



Московский космический клуб

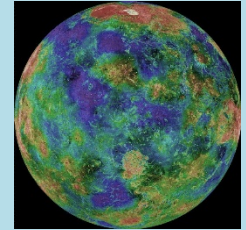
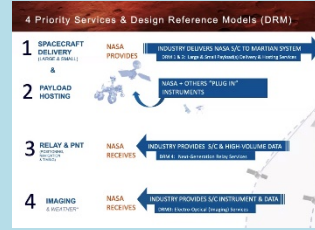
Дайджест космических новостей

№652

(01.05.2024-10.05.2024)



Институт космической политики



01.05.2024

2

РФ. И ещё немного статистики.
 США. Станция Psyche передала технические данные при помощи лазерной связи
 Европа. Планы использования стартовой площадки РН "Союз-СТ" в Куру
 США. Про темп запусков SpaceX
 США. Hubble вернулся к нормальной работе
 США. Миссия NASA "Solar Sail" "позвонила домой".
 Европа-США. SES объявила о приобретении консорциума Intelsat

02.05.2024

5

США. Осуществлена перестыковка пилотируемого корабля Crew Dragon Crew-8
 США. Запущены два спутника компании Махар
 США. Бронирование мест для полетов в космос
 Индия. О воде на Луне

03.05.2024

6

США. Запущена группа спутников Starlink-6.55
 КНР. Запущен лунный зонд «Чанъэ-6»

04.05.2024

7

США. 35 лет назад станция "Магеллан" была запущена к планете Венера
 США. SpaceX представили скафандр для выхода в открытый космос
 США. Коммерческий подход к Марсу

05.05.2024

9

КНР. План полета лунного зонда "Чанъэ-6"

06.05.2024

10

США. Запущена группа спутников Starlink-6.57
 США. 60 % активных спутников на орбите принадлежат SpaceX

07.05.2024

11

США. Отмена запуска РН Atlas-5 с пилотируемым кораблём Starliner
 КНР. Впервые запущена РН «Чанчжэн-6С»
 Финляндия. Iseue предоставляет клиентам прямой контроль к спутникам

08.05.2024

13

КНР. Лунный зонд «Чанъэ-6» вышел на селеноцентрическую орбиту
 КНР- Пакистан. Спутник ICUBE-Q вышел на селеноцентрическую орбиту.
 США. Как клапан отменил запуск пилотируемой миссии на корабле Starliner
 США. Огневой тест Starship для 5-го полета
 США. НАТО и скорость обмена информацией

09.05.2024

14

КНР. Запущен новый спутник Smart SkyNet-1-01
 США. «Джеймс Уэбб» впервые нашел атмосферу у скалистой экзопланеты
 РФ. Ядерная энергетическая установка для Луны

10.05.2024

16

США. Запущена группа спутников Starlink-8.2

США. Финансы Starlink

СТАТЬИ И МУЛЬТИМЕДИА

17

1. Капсулы космических кораблей (инфографика)
2. Корабль Boeing Starliner — идеальная иллюстрация проблем в корпорации
3. NASA пока не определило причину разрушения теплозащитного щита корабля Orion

01.05.2024

РФ. И ещё немного статистики.



За первые четыре месяца 2024 года в мире состоялся 81 пуск ракет космического назначения (РКН). Крайний старт пришёлся на 28 апреля.

Ниже приводятся даты, когда в том или ином году (за последние 10 лет) состоялся 81-й пуск РКН:

2015 – 17 декабря;

2016 – 18 декабря;

2017 – 2 декабря;

2018 – 20 октября;

2019 – 13 ноября;

2020 – 18 октября;

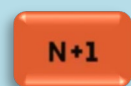
2021 – 24 августа;

2022 – 12 июля;

2023 – 29 мая.

За исключением небольшой флюктуации в 2018 г. тенденция очевидна – чем дальше, тем раньше.

США. Станция Psyche передала технические данные при помощи лазерной связи



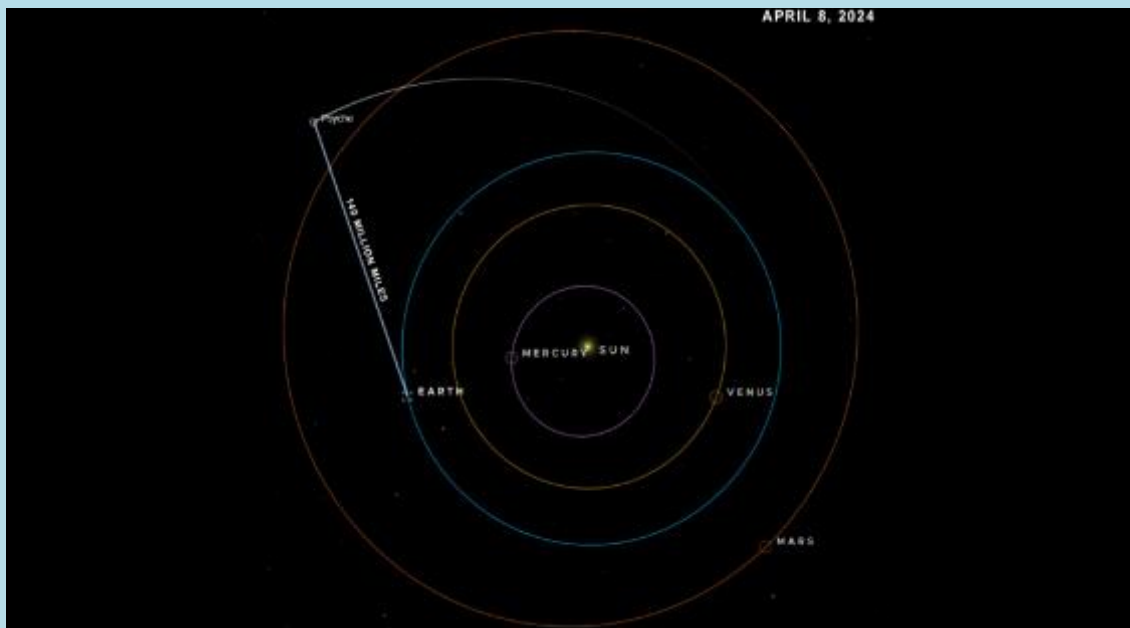
Межпланетная станция Psyche успешно провела первый сеанс передачи реальных технических данных на Землю при помощи экспериментальной системы лазерной связи. При этом скорость передачи данных оказалась намного больше расчетной, [сообщается](#) на сайте NASA.

Станция Psyche полетела в космос осенью прошлого года, ее целью стал астероид Главного пояса (16) Психея — крупнейший известный представитель металлических астероидов, который может быть ядром протопланеты. Станция достигнет Психеи в 2029 году и в течение двух лет будет подробно изучать астероид с близкого расстояния.

Однако Psyche также стала и стендом для проведения технических исследований — на ее борту находится экспериментальная система лазерной связи [DSOC](#), включающая в себя передатчик с лазером ближнего инфракрасного диапазона, телескоп и камеру для приема сигнала с Земли. Прием и отправку сигнала с Земли обеспечивает лазерный передатчик в Калифорнии и телескоп Хейла в Паломарской обсерватории. Подобные системы, по расчетам ученых, должны увеличить скорость передачи данных с космических аппаратов в дальнем космосе на Землю в 10–100 раз.

Система прошла тестирование в космосе в середине декабря, тогда на Землю было передано заранее загруженное видео с играющим с лазером котом. 8 апреля 2024 года

инженеры провели первую демонстрационную передачу копии реальных технических данных с аппарата на Землю — 10-минутный сеанс лазерной связи велся с расстояния более 226 миллионов километров, что в 1,5 раза превышает расстояние между Землей и Солнцем.



Положение станции на момент сеанса передачи данных 8 апреля 2024 года
NASA / JPL-Caltech

Максимальная скорость передачи данных составила 25 мегабит в секунду, что намного больше, чем целевое значение для подтверждения успешности проекта — не менее одного мегабита в секунду. - *Александр Войтюк*.

Европа. Планы использования стартовой площадки РН "Союз-СТ" в Куру



На стартовую площадку на космодроме Куру, откуда раньше запускались российские РН "Союз-СТ", есть три кандидата. Об этом стало известно изданию European Spaceflight.

После ухода России из проекта Европейское космическое агентство (ESA) передало площадку Национальному центру космических исследований Франции при условии ее переоборудования под стартовые столы для двух новых ракет. Новые носители должны запускать на низкую околоземную орбиту не менее 1500 килограммов полезной нагрузки. Первый полет ракет должен состояться не позднее 2027 года.



Как пишет издание, в настоящее время имеются три кандидата на запуски с Куру — РН Maia компании MaiaSpace, разрабатываемая компанией Avio РН (пока без названия) и РН RFA ONE MAX.

США. Про темп запусков SpaceX



Второй месяц подряд компания осуществляет по 12 плановых запусков. Если SpaceX смогут поддерживать такой темп и дальше, заявленный план по запускам на этот год (144 миссии) может быть осуществим. К этому моменту он выполнен на

29%. При текущем темпе (пуск в среднем каждые 2,7 дня), компания может осуществить 136 плановых запусков по итогу этого года.



Флот пилотируемых кораблей SpaceX

США. Hubble вернулся к нормальной работе



29 апреля космический телескоп "Хаббл" вернулся к научной работе. Космический телескоп находится в добром здравии и снова работает, используя все три своих гироскопа.

Все инструменты телескопа подключены к сети, космический телескоп возобновил научные наблюдения.

Напомним, что 23 апреля телескоп перешел в безопасный режим из-за продолжающейся проблемы с гироскопом.

США. Миссия NASA "Solar Sail" "позвонила домой".



Миссия NASA "Solar Sail" "позвонила домой". Теперь "Solar Sail" подключен к наземным операторам после запуска 23 апреля на борту ракеты Electron компании Rocket Lab. Спутник находится на пути к тестированию технологии солнечного паруса следующего поколения, которая использует силу солнечного света для приведения в движение космического аппарата. Результаты этой миссии будут способствовать будущим космическим путешествиям и расширят наше понимание нашего Солнца и Солнечной системы.

CubeSat размером с микроволновую печь пролетел над наземным узлом, расположенным в лаборатории систем робототехники Университета Санта-Клары в Санта-Кларе, Калифорния, и команда миссии подтвердила успешную двустороннюю связь.

Затем CubeSat пройдет этап ввода в эксплуатацию продолжительностью от одного до двух месяцев для подготовки к разворачиванию солнечного паруса и испытаниям на маневрирование. В это время парус остается внутри корпуса CubeSat. Когда все будет готово, космический аппарат развернет солнечный парус с помощью четырех стрел, охватывающих диагонали квадрата, и размотает его до длины около 7 метров.

Европа-США. SES объявила о приобретении консорциума Intelsat



Во вторник компания SES объявила о приобретении консорциума Intelsat за 3,1 миллиарда долларов, тем самым объединив двух крупнейших операторов геостационарной спутниковой связи. Компании заявили, что в результате сделки будет создан спутниковый оператор с годовой выручкой более 4 миллиардов долларов.

Объединенная компания будет эксплуатировать более 100 геостационарных спутников, а также группировку O3b на средней околоземной орбите.

02.05.2024

США. Осуществлена перестыковка пилотируемого корабля Crew Dragon Crew-8



Выполнена перестыковка пилотируемого космического корабля Crew Dragon Crew-8. В 12:57 UTC (15:57 мск) корабль, на борту которого находились космонавты Мэтью Доминик, Майк Бэрратт, Жанетт Эппс и Александр Гребёнкин, отстыковался от переднего порта модуля Harmony. В 13:46 UTC (16:46 мск) корабль пристыковался к обращённому в космос портом этого же модуля.

США. Запущены два спутника компании Махаг



2 мая 2024 г. в 18:36 UTC (21:36 мск) с площадки SLC-4E Базы КС США “Ванденберг” (шт. Калифорния, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 30-го Космического крыла КС США в рамках миссии Махаг-1 выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-329) с двумя спутниками ДЗЗ WorldView Legion 1 & 2 компании DigitalGlobe.

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

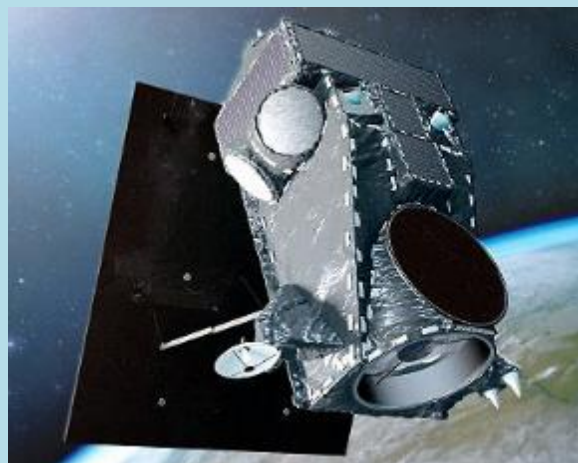
Использовавшаяся в 20-й раз 1-я ступень В1061 после выполнения программы полёта совершила посадку на площадке LZ-4 Базы “Ванденберг”.



Это уже третий случай 20-го полёта ступеней Falcon 9 за 19 дней, также новый рекорд многократного использования створки обтекателя - 16 полётов!



В соответствии с Gunter's Space:



WorldView-Legion, 2 шт

О спутниках Махаг 1



ПН - два спутника для наблюдения Земли следующего поколения WorldView Legion 1 & 2 компании DigitalGlobe общей массой 1500 кг.

Спутники созданы компанией Махаг и имеют на борту телескоп 30-сантиметрового класса с новой технологией фокальной плоскости. Данные, собранные аппаратами, будут использоваться в сфере безопасности на море, в т.ч. для наблюдения за стихийными бедствиями, загрязнением окружающей среды, разливами нефти, для обнаружения незаконного рыболовства, пиратства и контрабанды. Используя алгоритмы искусственного интеллекта, они смогут самостоятельно идентифицировать подозрительную деятельность и делать снимки с большим количеством посещений одного и того же района Земли каждый день.

Запуск аппаратов планировался на ракете Falcon 9 ещё в 2018 году, но много раз переносился из-за неготовности полезной нагрузки. Развёртывание спутников на солнечно-синхронной орбите высотой 500 км состоится через 13 и 16 минут после старта. Срок службы спутников составит не менее 10 лет.

США. Бронирование мест для полетов в космос



Компания SpaceX запустила бронирование мест для полетов в космос. Соответствующая функция появилась на её сайте, пишет Lenta.ru.

Потенциальным туристам доступны четыре направления: до орбиты Земли, МКС, Марс и Луна.

Но Марс и Луна - это дело будущего. А пока известны сроки полётов по двум направлениям. Отправиться в путешествие на орбиту Земли можно в конце 2024 года, а на МКС — в 2025-м.

Отмечается, что путешественникам будет предоставлен скафандр, сенсорные перчатки и шлем, напечатанный на 3D-принтере.

Индия. О воде на Луне



Ученые из Индийской организации космических исследований (ИСРО) совместно с экспертами из других научных учреждений провели исследование, указывающее на возможное присутствие значительных запасов водяного льда в полярных кратерах Луны.

Последние исследования обнаружили убедительные доказательства того, что вода в замороженном состоянии может находиться в полярных кратерах Луны. Исследование указывает на то, что количество льда под поверхностью в первых нескольких метрах может быть примерно в пять-восемь раз больше, чем на поверхности в обоих полюсах.

Таким образом, проведение бурения на Луне с целью извлечения образцов или добычи этого льда будет критически важным для будущих миссий и долгосрочного присутствия человечества на Луне.

Согласно данным, полученным в результате исследования, площадь водяного льда в северном полярном регионе спутника Земли вдвое превышает площадь в южном полярном регионе. Как отмечает ИСРО, исследование также подтверждает гипотезу о том, что основным источником подповерхностного водяного льда на лунных полюсах стало выбросы газа во время вулканической активности в имбрийский период, исторический этап в развитии Луны.

03.05.2024

США. Запущена группа спутников Starlink-6.55



3 мая 2024 г. в 02:37 UTC (05:37 мск) с площадки SLC-40 Станции КС США “Мыс Канаверал” (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-330) с очередной группой спутников Starlink (group 6.55, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 19-й раз 1-я ступень B1067 после выполнения программы полёта совершила посадку на морскую платформу ASOG, находившуюся в акватории Атлантического океана.

КНР. Запущен лунный зонд «Чанъэ-6»



3 мая 2024 г. в 09:27:19 UTC (12:27:19 мск) с площадки № 101 космодрома Вэньчан на о. Хайнань (пров. Хайнань, Китай) выполнен пуск РН «Чанчжэн-5» (Y8) с лунным зондом «Чанъэ-6».

Пуск успешный, космический аппарат выведен на траекторию полёта к Луне.

Основной задачей «Чанъэ-6» является доставка на Землю образцов грунта из района кратера Аполлон на обратной стороне Луны.



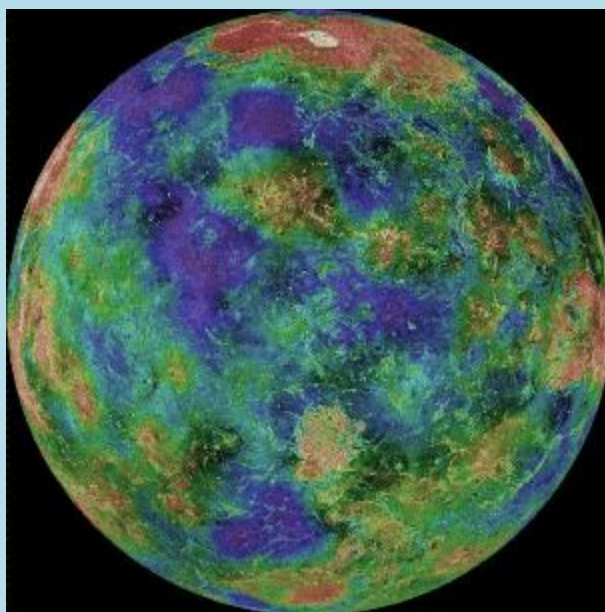
04.05.2024

США. 35 лет назад станция "Магеллан" была запущена к планете Венера



35 лет назад, 4 мая 1989 года, автоматическая межпланетная станция "Магеллан" была запущена к планете Венера. В августе 1990 года она достигла планеты и начала свой полет по вытянутой полярной орбите вокруг неё. "Магеллан" стал первым аппаратом, который провел подробное и всестороннее радиолокационное картографирование Венеры прямо с орбиты планеты.

При каждом приближении к планете радиолокатор "Магеллана" сканировал узкую полосу шириной от 17 до 28 километров. К сентябрю 1992 года была охвачена 98% поверхности планеты. Благодаря многократным съемкам "Магеллана" с различных углов удалось создать трехмерную модель поверхности и изучить возможные изменения в ландшафте. Стереобразия были получены для 22% поверхности Венеры.



США. SpaceX представили скафандр для выхода в открытый космос



SpaceX:

— На высоте около 700 км над Землей наш скафандр для внекорабельной деятельности (EVA) будет поддерживать экипаж миссии Polaris Dawn в условиях космического вакуума во время первого в истории частного выхода в открытый космос

— Скафандр для выхода в открытый космос, созданный на основе нашего скафандра для внутрикорабельной деятельности (IVA), обеспечивает большую подвижность. Шлем, напечатанный на 3D-принтере, оснащён новым покрытием для уменьшения бликов, HUD-дисплеем, который предоставляет информацию о давлении, температуре и относительной влажности в скафандре, а также камерой. При разработке скафандра использовались новые текстильные материалы для терморегуляции и материалы, заимствованные из переходного отсека ракет Falcon и служебного отсека кораблей Dragon. Скафандр также получил усовершенствования, обеспечивающие надёжность и резервирование систем во время выхода в открытый космос, в частности он получил новые уплотнения и клапаны

— Для строительства базы на Луне и города на Марсе потребуются миллионы скафандров. Разработка этого скафандра и выход в открытый космос являются важными шагами на пути к масштабируемому дизайну скафандров для будущих длительных миссий по мере того, как жизнь станет мультипланетарной.



Запуск миссии Polaris Dawn на корабле Crew Dragon с экипажем в составе: Джареда Айзекмана, Кида Потита, Сары Гиллис и Анны Менон, планируется летом этого года.

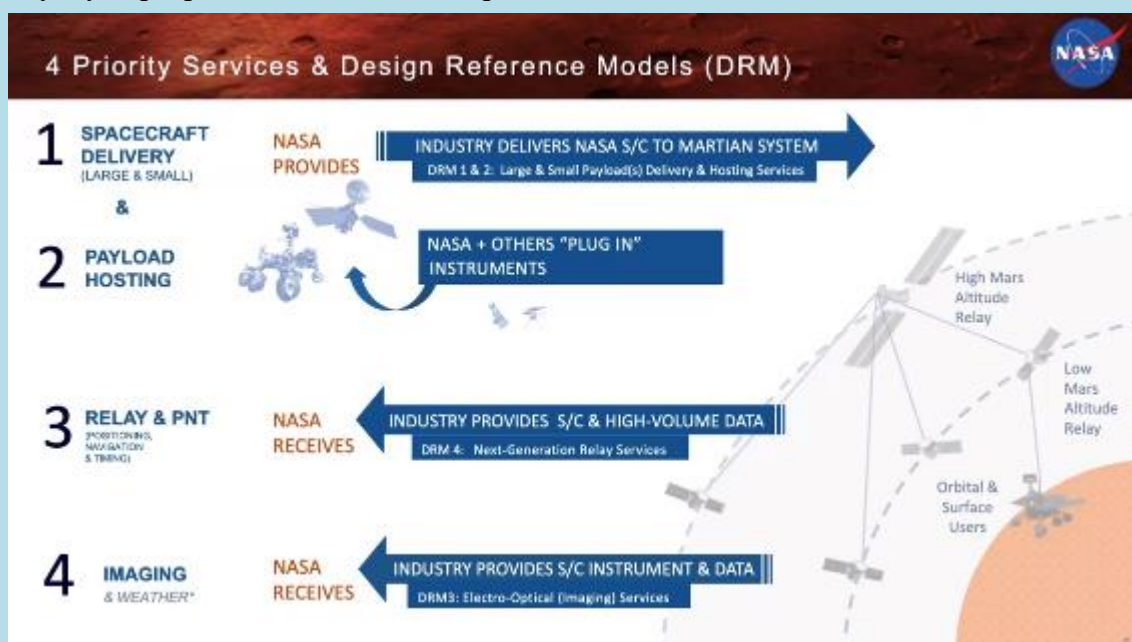
США. Коммерческий подход к Марсу



NASA выбрала девять компаний для проведения предварительных исследований коммерческого подхода к доставке космических аппаратов на Марс и предоставления услуг на нём.

Агентство объявило 1 мая о выборе компаний для своей программы "Вместе исследуем Марс: Коммерческие исследования услуг". Девять компаний получили 12 наград; три компании получили по две награды каждая, в то время как другие шесть получили по одной награде.

Контракты на сумму от 200 000 до 300 000 долларов для каждой компании предусматривают 12-недельные исследования четырех тематических областей, в которых коммерческие услуги могли бы дополнить более широкую программу исследования Марса: доставка малых космических аппаратов или грузов на орбиту Марса, доставка крупных космических аппаратов или грузов на орбиту Марса, услуги по изображению Марса, а также услуги ретрансляции связи с Марса.



Для доставки малых космических аппаратов или грузов NASA выбрала компании Firefly Aerospace, Impulse Space и Lockheed Martin. Firefly и Lockheed каждая предложили модифицировать лунный космический аппарат для использования на Марсе, в то время как Impulse Space адаптирует версию космического буксира, разработанную для работы на орбите Земли.

Для доставки крупных космических аппаратов или грузов NASA выбрала Astrobotic, Blue Origin и United Launch Alliance. Astrobotic модифицирует лунный посадочный модуль, Blue Origin предложит версию своего космического аппарата Blue Ring, а ULA адаптирует верхний блок.

NASA выбрала Albedo Space, Astrobotic и Redwire для исследований услуг по предоставлению изображений. Albedo будет изучать версию космического аппарата, который она разрабатывает для получения изображений высокого разрешения Земли, Astrobotic - версию своего лунного посадочного модуля с оборудованием для изображений, а Redwire - модифицированный коммерческий космический аппарат.

Blue Origin, Lockheed и SpaceX получили награды за исследования систем ретрансляции связи на Марсе. Blue Origin снова будет использовать версию Blue Ring, в то время как Lockheed воспользуется модифицированным орбитальным аппаратом для Марса, а SpaceX - версией спутника для связи на орбите Земли, вероятно, из своей широкополосной констелляции Starlink.

05.05.2024

КНР. План полета лунного зонда "Чаньэ-6"



Китайский лунный зонд "Чаньэ-6" успешно движется к Луне. Уже 7 мая он достигнет селеноцентрической орбиты. Почти месяц аппарат будет вращаться вокруг Луны и лишь затем приступит к выполнению главной задачи своего полёта.

Дальнейший график операций зонда выглядит следующим образом:

- 1 июня - отделение посадочного аппарата от орбитального отсека;
 - 2 июня - посадка на обратной стороне Луны, забор образцов;
 - 4 июня - старт взлётной ступени с образцами грунта;
 - 6 июня - стыковка взлётной ступени и орбитального аппарата, перегрузка образцов в возвращаемый аппарат;
 - 20 июня - старт возвращаемого аппарата в сторону Земли;
 - 25 июня - возвращение на Землю.
- Будем следить за полётом "Чанъэ-6".

06.05.2024

США. Запущена группа спутников Starlink-6.57



6 мая 2024 г. в 18:14 UTC (21:14 мск) с площадки SLC-40 Станции КС США «Мыс Канаверал» (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск РН Falcon-9 Block-5 (F9-331) с очередной группой спутников Starlink (group 6.57, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 15-й раз 1-я ступень B1069 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу JRTI, находящуюся в акватории Атлантического океана.

США. 60 % активных спутников на орбите принадлежат SpaceX



Компания SpaceX сейчас имеет около 5900 спутников Starlink на низкой околоземной орбите — это больше половины из всех активных спутников на орбите. Компания хочет запустить 30 000 аппаратов, что создаёт потенциальные проблемы с безопасностью, поскольку пространство вокруг планеты становится всё более перегруженным.

Компания Илона Маска SpaceX продолжает наращивать сеть интернет-спутников Starlink, и уже сейчас контролирует львиную долю всех активных спутников на околоземной орбите. По данным компании Slingshot Aerospace, специализирующейся на космических технологиях, в прошлом году из 9241 активных спутников на орбите, 5648 принадлежали Starlink, что составляет почти 60 % от общего числа спутников в космосе.

Ещё более впечатляющим выглядит то, что подавляющее большинство — 89 % всех орбитальных спутников сейчас контролируется коммерческими компаниями, а не государственными или военными организациями. И в этом сегменте доминирующие позиции занимает всё та же Starlink.

Хотя абсолютное число спутников на орбите в последние годы продолжает расти, многие из них уже неактивны. По оценкам Slingshot, в конце 2023 года насчитывалось порядка 3356 неактивных аппаратов, что даёт в общей сложности 12 600 активных и неактивных спутников на орбите. Учитывая эти данные, доля Starlink от всего числа спутников по-прежнему составляет около 45 % и считается самой большой орбитальной сетью в космосе.

07.05.2024

США. Отмена запуска РН Atlas-5 с пилотируемым кораблём Starliner



Сегодняшний пуск РН Atlas-5 с пилотируемым кораблём Starliner отменён из-за проблемы с кислородным клапаном на второй ступени ракеты.

Новая дата старта будет назначена после получения дополнительной информации о возникшей проблеме.

NASA сообщило, что запуск нового пилотируемого корабля CST-100 Starliner, который был запланирован на 6 мая и впоследствии отложен, состоится не ранее 10 мая.



08.05.2024

Запуск пилотируемого корабля CST-100 Starliner корпорации Boeing, который был запланирован на 6 мая и впоследствии отложен, состоится не ранее 17 мая. Об этом сообщило NASA.

"По итогам тщательного анализа информации, который был завершён во вторник, компания United Launch Alliance (ULA) решила заменить клапан регулирования давления в баке с жидким кислородом верхней ступени ракеты Atlas V", - объяснило ведомство.

КНР. Впервые запущена РН «Чанчжэн-6С»



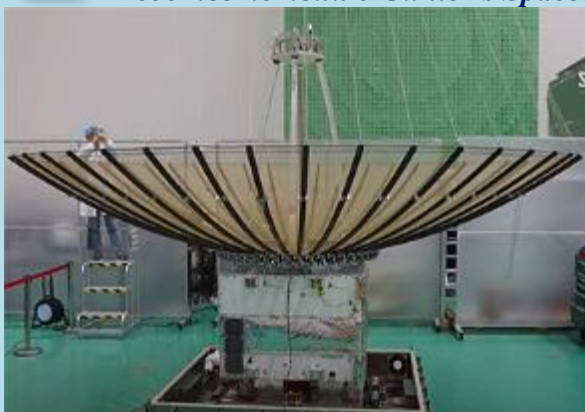
7 мая 2024 г. в 03:21 UTC (06:21 мск) с площадки № 9А космодрома Тайюань выполнен пуск РН «Чанчжэн-6С» с четырьмя экспериментальными спутниками «Хайвансин-01», «Чжисин-1С», «Куанфу Гуанфхуе» и «Гаофэн Шипин» на борту.

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Состоявшийся пуск стал первым для РН «Чанчжэн-6С».



В соответствии с Gunter's Space:



Haiwangxing 01, 239 кг

?

Kuanfu Guangxue is a Chinese earth observation satellite.

?

Zhixing 1C — китайский спутник наблюдения Земли, разработанный китайской компанией Smart Satellite Technology для предоставления Китаю услуг радиолокационного наблюдения Земли.

?

Gaofen Shipin

Финляндия. Iseye предоставляет клиентам прямой контроль к спутникам



Финская компания Iseye, занимающаяся созданием и эксплуатацией спутниковой группировки с радаром с синтетической апертурой (SAR), предоставляет клиентам прямой контроль к спутникам, функция, которая становится всё более распространённой.

Прямая постановка задачи для спутников клиентами становится всё более распространённой функцией, предлагаемой коммерческими компаниями по дистанционному зондированию Земли, что позволяет пользователям динамически корректировать приоритеты изображения и реагировать на возникающие события.

Спутники SAR захватывают изображения днём и ночью, в любых погодных условиях, что делает их ценными инструментами для широкого спектра приложений, включая мониторинг морских областей, оценку инфраструктуры и реагирование на чрезвычайные ситуации.

Компания объявила 6 мая на Симпозиуме GEOINT, что она выпускает два API, или интерфейса программирования приложений. Один автоматизирует процесс задачи спутников, позволяя взаимодействовать между аппаратами. Другой автоматизирует процесс для клиентов, чтобы запросить изображение SAR из архива Iseye более чем из 60 000 изображений.

08.05.2024

КНР. Лунный зонд «Чаньэ-6» вышел на селеноцентрическую орбиту



Китайский лунный зонд «Чаньэ-6» успешно выполнил процедуру окололунного торможения и успешно вышел на окололунную орбиту, передаёт Синьхуа со ссылкой на Китайское национальное космическое управление /CNSA/.

КНР- Пакистан. Спутник ICUBE-Q вышел на селеноцентрическую орбиту.



8 мая 2024 г. в 08:14:36 UTC (11:14:36 мск) пакистанский спутник ICUBE-Q успешно отделился от китайского лунного зонда "Чаньэ-6" и вышел на селеноцентрическую орбиту.



США. Как клапан отменил запуск пилотируемой миссии на корабле Starliner



Когда до запуска миссии оставалось два часа, возникла проблема с электромагнитным предохранительным клапаном жидкого кислорода, установленным на второй ступени Centaur ракеты Atlas V.

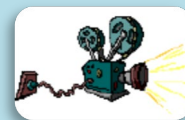
Данный клапан неоднократно издавал странные звуки похожие на "дребезжания", когда пытался закрыться. Он рассчитан на 200000 циклов открытия/закрытия, и если клапан подходит к квалификационному пределу своей работы, то он нуждается в замене. Инженеры работали над тем, чтобы выяснить, сколько циклов открытия/закрытия он уже выполнил, анализируя данные акселерометра с датчиков двигателей ступени. После тщательного анализа данных команда ULA приняла решение заменить проблемный клапан. Планируется, что ракета Atlas V вместе с кораблём Starliner вернётся в Центр вертикальной интеграции (VIF) сегодня, 8 мая.

Запуск миссии CFT теперь ожидается не ранее 18 мая в 1:16 МСК.

США. Огневой тест Starship для 5-го полета



В Starbase (шт. Техас, США) выполнен огневой тест прототипа Starship S30. Тест успешный.



Прототип планируется использовать во время пятого испытательного полёта системы Super Heavy / Starship (IFT-5).

США. НАТО и скорость обмена информацией



НАТО обращается к космической промышленности за помощью в ускорении получения и обработки разведывательной информации.

Учитывая поток информации о России, Украине и "многих других вопросах, в конечном итоге нам нужно больше возможностей для быстрой эксплуатации и анализа этой разведывательной информации", - сказал Брей, заместитель генерального секретаря НАТО по разведке и безопасности. "Нам нужно больше сотрудничать с промышленностью, чтобы улучшить нашу способность делиться информацией с нужной скоростью".

Брей пригласил компании с технологиями, которые могут помочь, обратиться в НАТО через веб-сайт Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic (DIANA).

НАТО создало DIANA в 2022 году, чтобы предоставить инновационным компаниям экспертизу, обучение, финансирование и коммерческие советы.

В марте НАТО объявило о планах удвоить количество площадок DIANA. Альянс расширится до 20 акселераторов и 180 испытательных площадок в Северной Америке и по всей Европе.

09.05.2024

КНР. Запущен новый спутник Smart SkyNet-1-01



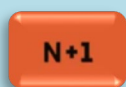
9 мая 2024 г. в 01:43 UTC (04:43 мск) с космодрома Сичан выполнен пуск РН «Чанчжэн-3В» с телекоммуникационным спутником Smart SkyNet-1-01.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Спутник создан Университетом Цинхуа совместно с Шанхайской академией космических технологий для испытания разработок в области связи.

Состоявшийся пуск стал 521-м для ракет семейства «Чанчжэн».

США. «Джеймс Уэбб» впервые нашел атмосферу у скалистой экзопланеты



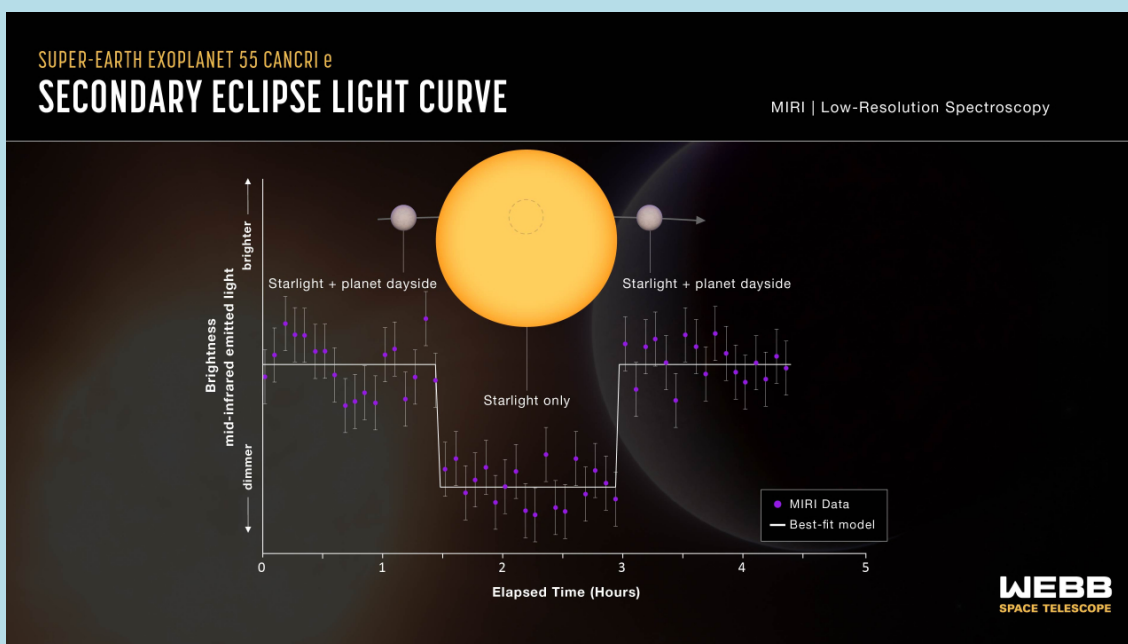
Инфракрасный космический телескоп «Джеймс Уэбб» обнаружил вторичную атмосферу у горячей суперземли 55 Рака e, которая возникла из-за дегазации океана магмы. На сегодняшний день это наиболее надежное доказательство наличия атмосферы у скалистой экзопланеты. Статья [опубликована](#) в журнале

Nature.

Поиски атмосферы у известных скалистых экзопланет важны не только для понимания их происхождения и эволюции, но и для оценки потенциальной обитаемости. Получить информацию о наличии атмосферы у экзопланеты и ее свойствах можно в ходе наблюдений за событиями транзита экзопланеты по диску своей звезды или вторичными затмениями, когда экзопланета проходит позади звезды. Однако из-за того, что скалистые экзопланеты небольшие по размерам, до сих пор не было случаев надежного обнаружения атмосферы у таких тел. В основном ученые либо не находят газовую оболочку, либо получают верхние ограничения на свойства атмосферы или результаты, которые можно по-разному интерпретировать.

Группа астрономов во главе с Ренью Ху (Renyu Hu) из Лаборатории реактивного движения NASA сообщила о самом надежном на сегодня случае регистрации атмосферы у скалистой экзопланеты, которой стала 55 Рака е. Ученые анализировали данные наблюдений за экзопланетой во время двух вторичных затмений в 2022 и 2023 годах при помощи инструментов NIRCам и MIRI «Джеймса Уэбба».

55 Рака е представляет собой горячую (равновесная температура около двух тысяч кельвинов) суперземлю радиусом 1,95 радиуса Земли, массой 8,8 массы Земли и орбитальным периодом 0,7 дня. Это самая близкая из пяти экзопланет к родительской звезде К-типа, находящейся в 41 световом годе от Солнца. Ранее за экзопланетой велись неоднократные наблюдения, которые не нашли первичной атмосферы из водорода и гелия, однако подтвердить или опровергнуть наличие вторичной атмосферы, возникшей уже после формирования экзопланеты, не удавалось.



NASA; ESA; CSA; Joseph Olmsted / STScI; Aaron Bello-Arufe / NASA-JPL

Измеренная яркостная температура экзопланеты составила 1796 кельвин, что ниже, чем значение в модели с нулевыми альбедо и отсутствием перераспределения тепла, что характерно для лишенных газовых оболочек скалистых тел. Лава эффективно обеспечить подобный транспорт тепла не может, что говорит в пользу наличия газовой оболочки. Наиболее подходящие под данные наблюдений модели атмосферы богаты CO₂ или CO, с давлением на уровне 0,01–100 бар, не исключается наличие H₂O, SO₂ или PH₃.

Газовая оболочка пополняется за счет испарения океана магмы и устойчива к интенсивному излучению звезды, ее наличие также объясняет изменчивость теплового излучения от экзопланеты по данным телескопа «Спитцер». В атмосфере могут возникать короткоживущие облака и содержаться вещества-поглотители коротковолнового излучения, такие как Na, K, Mg, MgO или SiO, приводящие к нагреву верхних слоев.

Спорные результаты при исследовании атмосфер экзопланет могут привести и к исключению ее из списка потенциально обитаемых — например, недавно это произошло с гикеем K2-18b. - *Александр Войтюк.*

РФ. Ядерная энергетическая установка для Луны



Генеральный директор "Роскосмоса" Юрий Борисов объявил о начале работ над ядерной энергетической установкой для совместного китайско-российского проекта лунной станции.

В конце апреля он обсуждал необходимость создания компактного, надежного, долговечного источника ядерной энергии на Луне. Это вызвано тем, что лунная ночь длится около 14 земных суток, а солнечные батареи не способны запастись достаточно энергии для обеспечения работоспособности электрооборудования в течение такого длительного времени.

По словам Борисова, Россия совместно с китайскими партнерами рассматривает планы по доставке и установке ядерной энергоустановки на поверхности Луны в период с 2033 по 2035 год.

10.05.2024

США. Запущена группа спутников Starlink-8.2



10 мая 2024 г. в 04:30 UTC (07:30 мск) с площадки SLC-4E Базы КС США "Ванденберг" (шт. Калифорния, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 30-го Космического крыла КС США выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-333) с очередной группой Starlink (group 8.2, 20 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в четвертый раз 1-я ступень B1082 после выполнения полетного задания совершила посадку на морскую платформу OCISLY, находившуюся в акватории Тихого океана.

США. Финансы Starlink



Амбициозная спутниковая сеть Starlink от SpaceX превосходит все ожидания и развивается с захватывающей скоростью, согласно новому отчету Quilty Space, компанию по исследованию рынка и консалтингу.

Отчет аналитиков Quilty Space, прогнозирует, что Starlink достигнет ошеломляющих 6,6 миллиардов долларов выручки к 2024 году, преодолевая скептицизм отрасли и переписывая будущее спутникового интернета.

В мае 2019 года SpaceX запустила первые 60 спутников Starlink на ракете Falcon 9.

Сегодня Starlink владеет группировкой почти из 6 000 спутников, более 5 200 из которых работают и предоставляют доступ к интернету для 2,7 миллиона подписчиков в 75 странах. SpaceX - частная компания, и финансовые показатели Starlink не являются общедоступными. Быстрый рост компании привел Quilty Space к более глубокому изучению того, что подталкивает успех Starlink.

Для сравнения, совокупная выручка двух крупнейших операторов геостационарных спутников, SES и Intelsat, которые недавно объявили о слиянии, составляет около 4,1 миллиарда долларов.

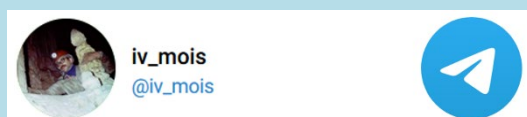
Статьи и мультимедиа

1. [Капсулы космических кораблей \(инфографика\)](#)
2. [Корабль Boeing Starliner — идеальная иллюстрация проблем в корпорации](#)
3. [NASA пока не определило причину разрушения теплозащитного щита корабля Orion](#)

И.Мусеев, 11.05.2024

@ИКП, МКК - 2024

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



- Телеграм-канал, особо интересные новости в реальном режиме,