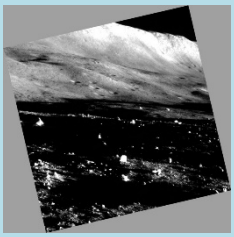
Московский космический клуб

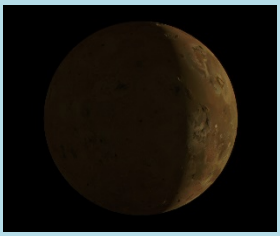
Дайджест космических новостей

№643

(01.02.2024-10.02.2024)

Институт космической политики





01.02.2024 2

США. Cygnus NG-20 пристыкован к МКС

Япония. SLIM передал последнюю фотографию с Луны.

Европа. Испанский стартап PLD Space получил государственное финансирование

Индия. LUPEX и будущая пилотируемая миссия на Луну

КНР. Секретный космолет поднял свою орбиту, но пока не развернул спутники

02.02.2024 4

РФ. ПО "Полет" сможет производить до восьми ракет "Ангара-А5" в год

США. Blue Origin рекламирует возможности буксира Blue Ring

03.02.2024 5

КНР. Запущена вторая группа спутников "Цзили-1"

КНР. Старт с морского космодрома

США. Juno сделал новые снимки Ио.

04.02.2024 6

РФ. Кононенко установил новый рекорд по времени пребывания в космосе

США. Местные космопорты ищут способы организации орбитальных запусков

05.02.2024 8

РФ. Космонавты расписали дефекты МКС на 40 страниц

США. NASA в поисках коммерческих миссий на Марс

06.02.2024 10

США. "Персеверанс" сфотографировал место вечной стоянки "Инджeньюити"

07.02.2024 10

США. Корабль Freedom отстыковался от МКС

08.02.2024 10

США. Запущен научный спутник PACE

09.02.2024 11

РФ. Спутник Министерства обороны РФ запущен с Плесецка

США. Экипаж миссии Ax-3 вернулся на Землю

Европа. Греция подключилась к американской космической программе Artemis

США. Эксперимент подтвердил возможность выживания бактерий на Марсе

10.02.2024 13

США. Запущена группа спутников Starlink-7.13

СТАТЬИ И МУЛЬТИМЕДИА 13

1. Рекордсмены в космосе (инфографика ТАСС)
2. Астрономы нашли на Мимасе "новорожденный океан"

01.02.2024

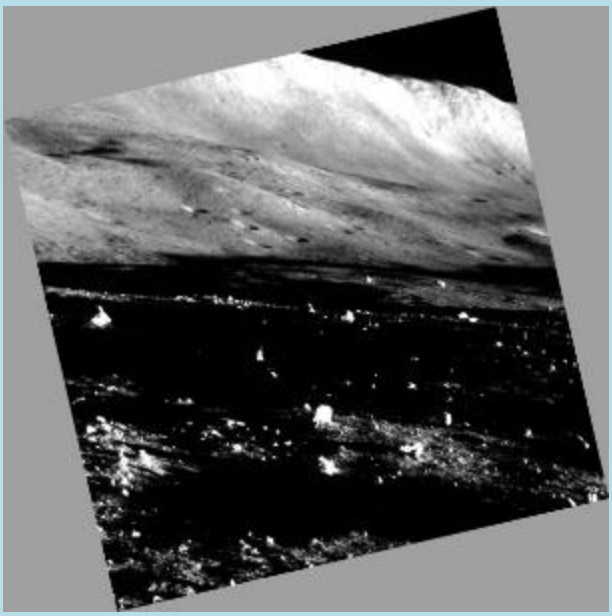
США. Cygnus NG-20 пристыкован к МКС

Грузовой корабль Cygnus NG-20 в 12:14 UTC (15:14 мск) успешно пристыкован к МКС. На борту Cygnus находится более 3,7 тонны грузов, в том числе 3D-принтер, способный осуществлять печать металлических деталей, а также робот для проведения хирургических операций.

Япония. SLIM передал последнюю фотографию с Луны.

КОСМИЧЕСКАЯ ЛЕНТА

Японская автоматическая станция SLIM приземлилась на Луну 20 января. Посадка пошла не совсем по плану: на высоте около 50 м, когда станция находилась в режиме зависания, отказал один из двух тормозных двигателей. Основную нагрузку взял на себя второй двигатель, однако снижение тяги заметно снизило управляемость всего аппарата. Кроме того, изменился вектор тяги двигательной установки, и, в результате, касание поверхности произошло с высокой боковой скоростью. Аппарат завалился на бок, из-за чего солнечные панели SLIM не смогли снабжать его энергией.



Спустя 2,5 часа после посадки, когда заряд аккумулятора снизился до 12%, специалисты JAXA отключили аппарат в надежде не то, что при изменении положения Луны относительно Солнца солнечные батареи начнут получать достаточно энергии. И 29 января, когда надежды на это уже практически не осталось, SLIM вновь вышел на связь.

После неожиданного возвращения SLIM проработал еще двое суток, однако 31 января в кратере Шиоли, где он находится, наступила двухнедельная ночь. Перед этим SLIM передал последнюю фотографию, на которой виден склон кратера в свете заходящего Солнца.

Японская станция не была рассчитана на то, чтобы пережить лунную ночь, однако JAXA предпримет попытку связаться с ней в середине февраля.

Европа. Испанский стартап PLD Space получил государственное финансирование

КОСМИЧЕСКАЯ ЛЕНТА

Испанская компания PLD Space – одна из нескольких компаний в Европе, которые разрабатывают сверхлегкие ракеты-носители, однако она добилась в этом деле наиболее заметных успехов. 27 января PLD Space объявила, что получила финансирование на сумму 43,8 млн долларов в рамках государственной инициативы PERTA Aerospace по поддержке развития аэрокосмической промышленности страны.

Условием для выделения средств стала успешная защита перед независимой комиссией предварительного проекта (preliminary design) малой ракеты-носителя Miura 5. Формально, деньги выделяются в качестве кредита, который должен быть погашен в течение 10 лет после начала коммерческой эксплуатации ракеты. Сейчас первый коммерческий полет Miura 5 запланирован на 2026 год.

Miura 5 имеет полезную нагрузку 540 кг при запуске на низкую опорную орбиту. На первой ступени будет установлено пять кислородно-керосиновых двигателей TEPREL-C, а на второй ступени – один аналогичный двигатель с вакуумным соплом. PLD Space планирует мягко спускать первую ступень ракеты в океан, ремонтировать и использовать повторно. Начало летных испытаний запланировано на 2025 год, а стартовая площадка для Miura 5 будет находиться на космодроме Куру во Французской Гвиане.

В октябре 2023 года PLD Space осуществила пуск суборбитальной ракеты Miura 1 с испытательного полигона Эль-Ареносильо, расположенного на юго-западе Испании. Этот полигон находится в ведении Национального института аэрокосмических технологий страны. Ракета выполнила полет по суборбитальной траектории, который продолжался 306 секунд (5 минут 6 секунд), после чего спустилась в Атлантический океан.

В заявлении о получении государственного финансировании компания PLD Space сообщила, что сейчас занята испытаниями элементов двигателя TEPREL-C, а также открывает новую штаб-квартиру, в которой также будет размещаться опытная производственная площадка для ракеты Miura 5. Работа над стартовым комплексом во Французской Гвиане начнется во второй половине этого года. К этому времени PLD Space планирует увеличить штат сотрудников с нынешних 165 до 300 человек.

PLD Space не раскрывает ожидаемую стоимость разработки Miura 5, однако утверждает, что суборбитальная ракета-прототип Miura 1 обошлась ей всего в 30 млн евро. Сейчас компания ищет дополнительное финансирование от частных инвесторов.

Индия. LUPEX и будущая пилотируемая миссия на Луну

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ

Совместная индийско-японская лунная миссия LUPEX (Lunar Polar Exploration Mission) внесет вклад в космическую программу Индии, предусматривающую доставку астронавтов на Луну к 2040 году. Об этом заявил глава Лаборатории физических исследований Индии Анил Бхарадвадж.

"В ходе реализации наших предыдущих лунных миссий мы успешно продемонстрировали возможности по выводу аппаратов на окололунную орбиту, мягкой посадке и управлению роверами на поверхности Луны. Следующим шагом было бы возвращение материалов с Луны на Землю. Поэтому мы участвуем в миссии LUPEX, которая будет очень полезна для будущих миссий по возврату образцов с Луны и высадке астронавтов к 2040 году", - заявил Бхарадвадж, слова которого привела газета The Hindu.

Проект LUPEX был в предварительном порядке согласован еще в 2017 году. В августе 2023 года на фоне успешной высадки на Луну индийского аппарата японские СМИ сообщали, что правительство Японии намерено активизировать сотрудничество с Индией в исследовании Луны в рамках программы LUPEX. Сообщалось, что ее запуск может состоятся в 2025-2026 годах.

По словам Бхарадваджа, Япония предоставит свою ракету-носитель и луноход, тогда как Индийская организация космических исследований разработает посадочный модуль. "План состоит в том, чтобы высадить аппарат как можно ближе к полярному региону Луны и отправить его в район, постоянно находящийся в тени от Солнца, в так называемые районы вечной тени, куда не проникает солнечный свет. Мы хотим посмотреть, что там происходит", - пояснил Бхарадвадж.

Он не назвал точных сроков запуска миссии. Бхарадвадж рассказал подробности миссии LUPEX менее чем через две недели после того, как Японское агентство аэрокосмических исследований успешно высадило на Луну свой первый лунный модуль SLIM. Индия и Япония стали четвертой и пятой странами в мире после СССР, Китая и США, посадившими свои модули на естественный спутник Земли. После успеха индийской лунной миссии правительство Японии осенью 2023 года постановило цель к 2040 году отправить на естественный спутник Земли свою первую пилотируемую миссию.

КНР. Секретный космолет поднял свою орбиту, но пока не развернул спутники

Экспериментальный многоразовый космический аппарат Китая недавно осуществил маневры для поднятия своей орбиты, но, по-видимому, еще не выпустил некоторые объекты, как это делалось в предыдущих полетах.

14 декабря с космодрома Цзюцюань в пустыне Гоби стартовала ракета Long March 2F с китайским космическим самолетом. О проекте известно мало, но считается, что этот космический аппарат аналогичен американскому X-37B ВВС США.

Аппарат вышел на начальную орбиту с апогеем (самой удаленной точкой от Земли) 333 на 348 километров и наклонением 50 градусов. Данные слежения за космическим пространством Космических сил США показывают, что космический аппарат произвел торможение около 20 января, чтобы поднять свой апогей до 597 км.

Через неделю орбита была кругообразной и составляла 602 на 609 км. Эта деятельность повторяет вторую миссию космического аппарата, который перешел из подобной начальной орбиты напочти круговую орбиту 597 на 608 км после почти трех месяцев в космосе.

02.02.2024

РФ. ПО "Полет" сможет производить до восьми ракет "Ангара-А5" в год

Производственное объединение "Полет" (входит в Роскосмос) через полтора года будет способно выпускать до восьми тяжелых ракет-носителей "Ангара-А5" в год. Об этом сообщил гендиректор госкорпорации Юрий Борисов в ходе визита на омское предприятие.

"Максимальные производственные мощности — около восьми тяжелых ракет "Ангара-А5" плюс легкие ракеты "Ангара-1.2″ — это очень серьезный объем товарной продукции. Я думаю, что мы в ближайшее время, год-полтора, завершим реконструкцию и выйдем на максимальные проектные мощности", — привели слова Борисова в пресс-службе Роскосмоса.

США. Blue Origin рекламирует возможности буксира Blue Ring

Credit: Blue Origin

Blue Origin описывает возможности разработанного им орбитального буксира Blue Ring, который был анонсирован в прошлом году. Компания описывает этот аппарат, способный выступать в роли топливного депо, как обеспечивающий широкий спектр услуг логистики и доставки в космосе от земной орбиты до окололунного пространства и далее. Разработка космического буксира обсуждалась компанией по крайней мере год до ее официального анонса в октябре прошлого года.

У Blue Ring 12 док-портов, каждый из которых способен принимать грузы весом до 500 килограмм. На верхней платформе аппарата можно перевозить грузы весом до двух с половиной тонн. Скорость изменения скорости (delta V) составляет 3000 метров в секунду, что позволяет маневрировать для достижения различных орбит.

Основная миссия Blue Ring – развертывание спутников на орбитах, но аппарат также может использоваться как платформа для размещения дополнительных полезных нагрузок.

03.02.2024

КНР. Запущена вторая группа спутников "Цзили-1"

2 февраля 2024 г. в 23:37 UTC (3 февраля в 02:37 мск) с космодрома Сичан выполнен пуск РН "Чанчжэн-2С" со второй группой спутников "Цзили-1" (11 космических аппаратов).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Состоявшийся пуск стал 508-м пуском ракет семейства "Чанчжэн".

В соответствии с Gunter's Space:

GeeSAT 1, 130 кг, 11 шт.

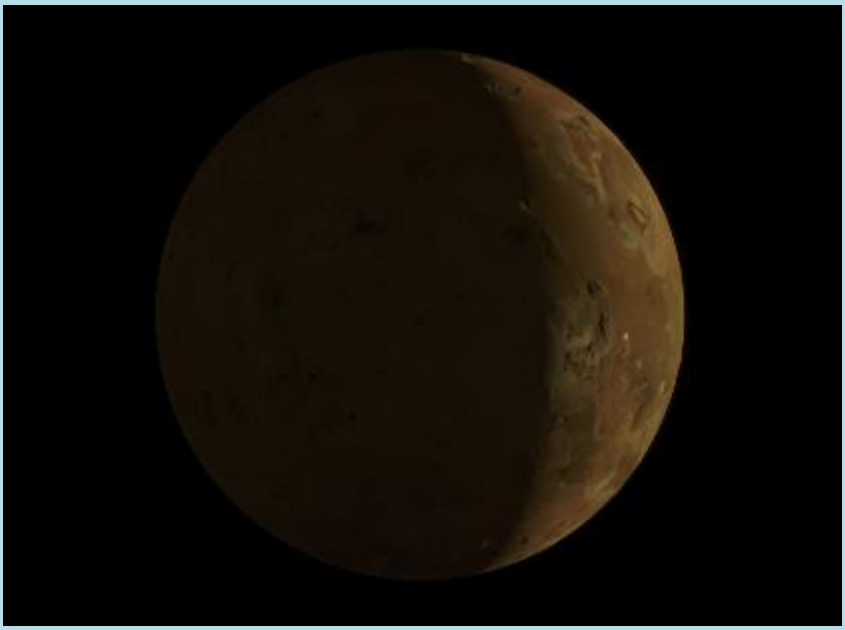
КНР. Старт с морского космодрома

3 февраля 2024 г. в 03:06 UTC (06:06 мск) с морской стартовой платформы, находившейся в Южно-Китайском море неподалёку от г. Янцзян (пров. Гуандун, Китай), выполнен пуск РН "Цзелун-3" (Y3) с группой спутников различного назначения (9 космических аппаратов).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

США. Juno сделал новые снимки Ио.

3 февраля автоматическая межпланетная станция **Juno** ("Юнона"), работающая на орбите Юпитера, совершила второй близкий пролет около Ио, спутника этого газового гиганта. Как и во время первого пролета, который состоялся 30 декабря, минимальное расстояние до поверхности космического тела составило 1,5 тысяч км. В декабре снимок был сделан с высоты 2,8 тысяч км над поверхностью Ио. Наиболее детальная фотография, опубликованная после пролета 3 февраля, снята с расстояния 3,85 тысяч км.



Повторный пролет позволил провести съемку Ио в условиях другого освещения и с немного иной траектории. Сравнение собранных данных позволит ученым лучше изучить природу активного вулканизма Ио. Также геологов интересует гипотетическая возможность существования глобального слоя магмы под твердой поверхностью Ио.

04.02.2024

РФ. Кононенко установил новый рекорд по времени пребывания в космосе

Российский космонавт Олег Кононенко установил новый рекорд по суммарной продолжительности пребывания в космосе, сообщается в Telegram-канале "Роскосмоса".

В 11 часов 30 минут 8 секунд по московскому времени 4 февраля Кононенко стал человеком, который больше всех провел времени в космосе.

"Он превысил достижение соотечественника Геннадия Падалки, который за пять космических полетов набрал в сумме 878 суток 11 часов 29 минут 48 секунд", — говорится в публикации.

Сейчас Кононенко совершает уже пятый полет на Международную космическую станцию (первый раз он отправился туда в 2008 году). Все остальные действующие космонавты российского отряда летали не более трех раз.

Кононенко прилетел на МКС 15 сентября 2023 года на корабле "Союз МС-24" вместе с россиянином Николаем Чубом и американкой Лорал О'Хара. Американская астронавтка вернется на Землю весной этого года вместе с Олегом Новицким и белорусской космонавткой Мариной Василевской.

Экспедиция Кононенко и Чуба продлится еще полгода. Вернуться он должен 23 сентября на "Союзе МС-25". За это время Кононенко успеет стать первым космонавтом, который проведет на орбите более тысячи дней. Как отметили в "Роскосмосе", этот рубеж он преодолеет в 00:00:10 мск 5 июня. А в целом по возвращении на Землю его налет достигнет 1110 дней.

Полет Кононенко и Чуба станет уже четвертым годовым за время существования МКС. В 2015-2016 годах экспериментальная миссия космонавта Михаила Корниенко и астронавта Скотта Келли продолжалась 340 дней. Российский космонавт Петр Дубров вместе с американцем Марком Ванде Хаем пробыли на станции 355 суток в 2021-2022 годах.

Пока еще рекордная для МКС экспедиция длилась 371 сутки. Россияне Сергей Прокопьев и Дмитрий Петелин вместе с американцем Фрэнком Рубио, прибывшие в сентябре 2022 года, были вынуждены задержаться на полгода из-за разгерметизации контура охлаждения в их корабле "Союз МС-22" и дождаться следующего "Союза МС-23".

США. Местные космопорты ищут способы организации орбитальных запусков

С ростом загруженности на основных космодромах страны в Калифорнии и Флориде операторы космопортов ищут креативные способы организации орбитальных запусков.

Количество коммерческих запусков, получивших лицензии от Федеральной авиационной администрации (FAA), более чем утроилось с 2020 года, где было 31 лицензированный запуск, до 2023 года, с 106 запусками. Согласно данным, представленным Пэм Андервуд, директором Офиса космопортов FAA, на ежегодной встрече Глобального альянса космопортов 29 января, FAA прогнозирует 111 запусков в 2024 году.

Однако этот рост в значительной степени произошел на федеральных космодромах: на космодроме на мысе Канаверал и Центре имени Кеннеди во Флориде, а также на космодроме Ванденберг в Калифорнии. Федеральные космодромы составляли 51% от всех лицензированных запусков в 2020 году, увеличившись до 78% в 2023 году.

Эти объекты также предназначены для поддержки орбитальных запусков, которые составляли более 80% от всех лицензированных запусков в последние годы. В то время как существует 14 космодромов, обладающих лицензией FAA, многие из них находятся во внутренних районах, которые традиционно не могли проводить орбитальные запуски из-за проблем с безопасностью диапазона.

Credit: Spaceport America

Один из космопортов пытается изменить ситуацию. Космопорт Америка в Новом Мексико, наиболее известный по проведению суборбитальных полетов Virgin Galactic, работает над привлечением финансирования для конкурса "Orbital Launch Challenge". Этот конкурс предоставит 2 миллиона долларов первой компании, получившей лицензию FAA и позднее предпринявшей попытку орбитального запуска с Космопорта Америка.

05.02.2024

РФ. Космонавты расписали дефекты МКС на 40 страниц

РИАНОВОСТИ Космонавты "Роскосмоса" направили разработчикам Российской орбитальной станции (РОС) около 40 страниц с пожеланиями устранить в будущем проекте недочеты, замеченные на МКС, сообщил глава госкорпорации Юрий Борисов в эфире "России-24".

"Я один раз тоже вместе с ним (космонавтом Олегом Кононенко - ред.) осуществил полет на МКС - правда, виртуальный. Сорок минут он мне проводил экскурсию по всему российскому сегменту и обращал внимание на те нюансы, которые целесообразно в будущем проекте исправить. Примерно 40 страниц замечаний, пожеланий было направлено космонавтами по итогам их полета", - сказал Борисов.

По его словам, разработчики и конструкторы Российской орбитальной станции сейчас внимательно изучают эти рекомендации.

Первый модуль РОС планируется запустить в 2027 году, а через пять лет – завершить строительство станции на орбите. Основной особенностью новой станции будет орбита, её наклонение составит 96,8 градуса. РОС за счёт этого будет видеть всю территорию России, что невозможно с МКС, летающей на орбите с наклонением 51,6 градуса.

США. NASA в поисках коммерческих миссий на Марс

NASA предложило частному сектору представить предложения по коммерческим полетам на Марс. Эти миссии будут варьироваться от доставки различных полезных грузов на Красную планету до предоставления услуг ретрансляции связи. Пока нет никаких разговоров о высадке людей на Красную планету.

С 1960 года было проведено 50 миссий с научными и техническими целями, связанными с Марсом. Тридцать одна из них была признана успешной, что является неплохим показателем. Также было много впечатляющих неудач, таких как крушение посадочного модуля Schiaparelli в 2016 году. Эти миссии предоставили огромное количество информации о Марсе — его атмосфере, орбите, геологии и многом другом.

Типичная межпланетная космическая миссия обходится по меньшей мере в миллиард долларов США, поэтому крупнейшие космические агентства мира за эти годы потратили на Марс не менее 50 миллиардов долларов. И это только для отправки камер, марсоходов и посадочных аппаратов.

На протяжении десятилетий космические агентства по всему миру тратили крупные суммы на внутреннее планирование, разработку, прототипирование и производство для космических миссий.

В 2020-х годах технологии, которые поддерживают освоение космоса, все чаще разрабатываются в коммерческом секторе. Пример, с которым большинство людей будут знакомы, - SpaceX Илона Маска. Во многих задачах SpaceX конечной целью является Марс и другие планеты.

Там, где подход NASA консервативен, SpaceX оперативно вносит множество изменений, выполняет итерации и быстро учится на неудачах. И SpaceX не одинока. Существует растущая индустрия коммерческих поставщиков полетов в космос, особенно в Соединенных Штатах.

Текущая дорожная карта NASA предусматривает "возвращение на Луну", а затем - присутствие человека на Марсе. В этой дорожной карте закрепилась концепция привлечения коммерческих поставщиков. Вместо проведения разработок собственными силами NASA выступает за определение требований и последующую оценку решений, которые коммерческие поставщики могут предоставить в рамках конкурентного процесса.

Похоже, что сейчас, даже по сравнению с тем, что было 20 лет назад, такой подход стал гораздо более жизнеспособным, что продемонстрировала SpaceX. Теоретически это могло бы быть дешевле и эффективнее. Вероятно, значительным положительным эффектом будет существенный стимул для коммерческого сектора. Компании внедряют инновации для удовлетворения требований космических миссий, но побочные эффекты технологий потенциально будут иметь больший экономический и социальный эффект, чем сам полет на Марс.

Однако это только начало, и коммерческий подход должен себя зарекомендовать. Первые шаги — достижение Луны — будут иметь большое значение для проверки этого подхода.

06.02.2024

США. "Персеверанс" сфотографировал место вечной стоянки "Индженьюити"

Марсоход "Персеверанс" 4 февраля 2024 года при помощи одной из камер Mastcam-Z получил снимок дрона "Индженьюити" и его финального места посадки. Летательный аппарат стоит на вершине одной из песчаных дюн в русле древней реки, впадавшей в озеро, существовавшее несколько миллиардов лет назад в кратере Езеро. Ожидается, что в ближайшее время вертолет попытается покачать лопастями и медленно повращать ими, чтобы точнее определить характер повреждений лопастей винтов и установить причину поломки.

NASA / JPL-Caltech / ASU

"Индженьюити" проработал на Марсе почти три года и совершил 72 полета вместо изначально запланированных пяти. Последний полет кончился аварийной посадкой, официально научная программа дрона завершится в ближайшие недели. - Александр Войтюк.

07.02.2024

США. Корабль Freedom отстыковался от МКС

Корабль Freedom с экипажем Ax-3 в 14:20 UTC (17:20 мск) отстыковался от МКС и начал путь на Землю. Приводнение корабля запланировано на 9 февраля.

08.02.2024

США. Запущен научный спутник PACE

8 февраля 2024 г. в 06:33 UTC (09:33 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 (F9-296) с научно-исследовательским спутником PACE (сокр. от англ. Plankton, Aerosol, Cloud, ocean Ecosystem).

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Спутник PACE массой 1694 кг будет вести наблюдения за состоянием мирового океана, в частности, за распределением фитопланктона, а также аэрозолями в атмосфере, углеродным циклом и экологическими процессами, влияющими на состояние океана Земли. Собранные данные позволят оценить изменения в биохимии океана, качестве воды и морских ресурсах, а также составлять более точные экологические прогнозы.

Использовавшаяся в четвёртый раз 1-я ступень B1081 после выполнения полётного задания совершила посадку на площадку LZ-1 на мысе Канаверал.

В соответствии с Gunter's Space:

PACE, 1694 кг

09.02.2024

РФ. Спутник Министерства обороны РФ запущен с Плесецка

9 февраля 2024 г. в 07:03 UTC (10:03 мск) с космодрома Плесецк боевыми расчетами космических войск ВКС проведен пуск ракеты-носителя легкого класса "Союз-2.1в" с космическим аппаратом в интересах Минобороны России.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

США. Экипаж миссии Ax-3 вернулся на Землю

Космический корабль Freedom с экипажем миссии Ax-3 в 13:30 UTC (16:30 мск) успешно приводнился в Мексиканском заливе неподалёку от побережья штата Флорида. На Землю возвратились космонавты Майкл Лопес-Алегриа, Вальтер

Виладеи, Альпер Гезеравчи и Ханс Маркус Вандт. Их полёт продолжался 21 день 15 часов.

Европа. Греция подключилась к американской космической программе Artemis

Греция подключилась к американской программе космического сотрудничества Artemis. Соглашение подписал глава греческого МИД Йоргос Герапетритис на церемонии в Вашингтоне, на которой присутствовали госсекретарь США Энтони Блинкен, руководитель Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Билл Нельсон и президент Греческого космического центра Иоаннис Даглис.

Подписание соглашения состоялось в рамках проходящего в Вашингтоне пятого раунда стратегического диалога между Грецией и США. Выступая на церемонии, Герапетритис подчеркнул, что этот диалог "позволяет усилить политику, которая основывается на общих ценностях". "Очень важно, что мы сегодня подписали эти соглашения Artemis, которые позволят нам объединиться, чтобы сосуществовать не только на Земле, но и в космосе. Это сотрудничество сегодня важно, как никогда, и я говорю это, учитывая такие проблемы, как изменение климата, политические вызовы и пандемия, которые угрожают жизни миллионов людей", - сказал глава МИД Греции.

США. Эксперимент подтвердил возможность выживания бактерий на Марсе

Международная группа ученых в области радиобиологии и экспертов по инфекционным заболеваниям обнаружила четыре типа бактерий, способных выживать в жестких условиях на поверхности Марса. Статья, посвященная их исследованию, была опубликована в журнале Astrobiology.

В прошлом микробиологи установили, что существуют виды бактерий, способные выживать в крайне агрессивных средах как на Земле, так и в космосе. На нашей планете бактерии присутствуют в местах с аномально высоким уровнем радиации, высокой соленостью, критической температурой и при почти полном отсутствии воды. Были найдены бактерии, которые смогли выжить на внешней стороне Международной космической станции.

В этом новом исследовании группа ученых провела эксперимент, в котором выживаемость земных бактерий проверялась в симулированных условиях марсианской среды.

Ученые создали в своей лаборатории среду, подобную марсианской, с использованием вещества, идентичного реголиту Марса. Они воссоздали низкую температуру и слабую бескислородную атмосферу, а также подвергли эту среду действую повышенной радиации. Благодаря большому объему данных, собранных американскими марсоходами Curiosity и Perseverance, у ученых сформировались хорошие представления об уровне облучения на Марсе и его динамике. Затем в эту среду были добавлены один за другим четыре типа бактерий: Serratia marcescens, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae и Burkholderia cepacia. Все четыре являются заразными для человека.

Сначала команда ученых проверила, как каждый тип бактерий реагировал отдельно на различные факторы марсианской среды. Затем все бактерии поместили в комплексную "марсианскую" среду. Реакция микробов оказалась различной. Так, B. cepacian, например, не могли развиваться в почве, богатой перхлоратом натрия. Кроме того, дефицит воды в окружающей среде снизил их выживаемость.

Несмотря на это, все испытанные типы бактерий, в той или иной степени, могли выживать в течение длительного времени. Три типа микробов погибли после 21 суток,

проведенных в неблагоприятных условиях, а синегнойная палочка (P. Aeruginosa) продемонстрировала рост и процветание колонии.

Ученые пришли к выводу, что если пилотируемая экспедиция случайно принесет с собой на Марс бактерии, они будут представлять угрозу для здоровья астронавтов. Это даже более вероятно, если бактерии смогут мутировать для приспособления к новым условиям окружающей среды.

10.02.2024

США. Запущена группа спутников Starlink-7.13

10 февраля 2024 г. в 00:34 UTC (03:34 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 выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-297) с очередной группой спутников Starlink (group-7.13, 22 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 14-й раз 1-я ступень B1071 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу OCISLY, находившуюся в акватории Тихого океана.

Статьи и мультимедиа

1. ***Рекордсмены в космосе (инфографика ТАСС)***
2. ***Астрономы нашли на Мимасе "новорожденный океан"***

И.Моисеев, 15.02.2024

@ИКП, МКК - 2024

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

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

Примечания.

1. ***Все упомянутые в настоящем Дайджесте лица и организации являются либо действующими, либо потенциальными иностранными агентами.***
2. ***Часть гиперссылок работают только при наличии VPN.***