



Московский космический
клуб

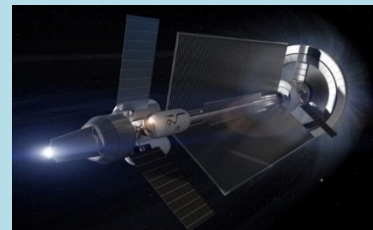
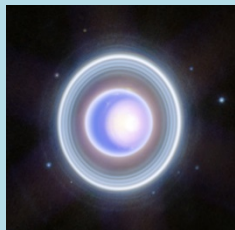
Дайджест космических новостей

№638

(11.12.2023-20.12.2023)



Институт космической
политики



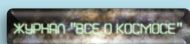
11.12.2023	2
США. Не все грузы компании Momentus удалось развернуть на орбите	
США. Миссия NASA IMAP переходит к этапу сборки	
США-Япония. Orbit Fab и ispace - сотрудничество в области добычи лунного топлива	
США. Helicity Space - разработка силовой установки на термоядерном синтезе	
12.12.2023	4
Индия. Планы увеличения группировки военных спутников	
США. Комета Галлея возвращается	
13.12.2023	5
США. Оценочная капитализация SpaceX достигла \$180 млрд	
США. Марсоход Perseverance исследует древнюю историю марсианского озера	
США. Комитет палаты представителей обсуждает добычу космических ресурсов	
14.12.2023	7
КНР. Запуск экспериментального аппарата многократного использования	
15.12.2023	7
США. RocketLab возобновляет пуски из Новой Зеландии	
КНР. Запущен спутник "Яогань-41"	
Япония. Очередной пакет санкций против России	
16.12.2023	8
РФ. С Байконура запущен спутник "Арктика-М" № 2	
Индия. Проект частично-многоцветовой RH NGLV	
США. Илон Маск рассказал, есть ли кто-то кроме землян в Галактике	
17.12.2023	9
КНР. Запущена RH "Шуанцзюсянь-1"	
США. Спутники Kuiper успешно связали по оптическому каналу связи	
Европа. Космопорт SaxaVord получил одобрение на начало запусков	
18.12.2023	11
США. С борта МКС запущены два японских наноспутника	
Япония. С помощью зонда "Хаябуса-2" отработают защиту Земли от астероидов	
19.12.2023	12
США. Запущена группа спутников Starlink-6.34	
США. Blue Origin возобновила пуски New Shepard	
20.12.2023	13
США. Проблемы с компьютером "Вояджера-1"	
КНР. Космоплан развернул шесть небольших космических аппаратов	
США. Статическое огневое испытание двигателей прототипа Starship S28	
США. NASA продемонстрировало возможности лазерной системы связи	
США. Уран в ближнем инфракрасном диапазоне	

1. Замглавы Роскосмоса: с 2018 года все пуски отечественных РН были успешными
2. "Индженьюити" совершил полёт №69 на 705 метров

11.12.2023**США. Не все грузы компании Momentus удалось развернуть на орбите**

Компания Momentus объявила 5 декабря, что три из пяти спутников, запущенных 11 ноября текущего года в рамках миссии Transporter-9, вероятно, не отделились от второй ступени РН Falcon-9 и могут считаться потерянными. Связи с ними нет. О каких именно аппаратах идет речь, в компании не сообщают. Но, вероятнее всего, речь идёт о спутниках AMAN-1 (ДЗЗ, Польша), JINJUSat-1 (ДЗЗ, Южная Корея) и Picacho (ДЗЗ, США).

Два других спутника, турецкие Hello Test-1 и Hello Test-2, запуск которых обеспечивала Momentus, успешно развёрнуты на орбите.

США. Миссия NASA IMAP переходит к этапу сборки

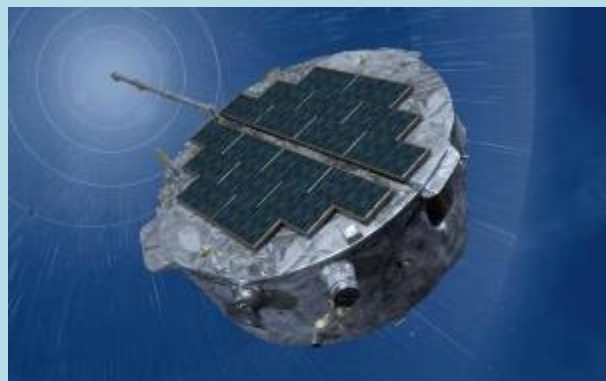
Инженеры NASA успешно достигли ключевого этапа в разработке космического аппарата Interstellar Mapping and Acceleration Probe (IMAP). Проект переходит из фазы проектирования к этапам сборки, тестирования и интеграции. План предусматривает запуск в конце весны 2025 года. После отправления в космос, аппарат направится к точке L1, где проанализирует взаимодействие солнечного ветра с заряженными частицами, поступающими извне Солнечной системы.

IMAP будет стремиться улучшить понимание данных, полученных от двух других космических аппаратов – Voyager и Interstellar Boundary Explorer (IBEX), и содействовать исследованию двух ключевых аспектов в гелиофизике: инициации заряженных частиц от Солнца и взаимодействия солнечного ветра с границей межзвездного пространства.

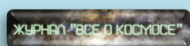
Миссия поможет ученым более глубоко проникнуть в суть границ гелиосферы, зоны, где постоянный поток солнечных частиц, известный как солнечный ветер, встречается с материалом из остальной части галактики.

Этот проект также предоставит возможность разрешить дебаты относительно реальной формы гелиосферы. Исследование, проведенное в 2020 году с использованием данных нескольких космических аппаратов, подтвердило, что гелиосфера может иметь форму выпуклого круассана, в отличие от предыдущей концепции, согласно которой она имела бы форму вытянутого кометного хвоста.

Команда проекта IMAP недавно достигла важного этапа, позволяющего миссии перейти от фазы разработки и проектирования к тестированию и интеграции. Запланированная дата запуска была перенесена с конца апреля на май 2025 года с целью обеспечения достаточных ресурсов для "решения рисков и технических сложностей в процессе системной интеграции и тестирования", как отмечается в последнем сообщении от NASA.



США-Япония. Orbit Fab и ispace - сотрудничество в области добычи лунного топлива



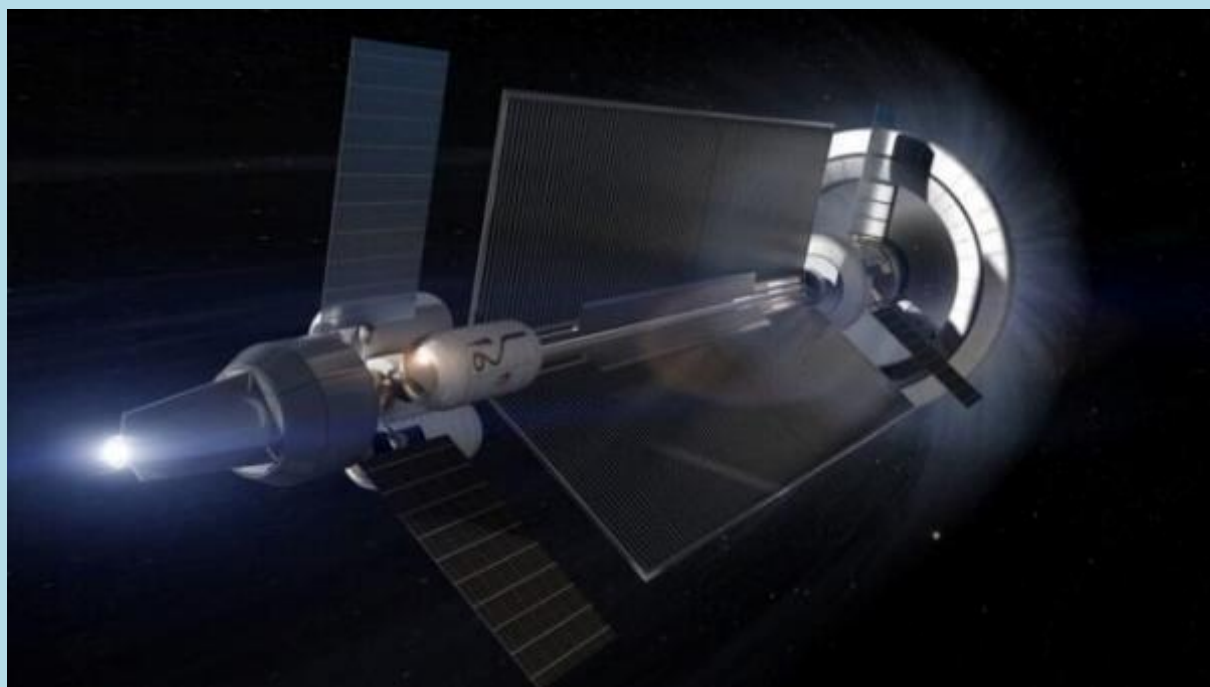
Компания Orbit Fab, занимающаяся разработкой услуг по дозаправке в космосе, объявила о планах на сотрудничество с лунной исследовательской компанией ispace в области добычи и доставки топлива.

Меморандум о взаимопонимании, подписанный основателем и генеральным директором ispace Такеши Хакамадой и Дэниелом Фейбером, генеральным директором Orbit Fab, предусматривает проведение серии демонстраций, сфокусированных на картографировании лунных ресурсов и их использовании.

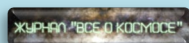
В долгосрочной перспективе Orbit Fab будет заправлять лунные посадочные аппараты ispace, а ispace, в свою очередь, поможет Orbit Fab получить топливо для космических аппаратов и хранилищ топлива.

Хакамада заявил, что сотрудничество с Orbit Fab является шагом к реализации цели ispace по долгосрочному лунному освоению и созданию лунной экономики.

США. Helicity Space - разработка силовой установки на термоядерном синтезе



Credit: Helicity Space



Калифорнийская стартап-компания Helicity Space, занимающаяся разработкой силовых установок на основе термоядерного синтеза для космических полетов, привлекла \$5 миллионов в раунде финансирования на стадии развития, объявленном 11 декабря.

Helicity получила финансирование от Airbus Ventures, TRE Ventures, Voyager Space Holdings, E2MC Space, Urania Ventures и Gaingels..

Helicity, основанная в Пасадине в 2018 году, избегала публичности в свои первые годы.

Ядерный синтез долгое время олицетворялся в научной фантастике, поскольку он обещает чистую, изобильную энергию. В частности, для космических полетов ядерные двигатели могли бы сократить время путешествия на Марс и дальше.

12.12.2023

Индия. Планы увеличения группировки военных спутников



Индия планирует увеличить свою группировку военных космических спутников на 100 аппаратов через семь-восемь лет. Об этом сообщает газета The Times of India со ссылкой на источник в Министерстве обороны.

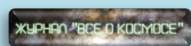
"Индийская группировка космических спутников военного назначения увеличится на 100 аппаратов через ближайшие семь-восемь лет. В стране будет создано Космическое командование для выполнения операций в ближнем и дальнем космосе", - сказал источник.

По его словам, военно-воздушные силы Индии направили на утверждение правительства проект новой доктрины, которая предусматривает активные шаги по эффективному использованию космического пространства как в наступательных, так и оборонительных целях, а также преобразование ВВС в воздушно-космические силы.

США. Комета Галлея возвращается



Credit: NASA/W. Liller



Известная комета Галлея направляется к Земле, достигнув своей самой отдаленной точки от Солнца 8 декабря — афелия. С этого момента она начала свой долгий обратный путь к Солнцу, впервые за 38 лет увеличивая орбитальную скорость.

В момент афелия скорость кометы Галлея замедлилась до 3 273 километров в час. В последнем перигелии, точке ближайшей к Солнцу, ее скорость составляла 195 651 километр в час — это произошло в 1986 году.

Следующее видимое с Земли появление кометы ожидается лишь 19 июня 2061 года, когда она достигнет перигелия 28 июля того же года.

Интересно отметить, что 2061 год станет зеркальным отражением предыдущего появления кометы в зимний/весенний период 1986 года. В 1986 году комета была вне

обзора и находилась на противоположной стороне Солнца в середине зимы. Однако в середине лета 2061 года она окажется на той же стороне Солнца, что и Земля, становясь заметной для всех и блеском в 10 раз ярче! После этого она быстро опустится и постепенно переместится в южные районы.

13.12.2023

США. Оценочная капитализация SpaceX достигла \$180 млрд

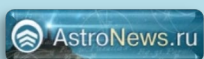


По словам источников Bloomberg и CNBC, компания обсуждает соглашение с инвесторами о продаже акций инсайдерам в рамках предложения о покупке по цене \$97 за акцию. Последняя оценка капитализации компании в июле составляла \$150 млрд при цене в \$81 за акцию. Предложение, которое не включает привлечение нового капитала, как ожидается, будет закрыто в январе 2024 года. SpaceX обычно проводит такие операции примерно два раза в год, чтобы дать сотрудникам и акционерам компании возможность продать свои акции.

Это делает SpaceX самой "дорогой" аэрокосмической компанией мира с оценочной капитализацией в \$180 млрд, опережая корпорацию Boeing (\$151 млрд), а также вторым телекоммуникационным оператором в США после T-Mobile US (\$184 млрд), опережая Verizon (\$155 млрд).

Ну что же, теперь SpaceX могут позволить себе купить Boeing, а на "сдачу" - ULA. Как вам такое?

США. Марсоход Perseverance исследует древнюю историю марсианского озера



Отмечая свой 1000-й марсианский день на Красной планете, марсоход NASA Perseverance завершил исследование дельты древней реки, в которой сохранились свидетельства существования озера, заполнявшего кратер Езеро миллиарды лет назад. На сегодняшний день марсоход собрал в общей сложности 23 образца, раскрывая в процессе геологическую историю этого региона Марса.



Образец под названием "Залив Лефрой" содержит большое количество мелкозернистого кремнезема, материала, который, как известно, сохраняет древние окаменелости на Земле. Другой, "Пик Отиса", содержит значительное количество фосфата, который часто ассоциируется с жизнью. Оба этих образца также богаты карбонатом, который может сохранить информацию об условиях окружающей среды с момента образования породы.

Исследователи поделились своими открытиями во вторник, 12 декабря, на осеннем собрании Американского геофизического союза в Сан-Франциско.

"Мы выбрали кратер Езеро в качестве места посадки, потому что орбитальные снимки показали дельту — явное свидетельство того, что когда-то кратер заполняло большое озеро. Озеро - это потенциально пригодная для жизни среда, а скалы дельты - отличная среда для сохранения признаков древней жизни в виде окаменелостей в геологической летописи", - сказал научный сотрудник проекта Perseverance Кен Фарли из Калифорнийского технологического института.

Езеро образовался в результате столкновения с астероидом почти 4 миллиарда лет назад. После приземления Perseverance в феврале 2021 года команда миссии обнаружила, что дно кратера состоит из магматической породы. Исследователи обнаружили песчаник и аргиллит, свидетельствующие о появлении первой реки в кратере сотни миллионов лет спустя. Над этими породами находятся богатые солью аргиллиты, которые являются признаком существования мелководного озера, испытывавшего испарение. Команда считает, что озеро было до 35 километров в диаметре и глубиной до 30 метров.

Позже быстротекущая вода принесла валуны из-за пределов Езеро, распределив их на вершине дельты и в других местах кратера.

Образцы, собранные Perseverance в рамках будущей миссии по доставке образцов с Марса, хранятся в специальных металлических тубах. Чтобы решить, какие образцы собирать, Perseverance изучает химический состав породы с помощью точных научных приборов, в том числе разработанного JPL прибора для рентгеновской литохимии, или PIXL.

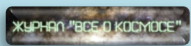
На объекте, который команда называет "Залив Биллс", PIXL обнаружил карбонаты — минералы, которые образуются в водной среде с условиями, которые могут быть благоприятными для сохранения органических молекул. Эти породы также были богаты кремнеземом - материалом, который отлично сохраняет органические молекулы, в том числе те, которые связаны с жизнью.

На другой исследуемой PIXL цели, которую называли "Водопад Оцел", прибор обнаружил присутствие железа, связанного с фосфатом. Фосфат является компонентом ДНК и клеточных мембран всех известных форм земной жизни и является частью молекулы, которая помогает клеткам переносить энергию.

Оценив результаты PIXL на каждом из этих участков, команда отправила марсоходу команды собрать керны горных пород поблизости.

Работа Perseverance, конечно, далека от завершения. Продолжающаяся четвертая научная кампания миссии будет посвящена исследованию края кратера Езеро, недалеко от входа в каньон, где река когда-то затопляла дно кратера.

США. Комитет палаты представителей обсуждает добычу космических ресурсов



На слушании палаты представителей США по космической добыче прошла дискуссия относительно жизнеспособности начинающей отрасли и юрисдикции комитета для ее рассмотрения.

Подкомитет по надзору Комитета по природным ресурсам палаты впервые поднял вопрос о добыче на луне и астероидах на слушаниях 12 декабря, где докладчики утверждали, что добыча космических ресурсов может быть ключевой для будущего Соединенных Штатов, но требует тщательного изучения и поддержки со стороны правительства.

Там заявили, что человечество стоит на краю новой эры, которая будет определена развитием космоса и использованием космических ресурсов и что космос предоставляет бескрайние возможности для США.

14.12.2023

КНР. Запуск экспериментального аппарата многократного использования



14 декабря 2023 г. около 22:10 пекинского времени (14:10 UTC) в Центре космических запусков Цзюцюань состоялся пуск ракеты "Чанчжэн-2F" (CZ-2F №T5) с экспериментальным космическим аппаратом многократного использования первого типа. Аппарат был успешно выведен на орбиту с параметрами:

наклонение – 49.99°;
минимальная высота – 332.9 км;
максимальная высота – 347.9 км;
период обращения – 91.34 мин.

В американском космическом каталоге аппарат получил номер 58573 и международное обозначение 2023-195A. Последняя ступень носителя была найдена на орбите высотой 329.4×347.7 км. Вероятно, вскоре будет обнаружено еще 4 или 6 фрагментов.

Это был уже третий старт китайского многоразового орбитального аппарата, который считается копией американского X-37B как в концептуальном, так и в физическом смысле.

15.12.2023

США. RocketLab возобновляет пуски из Новой Зеландии

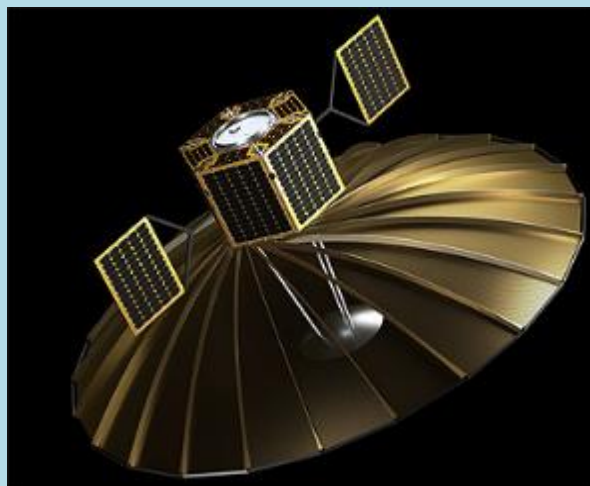


15 декабря 2023 г. в 04:06 UTC (07:06 мск) с площадки LC-1B космодрома Махиа в Новой Зеландии стартовыми командами компании Rocket Lab в рамках миссии 'The Moon God Awakens' выполнен пуск РН Electron-KS (F42) с японским радиолокационным спутником с радаром с синтезированной апертурой для наблюдения Земли TSUCUYOMI-I (QPS-SAR-5).

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.



В соответствии с Gunter's Space:



QPS-SAR 3, 100 кг

КНР. Запущен спутник "Яогань-41"



15 декабря 2023 г. в 13:41 UTC (16:41 мск) с площадки № 201 космодрома Вэньчан выполнен пуск РН "Чанчжэн-5" (Y6) со спутником ДЗЗ "Яогань-41".

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Япония. Очередной пакет санкций против России



В список, предполагающий введение экспортных ограничений, попали 57 промышленных, авиационных, оборонных, судостроительных и исследовательских предприятий и организаций из РФ. Среди них значится Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н. А. Пилюгина.

В отдельный список организаций, чьи активы будут заморожены в случае обнаружения, вошли 43 российские компании и организации. Среди них входящие в Роскосмос НПО им. С. А. Лавочкина и холдинг "Российские космические системы".

Санкции могут негативно сказаться на проекте космической обсерватории "Спектр-УФ", для которой Япония должна изготовить спектрограф для исследования атмосфер экзопланет.

16.12.2023

РФ. С Байконура запущен спутник "Арктика-М" № 2



16 декабря 2023 г. в 09:17:48.220 UTC (12:17:48 мск) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ГК "Роскосмос" выполнен пуск РН "Союз-2.1б" (Я15000-058) с разгонным блоком "Фрегат" и гидрометеорологическим спутником "Арктика-М" № 2.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту. На целевую орбиту спутник доставит разгонный блок "Фрегат".

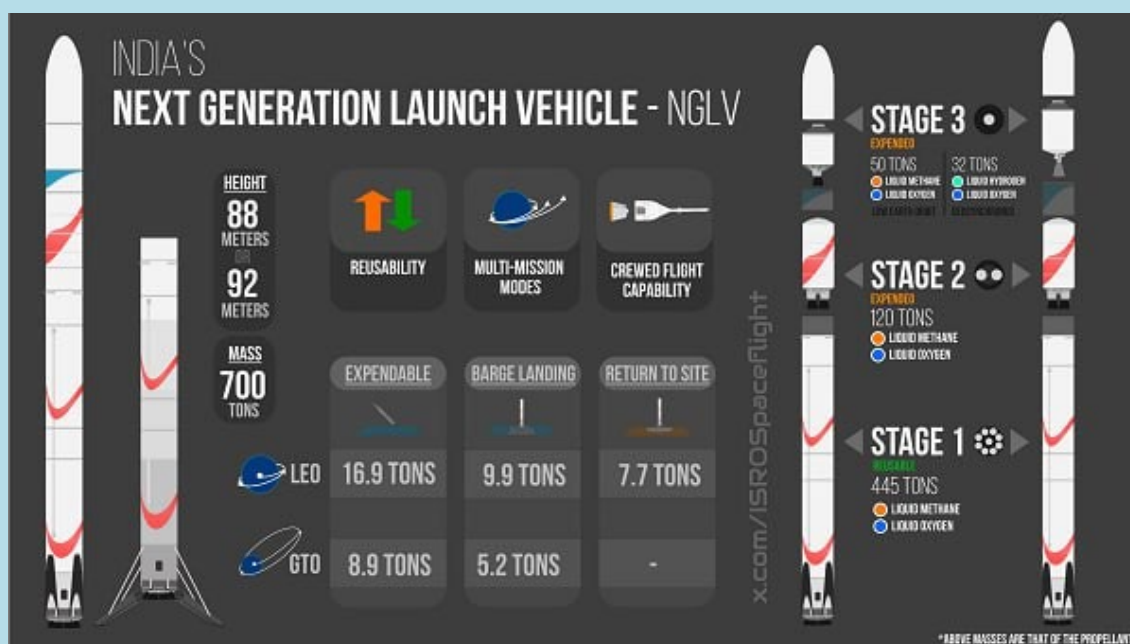
Космический аппарат "Арктика-М" № 2 предназначен для мониторинга гидрометеорологической обстановки в арктическом регионе и прилегающих территориях, контроля гелиогеофизической обстановки в околоземном космическом пространстве, ретрансляции сигналов от аварийных радиобуев международной спутниковой поисково-спасательной системы КОСПАС-САРСАТ и информации с автоматических измерительных платформ сбора данных Росгидромета, в том числе расположенных в арктическом регионе.



Индия. Проект частично-многоразовой РН NGLV



Индийская организация космических исследований (ISRO) представила частично-многоразовую РН NGLV (Next Generation Launch Vehicle). Многоразовой в ней является лишь 1-я ступень. А всего у носителя три ступени. Его высота 88-92 метра, а взлётная масса – 700 тонн.



На 1-й ступени установлено 9 двигателей, на второй – 2, а на третьей – 1. В качестве топлива на первых двух ступенях используется метан, на третьей - водород. Окислитель везде жидкий кислород.

Носитель способен выводить на орбиту: в расходуемом варианте 16,9 тонн на низкую околоземную орбиту (НОО) или 8,9 тонны на геостационарную орбиту (ГСО); при посадке 1-й ступени на морскую платформу 9,9 тонны на НОО и 5,2 тонны на ГСО; при посадке на сушу - до 7,7 тонн.

Предполагается использование носителя для пилотируемых миссий.

США. Илон Маск рассказал, есть ли кто-то кроме землян в Галактике



Доказательств существования инопланетян нет, заявил американский миллиардер и основатель SpaceX Илон Маск на публичном мероприятии в Риме.

"Итальянский физик Энрико Ферми задавался очень глубокими вопросами, одним из которых был "где инопланетяне?". Одним из объяснений будет сказать, что сознание — очень редкая вещь. Я не видел доказательств (существования. — Прим. ред.) инопланетян, возможно, в этой части Галактики мы единственные существа с сознанием. Сознание — это маленькая свеча, и мы должны сделать все, чтобы эта свеча не погасла", — отметил он.

По мнению предпринимателя, люди должны стать особым видом, если с планетой ничего не случится.

"Если мы беспокоимся о жизни, мы должны стать межзвездными", — добавил Маск.

Ранее бизнесмен не раз высказывал мысли о необходимости превращения человечества в "космическую цивилизацию, межпланетный вид", чтобы стать "представителями нескольких планет".

17.12.2023

КНР. Запущена РН "Шуанцзюйсянь-1"



17 декабря 2023 г. в 07:00 UTC (10:00 мск) с площадки № 43/95А космодрома Цзюцзюань (автономный район Внутренняя Монголия, Китай) стартовыми командами компании i-Space выполнен пуск РН "Шуанцзюйсянь-1" [англ. Hyperbola-

1] (Y7) с грузовой многоразовой капсулой "Диер-1" [англ. Dier-1] компании AZSPACE массой около 300 кг.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Состоявшийся пуск стал вторым запуском этой ракеты в текущем году и шестым за всё время.



В соответствии с Gunter's Space:



DEAR 1

США. Спутники Kuiper успешно связали по оптическому каналу связи



Находящиеся на околоземной орбите два прототипа спутников широкополосного доступа в интернет Kuiper успешно связали по оптическому каналу связи. Об этом со ссылкой на компанию Amazon сообщает SpaceNews.

В ходе испытания находящиеся на расстоянии 1000 километров друг от друга космические аппараты KuiperSat-1 и KuiperSat-2 примерно в течение часа поддерживали двустороннюю связь со скоростью 100 гигабит в секунду.

В Amazon уверяют, что испытанная технология рассчитана на работу на расстояниях до 2600 километров между спутниками. В компании отмечают, что данные между спутниками в космосе передаются на 30 процентов быстрее, чем по оптоволокну.



Европа. Космопорт SaxaVord получил одобрение на начало запусков



Космопорт СаксВорд (англ. SaxaVord) на небольшом о. Анст (Шетландские о-ва, Великобритания) получил одобрение Управления гражданской авиации (англ. Civil Aviation Authority) на начало запусков орбитальных ракет в 2024 году.



Это будет первый полностью лицензированный космодром в Западной Европе с возможностью осуществлять до 30 пусков в год.

18.12.2023

США. С борта МКС запущены два японских наноспутника



С борта МКС запущены два японских наноспутника.

Первый из них, экспериментальный Beak, был выпущен из модуля Kibo с помощью пускового устройства J-SSOD № 27 18 декабря в 08:35 UTC (11:35 мск), второй, образовательный Clark Sat-1, — из того же устройства в 10:16 UTC (13:16 мск).

Оба спутника были доставлены на МКС в ноябре текущего года на грузовом корабле Dragon CRS-29.

Япония. С помощью зонда "Хаябуса-2" отработают защиту Земли от астероидов



Сотрудники Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA) намерены отработать технологию защиты Земли от падения астероидов с помощью зонда "Хаябуса-2". Об этом сообщила газета Yomiuri.

Ожидается, что в июле 2026 года зонд на скорости 5 км/с пролетит мимо астероида 2001CC21 диаметром порядка 700 м. "Хаябуса-2" не станет сталкиваться с космическим объектом, однако сотрудники JAXA изменят траекторию его полета, чтобы зонд в момент прохождения приблизился к нему на расстояние в пределах 10 км.

Тем самым ученые отработают навыки пилотирования в непосредственной близости к астероиду. Полученные знания в дальнейшем могут быть использованы в "боевой" ситуации, когда зонды будут направляться на космические объекты с угрожающей траекторией полета для предотвращения их падения на Землю.

Японский зонд "Хаябуса-2" был запущен в космос в начале декабря 2014 года для получения проб с астероида Рюгу, который находится на орбите между Землей и Марсом. Эту задачу он успешно исполнил в феврале 2019 года, а в декабре 2020 года космический аппарат сбросил капсулу с образцами пород на полигон в Австралии.

Зонд после сброса капсулы совершил маневр по уклонению от Земли и отправился в новую экспедицию к астероиду 1998 KY26 диаметром 30 м. Ожидается, что в июле 2031 года "Хаябуса-2" совершит посадку на его поверхность и возьмет образцы грунта, в котором могут содержаться частицы воды и органических веществ.

19.12.2023

США. Запущена группа спутников Starlink-6.34



19 декабря 2023 г. в 04:01 UTC (07:01 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 (F9-282) с очередной группой спутников Starlink (group 6.34; 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в третий раз 1-я ступень B1081 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу ASOG, находившуюся в акватории Атлантического океана, в 628 км от места старта.

США. Blue Origin возобновила пуски возобновила пуски New Shepard



После 15-месячного перерыва компания Blue Origin возобновила пуски своей суборбитальной ракеты New Shepard – 19 декабря 2023 г. в 16:43 UTC (19:43 мск) состоялся её пуск со стартовой площадки LS-1 в Ван-Хорн (шт. Техас, США). Миссия носила обозначение NS-24 и проходила в беспилотном режиме.



Полёт прошёл нормально, после отделения от 1-й ступени носителя капсула RSS 'First Step' поднялась на высоту более 100 км, а затем совершила мягкую посадку неподалёку от места старта. Сама 1-я ступень совершила посадку на площадке LS-1. В возвратившейся капсуле были размещены 33 научных эксперимента, а также 38 тысяч открыток проекта от Club for the Future (детского фонда Blue Origin).

20.12.2023

США. Проблемы с компьютером "Вояджера-1"



Инженеры работают над устранением проблемы с одним из трех бортовых компьютеров "Вояджера-1", который называется системой полетных данных (FDS). Космический аппарат получает и выполняет команды, отправленные с Земли; однако FDS не поддерживает надлежащую связь с одной из подсистем зонда - телекоммуникационным блоком (TMU). В результате никакие научные и инженерные данные не отправляются обратно на Землю.

Недавно TMU начал передавать повторяющийся код, как будто он завис. Команда "Вояджера-1" определила, что источником проблемы является FDS. Команда попыталась перезапустить FDS и вернуть его в состояние, в котором он находился до возникновения проблемы, но космический аппарат по-прежнему не возвращает пригодные для использования данные.

Инженерам может потребоваться несколько недель, чтобы разработать новый план устранения проблемы.

Кроме того, командам от диспетчеров миссии на Земле требуется 22,5 часа, чтобы достичь "Вояджера-1". Космический аппарат исследует внешние области нашей Солнечной системы на расстоянии более 24 миллиардов километров от Земли. Это означает, что инженерам приходится ждать 45 часов, чтобы получить ответ от "Вояджера-1" и определить, достигли ли они нужного результата.

КНР. Космоплан развернул шесть небольших космических аппаратов

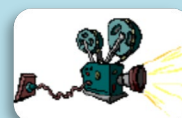


Китайский космоплан, запущенный на прошлой неделе, по-видимому, развернул шесть небольших космических аппаратов, сообщается на сайте Space.com. Некоторые из объектов передают радиосигналы, подобные тем, которые были зафиксированы в предыдущих миссиях. Однако, назначение этих аппаратов неизвестно.

США. Статическое огневое испытание двигателей прототипа Starship S28



В рамках подготовки к третьему испытательному пуску системы Super Heavy / Starship в Starbase (шт. Техас, США) проведено статическое огневое испытание двигателей прототипа Starship S28.

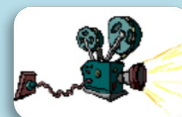


США. NASA продемонстрировало возможности лазерной системы связи



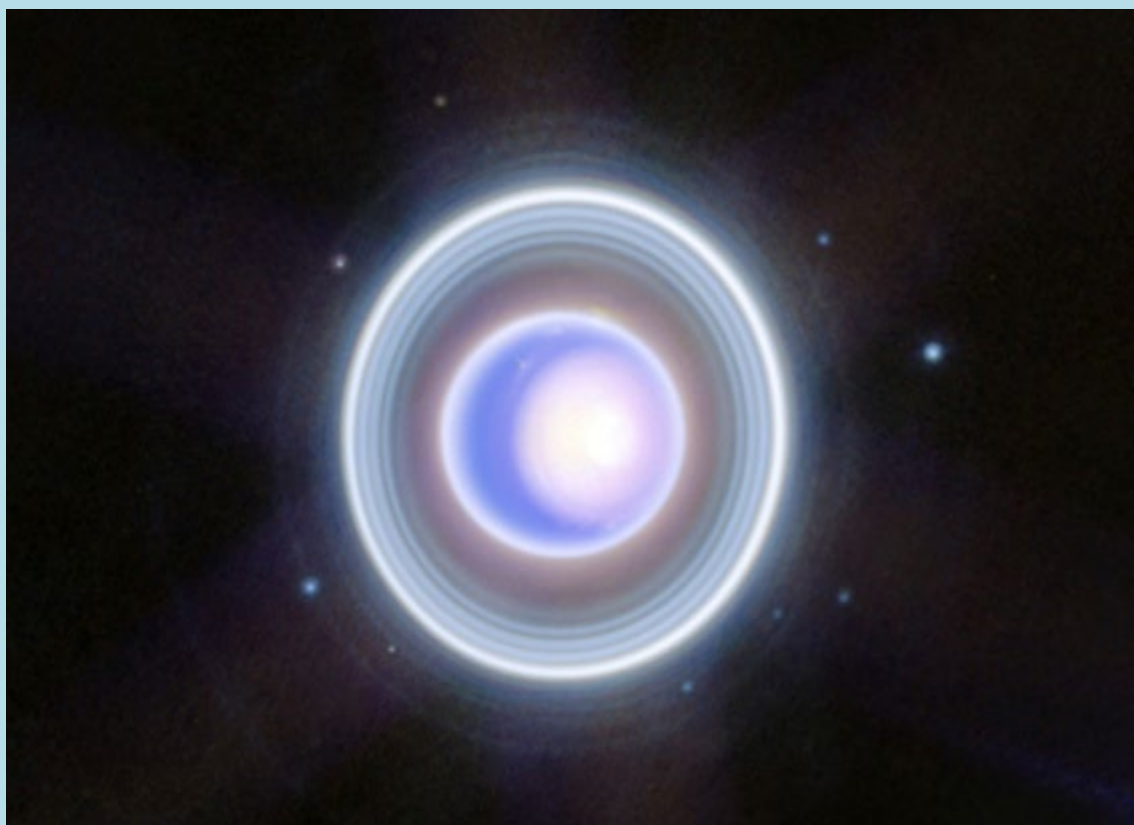
NASA продемонстрировало возможности лазерной системы связи в дальнем космосе с помощью видео с котиком.

Агентство сообщило, что полезная нагрузка лазера оптической связи в дальнем космосе на космическом аппарате Psyche успешно передала видео на Землю с расстояния 31 миллион километров. На 15-секундном видео, передаваемом со скоростью 267 мегабит в секунду, был показан кот по кличке Тэтерс, гонящийся за лазерной указкой, а также другие данные. Видео было отсылкой как к популярным в Интернете кошачьим мемам, так и к истории: маленькая статуэтка популярного мультипликационного персонажа кота Феликса была показана в телевизионных тестовых передачах почти столетие назад.





США. Уран в ближнем инфракрасном диапазоне



В 1986 году автоматическая межпланетная станция "Вояджер-2" пролетела вблизи планеты Уран и сделала детальные снимки этой планеты в видимом диапазоне. На днях NASA опубликовало новые фотографии Урана, сделанные инфракрасной камерой космической обсерватории JWST (Уэбб).

Самое яркое пятно на фотографии планеты – это облачная шапка на ее северном полюсе. На снимке можно рассмотреть детали облачного покрова, включая более яркую внутреннюю шапку и темную полосу в более низких широтах. Вблизи южной границы полярной шапки хорошо видны несколько штормов. Астрономы считают, что частота и место формирования таких штормов на Уране обусловлены сочетанием сезонных и метеорологических эффектов.

Полярная шапка станет более заметной во время солнцестояния, когда северный полюс будет получать больше света. Уран достигнет своего следующего солнцестояния в 2028 году, и астрономы надеются использовать этот период, чтобы провести наблюдения возможных изменений в структуре полярной шапки.

Снимок был сделан камерой ближнего инфракрасного диапазона (NIRCam). На изображении также различимы 9 из 27 спутников планеты.

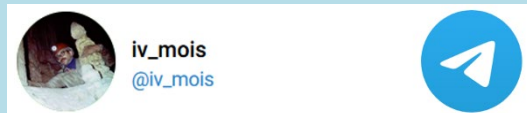
Статьи и мультимедиа

1. [**Замглавы Роскосмоса: с 2018 года все пуски отечественных РН были успешными**](#)
2. [**"Индженьюити" совершил полёт №69 на 705 метров**](#)

И.Мусеев, 23.12.2023

@ИКП, МКК - 2023

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.