратами за рубежом", - написал вице-премьер в Facebook.

Он считает, что это реально "при условии максимально эффективной работы".

США. Iridium подвела итоги 2020 года.



Согласно финансовой отчетности компании:

1. За 2020 год компания сумела получить доходы в размере \$583.4 млн. (в четвертом квартале 2020 года доходы компании выросли на 5 процентов и составили \$146.5 млн).

2. Компания нарастила на 14 процентов число абонентов и теперь обслуживает 1,476,000 абонентов. В основном этот рост был обеспечен увеличением количества IoT (962000 абонентов) пользователей и правительственных потребителей услуг связи (152 тыс. абонентов).

3. За четвертый квартал компания сумела получить коммерческие доходы на уровне около \$91,1 млн. Доходы от работы с государственными структурами составили около \$25.8 млн.

13.02.21

Казахстан. Суд отказался возвращать корабль "Буран" в госсобственность.

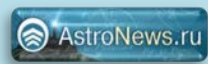


Специализированный межрайонный экономический суд Алма-Аты отказал комитету государственного имущества и приватизации министерства финансов Казахстана в ликвидации АО "Ракетно-космическая компания "Байконур" и возврате в государственную собственность его имущества - макета и второго летного экземпляра орбитального корабля "Буран", сообщила пресс-служба суда.

Ранее глава "Роскосмоса" Дмитрий Рогозин рассказал в Twitter, что хотел купить второй космический челнок "Буран", но не смог найти его владельца в Казахстане, где хранится корабль. Генеральный директор АО "РКК Байконур" Даурен Муса написал Рогозину, что эти космические корабли находятся на балансе его компании. Позже власти Казахстана сообщили, что через суд добиваются отмены передачи "Бурана" АО "РКК Байконур" и хотят вернуть его в госсобственность для использования в музее.

Как отметили в пресс-службе, суд не нашел оснований для ликвидации юридического лица, владеющего "Бураном". "По требованию о возврате имущества. Судом также было отказано, поскольку распределение имущества в соответствии с требованиями закона "Об акционерных обществах Республики Казахстан" возможно лишь при ликвидации акционерного общества", - говорится в сообщении суда на его страницы в Facebook.

КНР. Yutu 2 обнаружил необычный предмет на обратной стороне Луны.



Китайский космический корабль Change 4 вернулся в строй в 27-й лунный день на обратной стороне Луны, но ученых взволновали открытия, сделанные в предыдущий лунный день миссии.

По сообщению китайского государственного средства массовой информации Xinhua, посадочный модуль Change 4 и марсоход Yutu 2 возобновили работу 6 февраля после того, как впали в спячку на время холодной лунной ночи. Но одним лунным днем ранее марсоход наткнулся на любопытный образец камня, который команда пилотов Yutu 2 стала называть «вехой».

Согласно дневнику Yutu 2, опубликованному информационным каналом Китая, связанным с Национальным космическим управлением Китая (CNSA), ученые миссии согласились с командой водителей, что продолговатый камень заслуживает более внимательного изучения.

Затем команда планировала тщательно подойти и проанализировать породу с помощью прибора Yutu 2s Visible and Near-Infrared Imaging Spectrometer (VNIS), который фиксирует свет, который рассеивается или отражается от материалов, чтобы выявлять их состав.

VNIS использовался для исследования ряда горных пород и образцов реголита вдоль пути Юту-2 через кратер Фон Карман. К ним относятся необычные образцы расплавленного стекла и, возможно, материал лунной мантии.

Находка не выглядела особенно захватывающей для неподготовленного глаза, но вызвала интерес среди лунных ученых. «Кажется, что он имеет форму осколка и торчит из земли. Это определенно необычно», - сказал Дэн Мориарти, научный сотрудник программы NASA в Центре космических полетов Годдарда в Гринбелте, штат Мэриленд.



«Повторяющиеся удары, напряжения от тепловых циклов и другие формы выветривания на поверхности Луны могут привести к разрушению горных пород до более или менее «сферических» форм, если будет достаточно времени», - сказал Мориарти. «Подумайте о том, как каменистые пляжи со временем превращают камни в гладкие круглые формы из-за многократных ударов волн».

Мориарти сказал, что и форма, напоминающая осколок, и ярко выраженный «гребень», проходящий у края камня, похоже, указывают на то, что это геологически молодой камень и попал сюда относительно недавно.

"Я определенно предположил бы его происхождение как ударный выброс из какого-то близлежащего кратера. Возможно, что порода с таким соотношением сторон могла быть образована в результате процесса, известного как скалывание, когда часть фрагментов породы выбрасываются из близлежащей поверхности, не подвергаясь воздействию сильного ударного давления, что и непосредственная цель удара», - сказал Мориарти, добавив, что эта первоначальная оценка является лишь предположением.

Последующие исследования VNIS дадут гораздо более глубокое понимание. Клайв Нил, ведущий лунный эксперт из Университета Нотр-Дам, согласен с тем, что, судя по изображениям, образцы представляют собой ударные выбросы, а не обнаженные коренные породы. «У меня вопрос, являются ли они местным происхождением? Надеюсь, спектральные данные позволят оценить происхождение материала - местное или из вне, то есть из-за пределов этой области», - сказал он.

Посадочный модуль Yutu 2 и Change 4 уже значительно превысили свои расчетные сроки службы, составляющие 90 земных дней и один год соответственно. С момента запуска с посадочного модуля 3 января 2019 года марсоход преодолел в общей сложности 628 метров.

14.02.2021

ОАЭ. Зонд Норе прислал свое первое фото Марса.



Эмиратский зонд Норе ("Надежда") отправил свой первый снимок Марса, сообщил премьер-министр ОАЭ и правитель эмирата Дубай Мухаммед бен Рашид.

"С высоты 25 тысяч километров над поверхностью Красной планеты. Первый снимок Марса первого арабского зонда в истории", - написал Мухаммед бен Рашид в Twitter, прикрепив сделанный зондом снимок.



Ранее во вторник автоматическая межпланетная станция Объединенных Арабских Эмиратов Норе ("Надежда") вышла на орбиту Марса спустя полгода после запуска. ОАЭ стали пятой страной мира, достигшей Марса. Выход зонда на орбиту "красной планеты" состоялся, как и было запланировано, в 19.42 по местному времени (18.42 мск), после чего начался процесс торможения, чтобы войти в зону гравитационного захвата. Зонд пролетел от Земли до Марса почти 500 миллионов километров. Его запуск состоялся 20 июля на японской ракете-носителе Н-ПА с территории космического центра Танэгасима в Японии.

Орбитальный аппарат, который появился на орбите Марса высотой 40 тысяч километров, предназначен для изучения климата и нижних слоев атмосферы "красной планеты".

Полностью сконструированный арабскими учеными и инженерами зонд достиг Марса в 2021 году, когда ОАЭ будут отмечать 50-летие со дня основания государства. Эмиратские власти называют это первой арабской миссией к Марсу и придумали девиз, начертанный внутри зонда: "Нет ничего невозможного".

ОАЭ запланировали на ближайшие годы обширную программу освоения космоса, которая началась с отправки на МКС в 2019 году первого эмиратского космонавта Хазза аль-Мансури. В настоящее время они ведут отбор новых кандидатов в эмиратский космический отряд и планируют основать на Марсе поселение.

РФ. Завершены госиспытания системы предупреждения о ракетном нападении.



Генконструктор системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН) Сергей Боев объявил о завершении государственного испытания обновленной системы.

Он напомнил, что в конце 2020 года было также успешно закончены государственные испытания системы СПРН в целом и командного пункта в частности. В воскресенье, 14 февраля, была завершена задача — на новых технологиях с воспроизводительными вычислительными средствами обеспечить обработку информации и передачи ее на высшие командные пункты военно-политического руководства страны.

«Эта задача сегодня решена», — подчеркнул Боев в эфире телеканала «Звезда».

Европа. Италия работает над лунной программой.



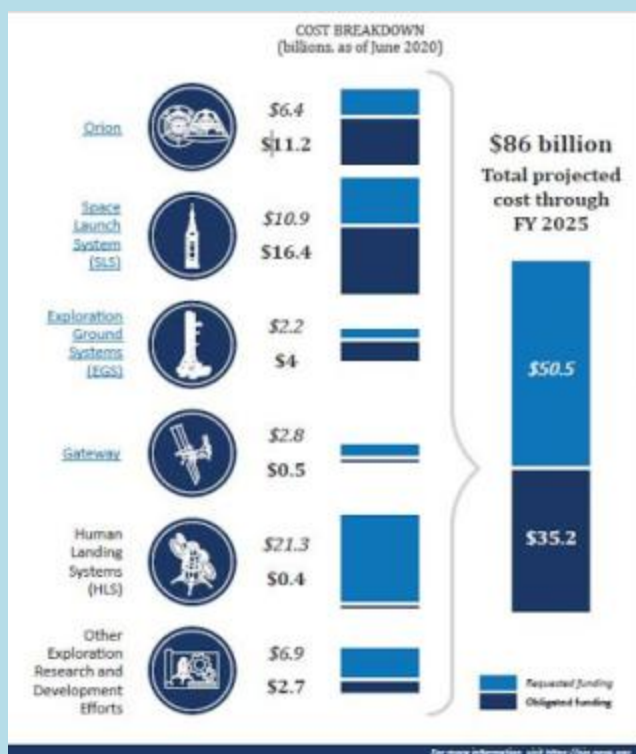
Итальянское космическое агентство и Thales Alenia Space Italia заключили контракт в рамках которого они проведут технико-экономическое обоснование проекта создания многоцелевого модуля окололунной станции. Работы будут продолжаться в течении 10 месяцев и должны будут иметь своими итогом начало проектирования многоцелевой герметичной конструкции, которая сможет адаптироваться к широкому спектру применений. Первым из последних будет пилотируемая посадочная система, которая сейчас разрабатывается группой компаний под руководством Dynetics, а кроме того будут рассматриваться вопросы, связанные с созданием эксплуатацией других транспортно-логистических систем.

США. Программа Артемиды будет стоить около \$86 млрд.



Офис генерального инспектора распространил данные согласно которым до 2025 года на программу Артемиды должно быть потрачено около \$86 млрд. (сейчас выделено только \$35,2 млрд, а остальные средства находятся в бюджетных запросах или прогнозируются как необходимые). При этом на:

1. Корабль Орион выделено \$11,2 млрд. (\$6,4 млрд. запрошено).
2. Ракету СЛС выделено \$16,4 млрд. (\$10,9 млрд. запрошено).
3. Наземный сегмент выделено \$4 млрд. (\$2,2 млрд. запрошено).
4. Окололунную станцию выделено \$0,5 млрд. (\$2,8 млрд. запрошено).
5. Посадочную пилотируемую систему выделено \$0,5 млрд. (\$21,3 млрд. запрошено).
6. Прочее законтрактовано на \$2,7 млрд. (запрошено \$6,9 млрд).



15.02.2021

РФ. Грузовой корабль “Прогресс МС-16” запущен к МКС.



15 февраля 2021 г. в 04:45:06 UTC (07:45:06 ДМВ) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами ГК “Роскосмос” осуществлён пуск РН “Союз-2.1а” № В15000-041 с грузовым кораблём “Прогресс МС-16” [ISS-77P].

Пуск успешный, космический корабль выведен на околоземную орбиту с параметрами:

- период обращения – 88,54 мин;
- наклонение орбиты – 51,67 град;
- минимальная высота орбиты – 193,27 км;

– максимальная высота орбиты – 240,24 км.

Двое суток корабль будет находиться в автономном полёте, после чего 17 февраля в 06:20 UTC (09:20 ДМВ) должен состыковаться с МКС.

Корабль доставит на станцию топливо, запасы питьевой воды и воздуха, а также ресурсную аппаратуру бортовых систем управления и жизнеобеспечения, ремонтное оборудование, средства медицинского контроля и санитарно-гигиенического обеспечения, рационы питания и свежие продукты для членов экипажей действующей экспедиции.



В соответствии с Gunter's Space:



Progress-M, 7280 кг

РФ. Планы запуска коммерческого спутника ДЗЗ.



Первый коммерческий космический аппарат дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), созданный в РФ для иностранного заказчика, прошел все необходимые испытания и будет запущен летом. Об этом заявил генеральный конструктор российского Научно-производственного концерна "Барл" Валерий Лабутин в понедельник в рамках круглого стола комитета Совфеда по экономической политике о перспективах коммерческих космических программ.

"В этом году мы осуществляем запуск первого коммерческого космического аппарата в рамках создания космической системы для иностранного заказчика, который намечен на лето - второй квартал 2021 года. В рамках коммерческого контракта мы создали средний аппарат дистанционного зондирования Земли с линейным разрешением чуть хуже, чем 1-1,1 м", - сказал Лабутин.

Генеральный конструктор НПК "Барл" подчеркнул, что аппарат прошел все необходимые испытания и готов к запуску.

По его словам, проекция пиксела аппарата составляет 0,73 м, масса аппарата - 650 кг, а срок его существования - пять лет с возможностью продления до семи лет.

США. Миссия TESS помогает открыть новые планеты в потоке молодых звезд.

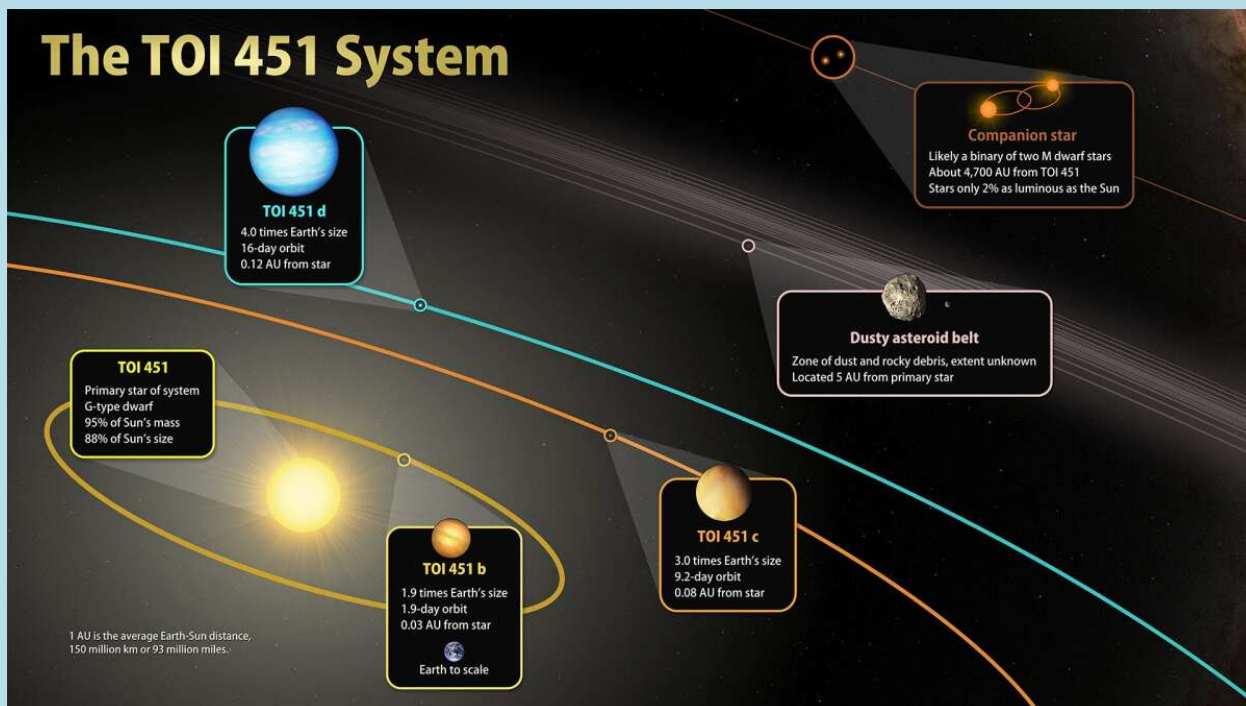


Используя наблюдения, проведенные при помощи спутника Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS) NASA, международная команда астрономов открыла три горячих планеты размерами больше Земли, которые обращаются вокруг звезды, представляющей собой молодую версию Солнца и называемой TOI 451. Эта система входит в состав недавно открытого звездного потока Рыб-Эрида – протянувшейся на одну треть ночного неба группы звезд, возраст которых составляет менее 3 процентов от возраста Солнечной системы.

«Эта система стала настоящим подарком для астрономов, - сказала главный автор нового исследования Элизабет Ньютон (Elisabeth Newton), ассистент-профессор физики и астрономии Дартмутского колледжа, США. – Ее возраст составляет всего лишь 120 миллионов лет, и она находится на расстоянии не более чем 400 световых лет от нас, что

делает возможными подробные наблюдения этой молодой планетной системы. И поскольку в ее состав входят три планеты размерами между двумя и четырьмя диаметрами Земли, это делает данную систему доступной «естественной лабораторией» для изучения процессов формирования планет».

Звездные потоки формируются, когда гравитация Млечного пути разрывает на части скопления звезд или карликовые галактики. Индивидуальные звезды продолжают двигаться вдоль орбиты исходного скопления звезд, формируя протяженный поток, который со временем постепенно рассеивается.



В 2019 г. ученые открыли звездный поток, получивший название потока Рыб-Эрида на названиям созвездий, в которых лежат самые густонаселенные его части. В общей сложности этот поток протянулся на 14 созвездий ночного неба и составляет в длину около 1300 световых лет. Благодаря наблюдениям, проведенным при помощи миссии TESS, был рассчитан возраст этого потока, который составил всего лишь 120 миллионов лет, что примерно в восемь раз меньше, в сравнении с предыдущими оценками.

Молодая звезда TOI 451 лежит на расстоянии около 400 световых лет от нас в направлении созвездия Эрида. Ее масса составляет около 95 процентов от массы Солнца, диаметр – на 12 процентов меньше диаметра нашего светила, и она слегка холоднее – звезда излучает на 35 процентов меньше энергии, чем Солнце.

Данные, полученные при помощи спутника TESS, позволили обнаружить три каменные планеты, совершающие транзит перед звездой в системе TOI 451. Расстояние от звезды до самой далекой планеты из этого трио втрое меньше, чем расстояние от Солнца до Меркурия, поэтому все три планеты не подходят для жизни – температуры на их поверхностях составляют от 450 до 1200 градусов Цельсия, показывают астрономы. Планеты имеют массы больше, чем у Земли (от 2 до 16 масс Земли), поэтому Ньютон и ее соавторы считают, что эти планеты способны удерживать вокруг себя атмосферы, даже несмотря на близость к звезде.

Также астрономы отмечают в работе обнаружение гравитационно связанного с системой TOI 451 объекта на расстоянии около 4700 астрономических единиц.

Предположительно, этот объект может представлять собой двойную систему из карликов спектрального класса М.

Исследование опубликовано в журнале *Astronomical Journal*.

16.02.2021

США. Очередная группа спутников Starlink запущена с мыса Канаверал.



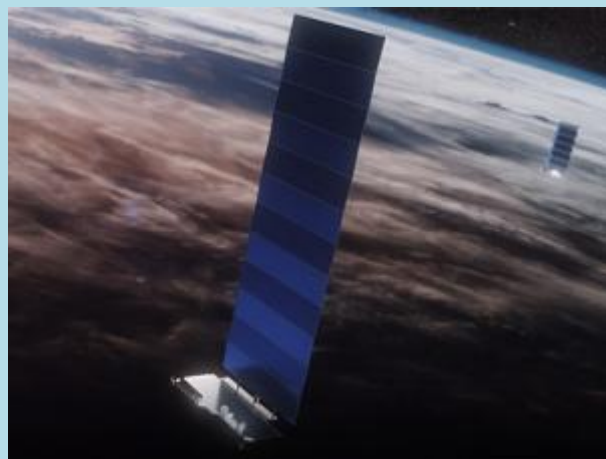
16 февраля 2021 г. в 03:59 UTC (06:59 ДМВ) с площадки SLC-40 Станции Космических сил США “Мыс Канаверал” (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла Космических сил США осуществлён пуск РН Falcon-9 v1.2b5 (F9-108) с очередной группой спутников Starlink (60 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в шестой раз 1-я ступень носителя B1059 после выполнения полётного задания должна была совершить посадку на морскую платформу ‘Of Course I Still Love You’ в акватории Атлантического океана. Однако, сделать это не удалось и ступень упала в океан.



В соответствии с Gunter's Space:



Starlink Block, 260 кг, 60 шт.

КНР. Марсианский зонд "Тяньвэнь-1" скорректировал свою орбиту.

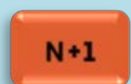


Китайский марсианский зонд "Тяньвэнь-1", кружащий вокруг Марса, 15.02.2021 скорректировал свою орбиту.

В 17:00 по пекинскому времени (11:00 UTC) был включен двигатель мощностью 3000N, чтобы обеспечить прохождение траектории зонда через полюса Марса, передает Синьхуа. Периареон, ближайшая к Марсу точка орбиты, была снижена до 265 км, сообщило Китайское национальное космическое управление /CNSA/.

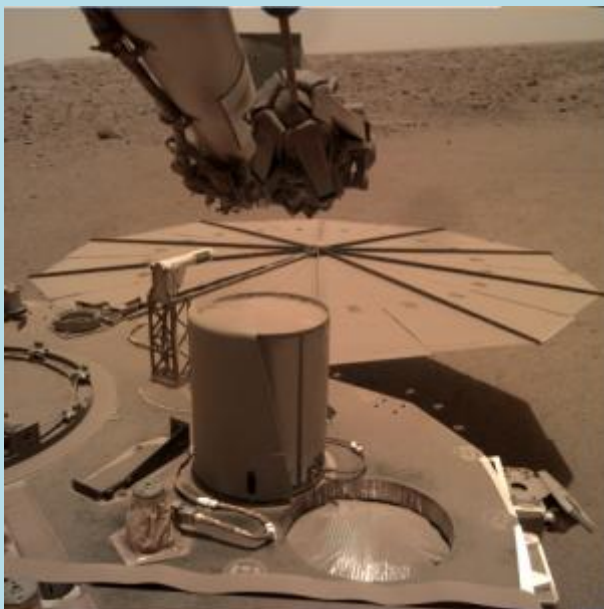
Космический аппарат выполнит еще несколько орбитальных коррекций, чтобы выйти на парковочную орбиту, сообщили в CNSA.

США. Пыльные вихри и энергоснабжение станции InSight.



Команда автоматической станции InSight приняла решение серьезно сократить время работы научных инструментов аппарата на период марсианской зимы. Это связано с тем, что пыльные вихри не смогли очистить от пыли солнечные панели станции, из-за чего те стали вырабатывать мало электроэнергии, [сообщается](#) на сайте Лаборатории реактивного движения NASA.

InSight (Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport) занимается изучением климата и недр Красной планеты с конца ноября 2018 года. Аппарат оснащен камерами, метеорологическими датчиками, а также сейсмометром SEIS и ударным зондом HP³, недавно прекратившим попытки углубиться в грунт. Благодаря станции планетологи сделали уже немало открытий, в частности определили границы внутренних слоев Марса и структуру приповерхностного слоя в районе высадки на нагорье Элизиум, а также подтвердили, что планета до сих пор сейсмически активна.



Снимок одной из солнечных панелей 14 февраля 2021 года камерой IDC (Instrument Deployment Camera). NASA / JPL-Caltech

Электроэнергией все системы станции, в том числе и систему обогрева, снабжают две солнечные панели, диаметром около двух метров каждая. С момента высадки их выходная мощность постоянно падает, это связано не только с приближением Марса к афелию своей орбиты, но и со слоем пыли, постоянно оседающим на панели. Место высадки аппарата считается ветреным и ученые надеялись, что пыльные вихри будут периодически чистить панели станции от пыли и песка, как это было ранее с марсоходами «Спирит» и «Оппортьюнити». Однако, несмотря на несколько сотен случаев регистрации вихрей, ни один из них не подошел достаточно близко, чтобы полностью очистить панели станции. Лишь в одном случае вихрь смог убрать немного пыли с панелей. На данный момент выходная мощность панелей составляет всего 27 процентов от изначальной.

Учитывая это, а также наступление марсианской зимы и конца сезона ветров, команда миссии приняла решение перевести станцию в режим сокращенной научной работы, чтобы сохранить функциональность аппарата, исследовательская программа которого была недавно продлена до декабря 2022 года. В ближайшие недели и месяцы инженеры составят и будут придерживаться плана по экономии электроэнергии и ограниченному времени работы научной аппаратуры. К примеру, погодные датчики InSight будут оставаться отключенными большую часть времени, а вблизи афелия все научные инструменты будут временно отключены. Марс снова начнет приближаться к Солнцу в июле 2021 года, после чего станция вернется к полноценной научной работе. - *Александр Войтюк.*

17.02.2021

РФ. На космодроме Байконур ожидается сокращение численности персонала.



Сокращение количества работающих на космодроме Байконур сотрудников ожидается в 2021 году, это обусловлено их выходом на пенсию и переездом в Россию, сообщили РИА Новости в пресс-службе Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ, входит в "Роскосмос").

"Уменьшение персонала находится в пределах многолетней текучести и составляет 7-8% от общей численности", - сказали в пресс-службе.

Так там прокомментировали информацию, что к концу 2021 года численность персонала на космодроме намечается довести с 5407 человек до 5 тысяч.

В пресс-службе пояснили, что оптимизация персонала в космическом центре "Южный" (филиал ЦЭНКИ на космодроме Байконур) связана с развитием технологической инфраструктуры, модернизацией рабочих процессов, устранением дублирования функций, а также повышением производительности труда. "Все эти процессы способствовали тому, что в настоящий момент для обеспечения запусков требуется меньшее количество персонала. Ведь в основу штатной численности филиала заложены технологии и процессы 70–90-х годов, которые сегодня требуют естественной корректировки", - сказали в пресс-службе.

Там сообщили, что сокращение численности персонала не затронет непосредственно персонал, принимающий участие в пусках ракет. "Состав совместных расчетов по подготовке и пуску ракет космического назначения и космических аппаратов на протяжении многих лет стабилен и позволяет выполнять поставленные задачи", - сказали в пресс-службе.

Снижение численности персонала в 2021 году обусловлено, пояснили в ЦЭНКИ, прежде всего, получением жилищных сертификатов сотрудниками, участвующими в программе отселения на территорию России, а также выходом сотрудников на пенсию.

Также в ЦЭНКИ отметили, что в 2020 году массового сокращения сотрудников космического центра "Южный" не проводилось, а увольнения компенсируются набором нового персонала.

РФ. Грузовой корабль "Прогресс МС-16" пристыкован к МКС.



В соответствии с графиком полета Международной космической станции 17 февраля 2021 года в 06:26:47 UTC (09:26:47 ДМВ) произведена стыковка транспортного грузового корабля «Прогресс МС-16» с МКС. Корабль не смог состыковаться со станцией в автоматическом режиме и операции по стыковке проводились экипажем МКС под руководством специалистов Главной оперативной группы управления.

РФ. О переходе на ручную стыковку корабля "Прогресс МС-16".



Переход стыковки грузового корабля "Прогресс МС-16" к Международной космической станции (МКС) с автоматического на телеоператорный режим управления был осуществлен из-за отклонения от оси причаливания. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Роскосмоса.

"Во время стыковки ТКГ [транспортный грузовой корабль] "Прогресс МС-16" отклонился от оси причаливания", - отметили в госкорпорации.

Во время трансляции стыковки было озвучено, что отклонение по крену превысило 30 градусов.

Как уточнили в пресс-службе, следуя рекомендациям специалистов главной группы управления полетом, космонавт Роскосмоса Сергей Рыжиков перешел в ручной режим причаливания и штатно состыковал "Прогресс" с Международной космической станцией.

США. Аxiom зарезервировала на частную околоземную станцию \$130 млн.



Хьюстонский стартап успешно привлек \$130 млн, которые пойдут на поддержку проекта создания частной околоземной станции и найм новых сотрудников. Ранее компания заключила с NASA контракт по которому в 2024 году она отправит к МКС свой модуль. Также она известна тем, что активно занимается работой в области космического туризма. При этом в этом ей поддержку оказывает не только NASA, но и SpaceX, которая заявила о том, что она не планирует заниматься непосредственным поиском клиентов на полеты в околоземное пространство и вместо этого предпочитает сотрудничать со специализированными компаниями.

18.02.2021

РФ. Почему "Прогресс МС-16" не смог автоматически состыковаться с МКС.



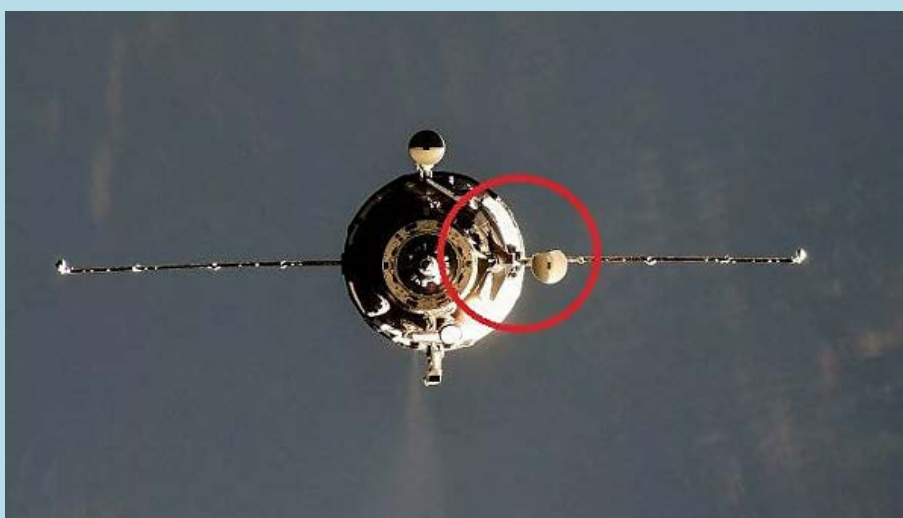
Переход с автоматической на ручную стыковку "Прогресса МС-16" потребовался из-за поврежденной антенны, установленной на корабле. Об этом сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

"Антенна, установленная на корабле "Прогресс МС-16", была повреждена, ее положение отличалось от базового", - отметил собеседник агентства.

Информацию ТАСС подтвердил второй источник. По его словам, повреждения могли быть нанесены головным обтекателем ракеты.

В Роскосмосе сообщили ТАСС, что не комментируют информацию до завершения работы специалистов, которые в настоящий момент собирают и анализируют данные.

РФ. NASA опубликовало снимок корабля "Прогресс" с помятой антенной.



Космический центр имени Джонсона (входит в NASA) на своей странице в соцсетях опубликовал снимок грузового корабля

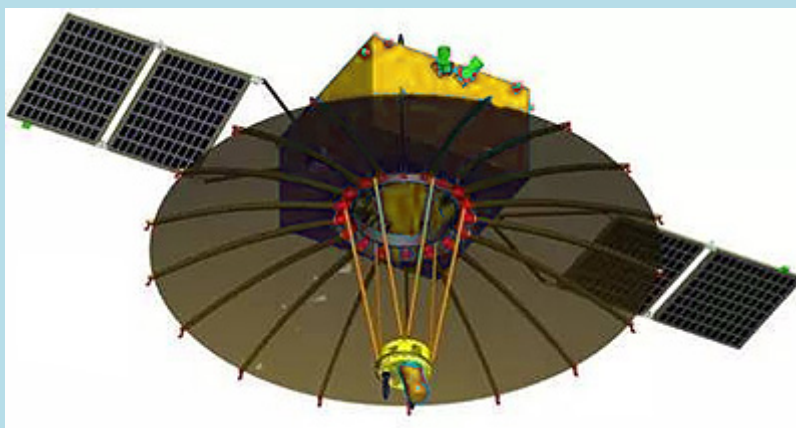
"Прогресс МС-16", причаливающего к МКС (МКС), на котором видны помятые антенна и элемент системы сближения "Курс".

В среду "Прогресс МС-16" был пристыкован к МКС космонавтом Сергеем Рыжиковым с помощью ручного телеоператорного режима управления, после того как на дальности около 20 метров до станции грузовик отклонился от оси причаливания (крен составил более 30 градусов). Причины сбоя в системе "Курс" сейчас выясняют специалисты "Роскосмоса".

КНР. Ретранслятор «Цуэцяо» - более 1000 суток успешной работы.



Запущенный в мае 2018 г. спутник-ретранслятор «Цуэцяо» / Queqiao (кит. 鹊桥号) успешно функционирует более 1000 суток в точке Лагранжа L2, сообщается в группе «Космические полёты Китая» ВКонтакте. Использование этого космического аппарата позволило обеспечить устойчивую связь в рамках миссии «Чанъэ-4». Ретранслятор позволяет передавать данные с обратной стороны Луны в режиме реального времени.



«Цуэцяо» — создан на платформе CAST-100 от Китайской академии космических технологий (CAST). Питается от солнечных батарей. Движение обеспечивают четыре ЖРД с тягой 130Н. Полезная нагрузка - ретранслятор, имеет 4 канала в X-диапазоне для связи с аппаратами «Чанъэ-4» и канал в S-диапазоне для передачи данных на Землю. Оснащён параболической антенной диаметром 4,2 метра.

РФ. Заседание наблюдательного совета Роскосмоса.



Состоялось очередное заседание наблюдательного совета Госкорпорации «Роскосмос» под председательством Заместителя председателя Правительства Российской Федерации Юрия Борисова.

На заседании наблюдательного совета утверждены Стратегия развития Госкорпорации «Роскосмос» на период до 2025 года и перспективу до 2030 года (в новой редакции), Программа инновационного развития «Роскосмоса» на период 2021–2025 гг. и Программа стратегических преобразований предприятий космического приборостроения.

Кроме того, наблюдательный совет согласовал Руслана Мухамеджанова генеральным директором Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»), а также участие работников Роскосмоса в деятельности органов управления и контроля коммерческих предприятий в 2020–2021 гг.

США. Nanoracks построит орбитальные теплицы.



Частная космическая компания Nanoracks планирует использовать орбитальные теплицы для выращивания новых видов съедобных растений. Ее представители подписали соглашение с инвесторами ОАЭ на строительство теплиц на орбите Земли, сообщает портал Сенсационные Новости.

По словам генерального директора и соучредителя компании Джеффри Манбера, технология опирается на исследования, которые показывают, как в космической среде могут возникать новые продукты. В дальнейшем это сможет привести к созданию новых растений, которые смогут приспосабливаться к сложным климатическим условиям.

Центр космического земледелия StarLab разработает роботизированные и автоматизированные системы для обслуживания теплиц в космосе, которые могут использоваться для повышения эффективности наземного земледелия.

КНР. Законодательная база космической деятельности.



1. Китай является участником большинства международно-правовых договоров, включая:

- Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (Договор о космическом пространстве);

- Соглашение о спасении космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство;

- Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами;

- Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство;

- Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой;

- Устав и Конвенция союза международной электросвязи;

- Соглашение, касающееся Международной организации спутниковой связи;

- Конвенция о Международной организации подвижной спутниковой связи (IMSO).

2. Несмотря на реализацию лунной программы Китай не является участником Соглашения о Луне.

3. Китай и Россия опубликовали и внесли в ООН проект договора о предотвращении размещения оружия в космическом пространстве и применения силы или угрозы силой против космических объектов.

4. Китай также участвует в Комитете ООН по использованию космического пространства в мирных целях (UNCOPUOS) и подготовил документ о долгосрочной устойчивости космической среды.

5. Китай регулярно обновляет Белую книгу, которая определяет цели, видение и принципы развития, описывает основные события, произошедшие с 2011 года и определяет на следующие пять лет: основные задачи, политику и меры по развитию, а также международные обмены и сотрудничество.

6. Китай провел исследования международного космического права и активно участвовал в разработке международных норм, касающихся космического пространства.

7. В Китае сейчас разрабатывается национальный закон о космосе. В связи с этим в Китае действуют следующие более слабые чем закон акты:

- временные меры по управлению лицензиями на проекты запуска гражданских космических объектов;
- административные меры по предупреждению образования космического мусора и защите космических аппаратов;
- временные меры по управлению проектами гражданских космических исследований;
- правила реализации проекта по развитию гражданских космических технологий;
- правила реализации проекта гражданских аэрокосмических исследований;
- форма заявки на лицензию на запуск гражданского космического объекта;
- временные меры по управлению проектами создания и эксплуатации гражданских спутников;
- циркуляр о содействии стандартизированной и упорядоченной разработке коммерческих ракет-носителей;

8. В основных китайских законах космос упоминается фрагментарно, в частности:

- статья 32 закона о национальной безопасности Китайской Народной Республики гласит:

«Государство настаивает на мирном исследовании и использовании космического пространства, международного морского дна и полярных регионов, расширяет возможности для безопасного доступа, научных исследований, разработок и использования, укрепляет международное сотрудничество, обеспечивает безопасность Китая.».

- статья 30 закона об обороне гласит:

Статья 30 гласит: «Территория суши, территориальных вод и воздушного пространства Китайской Народной Республики неприкосновенна. Государство создает сильную и прочную современную оборону границ, морскую оборону и противовоздушную оборону, принимает эффективные меры обороны и управления для защиты безопасности территориальных земель, территориальных вод и воздушного пространства, а также защищает национальные морские права и интересы. Государство принимает необходимые меры для обеспечения безопасности своей деятельности, активов и других интересов в других основных областях безопасности, таких как космос, электромагнетизм и киберпространство».

9. 17 января 2021 года Китайское национальное космическое управление приняло правила обращения с лунными образцами из своей лунной космической программы Чанъэ, тем самым также установив основу для международного сотрудничества в научных исследованиях Луны.

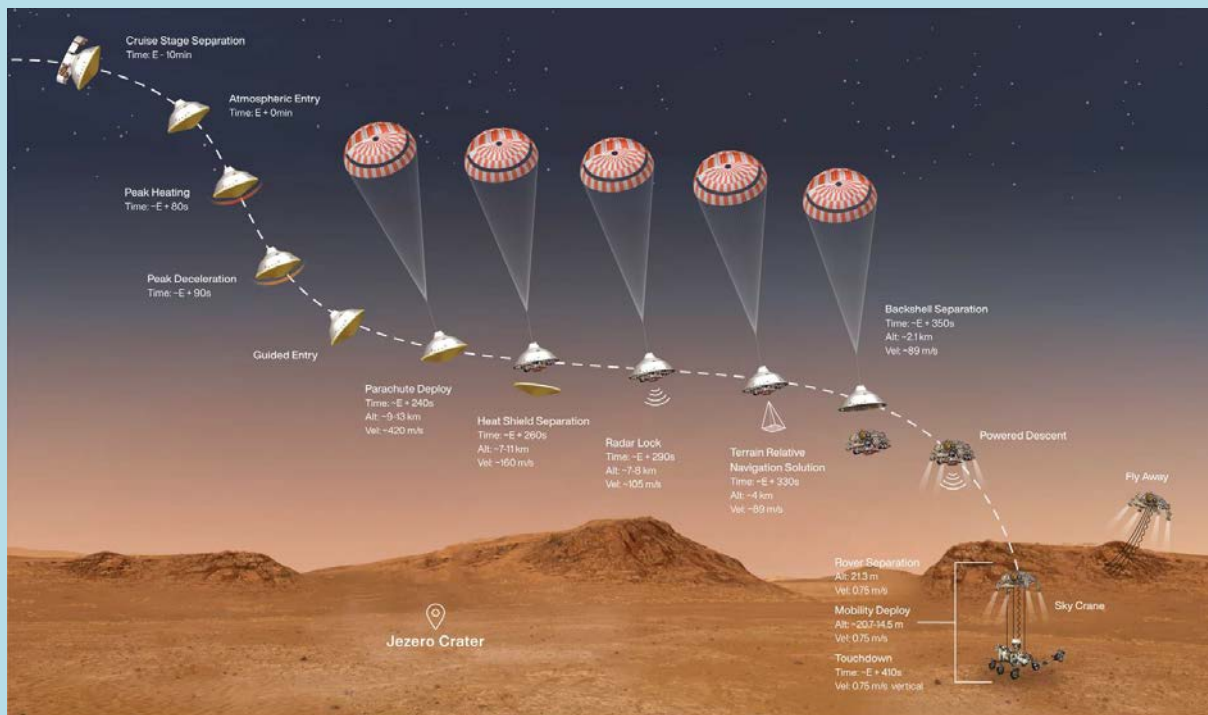
19.02.2021

США. Американский марсоход “Персеверанс” прибыл на Марс.



Американский марсоход “Персеверанс” (англ. Perseverance) прибыл на Марс. Посадка произведена в кратере Езеро поздно вечером 18 февраля. Это уже пятый американский марсоход, который будет работать на поверхности Красной планеты.

Кратер Езеро имеет ширину 45 км и расположен на западном краю плоской равнины Исайдис. Она лежит чуть севернее марсианского экватора. Посадочная площадка находится примерно в 3700 км от места приземления марсохода “Кьюриосити” (англ. Curiosity) в кратере Гейла.

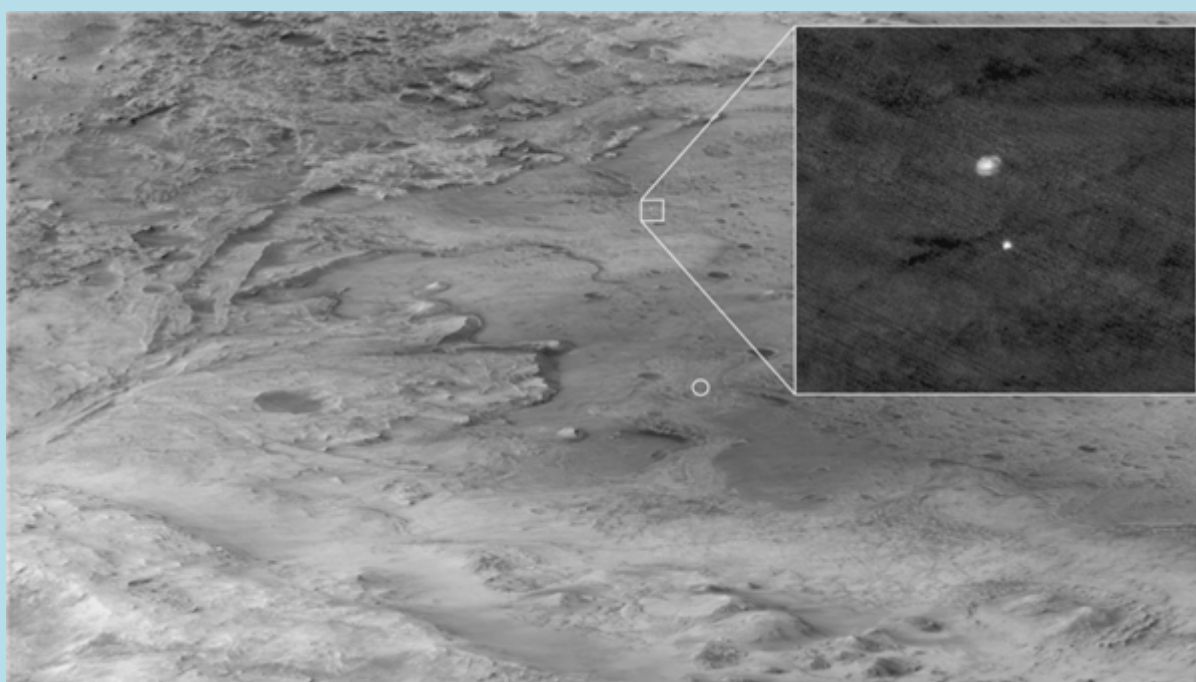
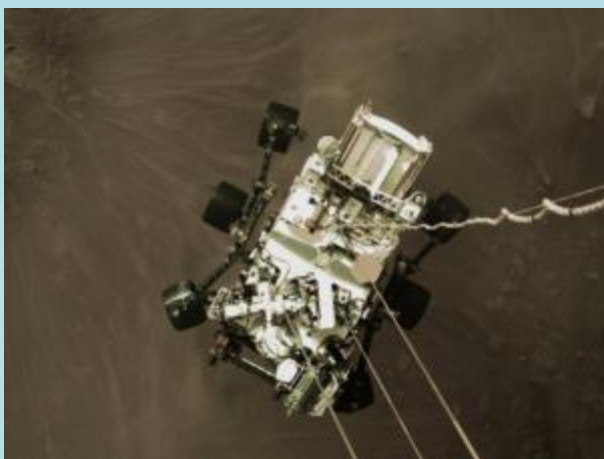


США. Снимки, сделанные в момент посадки марсохода Perseverance.



Специалисты Национального управления США по авиации и исследованию космического пространства (NASA) получили снимки, сделанные в момент посадки марсохода Perseverance ("Настойчивость") на Красную планету. Они были продемонстрированы в пятницу на брифинге, транслировавшемся на сайте NASA.

"На этом снимке запечатлен аппарат Perseverance, подвешенный на тросах под посадочным модулем в момент спуска на поверхность Марса", - сказал главный инженер проекта Адам Стелтцнер. По его словам, фотография была сделана с посадочного модуля, когда марсоход находился на высоте около двух метров над поверхностью Красной планеты.



Специалисты NASA продемонстрировали еще несколько снимков. Среди них - фотография марсохода в момент его спуска на парашюте в атмосфере Марса, сделанная с орбитального зонда MRO (Mars Reconnaissance Orbiter, с англ. "Марсианский орбитальный разведчик"). Еще одна фотография была сделана при помощи камеры, установленной на самом Perseverance, который запечатлел одно из своих колес на поверхности Красной планеты. На снимке отчетливо видны камни, испещренные небольшими отверстиями, природу которых планируют установить эксперты американского космического ведомства.

Представитель команды специалистов, занятых в проекте Perseverance, Полин Хван не решилась назвать точное число снимков, которые специалисты NASA получили с марсохода. "Мы получили целый ряд изображений низкого качества, их больше, чем я могу сосчитать", - призналась она. По ее словам, специалисты ведомства будут получать снимки с марсохода в течение выходных, при этом несколько фотографий высокого качества могут поступить уже к понедельнику.

США. Что будет дальше с марсоходом NASA Perseverance?

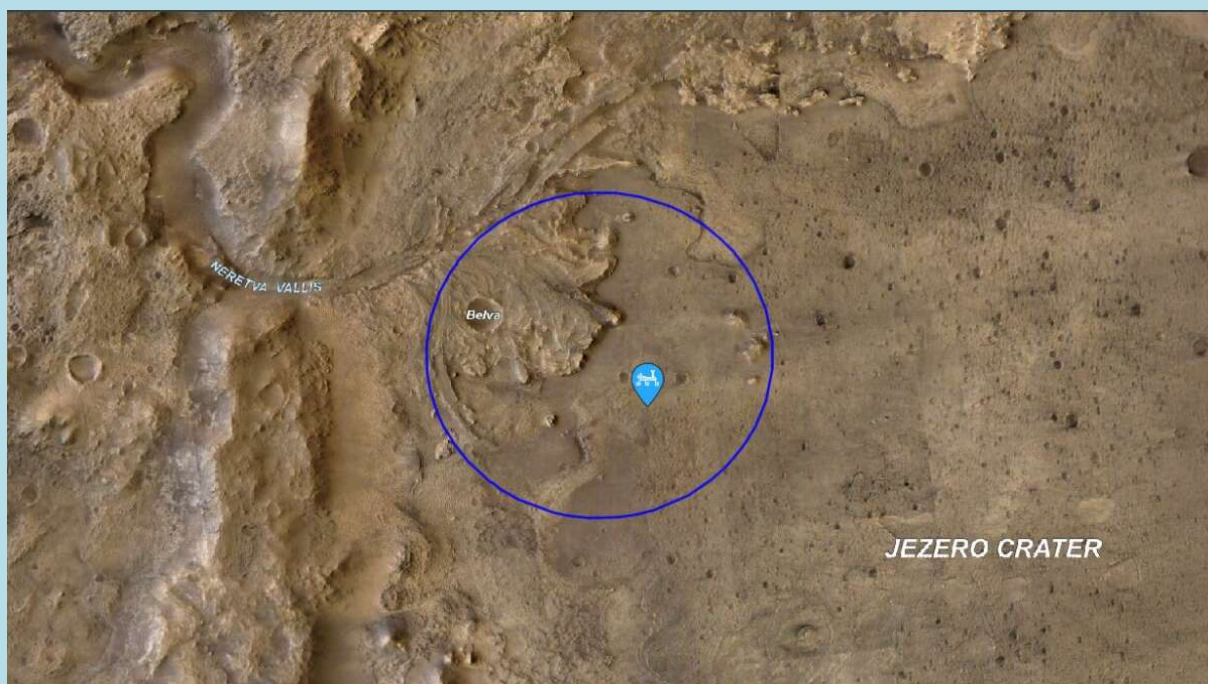


Вчера (18 февраля) ровер Perseverance размером с внедорожник приземлился в кратере Езеро на Марсе шириной 45 километров, начав амбициозную миссию, которая будет искать признаки древней жизни на

Красной планете и собирать десятки образцов для будущего возврата на Землю.

Но, вероятно, пройдет несколько месяцев, прежде чем Perseverance, сердце миссии NASA стоимостью 2,7 миллиарда долларов, действительно начнет вникать в эту научную работу.

Во-первых, операторы марсохода проведут следующие несколько марсианских дней или сол в тестировании систем. (Сол длится 24 часа 40 минут, что немного дольше земных суток). Команда стабилизирует энергетические, тепловые и коммуникационные системы шестиколесного робота, чтобы новое программное обеспечение могло быть загружено с Земли. Об этом заявила вчера заместитель руководителя проекта Дженнифер Троспер во время пресс-конференции после посадки.



По мере того, как эта «критическая инфраструктура» будет продолжаться, «мы также проведем другие проверки работоспособности других инструментов», - сказала Троспер, которая работает в Лаборатории реактивного движения NASA в Южной Калифорнии. «В течение трех или четырех дней мы проведем все проверки работоспособности инструментов; мы зарядим батарею ровера».

В этих первых нескольких днях также будет задействована головная мачта Perseverance, нагруженная инструментами, что позволит запечатлеть новые великолепные снимки. Например, система камер MastCam-Z марсохода планирует сделать свои первые цветные панорамы на 3-й сол, сказала Троспер. (В день посадки был 0 сол, а сегодня, 19 февраля, 1 сол.)

Если все пойдет по плану, загрузка нового программного обеспечения начнется на 4-ый сол. И этот важный шаг займет некоторое время.

«Как только мы начнем это делать, у нас будет около четырех дней на переход на новое программное обеспечение», - сказала Троспер. «Мы делаем это очень осторожно. Мы делаем упор; мы следим за тем, чтобы ничего не случилось, и в конце этого мы начинаем следующий набор проверок, где мы развернем руку. Мы совершим нашу первую поездку - метров пять вперед и назад».

Тест-драйв подготовит Perseverance к его первой большой поездке - путешествию на марсианский аэродром. Команда миссии отправит марсоход на хорошее открытое

место, где 1,8 килограммовый вертолет «Изобретательность» (одна из демонстрационных технологий миссии) сможет показать себя в работе. У ровера Perseverance также есть демонстрация технологий, предназначенная для получения кислорода из атмосферы Марса, где преобладает углекислый газ, оборудование, которое может помочь будущим поселенцам на Красной планете.

Затем вертолет отцепится от днища ровера и упадет на землю, где он был прикреплен еще до запуска миссии в июле 2020 года, а марсоход уедет на безопасное расстояние. Вертолет запустит свои лопасти и попытается стать первым винтокрылым аппаратом, когда-либо бороздившим небеса над миром за пределами Земли.

По словам представителей NASA, если полет окажется успешным, вертолеты могут вскоре стать приспособлением для исследования Марса, собирать данные самостоятельно и / или служить разведчиками для марсоходов.

Чтобы добраться до вертолетной площадки и затем безопасно убраться с дороги, может потребоваться около 10 дней, а демонстрационные полеты, как ожидается, потребуют в общей сложности 30 дней, сказала Троспер. После того, как эта работа будет завершена, команда обновит возможности автонавигации марсохода, а затем Perseverance начнет движение к своему первому основному научному месту, которое команда миссии определит в ближайшие дни и недели.

Таким образом, сказала Троспер, - наши планы это подготовка вертолета и полеты весной, а научные работы начнутся серьезно летом.

Но «все это может измениться», - подчеркнула она. «Мы сможем работать быстрее. Но, если нам нужно ехать и пересекать разные неудобные места, которые занимают более длительный период времени, работы смогут двигаться медленнее».

У Perseverance должно быть много времени, чтобы выполнить свою разнообразную работу на дне озера Езеро, которое в древнем прошлом являлось приютом для большого озера и дельты реки. Основная миссия Марса 2020 длится один марсианский год или около 687 земных дней.

И есть все основания ожидать продления миссии, если ядерная установка Perseverance останется в хорошем состоянии. В конце концов, его предшественник, марсоход Curiosity, все еще продолжает активно работать внутри кратера Гейла на Марсе, спустя более девяти лет после его приземления. Настойчивость во многом основана на прошлом марсоходе; два марсохода имеют один и тот же базовый корпус и один и тот же источник энергии (радиоизотопные термоэлектрические генераторы), и они оба приземлились, используя драматическую стратегию «небесного крана».

На этом пути будет много чего ждать. Члены команды миссии заявили во время вчерашней пресс-конференции, что они надеются выпустить в понедельник (22 февраля) видео высокой четкости (со звуком!), которое Perseverance снял во время драматического, но безупречного спуска - при условии, что все записывающее оборудование будет работать, как планировалось, конечно.

Казахстан. Отказ от создания спутника KazSat-2R.



Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Казахстана решило прекратить работу над проектом создания нового телекоммуникационного космического аппарата "KazSat-2R". Об этом заявил руководитель этого министерства Багдат Мусин в ходе встречи с президентом Казахстана Касым-Жомартом Токаевым, сообщила пресс-служба главы государства в пятницу.

"Министр доложил главе государства о развитии казахстанской системы спутниковой связи "KazSat". В частности, принято решение о прекращении проекта "KazSat-2R" в пользу инновационных решений, в том числе связанных со спутниковыми группировками связи нового поколения. Это позволит сэкономить миллиарды тенге бюджетных средств", - говорится в сообщении.

Сейчас Казахстан имеет собственную космическую систему связи, состоящую из спутников "KazSat-2" и "KazSat-3" и наземных комплексов управления. В 2023 году завершится эксплуатация "KazSat-2", и для его замены власти планировали ввод в эксплуатацию космического аппарата "KazSat-2R". В 2020 году Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Казахстана должно было завершить подготовку технико-экономического обоснования нового спутника. После этого в ходе конкурсных процедур планировали определить подрядчиков, которые займутся изготовлением этого космического аппарата.

20.02.2021

РФ. Экипаж МКС возобновил поиск мест утечки воздуха.



Космонавты на МКС возобновляют поиск мест утечки воздуха в российском модуле "Звезда" и ее устранение с помощью средств, доставленных грузовым кораблем "Прогресс", следует из переговоров экипажа с Землей, транслируемых NASA.

В декабре 2020 года поиск мест утечки в промежуточной камере модуля "Звезда" был приостановлен, люк в нее закрыли и камеру регулярно наддували воздухом для компенсации утечки.

В субботу специалист подмосковного центра управления полетами рассказал космонавтам Сергею Рыжикову и Сергею Кудь-Сверчкову о графике работ, предусматривающем поиск мест утечки с помощью микроскопа, использование видеокамер и средств для герметизации мест утечки.

КНР. "Юйту-2" преодолел около 652,62 метра по поверхности Луны.



Посадочный модуль и луноход китайского зонда "Чанъэ-4" перешли в спящий режим, стабильно проработав 27 лунных дней. Об этом сообщили в Центре лунных исследований и космической программы при Китайском национальном космическом управлении /CNSA/.

Как сообщили в центре, посадочный модуль "погрузился в сон" в 13:30 в пятницу по пекинскому времени, а луноход "Юйту-2" /"Нефритовый заяц-2"/ - в 1:48 в тот же день.

Зонд "Чанъэ-4", обычно переходящий в спящий режим во время лунной ночи из-за нехватки солнечной энергии, по состоянию на субботу провел 778 земных дней на обратной стороне Луны, а луноход преодолел по поверхности невидимой стороны Луны 652,62 метра.

Луноход находится в исправном состоянии, и все научные полезные нагрузки работают в штатном режиме, заявили в центре.

США. Запущен грузовой корабль Cygnus CRS-15.



20 февраля 2021 г. в 17:36:50 UTC (20:36:50 ДМВ) с площадки LC-0A Среднеатлантического регионального космодрома на о Уоллопс (шт. Вирджиния, США) стартовыми командами компании Northrop Grumman осуществлён пуск РН Antares-230+ с грузовым кораблём Cygnus CRS-15 [NG-15, S.S. Katherine Johnson). Пуск успешный, корабль выведен на околоземную орбиту.

Сстыковка Cygnus CRS-15 с МКС запланирована на 22 февраля. Корабль должен доставить на станцию более 3,7 тонн различных грузов, в том числе несколько небольших спутников, которые позднее будут отправлены в самостоятельный полёт.



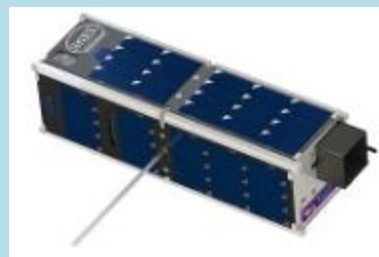
В соответствии с Gunter's Space:



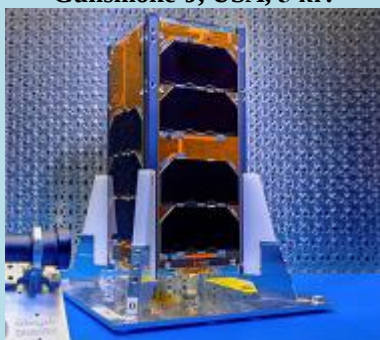
Cygnus, 7492 кг.



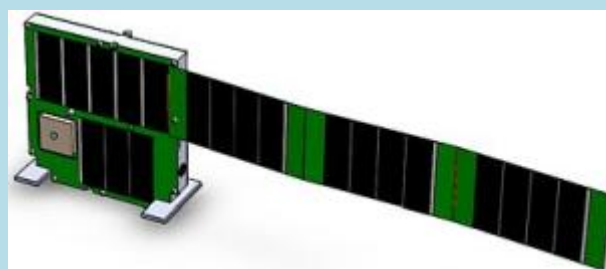
Gunsmoke-J, USA, 5 кг.



IT-SPINS, USA, 4 кг.



DhahiSat, ОАЭ, 1 кг.



ThinSat 1, USA, 1-2,2 кг, 9 шт.

Статьи и мультимедиа

1. [Есть мягкая посадка на Луну!](#)

Архивные документы.

2. [От Земли до Луны.](#)

Интервью директора РКЦ "Прогресс" Дмитрия Баранова.

3. [Интервью генерального директора ГKNПЦ им. Хруничева и генерального конструктора КБ "Салют".](#)

4. [Система Юпитера – совершенно негостеприимный мир.](#)

Интервью заместителя директора Института космических исследований РАН, члена-корреспондента РАН Олега Кораблева.

5. [Нештатные ситуации с российскими космическими аппаратами \(2016-2021 гг.\).](#)

6. [Пять лет назад обнаружены гравитационные волны.](#)

7. [Гарвардский профессор снова назвал астероид 1I/Оумуамуа посланником инопланетян.](#)

Первый в истории зафиксированный межзвездный объект, который проходил через Солнечную систему — астероид 1I/Оумуамуа, — до сих пор вызывает нескончаемые споры как в научных кругах, так и среди любителей астрономии. Один из наиболее ярых сторонников гипотезы рукотворного происхождения этого тела, Ави Леб, выпустил целую книгу, в которой подробно доказывает свою точку зрения.

8. [РФ. Встреча с главой «Роскосмоса» Дмитрием Рогозиным.](#)

9. [Рогозин посмеялся над американским марсоходом и пообещал Путину Луну покорить](#)

Редакция - И.Моисеев 21.02.2021

@ИКП, МКК - 2021

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