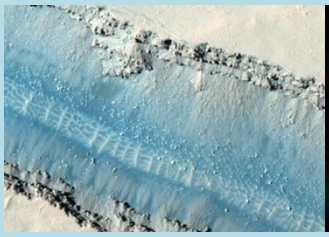
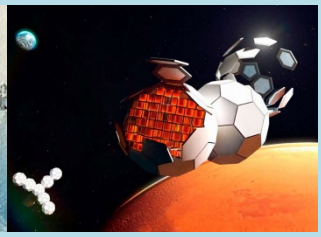
Московский космический клуб

Дайджест космических новостей

№577

(01.04.2022-10.04.2022)

Институт космической политики

01.04.2022 **2**

КНР. "Тяньчжоу-2" завершил полёт

США. РН Falcon-9 стартовала с мыса Канаверал

02.04.2022 **4**

США. Вулканическая активность в верхней мантии вызывает "марсотрясения"

03.04.2022 **5**

США. 25-я миссия Rocket Lab

США. Вертолет Ingenuity совершает 24-й полет на Марсе

04.04.2022 **6**

США. Специалисты NASA нашли на Марсе кратер от недавнего удара

США. Экзопланета, найденная методом гравитационного микролинзирования

США. Компания Axiom Space отправит на МКС самособирающихся роботов

05.04.2022 **9**

США. О планах на случай выхода России из сотрудничества по МКС

Япония. Свыше 4 тысяч заявок на поступление в отряд астронавтов

США. Amazon заключила соглашения для запуска спутникового интернета

США. Lockheed Martin разработала открытый стандарт

США. Spaceborne Computer-2 провел 24 эксперимента на борту МКС

06.04.2022 **11**

США. ВВС внимательно наблюдают за разработкой Starship

США. ВВС испытали Starlink в качестве средства связи для истребителя F-35A

США. Операторы прокомментировали контракты с Amazon

07.06.2022 **13**

КНР. Успешный запуск спутника "Гаофэнь-3-03"

РФ. ВКС провели запуск ракеты-носителя "Союз-2" с космодрома Плесецк

РФ. Правительство одобрило Федеральный проект "Сфера"

США. Миссию Psyche признали готовой к запуску

США. BryceTech: космические стартапы в 2021 году привлекли $15 млрд.

08.04.2022 **17**

Европа. О вступлении Украины в ESA

РФ. О ситуации на "Протон-ПМ"

Европа. ESA договорилось с Arianespace о запуске спутника Sentinel-1

США. С мыса Канаверал успешно запущена миссия Axiom-1

РФ. Перспективы создания Российской орбитальной станции

09.04.2022 **19**

США. Космические силы открывают данные о болидах

США. Марсоход Curiosity изменил маршрут в сторону от скал "Спина аллигатора"

США. Crew Dragon с экипажем туристов пристыковался к МКС

10.04.2022 **23**
Европа. Сложности с аэродоставкой крупных космический аппаратов
США. Развертывание спутников слежения за ракетным нападением
СТАТЬИ И МУЛЬТИМЕДИА **24**
1. Юрий Коптев: водородная ракета "Ангара" безальтернативна
2. Директор "Протон-ПМ" Иван Краснов о вызовах для предприятия
3. "Готово к отправке": что содержит новое послание для инопланетян

01.04.2022

КНР. "Тяньчжоу-2" завершил полёт

31 марта 2022 г. в 18:40 по пекинскому времени, китайский грузовой космический корабль "Тяньчжоу-2" вошёл в атмосферу Земли и прекратил существование. Небольшое количество фрагментов космического аппарата, не сгоревших в атмосфере, упало в заранее определенную безопасную морскую акваторию в южной части Тихого океана.

Космический грузовик "Тяньчжоу-2", массой 13 640 кг, был запущен с китайского космодрома Вэньчан на околоземную орбиту 29 мая 2021 года при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-7". Это был первый полёт для транспортировки грузов к строящейся Китайской космической станции. После стыковки с базовым модулем "Тяньхэ" было доставлено 6 800 кг полезной нагрузки (из них топливо 1950 кг) на борт орбитального комплекса.

Во время нахождения на околоземной орбите грузовой космический корабль выполнил дозаправку комплекса, провёл в различных режимах четыре сближения и стыковки с основным модулем "Тяньхэ", что позволило накопить опыт расчёта орбиты. Было протестировано оборудование для управления и эксплуатации пилотируемой космической станции, проведены космонавтами работы по выгрузке многотонного груза.

Ресурс работы на околоземной орбите грузовых космических кораблей серии "Тяньчжоу" составляет 12 месяцев. Продолжительность миссии "Тяньчжоу-2" — 305 суток 21 час 44 минуты. В настоящее время в космосе находится китайский пилотируемый орбитальный комплекс "Шэньчжоу-13" — "Тяньхэ" — "Тяньчжоу-3" с тремя китайскими космонавтами на борту. Экипаж "Шэньчжоу-13" планирует вернуться на Землю в середине апреля текущего года.

США. РН Falcon-9 стартовала с мыса Канаверал

1 апреля 2022 г. в 16:24:17 UTC (19:24:17 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 в рамках миссии Transporter-4 выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-146). На околоземную орбиту доставлены 40 космических аппаратов, принадлежащих различным заказчикам из более десятка стран.

Использовавшаяся в седьмой раз 1-я ступень носителя B1061 после выполнения полётного задания совершила успешную посадку на морскую платформу JRTI, находившуюся в акватории Атлантического океана.

В соответствии с Gunter's Space:

EnMAP, Германия, 936 кг

ÑuSat 1, Аргентина, 41 кг, 5 шт

GNOMES, США, 30 кг

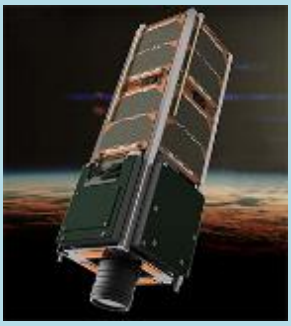
Hawk, США, кг, 3 шт

Lynk 06, США

ION-SCV, Италия

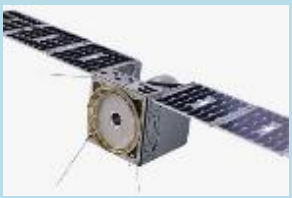
KSF, Люксембург, 10 кг, 4 шт

PlantSat, Чили, 5 кг



SUCHAI 2

SUCHAI 3

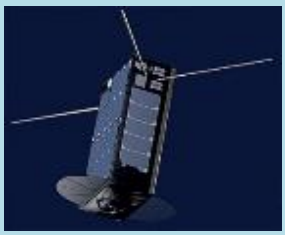


MP42, Литва, 10 кг

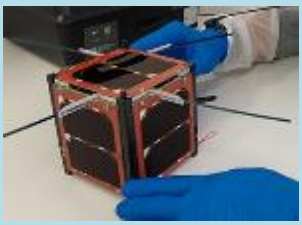
ARCSAT, Норвегия, 10 кг

Omnispace 1, США

Pixxel-TD 2, Индия, 15 кг



BRO 1, Франция, 6 кг



AlfaCrux, Бразилия, 1 кг

BD-Sat, Чехия, 1 кг

SpaceBEE, США, 0,25 кг, 12 шт

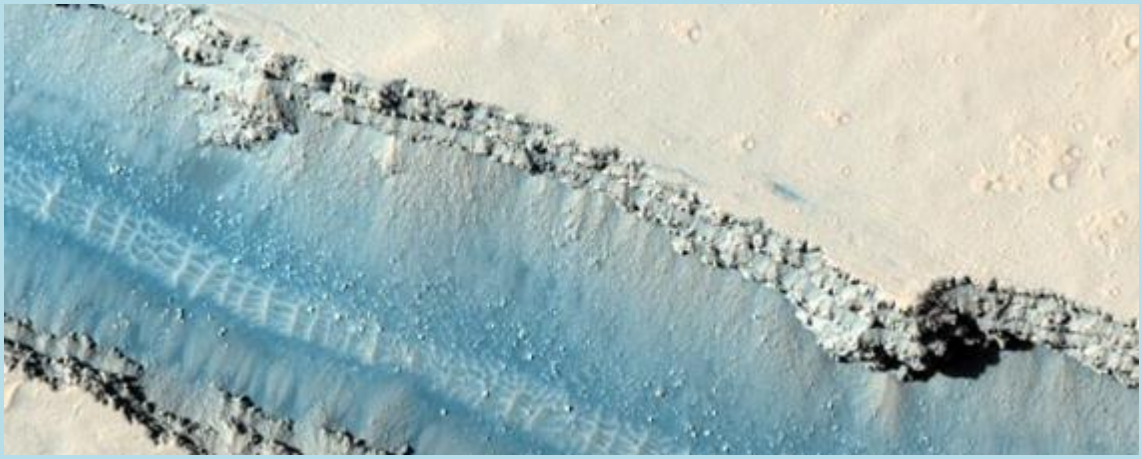
02.04.2022

США. Вулканическая активность в верхней мантии вызывает "марсотрясения"

Ξ ХАЙТЕК

Международная группа исследователей показала, что движения магмы, связанные с вулканической активностью в недрах Марса, могут быть причиной повторяющихся "марсотрясений", подземных толчков и колебаний поверхности планеты, похожих на землетрясения. Исследование опубликовано в Nature Communications.

Исследователи из Австралийского национального университета и Китайской академии наук обнаружили 47 ранее незафиксированных подземных толчков в районе разломов, известных под названием Борозды Цербера (Cerberus Fossae) на Марсе. Ученые предполагают, что причиной этих "марсотрясений" стала активность магмы в марсианской мантии.



Борозды Цербера. Изображение: NASA, JPL-Caltech, University of Arizona
Борозды Цербера — сейсмически активная область на красной планете, которая представляют собой систему разломов в нагорье Элизий. Ученые считают, что возраст этой территории составляет менее 20 млн лет.

Исследователи использовали данные, полученные сейсмографом посадочного аппарата NASA InSight в 2018 году. Ученые разработали уникальный алгоритм, основанный на методе согласованного фильтра и законе Бенфорда. Анализ данных, полученных за 350 солов (марсианских дней), показал следы ранее незамеченных "марсотрясений".

Сейсмологи отмечают, что открытые сейсмические явления были относительно небольшими, вызывали легкие сотрясения поверхности Марса и почти не ощущались бы, если бы произошли на Земле. Тем не менее, повторяющиеся события в одной зоне в разное время суток показывает, что сейсмическая активность на Марсе больше, чем считалось ранее.

Полученные данные, как считают исследователи, свидетельствуют о том, что магма в марсианской мантии все еще активна, и именно она вызывает вулканические "марсотрясения". Исследование опровергает прежние представления о том, что сейсмическая активность на Марсе вызвана тектоническими силами.

Конвекция (движение потоков) в планетарных мантиях, отмечают исследователи, способствует теплообмену на границе ядро-мантия, что, в том числе, приводит к формированию магнитного поля.

"Сейсмическая активность на Марсе косвенно помогает нам понять, происходит ли конвекция внутри планеты. И, если эта конвекция происходит, что, похоже, подтверждается

нашими выводами, то должна быть другая причина, которая препятствует формированию магнитного поля", — говорит Хрвое Ткалчич, геофизик из Исследовательской школы наук о Земле Австралийского национального университета, один из авторов исследования.

Существование жизни на Земле возможно только благодаря магнитному полю нашей планеты, которое защищает нас от космического излучения, отмечают ученые. Понимание природы магнитного поля Марса, его развития и того, в какой момент оно исчезло, имеет решающее значение для марсианских миссий и планов по колонизации планеты.

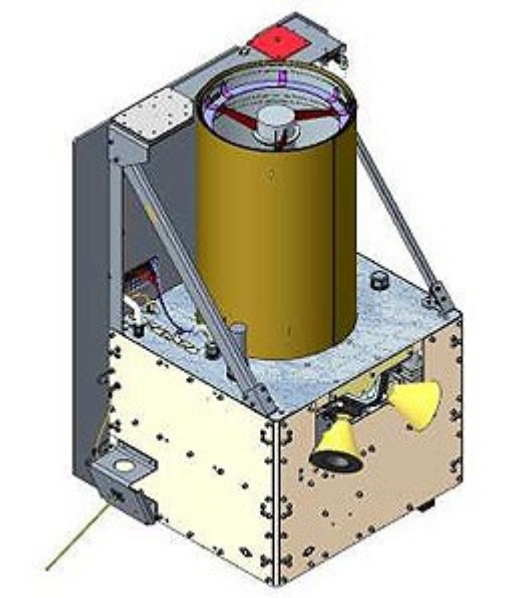
03.04.2022

США. 25-я миссия Rocket Lab

2 апреля 2022 г. в 12:41:38 UTC (15:41:38 ДМВ) с площадки LC-1A космодрома Махиа в Новой Зеландии осуществлён пуск РН Electron (Without Mission A Beat). Пуск успешный, на околоземную орбиту выведены два американских спутника ДЗЗ BlackSky Global.

Это 25-я миссия компании Rocket Lab в истории и второй запуск в текущем году.

В соответствии с Gunter's Space:



BlackSky Global, 56 кг, 2 шт

США. Вертолет Ingenuity совершает 24-й полет на Марсе

Вертолет NASA Ingenuity завершил свой 24-й марсианский полет.

Полет был всего лишь коротким прыжком для перестановки, преодолев 47 метров за 69,5 секунды на максимальной высоте 10 метров. Но это был важный полет, который помог изменить положение Ingenuity для выхода из области Сеитах кратера Езеро на пути к дельте древней реки, где вертолет будет работать в тандеме с марсоходом NASA Perseverance, охотящимся за жизнью и собирающим образцы.

Вертолет впервые взлетел в другое время суток - в 09:30 утра по местному среднему солнечному времени (LMST), а не в стандартные 10 утра LMST.

С 10 марта Ingenuity прокладывает свой путь через область Сеитах, регион, полный опасностей для маленьких вертолетов - а именно, местность, заполненная камнями и дюнами, которые могут привести к переворачиванию аппарата при посадке. Марсоход

Perseverance наоборот, использует круговой маршрут, чтобы избежать неровностей рельефа Марса).

Первые три полета в этом регионе прошли без проблем, но команде Ingenuity предстояло принять трудное решение о последнем этапе путешествия, поскольку у нее было три варианта, каждый из которых представлял определенные трудности. В итоге команда выбрала план полета, который включал крошечный прыжок, совершенный в воскресенье, что позволило Ingenuity занять удобное положение для последнего полета из Сеитаха, объяснили члены команды в блоге во вторник (5 апреля).

Однако этот план полета потребовал от Ingenuity вылета на 30 минут раньше, чем обычно. Поскольку вертолет использует свои батареи, работающие на солнечной энергии, для обогрева в ночное время, он "просыпается" с разряженными батареями, которые восполняются с восходом солнца утром. Взлет в начале дня означает, что у Ingenuity было меньше времени на подзарядку перед полетом, что увеличивает риск.

Но Ingenuity продемонстрировал способность к полету, поэтому в настоящее время вертолет готовится к выходу из области Сеитах, а инструкции полета уже переданы на Марс.

Ingenuity с момента своего первого полета 19 апреля 2021 года совершил еще 23 полета, преодолев в общей сложности расстояние в 5170 метров.

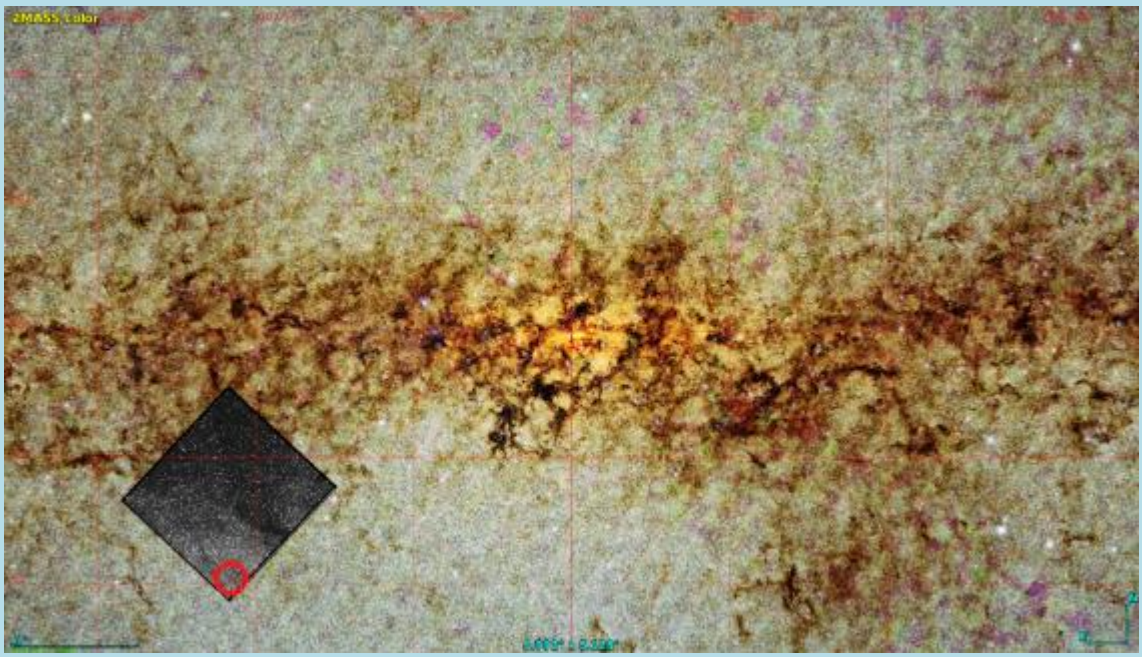
04.04.2022

США. Специалисты NASA нашли на Марсе кратер от недавнего удара

газета.ru Камера высокого разрешения HiRISE, установленная на борту орбитальной марсианской станции NASA Mars Reconnaissance Orbiter, зафиксировала относительно недавнее место падения на поверхность Марса астероида или крупного метеорита, сообщает американский портал HiRISE Operations Center Аризонского университета.

Столкновение, которое с космической точки зрения является совершенно новым, вероятно, произошло в период с февраля 2006 года по март 2014 года, отметила группа специалистов по визуализации из Аризонского университета. Участок на снимке занимает около 5 км. Вокруг кратера, образовавшегося в результате этого падения, отчетливо видны лучевые структуры, состоящие из выброшенного материала.

США. Экзопланета, найденная методом гравитационного микролинзирования



Поле наблюдений телескопа "Кеплер" (врезка) с отмеченным на ней положением источника K2-2016-BLG-0005 (кружком) на фоне изображения Млечного Пути из обзора 2MASS. D. Specht et al. / ArXiv, 2022

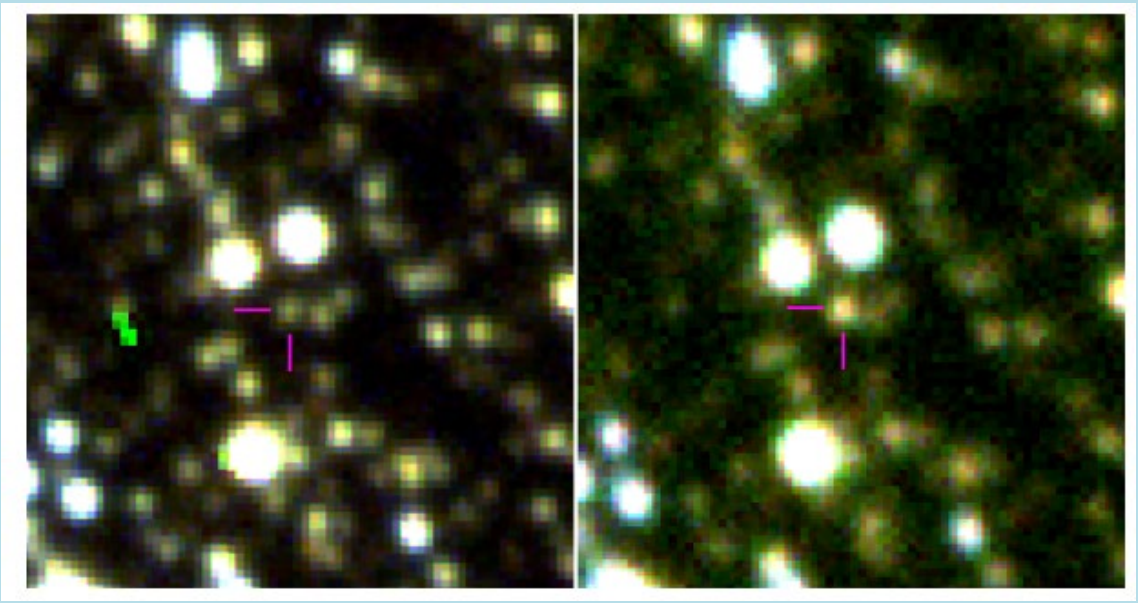
Астрономы впервые открыли кандидата в экзопланету методом гравитационного микролинзирования при помощи космического телескопа. В этом им помогли данные наблюдений телескопа "Кеплер", благодаря которым была найдена юпитероподобная экзопланета, обращающаяся вокруг K-карлика в диске Млечного Пути. Препринт работы опубликован на сайте arXiv.org.

Метод гравитационного микролинзирования основан на предсказанном Общей теорией относительности эффекте гравитационной фокусировки света далеких звезд массивным объектом, таким как коричневый карлик, экзопланета или компактный объект, находящимся между звездой и земным наблюдателем. В результате будет наблюдаться повышение яркости линзируемой звезды, пока объект-линза пересекает луч зрения. Данный метод остается основным в деле обнаружения холодных маломассивных экзопланет, в том числе объектов, расположенных за пределами снеговой линии. Подобные открытия крайне важны для проверки теорий формирования планет. В частности, предсказывается, что многие массивные планеты, формирующиеся за снеговой линией, впоследствии мигрируют ближе к звезде и могут становиться горячими юпитерами.

На сегодняшний день с помощью метода микролинзирования открыто и подтверждено не менее 129 объектов планетарной массы. Однако все они первоначально обнаруживались наземными обсерваториями, такими как обзоры OGLE (Optical Gravitational Lens Experiment), MOA (Microlensing Observations in Astrophysics) и KMTNet (Korean Microlensing Telescope Network), а затем подтверждались данными наземных и космических телескопов. Случаев, когда первоначальное обнаружение совершал космический телескоп, до сих пор не было.

Группа астрономов во главе с Дэвидом Шпехтом (David Specht) из Манчестерского университета сообщила о первом случае открытия кандидата в экзопланеты при помощи метода гравитационного микролинзирования с использованием данных космического телескопа. Ученые обнаружили событие двойного микролинзирования с пересечением каустик K2-2016-BLG-0005 в ходе повторного анализа данных наблюдений космического телескопа "Кеплер", собранных в апреле-июле 2016 года. Подтверждение открытия было

сделано в ходе анализа данных наблюдений наземных обзоров OGLE-IV, MOA-2 и KMTNet и телескопов CFHT и UKIRT.



Изображения окрестностей K2-2016-BLG-0005 (в центре снимков), полученные телескопом CFHT во время события микролинзирования.
D. Specht et al. / ArXiv, 2022

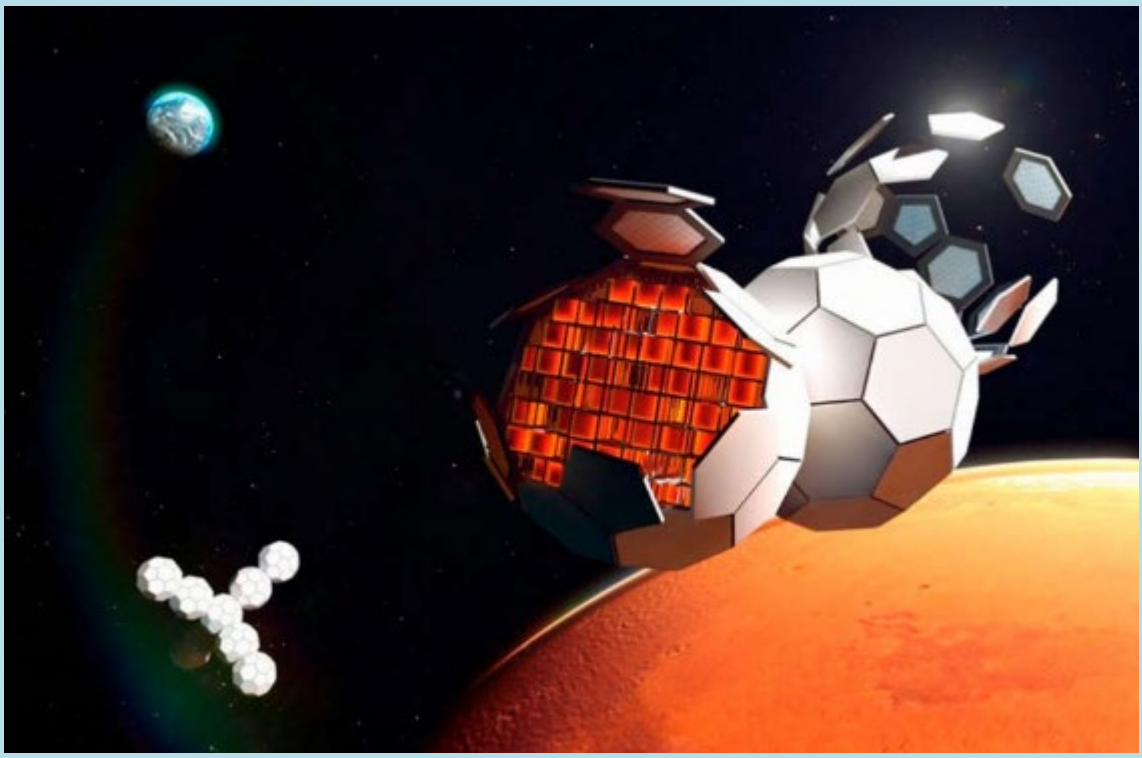
Ученые определили, что масса экзопланеты BLG-0005Lb составляет 1,1±0,1 массы Юпитера, а масса родительской звезды — 0,58±0,03 массы Солнца. Система находится на расстоянии примерно 17 тысяч световых лет от Солнца. Орбита экзопланеты характеризуется периодом обращения 13 лет и средним расстоянием от звезды в 4,4 астрономических единицы. Таким образом, система, находящаяся в диске Млечного Пути, представляет собой юпитероподобную экзопланету, обращающуюся вокруг K-карлика, которая порождает явление микролинзирования звезды, расположенной в балдже Млечного Пути. - ***Александр Войтюк.***

США. Компания Axiom Space отправит на МКС самособирающихся роботов

газета.ru Американская частная космическая компания Axiom Space отправит на МКС прототип самособирающихся роботов. Об этом сообщает сайт компании.

8 апреля на корабле Crew Dragon отправится миссия Ax-1, организованная компанией Axiom Space. Четыре человека проведут на орбите 10 дней, но летят они не с целью туризма, а ради исследовательских задач. Помимо различных медико-биологических экспериментов, команда займется работами по программе TESSERAE.

TESSERAE – это исследовательская программа, конечной целью которой является самосборка конструкций в космосе. Отдельные модули TESSERAE при запуске будут плотно упакованы, но после активации сформируют роботизированный рой, пригодный для самосборки различных элементов. В основе отправляемых на орбиту прототипов лежат сенсоры для поиска других модульных элементов и электромагниты, которые должны зафиксировать конструкцию в сборе.



В будущем из подобных элементов можно будет собирать дополнительные модули космической станции, параболические антенны и даже базы на других планетах.

05.04.2022

США. О планах на случай выхода России из сотрудничества по МКС

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ

Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) рассматривает возможные планы действий на случай, если Россия решит выйти из сотрудничества по МКС. Об этом заявила заместитель директора управления Памела Мелрой в интервью порталу SpaceNews, опубликованном в понедельник.

"Мы NASA, так что мы всегда обсуждаем всевозможные планы действий", - сказала она, отвечая на вопрос, есть ли у управления план на случай отказа России продлевать участие в проекте МКС.

По словам Мелрой, в NASA внимательно следят за развитием ситуации, сейчас "все работает гладко и на профессиональном уровне". В то же время она отметила, что в NASA "немного обеспокоены" ситуацией с его сотрудниками в России. "Один из результатов - сокращение персонала в России", - добавила Мелрой.

Япония. Свыше 4 тысяч заявок на поступление в отряд астронавтов

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ

Более 4 тыс. человек подали заявки на участие в конкурсе на вступление в отряд японских астронавтов, которые будут, в частности, участвовать в программе освоения Луны. Об этом сообщило во вторник информационное агентство Kyodo со ссылкой на источники в Японском агентстве аэрокосмических исследований (JAXA).

Подача заявок началась в декабре, и теперь кандидатам предстоит пройти четыре этапа экзаменов. Окончательный список прошедших конкурс предполагается опубликовать в феврале 2023 года. После этого будущие астронавты официально будут приняты в штат в JAXA и приступят к обучению.

Основным требованием для отбора является опыт работы не менее трех лет. По сравнению с проходившим 13 лет назад предыдущим набором в отряд астронавтов теперь решено принимать людей не только с естественно-научным или техническим образованием. Это связано с тем, что в программах освоения Луны могут потребоваться специалисты с разной профессиональной подготовкой, включая гуманитарную. У будущих астронавтов, естественно, должны быть хорошие зрение и слух, но в целом требования к состоянию здоровья стали более мягкими. Это связано с более комфортными условиями, которые предполагается обеспечить на космических кораблях и станциях.

В случае приема на работу зарплата новых астронавтов JAXA на начальном этапе составит до 360 тыс. иен (около $3 тыс.). Предусмотрено ежегодное увеличение оплаты труда, бонусы и другие выплаты, например, за сверхурочную работу. Сейчас JAXA имеет семерых астронавтов, их средний возраст - 52 года. К 2030-м годам, когда ожидается активное освоение Луны, в строю из этой группы останутся только двое, остальным придется уйти на пенсию.

США. Amazon заключила соглашения для запуска спутникового интернета

Американская корпорация Amazon работает над проектом запуска собственного высокоскоростного спутникового интернета. Как сообщила во вторник телекомпания CNBC, принадлежащая Джеффу Безосу компания заключила соответствующие соглашения с тремя операторами космических запусков.

По данным телеканала, в рамках программы, получившей название Project Kuiper, будет совершено до 83 запусков ракет-носителей с интернет-спутниками в течение пяти лет. Всего на околоземную орбиту будет выведено 3 236 спутников. В проекте примут участие компания United Launch Alliance (38 запусков), Arianespace (18 запусков) и Blue Origin (от 12 до 27 запусков). Как ожидается, высокоскоростной спутниковый интернет обойдется компании не менее, чем в $10 млрд. Он будет доступен по всем миру. Сроки введения спутников в эксплуатацию не приводятся.

Предполагается, что Project Kuiper станет конкурентом программе Starlink компании SpaceX. Она предназначена для обеспечения доступа в интернет за счет развертывания большого количества аппаратов массой 260 кг. По оценке SpaceX, запуск в общей сложности 11 тысяч спутников и ввод их в эксплуатацию обойдутся в $10 млрд. Как заверяет компания, она сможет обеспечивать широкополосный интернет со скоростью трафика 1 гигабит в секунду, что соответствует стандарту 5G. Всего с мая 2019 года SpaceX уже вывела на орбиту свыше 2 тысяч спутников.

США. Lockheed Martin разработала открытый стандарт

Североамериканский аэрокосмический производитель разработал открытый стандарт, который описывает интерфейс спутниковой стыковки. В компании высказали надежду, что это приведет к унификации стыковочных узлов. В качестве наиболее близкого аналога нового стандарта в Lockheed сослались на компьютерный интерфейс USB, который обеспечивает не только подзарядку устройств, но и расширение возможностей.

США. Spaceborne Computer-2 провел 24 эксперимента на борту МКС

Hewlett Packard Enterprise, Microsoft и NASA обнародовали данные о том, что размещенный на борту Международной космической станции суперкомпьютер выполнил 24 эксперимента. Относительно их направленности отмечается, что в основном они фокусировались на здоровье астронавтов, обработке изображений, исследовании природных катастроф, 3D печати и 5G связи. В

качестве примера этих экспериментов в компании привели данные согласно которым они осуществили испытания программного обеспечения, которое помогает обслуживать используемые астронавтами перчатки. Другим экспериментом, который осуществлялся с использованием Spaceborn Computer-2, являлась обработка информации о мутациях в ДНК астронавтов. Заявляется, что это позволило избежать необходимости сброса "на землю" 1,2 гбит информации, а также привело к сокращению времени в получении результатов с более чем 12 часов до менее чем шести минут.

Относительно задач по обработке изображений и 3D печати было заявлено, что здесь речь шла о простой проверке работоспособности программного обеспечения в условиях околоземного пространства.

Аргентина. Планы Satellogic по развертыванию группировки NuSat

Satellogic сообщила об успешном установлении связи с пятью недавно запущенными спутниками NuSat.

Аргентинская Satellogic сообщила о том, что она успешно установила связь с пятью недавно запущенными спутниками ДЗЗ. Запуск новых аппаратов произошел в ходе недавно состоявшейся миссии SpaceX Transporter-4. Относительно планов Satellogic известно, что они подразумевают наличие на орбите к 2023 году 24 аппаратов, а к 2025 году доведение этого показателя уже до уровня 200 шт. В связи с этим аргентинская компания также отметила, что аппараты ее последнего поколения:

1. Обладают усовершенствованными камерами, радиопередающей аппаратуры, компьютерами и другими подсистемами.

2. Обладают усовершенствованиями, которые позволят не только снизить массу изделий, но и стоимость изготовления.

06.04.2022

США. ВВС внимательно наблюдают за разработкой Starship

Генерал Стивен Парди (Stephen Purdy) посетил Starbase в прошлом месяце. Это центр запуска, производства и испытаний SpaceX, где компания надеется эксплуатировать Starship.

Парди является командующим Eastern Range Флориды, а также руководителем программы Космических сил по гарантированному доступу в космос. Это новая должность в Командовании космических систем, отвечающая за закупки пусковых услуг для военных и разведывательных служб США.

"У меня была возможность съездить в Бока-Чика и увидеть это лично. Это удивительный объект, который дает вам много идей о том, каким может быть будущее", — сказал Парди в интервью на космическом симпозиуме.

Парди отметил, что в отношении Starship все еще много неопределенности. Starship еще не вышел на орбиту, и SpaceX ожидает лицензии от Федерального управления гражданской авиации на запуск из Бока-Чика, но Космические силы следят за этим. "Вопрос в том, как это работает?", — сказал Парди.

Исследовательская лаборатория ВВС заключила с компанией SpaceX контракт на сумму 102 миллиона долларов на изучение способов использования военными ракет-носителей компании для перевозки грузов и экипажей "точка-точка".

По словам Парди, космические силы могли бы использовать Starship для запуска спутников, в зависимости от того, какие возможности он может предоставить. Одним из сценариев может быть использование Starship в качестве транспорта для запуска спутников на низкую околоземную орбиту, а затем использование орбитальных транспортных средств для доставки спутников до конечного пункта назначения.

США. ВВС испытали Starlink в качестве средства связи для истребителя F-35A

В прошлом месяце в штате Юта 388-й истребительный авиаполк ВВС США испытал систему SpaceX Starlink в качестве средства связи для истребителя F-35A.

Летчики эскадрильи оперативной поддержки 388-го истребительного авиаполка в настоящее время изучают варианты высокоскоростной связи для поддержки боевого применения F-35A Lightning II, работающего из удаленных или труднодоступных мест.

Поток информации имеет решающее значение в военное время, космические и кибернетические возможности почти полностью доминируют на этой арене для современных вооруженных сил. Скорость и надежность связи необходимы для удовлетворения киберпотребностей связанных систем F-35.

Вероятно, что будет использоваться конструкция ACE для устойчивой, связи.

Впервые кибер-летчики использовали возможности спутникового и сотового интернета для подключения к развернутому объекту F-35 (в котором размещен стек серверов Autonomic Logistics Information System) и обратно к "центральной точке входа" сети ВВС для F-35.

Они сделали это с помощью кибергрупп из боевого авиационного командования, инициативы ACC Agile Battle Labs и Combat Communications, которые анализируют оперативные потребности подразделений и помогают им стать более гибкими в киберпространстве.

Возможности военного спутникового интернета требуют более длительного времени, а его самых высоких скоростей недостаточно для объема данных, необходимого для удаленных операций F-35.

Используя терминал связи Flyaway, разработанный командой ABL, группа увеличила скорость до 30 раз в течение недельного теста, что было более чем достаточно для поддержки ALIS, а также отдельных соединений NIPR и SIPR. Для установки требуется

связать небольшую спутниковую интернет-тарелку со шлюзом-маршрутизатором в жестком корпусе, а затем с терминалом, который разделяет секретные и несекретные данные.

Маршрутизатор автоматически выбирает, какой сигнал и сеть самые быстрые, и передает данные одновременно.

США. Операторы прокомментировали контракты с Amazon

Руководитель United Launch Alliance (ULA) сделал заявление согласно которому:

1. Заключение пускового контракта с Amazon позволяет существенно нарастить объемы производства ракет Вулкан. Кроме того он положительно повлияет и на развитие наземной инфраструктуры.

2. Россия больше не вернется на западный рынок пусковых услуг.

3. Хотя ULA и не смогла помочь OneWeb с быстрым возвратом к выведению космических аппаратов, тем не менее, начиная с 2024 года, она готова оказывать ей услуги.

4. В будущем военные США будут заинтересованы в "пусках по требованию".

5. В настоящий момент времени ULA ориентирована на производство от 20 до 25 ракет Вулкан ежегодно. При это для достижения этой возможности придется развивать производственные возможности не только головного изготовителя, но и кооперации. Например, придется нарастить возможности Aerojet Rocketdyne (в части производства двигателей RL10) и Northrop Grumman (в части боковых твердотопливных ускорителей).

6. Относительно возможности ракет Вулкан по выведению полезных нагрузок Бруно отметил, что они позволят выводить по 45 аппаратов за пуск, а всего они выведут до 1710 спутников Amazon Kuiper.

В тоже самое время руководитель Arianespace отметил, что контракт на 18 пусков с Amazon не требует кардинального наращивания производства ракет Ариан-6. В основном это связано с тем, что компания заложила в свои планы возможность ежегодного производства 11-12 ракет, а ее расположенный во Французской Гвиане стартовый комплекс будет обеспечивать до 20 пусков в год. С другой стороны руководитель Arinespace отметил, что для выведения, при помощи одного пуска ракеты Ариан-6, от 35 до 40 аппаратов Kuiper придется заняться усовершенствованием боковых твердотопливных ускорителей (модернизированная версия получит наименование P120C+).

07.06.2022

КНР. Успешный запуск спутника "Гаофэнь-3-03"

6 апреля 2022 г. в 23:47 UTC (7 апреля в 02:47 ДМВ) с космодрома Цзюцюань осуществлён пуск РН "Чанчжэн-4С" (Y38), которая вывела на околоземную орбиту спутник ДЗЗ "Гаофэнь-3-03".

Как сообщает Центральное телевидение Китая, спутник в основном будет использоваться для предотвращения морских катастроф и ликвидации их последствий, а также в целях мониторинга и защиты окружающей среды.

Нынешний запуск стал 414-м по счету для ракет-носителей серии "Чанчжэн".

В соответствии с Gunter's Space:

Gaofen 3, 2950 кг

РФ. ВКС провели запуск ракеты-носителя "Союз-2" с космодрома Плесецк

7 апреля 2022 г., в 14 часов 20 минут (мск), с Государственного испытательного космодрома Министерства обороны Российской Федерации (космодром Плесецк) в Архангельской области боевым расчетом Космических войск Воздушно-космических сил успешно осуществлен пуск ракеты-носителя среднего класса "Союз-2.1б" с космическим аппаратом (КА) в интересах Минобороны России.

Старт ракеты-носителя и выведение космического аппарата на расчетную орбиту прошли в штатном режиме.

Через две минуты после старта ракета-носитель "Союз-2" была принята на сопровождение наземными средствами управления Главного испытательного космического центра имени Германа Титова.

В расчетное время космический аппарат был выведен на целевую орбиту и принят на управление наземными средствами Космических войск ВКС.

С космическим аппаратом установлена и поддерживается устойчивая телеметрическая связь, его бортовые системы функционируют в штатном режиме. Космическому аппарату присвоен порядковый номер "Космос-2554".

После выведения на орбиту космического аппарата офицеры Центра контроля космического пространства внесли информацию о нем в Главный каталог космических объектов российской системы контроля космического пространства информацию, и приступили к анализу и обработке информации о новом космическом объекте для принятия его на сопровождение наземными средствами Главного центра разведки космической обстановки Космических войск ВКС.

Всего в обеспечении запуска космического аппарата Минобороны России было задействовано более 40 наземных измерительных средств и свыше 70 боевых расчетов 15-й армии Воздушно-космических сил особого назначения.

В соответствии с Gunter's Space:

Спутник радиотехнической разведки

Lotos-S1

РФ. Правительство одобрило Федеральный проект "Сфера"

7 апреля 2022 года директор Департамента перспективных программ и проекта "Сфера" Госкорпорации "Роскосмос" Сергей Прохоров на XIV международной конференции Satellite Russia & CIS в Москве рассказал, что Правительство РФ одобрило Федеральный проект "Сфера".

"Федеральный проект „Сфера" вчера был одобрен Правительством РФ. Мы продолжим контрактацию мероприятий уже в рамках Федерального проекта „Сфера" в текущем году. Поскольку паспорт Федерального проекта согласован с Министерством цифрового развития, Минэкономразвития и Минфином и одобрен Правительством РФ, то можно считать, что тот объём финансирования, который заложен на ближайшие 10 лет, будет обеспечен", — сказал Сергей Прохоров.

Он также сообщил, что Роскосмос в настоящее время занимается созданием национального оператора перспективных орбитальных группировок "Сфера" в партнёрстве с существующими российскими операторами — ФГУП "Космическая связь" и "Газпром космические системы".

"Данная работа организована на базе нашего дочернего сообщества — АО „Спутниковая система „Гонец"" для обеспечения на инвестиционном этапе сопровождения проектов на предприятиях промышленности и на этапе эксплуатации — предоставления услуг в интересах различных потребителей на базе спутниковых группировок, входящих в „Сферу" — „Экспресс-РВ", „Скиф" и „Марафон"", — отметил Сергей Прохоров.

США. Миссию Psyche признали готовой к запуску

Специалисты Лаборатории реактивного движения NASA (JPL) сообщили об успешном завершении динамических тестов зонда Psyche, удостоверивших его способность успешно выдержать нагрузки, которые возникнут во время запуска. В ближайшее время аппарат доставят на мыс Канаверал. Там он будет подготовлен к намеченному на август запуску.

После завершения сборки NASA подвергла Psyche целой серии различных испытаний, призванных удостоверить его готовность к полету. В декабре прошлого года зонд прошел серию электромагнитных тестов, продемонстрировавших, что его приборы не создают взаимных помех. За ней последовала 18-дневная проверка в вакуумной камере, подтвердившая способность аппарата выдержать условия перелета в межпланетном пространстве.

И, наконец, Psyche прошел динамические тесты. В их ходе инженеры подвергали аппарат вибрациям, аналогичным тем, которым он подвергнется во время запуска на ракете-носителе

Falcon Heavy. Psyche успешно справился с этой задачей, продемонстрировав готовность к запуску.

Psyche будет запущен в августе 2022 года. В мае 2023-го аппарат осуществит гравитационный маневр в окрестностях Марса, который позволит ему 31 января 2026 года выйти на постоянную орбиту вокруг цели его миссии — астероида Психея (16 Psyche), отличающегося высоким содержанием металлов (железа и никеля). По одной из теории, он может являться осколком ядра погибшей протопланеты.

Для выполнения своих научных задач аппарат получил набор из четырех инструментов, включающий в себя мультиспектральную камеру, нейтронный и гамма-спектрометры, а также магнитометр. Дополнительно во время полета зонд будет испытывать экспериментальную технологию лазерной связи.

Вместе с Psyche в космос отправятся "попутчики" — пара зондов Janus, предназначенных для исследования двойных астероидов (175706) 1996 FG3 и (35107) 1991 VH. **– *В.Ананьева.***

США. BryceTech: космические стартапы в 2021 году привлекли $15 млрд.

BryceTech обнародовала новый отчет о деятельности стартапов в котором:

1. В 2021 году они привлекли финансирование в объеме около $15 млрд (в 2020 году этот показатель составил $7,7 млрд). При этом объем привлеченных средств от венчурных фондов также вырос с $5 млрд. до $9 млрд.

2. В 2021 году SpaceX получила от венчурных фондов $1,8 млрд, OneWeb - $1,5 млрд, Sierra Space - $1,4 млрд, Relative Space - $0,65 млрд, а ABL Space Systems - $0,37 млрд.

3. В 2021 году инвестиции венчурных фондов США (по всей экономике) выросли с $167 млрд до $330 млрд.

4. С публичных рынков космические стартапы привлекли более $4 млрд (в основном посредством SPAC). при этом нельзя сказать, что стартапы вышедшие на рынок посредством SPAC выглядят хорошо, поскольку стоимость их акций, в среднем, просела на 35%. В основном это связано с тем, что после SPAC стартапы вынуждены раскрывать свою финансовую статистику, которая на фоне их заявлений не выглядит убедительно.

5. В 2021 году 13 стартапов прошли через операции по сделкам и поглощениям.

6. В 2021 году количество инвесторов в космические стартапы составило 596 шт., которые были распределены следующим образом:

- венчурные фонды - 69%;
- частные средства - 4%;
- корпорации - 11%;
- банки - 2%;
- ангельские инвестиции - 14%.

08.04.2022

Европа. О вступлении Украины в ESA

газета.ru Вскоре после начала военной спецоперации украинское правительство попросило о вступлении страны в Европейское космическое агентство. Об этом заявил глава Европейского космического агентства Йозеф Ашбахер на 37-м космическом симпозиуме в Колорадо-Спрингс (штат Колорадо).

"Это сложное решение, не такое, которое можно принять очень быстро", — заявил чиновник, добавив, что обычно странам приходится проделать многолетний путь для членства в ESA. "Это не то, что может произойти завтра", — добавил он.

По словам Ашбахера, в настоящее время Европейское космическое агентство рассматривает возможности оказания помощи Украине, в том числе обеспечением спутниковых данных для оценки масштаба разрушений и положения дел в сельском хозяйстве. "Я ожидаю мощную финансовую поддержку от Запада для восстановления Украины, и космос может в этом помочь", — заявил он.

РФ. О ситуации на "Протон-ПМ"

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ "Протон-ПМ" (входит в интегрированную структуру НПО "Энергомаш" Роскосмоса) может сократить рабочую неделю для сотрудников, кто напрямую не задействован в изготовлении продукции из-за сложившейся ситуации на фоне геополитической обстановки. Об этом сообщил директор предприятия Иван Краснов.

"Сегодня предприятие прорабатывает разные сценарии, чтобы стабилизировать ситуацию и выполнять контрактные обязательства. Такая мера как сокращенная рабочая неделя может быть введена только для тех сотрудников, кто напрямую не задействован в изготовлении продукции. Задача - сохранить работоспособную команду", - заявил Краснов в интервью, опубликованном на сайте Роскосмоса.

По словам директора предприятия, продолжится выполнение программы финансового оздоровления и сокращения непроизводственных затрат. "У нас есть резервы для оптимизации. За счет высвободившихся денежных средств мы сможем сохранить доходность производственного персонала", - отметил он.

Краснов объяснил, что главным вызовом для "Протона-ПМ" на фоне геополитической обстановки является ограничение доступа к импортному оборудованию, инструментам и сырью, на котором построены технологии. "Чтобы выполнить производственную программу, мы должны найти российские и белорусские аналоги, наладить регулярные поставки. <…> Запас устойчивой работы предприятия по обеспечению энергоресурсами, инструментам и вспомогательным материалам есть", - добавил он. ***(Интервью полностью см. раздел "Статьи и мультимедиа" – im.)***

Европа. ESA договорилось с Arianespace о запуске спутника Sentinel-1

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ Европейское космическое агентство (ESA) заключило с компанией Arianespace контракт на запуск спутника Copernicus Sentinel-1C. Об этом сообщила в пятницу пресс-служба ESA.

Спутник, как запланировано, "будет запущен ракетой Vega-C с космодрома Куру во Французской Гвиане в первой половине 2023 года", отмечается в сообщении. Ракета выведет 2,3-тонный спутник на орбиту на высоте около 690 км.

Как отмечает пресс-служба, новый космический аппарат "несет современное радиолокационное оборудование, которое обеспечит круглосуточное наблюдение за

поверхностью Земли". Спутники этого семейства предоставляют важную информацию об экологической ситуации на Земле, в частности, об изменении уровня моря, таянии ледников и природных катастрофах.

В доспецоперационное время этот спутник планировалось запустить с помощью РН "Союз". – іт.

США. С мыса Канаверал успешно запущена миссия Axiom-1

8 апреля 2022 г. в 15:17 UTC (18:17 ДМВ) с площадки LC-39A Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-но Космического крыла Космических сил США выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-147) с пилотируемым космическим кораблём Crew Dragon [C206 ‘Endeavour’ (3-й полёт)].

Корабль пилотирует экипаж в составе:

ЛОПЕС-АЛЕГРИА Майкл Эладио [англ. LOPEZ-ALEGRIA Michael Eladio], США, командир корабля;

КОННОР Лоуренс (Ларри) С. [англ. CONNOR Lawrence (Larry) S.], США, пилот;

ПАТИ Марк Лоренс [англ. PATHY Mark Laurence], Канада, специалист полёта-1;

СТИББЕ Эйтан Меир [ивр. סטיבֶּה מאיר איתן], Израиль, специалист полёта-2.

Полёт проводится в рамках соглашения между компаниями SpaceX и Axiom Space и носит обозначение Axiom-1.

Стыковка корабля с Международной космической станцией запланирована на 9 апреля. Космонавты пробудут на станции восемь суток.

Несмотря на то, что миссия носит туристический характер, за время своего пребывания на МКС космонавты проведут около 25 исследований и экспериментов или в общей сложности около 100 часов научных изысканий. Эксперименты в рамках миссии затронут медицинские, биологические и физические области научных исследований, экипаж проведёт демонстрацию перспективных технологий и будет вести наблюдения за Землёй.

Использовавшаяся при запуске в пятый раз 1-я ступень носителя B1062 после завершения полётного задания совершила посадку на морскую платформу ASOG, находившуюся в акватории Атлантического океана.

В соответствии с Gunter's Space:

Crew Dragon, 12000 кг

РФ. Перспективы создания Российской орбитальной станции

8 апреля 2022 года, состоялось очередное заседание Наблюдательного совета Госкорпорации "Роскосмос" под председательством заместителя председателя Правительства РФ Юрия Борисова, сообщает пресс-служба Роскосмоса.

Набсовет заслушал доклады о перспективах дальнейшего использования Международной космической станции и создания Российской орбитальной служебной станции (РОСС), а также о ходе строительства Национального космического центра в Москве. По результатам обсуждения было принято решение после защиты эскизного проекта РОСС приступить к разработке конструкторской документации и созданию её модулей.

Также Набсоветом согласованы назначения Антона Лобанова генеральным директором Корпорации "ВНИИЭМ" и Игоря Мальцева — генеральным директором "НПЦАП".

Кроме того, председатель Набсовета Юрий Борисов отметил принципиальную государственную и гражданскую позицию Роскосмоса в условиях санкционного давления на страну.

09.04.2022

США. Космические силы открывают данные о болидах

Соглашение между NASA и Космическими войсками США недавно разрешило публичное обнародование данных, собранных в течение десятилетий датчиками правительства США об огненных шарах (больших ярких метеорах, также известных как болиды) в интересах научных кругов и планетарной обороны. Это действие стало результатом сотрудничества между Координационным офисом планетарной обороны NASA (PDCO) и Космическими силами США, направленного на дальнейшее развитие усилий нашей страны в области планетарной обороны, которые включают поиск, отслеживание, определение характеристик и каталогизацию околоземных объектов (ООЗ).

Недавно опубликованные данные содержат информацию об изменении яркости болидов при прохождении через атмосферу Земли, так называемые кривые блеска, которые могут расширить возможности сообщества планетарной обороны по моделированию

последствий столкновений с более крупными астероидами, которые однажды могут представлять угрозу для Земли.

Болиды, очень яркие метеоры, которые можно увидеть даже при дневном свете, регулярно - порядка нескольких десятков раз в год - происходят в результате столкновения нашей планеты с астероидами, слишком маленькими, чтобы достичь земли, но достаточно крупными, чтобы взорваться при столкновении с атмосферой Земли. Датчики правительства США фиксируют эти атмосферные столкновения, а данные о болидах поступают в базу данных огненных шаров Центра изучения околоземных объектов (CNEOS) Лаборатории реактивного движения NASA, которая содержит данные за 1988 год о почти тысяче событий, связанных с болидами.

Теперь эксперты по планетарной защите получат доступ к еще более подробным данным - в частности, к информации о кривой блеска, которая отражает изменение оптической интенсивности в течение нескольких секунд после разрушения объекта в атмосфере. Этот уникальный набор данных был очень востребован научным сообществом, поскольку распад объекта в атмосфере Земли дает научное представление о силе и составе объекта в зависимости от того, на каких высотах он распадается и разрушается. Приблизительная полная энергия излучения и вектор скорости перед входом (т.е. направление) также могут быть лучше определены из данных кривой блеска болида.

"Растущий архив сообщений о болидах, размещенный на сайте NASA CNEOS Fireballs, значительно расширил научные знания и внес вклад в утвержденную Белым домом Национальную стратегию и план действий по обеспечению готовности к столкновению с околоземными объектами", - сказал Линдли Джонсон, сотрудник планетарной защиты в штаб-квартире NASA. "Публикация новых данных о болидах демонстрирует еще одну ключевую область сотрудничества между NASA и Космическими силами США и способствует дальнейшему совершенствованию возможностей понимания этих объектов и нашей готовности к реагированию на опасность воздействия ООЗ на Землю".

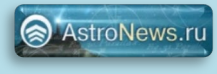
Недавно в космосе был обнаружен небольшой астероид размером около 2 метров, настолько маленький, что не представлял опасности для Земли, но он приблизился к Земле и врезался в атмосферу к юго-западу от Ян-Майена, норвежского острова, расположенного почти в 470 км от восточного побережья Гренландии и к северо-востоку от Исландии. Хотя этот астероид, получивший обозначение 2022 EB5, был гораздо меньше объектов, обнаружение и предупреждение которых входит в задачи NASA, CNEOS продолжал обновлять прогнозы NASA PDCO о местоположении столкновения по мере сбора данных наблюдений до столкновения с 2022 EB5, предлагая сообществу планетарной обороны реальный сценарий для проверки возможностей отслеживания ООЗ и давая уверенность в том, что процесс прогнозирования столкновения и модели адекватны для своевременного и точного уведомления о потенциальном столкновении более крупного объекта, если таковой будет обнаружен на траектории к Земле. Как и другие болидные события, столкновение 2022 EB5 было зафиксировано правительственными датчиками США и сообщено подразделениями Космических сил США, подтвердив время и место, предсказанные CNEOS, и добавлено в архив NASA по этим событиям в JPL CNEOS.

Еще одно заметное событие, связанное с болидами, в этом выпущенном наборе данных - метеор, который был обнаружен 8 января 2014 года. Этот объект заинтересовал научное сообщество, поскольку было выдвинуто предположение, что он может иметь межзвездное происхождение из-за высокой скорости движения в атмосфере. Дальнейший анализ, проведенный под руководством Космического командования США, подтвердил высокоскоростное воздействие объекта, однако короткая продолжительность собранных

данных - менее пяти секунд - затрудняет окончательное определение того, действительно ли объект имеет межзвездное происхождение.

NASA создало PDCO в 2016 году для управления текущими усилиями агентства в области планетарной защиты. NASA было поручено обнаружить 90% ООЗ размером более 140 метров. Агентство усердно работает над выполнением этой директивы и в настоящее время обнаружило около 40% околоземных астероидов, превышающих этот размер.

США. Марсоход Curiosity изменил маршрут в сторону от скал "Спина аллигатора"



Марсоход NASA Curiosity провел большую часть марта, поднимаясь на "пьедестал Гринхью" - пологий склон, увенчанный щебнистым песчаником. Два года назад марсоход ненадолго поднялся на северный склон этого объекта; теперь, находясь на южной стороне фронтона, Curiosity вернулся на него, чтобы исследовать его более подробно.

Но 18 марта команда миссии увидела впереди неожиданное изменение рельефа и поняла, что им придется повернуть назад: путь перед Curiosity был покрыт большим количеством обточенных ветром камней, или вентефактов - самым большим за почти 10 лет пребывания марсохода на Красной планете.

Вентифакты "прогрызли" колеса Curiosity в начале миссии. С тех пор инженеры марсохода нашли способы замедлить износ колес, включая алгоритм контроля тяги, чтобы уменьшить частоту осмотра колес. Кроме того, они планируют маршруты ровера таким образом, чтобы избежать проезда по таким породам, в том числе по последним вентефактам, которые сделаны из песчаника - самой твердой породы, с которой Curiosity сталкивался на Марсе.

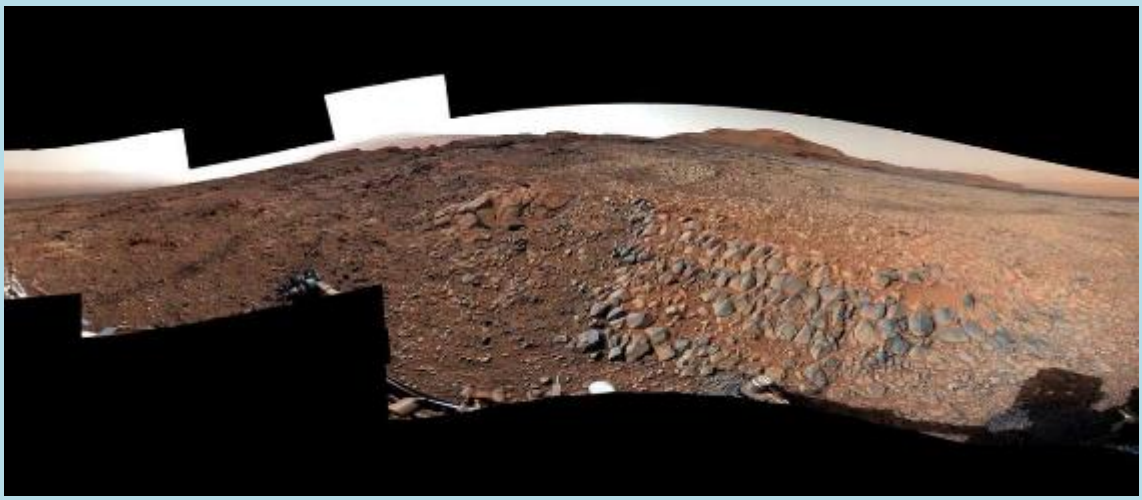
Команда прозвала их скалоподобный вид "спиной аллигатора". Хотя миссия исследовала эту местность с помощью орбитальных снимков, для того, чтобы обнаружить вентфакты, потребовалось увидеть эти камни вблизи.

По фотографиям "Кьюриосити" было очевидно, что это будет не очень хорошо для наших колес", - сказала руководитель проекта "Кьюриосити" Меган Лин из Лаборатории реактивного движения NASA в Южной Калифорнии, которая руководит миссией. "Это было бы медленно, и мы не смогли бы применить наши лучшие методы вождения ровера".

Скалы "Спина аллигатора" не являются непроходимыми - их просто не стоит пересекать, учитывая, насколько сложным будет путь и как сильно они состарят колеса ровера.

Поэтому миссия наметила новый курс для ровера, который продолжит исследовать гору Шарп высотой 5,5 км, на которую Curiosity поднимается с 2014 года. Поднимаясь на гору, Curiosity может изучать различные слои осадочных пород, сформировавшихся под воздействием воды миллиарды лет назад. Эти слои помогают ученым понять, могла ли микроскопическая жизнь выжить в древней марсианской среде.

Гринхью - это широкая наклонная равнина у основания горы Шарп, которая простирается примерно на 2 километра в поперечнике. Ученые Curiosity впервые заметили ее на орбитальных снимках до посадки марсохода в 2012 году. Фронтон выделяется как отдельная особенность этой части горы Шарп, и ученые хотели понять, как он образовался.



Он также находится рядом с хребтом Гедиз Валлис, который, возможно, образовался в результате стекания обломков породы с горы. Curiosity всегда будет оставаться в нижних предгорьях горы Шарп, где есть свидетельства наличия древней воды и среды, которая могла быть пригодна для жизни в прошлом. Проехав около 1,5 километров по фронтону для получения изображений хребта Гедиз Валлис, можно было бы изучить материал из самых верхних частей горы.

"С расстояния мы видим валуны размером с автомобиль, которые были перенесены вниз с более высоких уровней горы Шарп - возможно водой и относительно поздно - в эпоху влажности на Марсе", - сказал Ашвин Васавада, научный сотрудник проекта Curiosity в JPL. "Мы не знаем, что это такое, поэтому мы хотели увидеть это вблизи".

В течение следующих двух недель Curiosity спустится с фронтона в место, которое он уже исследовал ранее: переходная зона между областью, богатой глиной, и областью с большим количеством солевых минералов, называемых сульфатами. Глинистые минералы образовались, когда гора была более влажной, с ручьями и прудами; соли, возможно, образовались, когда климат Марса со временем высыхал.

"Было очень здорово увидеть породы, которые сохранились с тех времен, когда озера высыхали и заменялись ручьями и сухими песчаными дюнами", - сказала Эбигейл Фрейман, заместитель научного сотрудника проекта Curiosity в JPL. "Мне очень интересно посмотреть, что мы найдем, когда продолжим подъем по этому альтернативному маршруту".

Колеса Curiosity будут на более безопасной почве, когда он оставит позади местность с аллигаторской спиной, но инженеры сосредоточены на других признаках износа роботизированной руки марсохода, на которой находится его скальный бур. За последний год перестали работать тормозные механизмы на двух шарнирах манипулятора. Однако каждый шарнир имеет резервные детали, чтобы манипулятор мог продолжать бурение образцов породы. Команда изучает наилучшие способы использования манипулятора, чтобы эти резервные детали работали как можно дольше.

США. Crew Dragon с экипажем туристов пристыковался к МКС

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ

Корабль Crew Dragon американской компании SpaceX с экипажем туристов пристыковался в субботу к Международной космической станции (МКС).

Стыковка произошла в 08:32 по времени Восточного побережья США (15:32 мск), она осуществлялась в рамках коммерческой миссии Axiom-1 аэрокосмической компании Axiom Space. Финальная стадия сближения корабля с МКС началась в 07:45 (14:45 мск).

Ведущий трансляции подтвердил успешную стыковку, она проходила в автоматическом режиме. Примерно через полтора часа четыре космических туриста смогут перейти на борт станции, где проведут около восьми суток.

Запуск ракеты-носителя Falcon 9 с кораблем был осуществлен с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) в пятницу, путь до МКС занял меньше суток. В состав экипажа вошли три бизнесмена из США, Израиля и Канады - Ларри Коннор, Эйтан Стиббе и Марк Пэти. По данным портала SpaceNews, они заплатили по $55 млн. Командиром экипажа является бывший астронавт NASA Майкл Лопес-Алегриа. Он полетел на МКС за счет компании Axiom Space, вице-президентом которой является.

Созданная в 2016 году и базирующаяся в Хьюстоне (штат Техас) Axiom Space, решившая выйти на рынок космического туризма, в марте 2020 года заключила с компанией SpaceX контракт, предусматривающий четыре миссии по доставке на МКС желающих побывать на орбите. Axiom Space также договорилась с NASA, что ее туристам будет обеспечен доступ в американский сегмент станции.

10.04.2022

Европа. Сложности с аэродоставкой крупных космический аппаратов

Основной причиной этого в компаниях обозначили то, что ранее они опирались на возможности украинских самолетов Антонов, которые обеспечивали доставку спутников с завода к месту запуска. Однако, сейчас на рынке сложилась такая ситуация, что некоторые самолеты были повреждены в ходе событий в Украине, а остальные Антоновы находятся в эксплуатации у российских перевозчиков, которые находятся под западными санкциями. В этих условиях компаниям приходится искать альтернативные маршруты доставки с использованием наземного или морского транспорта. При это в компаниях отмечают, что, например, доставка спутника SES-22 из Европы в США занимает теперь несколько недель и несколько снижает текущую прибыльность проектов создания космических аппаратов.

США. Развертывание спутников слежения за ракетным нападением

Космические силы США решили запросить у законодателей дополнительные $200 млн, которые должны будут потрачены в 2023 году на работы в области запуска спутников предупреждения о ракетном нападении Агентства космического развития.

Финансирование дополнительных запусков было включено в список "необеспеченных потребностей" на сумму $600 млн (из них $400 млн были запрошены на модернизацию систем вооружения и секретные технологии). Ожидается, что дополнительные средства будут добавлены к бюджетному предложению, которое было опубликовано администрацией Байдена 28 марта 2022 года.

Относительно дополнительного финансирования на спутники предупреждения о ракетном нападении военные отметили, что оно позволит на один год ускорить создание соответствующей группировки (заявляется о более 100 низкоорбитальных аппаратах).

Статьи и мультимедиа

1. ***Юрий Коптев: водородная ракета "Ангара" безальтернативна***
2. ***Директор "Протон-ПМ" Иван Краснов о вызовах для предприятия***
3. ***"Готово к отправке": что содержит новое послание для инопланетян***

И.Моисеев, 11.04.2022

@ИКП, МКК - 2022

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

В соответствии с российским законодательством информирую:

Все упомянутые в настоящем Дайджесте лица и организации являются либо действующими, либо потенциальными иностранными агентами. – im.