



Московский космический  
клуб

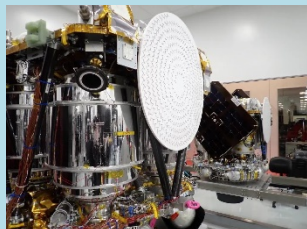
## Дайджест космических новостей

№659

(11.07.2024-20.07.2024)



Институт космической  
политики



<b>11.07.2024</b>	КНР. Пуск РН "Шуанцзюсянь-1" закончился аварией США. Очередное продление полета Starliner Япония. "Неожиданная аномалия ориентации" аппарата ADRAS-J США. Маск опроверг сообщения о планах построить город на Марсе	<b>2</b>
<b>12.07.2024</b>	США. Запущена группа спутников Starlink-9.3 США. Авария второй ступени Фалкона США. Заявление NASA по поводу инцидента со второй ступенью Falcon 9	<b>3</b>
<b>13.07.2024</b>	Южная Корея. На окололунной орбите становится тесно РФ. Пять лет со дня запуска "Спектр-РГ"	<b>4</b>
<b>14.07.2024</b>	США. Проблема миссии Europa Clipper	<b>4</b>
<b>15.07.2024</b>	США. Подготовка к 5-му полету Starship США. Лунный зонд CAPSTONE продолжает активно работать	<b>5</b>
<b>16.07.2024</b>	США. Запуск марсианской миссии ESCAPEDE все еще намечен на осень КНР. Планы изменения траектории одного из астероидов	<b>6</b>
<b>17.07.2024</b>	США. О возобновлении запусков РН Falcon-9 Европа. Миссия Ramses по изучению астероида Апофис США. Марсоход Perseverance и искусственный интеллект	<b>7</b>
<b>18.07.2024</b>	США. NASA отменило проект лунохода VIPER США. Космический аппарат для свода МКС с орбиты США. К аварии Falcon-9	<b>8</b>
<b>19.07.2024</b>	КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Гаофэнь-11-05" Европа. Проблемы космического телескопа Gaia США. Марсоход Curiosity расколлот камень и совершил открытие США. Новая система РЭБ для подавления спутников РФ и КНР РФ. Авиасалон МАКС-2024 пройдет в онлайн-режиме	<b>10</b>
<b>20.07.2024</b>	США. Маск считает, что для США настало время отправить астронавтов на Марс США. Лунная миссия Griffin One	<b>12</b>

1. Видео с неудачным запуском Falcon 9 11 июля
2. Новая миссия на Марс и New Glenn: проект вошёл в стадию реализации
3. На Луне нашли пригодную для размещения обитаемой базы пещеру
4. Подборка книг в честь 55-й годовщины первой высадки людей на Луну

**11.07.2024**

### КНР. Пуск РН "Шуанцзюйсянь-1" закончился аварией



10 июля 2024 г. в 23:40 UTC (11 июля в 02:40 мск) с площадки 43/95А космодрома Цзюцзюань стартовыми командами компании I-Space выполнен пуск РН "Шуанцзюйсянь-1", предположительно с тремя метеорологическими спутниками "Юньяо-1".

Пуск аварийный, космические аппараты не выведены на околоземную орбиту.

По первым сообщениям, аномалия произошла на участке работы 4-й ступени.

### США. Очередное продление полета Starliner



NASA и компания Boeing сообщили, что рассматривают середину августа в качестве крайней возможной даты возвращения на Землю космического корабля Starliner. Участники проекта заверили, что по-прежнему настроены вернуть корабль, который в настоящее время пристыкован к МКС и не рассматривают варианта отправки за его экипажем запасного корабля.



Изначально испытательный полёт корабля был рассчитан на недельное пребывание экипажа на станции. Теперь миссия может продлиться почти 2,5 месяца.

### Япония. "Неожиданная аномалия ориентации" аппарата ADRAS-J



Японская компания Astroscale сообщает, что её космический аппарат ADRAS-J продолжает осматривать старую ступень РН Н-2А на орбите, несмотря на недавнюю аномалию. Во вторник компания заявила, что космический аппарат столкнулся с "неожиданной аномалией ориентации" во время облета ступени на расстоянии 50 метров. Космический аппарат прервал маневр и удалился на безопасное расстояние, что, по словам специалистов компании, демонстрирует лучшие практики для подобных операций. ADRAS-J вскоре возобновит маневры на сближении со ступенью, сообщает SpaceNews.

### США. Маск опроверг сообщения о планах построить город на Марсе



Американский предприниматель Илон Маск опроверг появившееся в СМИ сообщение о том, что он поручил сотрудникам компании SpaceX разработать план города на Марсе, а также что он вызвался предоставить свой генетический материал для заселения будущей марсианской колонии.

В четверг издание New York Times со ссылкой на источники, близкие к Маску, внутренние документы и электронные письма сообщило, что он поручил сотрудникам компании SpaceX разработать план строительства города на Марсе, включая работу над

купольными жилищами и скафандрами, а также изучить варианты борьбы с враждебной марсианской средой и дальнейшего заселения планеты людьми.

"Я не "вызывался жертвовать свою сперму". Никому в SpaceX не было поручено работать над марсианским городом. Когда люди просили об этом, я говорил, что нам нужно в первую очередь сосредоточиться на том, чтобы добраться до него", - написал Маск в соцсети X.

Ранее Маск заявил, что рассчитывает осуществить беспилотный полет космического корабля Starship на Марс уже в ближайшие четыре года. По его словам, он также назвал бы первый город на Марсе словом "Бар".

**12.07.2024**

### США. Запущена группа спутников Starlink-9.3



12 июля 2024 г. в 02:35 UTC (05:35 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 (F9-354) с очередной группой спутников Starlink Group 9.3 (20 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 19-й раз 1-я ступень B1063 после выполнения полётного задания совершила посадку на платформу OCISLY, находившуюся в акватории Тихого океана.

### США. Авария второй ступени Фалкона



Сегодняшний запуск спутников Starlink (Group 9.3) с Базы КС США "Ванденберг" (шт. Калифорния, США) прошёл не совсем гладко. Из-за аномалии в работе второй ступени РН Falcon-9 (не произошло второе включение двигателя) космические аппараты оказались на орбите, параметры которой ниже расчётных. В настоящее время предпринимаются усилия по подъёму орбиты с помощью собственных двигателей, чтобы не допустить сгорания КА в земной атмосфере.

\* \* \*

Специалисты компании SpaceX продолжают "спасательную операцию" после сегодняшнего аномального пуска РН Falcon-9FT Block-5 (F9-354). Пока удалось установить связь только с пятью (из двадцати) спутников Starlink. Пытаются поднять перигей их орбиты с помощью собственных двигателей. Судьба остальных космических аппаратов пока неизвестна. Возможно, они уже начали сходить с орбиты.

Эта неудача стала для SpaceX первой после череды из 335 успешных миссий компании подряд. Увы, но всё хорошее когда-нибудь кончается. Тем не менее, результат впечатляет.

И ещё один "статистический момент". Сегодняшняя неудача стала третьей за последние трое суток: 9 июля при первом пуске европейской РН Ariane-6 наблюдалась аномалия в работе ДУ верхней ступени; 10 июля аварийным стал пуск китайской РН "Шуанцюйсянь-1" (Y8); 12 июля подвела 2-я ступень РН Falcon-9.

### США. Заявление NASA по поводу инцидента со второй ступенью Falcon 9



"Хотя запуск SpaceX был полностью частной миссией, NASA получает информацию от SpaceX по всем интересующим нас вопросам, касающимся ракеты Falcon 9, в рамках стандартных процедур агентства. Безопасность экипажей и

миссий являются главными приоритетами для NASA. SpaceX уже предоставили первую информацию и вовлекают нас в продолжающееся расследование аномалии, чтобы понять проблему и действия, которые они планируют предпринять, чтобы решить её. NASA предоставит обновленную информацию о миссиях агентства, включая возможные изменения в их расписании, если таковые будут, по мере поступления дополнительной информации", — NASA

Ближайшими запусками SpaceX в интересах NASA должны стать:

- NG-21 (3 августа) - запуск грузового корабля Cygnus на МКС
- Crew-9 (август) - запуск 9-й долговременной пилотируемой миссии на МКС на корабле Crew Dragon
- CRS-31 (сентябрь) - запуск грузового корабля Dragon 2 на МКС.

## 13.07.2024

### Южная Корея. На окололунной орбите становится тесно



На заседании Саммита по устойчивому развитию космического пространства (Secure World Foundation's Summit for Space Sustainability) в четверг представитель Корейского института аэрокосмических исследований (KARI) Сойон Чан (Soyoung Chung) отметил, что за 18 месяцев было зафиксировано около 40 "красных сигналов тревоги", или предупреждений о возможных столкновениях, связанных с космическими аппаратами, находящимися на низкой окололунной орбите, включая корейский лунный орбитальный аппарат Korea Pathfinder (KPLO), американский LRO и индийский "Чандраян-2". В трех случаях KPLO выполнил маневры по предотвращению столкновений. Сложившаяся ситуация свидетельствует о необходимости совершенствования механизмов координации полетов космических аппаратов вокруг Луны и определения того, кто будет выполнять маневры, пишет SpaceNews.

### РФ. Пять лет со дня запуска "Спектр-РГ"



Исполнилось пять лет со дня запуска астрофизической обсерватории "Спектр-РГ". Он выведен на орбиту в окрестность точки Лагранжа L2, на расстояние 1,5 млн км от нашей планеты.

С декабря 2019 по февраль 2022 г. проведено четыре полных обзора всего неба. За это время обсерватория получила новые, самые глубокие карты в рентгеновских лучах, а также информацию о переменности обнаруженных рентгеновских источников.

Более года, с конца февраля 2022 г. до октября 2023 г. обсерватория проводила глубокий обзор нашей Галактики — Млечного пути, а затем вновь вернулась к полному обзору. Пятый полный обзор проводился с 19 октября 2023 по 24 апреля 2024 г.

## 14.07.2024

### США. Проблема миссии Europa Clipper



Миссия Europa Clipper может быть перенесена из-за обнаруженной проблемы с компонентами зонда, пишут американские СМИ. Инженеры миссии проводят дополнительные испытания МОП-транзисторов (мосфетов), необходимых для регулировки напряжения на АМС.

Проблема с транзисторами обнаружилась ещё в мае, когда один из пользователей данных транзисторов, не связанный с NASA, сообщил команде миссии, что аналогичные детали выходят из строя при более низких дозах радиации, чем ожидалось. Специалисты пытаются выяснить, какое количество транзисторов могут быть уязвимы и сколько времени займёт их замена на более стойкие элементы. Ожидается, что предварительный анализ будет завершён в конце июля.

По словам косможурналиста Эрика Бергера, вероятность переноса миссии оценивается в 40-60%.



**15.07.2024**

### США. Подготовка к 5-му полету Starship



Пока часть специалистов компании SpaceX занята выяснением причин аварийного пуска РН Falcon-9 (F9-354), другая группа продолжает готовить пятый испытательный полёт системы Starship. В Starbase (шт. Техас, США) проведён огневой тест ускорителя Super Heavy B12.



### США. Лунный зонд CAPSTONE продолжает активно работать



Отправленный к Луне более двух лет назад, эксперимент NASA по автономной системе позиционирования, операциям и навигации в окололунном пространстве — сокращенно CAPSTONE — продолжает активно работать, в настоящее время тестируя методы улучшения работы космических аппаратов в окололунном пространстве.

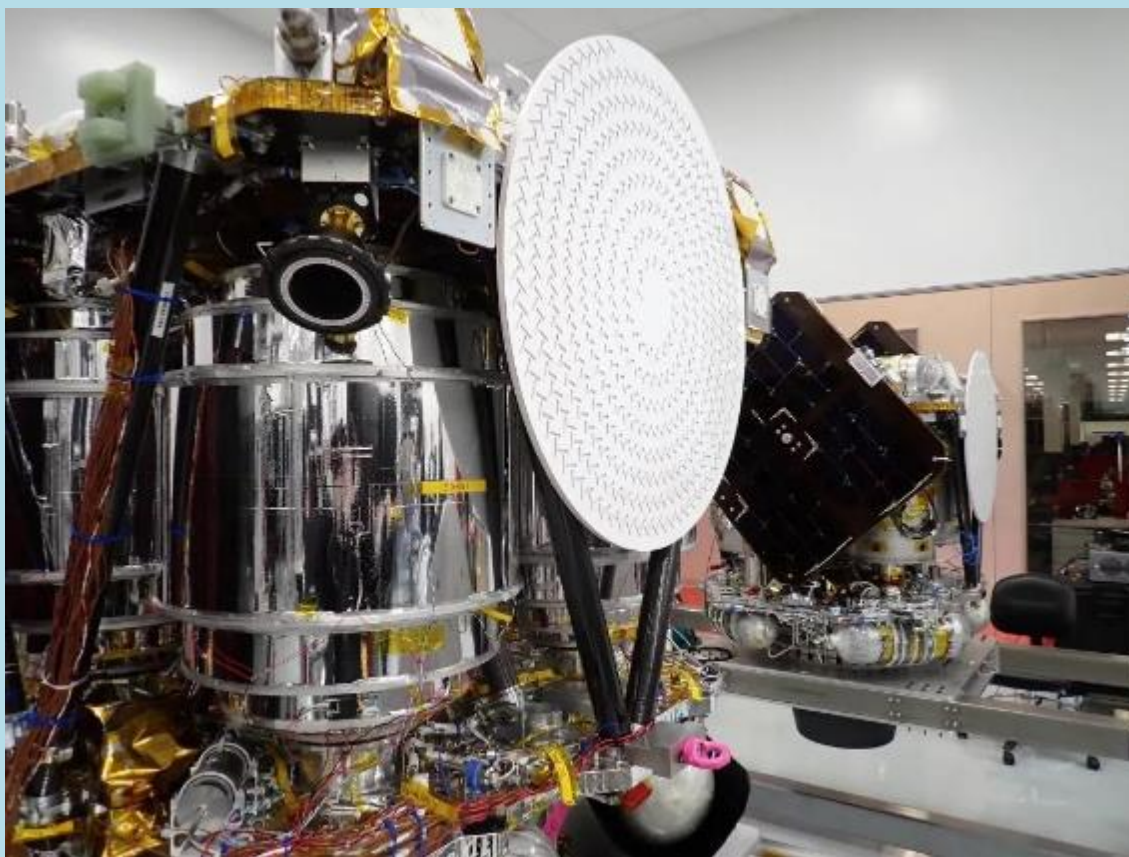
Запущенный 28 июня 2022 года на ракете-носителе Electron компании Rocket Lab из Новой Зеландии, CAPSTONE, микроволновый кубсат размером с печь и весом 25 килограммов, выполняет задачи и работает в близкой прямолинейной орбите (NRHO) вокруг Луны.

NRHO — это предполагаемая орбита окололунной космической станции Gateway NASA, которая должна служить аванпостом для долгосрочного исследования Луны и за её пределами. Она также позволит экипажам получить доступ к южному полюсу Луны, который является приоритетной зоной для программы NASA Artemis.



16.07.2024

## США. Запуск марсианской миссии ESCAPEDE все еще намечен на осень



На 45-й научной ассамблее Комитета по космическим исследованиям (КОСПАР) 15 июля Роб Лиллис из Лаборатории космических наук Калифорнийского университета в Беркли сообщил, что запуск марсианской миссии ESCAPEDE (Escape and Plasma Acceleration and Dynamics Explorer) по-прежнему запланирован на осень этого года. ESCAPEDE станет полезной нагрузкой в первом испытательном полете новой ракеты-носителя New Glenn компании Blue Origin. Стоимость контракта на запуск этой миссии составила для NASA 20 млн долларов.

В состав ESCAPEDE входят два идентичных маленьких спутника Blue и Gold, которые будут работать на орбите Марса. В паре они будут изучать магнитосферу планеты и ее взаимодействие с солнечным ветром.

За разработку аппаратов отвечает компания Rocket Lab, больше известная как оператор пусковых услуг на сверхлегких ракетах Electron. Подготовка спутников к запуску находится на завершающей стадии. Испытания на условия окружающей среды для аппарата Blue уже завершены, а Gold сейчас находится на стадии вибрационных испытаний.

Несмотря на это, точная дата запуска миссии остается неясной. На апрельском заседании комитета по планетарной защите КОСПАР представитель NASA упомянул дату запуска ESCAPEDE 29 сентября. На веб-сайте ESCAPEDE также упоминается запуск 29 сентября с уточнением, что эта дата является предварительной.

Лиллис не назвал ожидаемые сроки запуска миссии, но сообщил, что старт все еще запланирован на осень 2024 года, но дату 29 сентября он назвал устаревшей. Позднее,

отвечая на вопрос из зала, он сообщил, что руководство миссии пока не знает, когда состоится запуск. Пусковое окно к Марсу в этом году будет открыто до середины октября.

Если запуск состоится в этом году, то спутники ESCAPADE выйдут на орбиту Марса в сентябре 2025 года с разницей в 48 часов. Ожидается, что проверки спутников завершатся в апреле 2026 года, после чего они проработают около планеты один год.

*См. также раздел "Статьи и мультимедиа".*

## КНР. Планы изменения траектории одного из астероидов



Китайская миссия, целью которой является демонстрация возможности изменения траектории одного из астероидов, начнётся в 2027 году, а не в 2025 году, как это предполагалось ранее. Об этом на 45-й Научной ассамблеи Комитета по космическим исследованиям сообщил представитель Национального центра космических наук Китая Ли Минтао. Он не раскрыл причин задержки.

Учёный также сообщил, что новой целью миссии станет малая планета 2015 XF261, около 30 метров в поперечнике. Это приблизительно те же размеры, что и предыдущая цель - 2019 VL5.

Миссия предполагает запуск двух космических аппаратов, один из которых должен столкнуться с астероидом, а другой - фиксировать изменения траектории полёта небесного тела.

P.S. Китайский эксперимент во многом схож с полётом американского межпланетного зонда DART, который в сентябре 2022 года столкнулся с астероидом Диморф.

**17.07.2024**

## США. О возобновлении запусков PH Falcon-9



SpaceX стремится вскоре возобновить запуск своей PH Falcon-9. Как сообщило Федеральное управление гражданской авиации США (FAA), компания добивается определения общественной безопасности.

По данным издания SpaceFlight Now, этот запрос был подан в FAA 15 июля. Если он будет одобрен, это позволит SpaceX возобновить запуски ещё до того, как будет закончено расследование аварийного пуска ракеты с миссией Starlink-9.3.

"FAA рассматривает запрос и будет руководствоваться данными и соображениями безопасности на каждом этапе процесса", — говорится в заявлении Федерального управления.

У FAA есть два способа разрешить ракете вернуться к полетам после аварии.

Первый заключается в том, что оно утверждает окончательный отчет о расследовании аварии, проводимом оператором запуска, который будет включать "определение любых корректирующих действий".

Другой вариант — выдача определения общественной безопасности.

В SpaceX рассчитывают именно на второй вариант.

\* \* \*

Компания SpaceX намерена уже в ближайшие дни возобновить пуски PH Falcon-9, приостановленные после аварийного запуска миссии Starlink-9.3. В обновлённом графике старт миссии Starlink-10.4 намечен на 19 июля. Далее в графике значатся следующие даты: 20 июля - Starlink-10.9, 22 июля - Starlink-9.4, 22 июля - Starlink-10.5.

## Европа. Миссия Ramses по изучению астероида Апофис



Европейское космическое агентство (ESA) начало подготовку к миссии Rapid Apophis Mission for Space Safety (Ramses), предполагающей изучение сближающегося с Землей астероида (99942) Апофис. Об этом сообщает European Spaceflight.

В рамках миссии предполагается пролет космического аппарата вблизи астероида, который в 2029 году пройдет на расстоянии 32 тысяч километров от Земли, что ближе, чем высота орбит геостационарных спутников. Диаметр (99942) Апофис — около 375 метров, что соответствует высоте 40-этажного здания. В рамках Ramses ученые планируют изучить деформацию астероида, вызванную гравитационным взаимодействием с Землей. По мнению специалистов, при приближении к планете на поверхности астероида может обнажиться ранее скрытая материя, которую изучат ученые.

Окончательное решение о запуске миссии Ramses ЕКА планирует принять в октябре 2025 года. В случае одобрения научной программы старт миссии должен состояться в 2028-м, а встреча Ramses с (99942) Апофис — в феврале 2029 года, за два месяца до его минимального сближения с Землей.

## США. Марсоход Perseverance и искусственный интеллект



Искусственный интеллект помогает ученым идентифицировать минералы в породах, изученных марсоходом Perseverance.

Почти три года миссия марсохода тестировала форму искусственного интеллекта, которая ищет минералы в породах Красной планеты. Это первый случай использования ИИ на Марсе для принятия автономных решений на основе анализа состава пород в реальном времени.

Программное обеспечение поддерживает PIXL (Planetary Instrument for X-ray Lithochemistry), спектрометр, разработанный Лабораторией реактивного движения NASA в Южной Калифорнии. Картографируя химический состав минералов на поверхности породы, PIXL позволяет ученым определить, образовалась ли порода в условиях, которые могли бы поддерживать микробную жизнь в прошлом Марса.

Названное "адаптивным отбором проб", программное обеспечение автономно размещает инструмент вблизи целевого камня, а затем просматривает сканы цели PIXL, чтобы найти минералы, которые стоит изучить более глубоко. Все это делается в реальном времени, без общения марсохода с диспетчерами миссии на Земле.

**18.07.2024**

## США. NASA отменило проект лунохода VIPER



NASA объявило об отмене проекта лунохода VIPER, который был предназначен для поиска льда и других ресурсов на южном полюсе Луны, необходимых для будущих пилотируемых миссий в рамках программы Artemis. Об этом сообщается на сайте Phys.org.

Решение об отмене проекта принято из-за прогнозируемых огромных расходов, которые привели бы к отмене или срыву многих других миссий NASA. По словам





Джоэла Кернса, заместителя администратора по исследованиям в Управлении научных миссий NASA, Конгресс был уведомлен о решении агентства, пишет Lenta.ru.

Запуск VIPER ранее планировался на ноябрь нынешнего года.

### США. Космический аппарат для свода МКС с орбиты



В SpaceX показали внешний вид космического аппарата для свода МКС с орбиты. Контракт на его разработку был недавно получен компанией от NASA.

\* \* \*

SpaceX раскрыло некоторые технические подробности корабля, который создаётся для свода с орбиты МКС:

— Аппарат, который называют U.S. Deorbit Vehicle (USDV), будет создан на базе ранее летавшего грузового корабля Dragon 2. Он будет снабжён новым увеличенным в два раза сервисным отсеком;

— USDV будет иметь в общей сложности 46 двигателей Draco на борту (16 на самом корабле и 30 в сервисном отсеке). Для свода будут использоваться от 22 до 26 двигателей;

— Общая масса аппарата - 30 т, включая 16 т топлива;

— SpaceX хотят предложить для запуска РН Falcon Heavy;

— USDV отправится на МКС за 1,5 года до запланированного свода станции с орбиты в январе 2031 года. Последний экипаж покинет МКС за 6 месяцев до свода.

Скорее всего, станцию затопят в Тихий океан. Общая стоимость операции по своду МКС с орбиты составляет \$1,5 млрд., включая стоимость USDV.

### США. К аварии Falcon-9



Девятнадцать из 20 спутников Starlink Group-9.3, выведенных на нерасчётные орбиты во время аварийного пуска РН Falcon-9 (F9-354) 12 июля с.г., сгорели в земной атмосфере. Это следует из данных Космического командования США. В настоящее время продолжает отслеживаться только один спутник из этой группы - Starlink-11202 (60245 / 2024-129B). Но параметры его орбиты таковы, что стоит ожидать прекращения и его существования в ближайшие дни (или часы).

19.07.2024

### КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Гаофэнь-11-05"



19 июля 2024 г. в 03:03 UTC (06:03 мск) с космодрома Тайюань выполнен пуск РН "Чанчжэн-4В" (Y58) со спутником ДЗЗ "Гаофэнь-11-05".

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Состоявшийся пуск стал 529-м для ракет семейства "Чанчжэн".

### Европа. Проблемы космического телескопа Gaia



В среду Европейское космическое агентство (ESA) сообщило о двух проблемах, которые испытал европейский космический телескоп Gaia. В апреле космический аппарат столкнулся с высокоскоростным микрометеороидом, который повредил защитное покрытие, что помешало некоторым наблюдениям, а в мае вышла из строя электроника одной из 106 ПЗС-матриц основной камеры космического аппарата. Эти инциденты стали первыми сбоями с момента запуска Gaia в 2013 году.

ESA сообщило, что инженеры внесли изменения в программное обеспечение космического аппарата для решения обеих проблем, сообщило пресс-служба агентства.



### США. Марсоход Curiosity расколол камень и совершил открытие

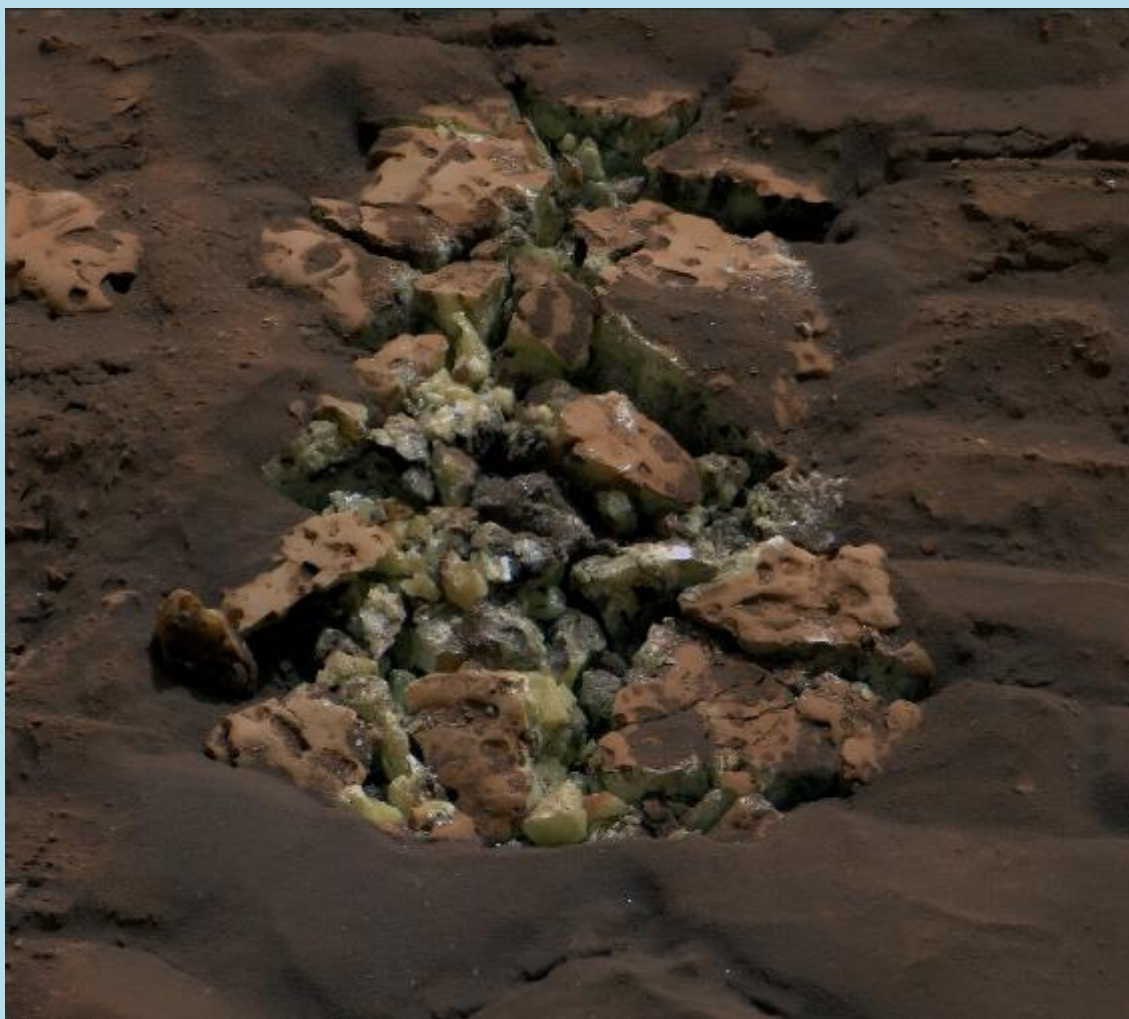


Марсоход Curiosity совершил неожиданное открытие, обнаружив в расколоте марсианском камне желтые кристаллы серы, которые являются уникальными для Красной планеты. Об этом [сообщается](#) в пресс-релизе на Phys.org.

Находка была сделана в рамках программы изучения региона, богатого сульфатами, которые образуются при испарении воды. В отличие от ранее найденных минералов, содержащих серу, кристаллы представляют собой чистую серу, которая образуется только в узком диапазоне условий. Это ставит под вопрос связь с другими серными минералами в этом районе.

Открытие было сделано 30 мая, когда ровер раздавил камень, по которому проехал, и ученые увидели желтые кристаллы серы. Было проведено исследование других камней, в результате чего было обнаружено целое поле чистой серы, чье происхождение пока остается необъяснимым.

Предполагается, что канал Gediz Vallis был сформирован потоками воды и мусора, стекающими с горы Шарп высотой пять километров, которые оставили гряду валунов и осадков. Поскольку каждый слой горы представляет собой отдельный период марсианской истории, анализ камней и минералов на ней позволит понять, существовали ли на Красной планете условия, подходящие для микробной жизни.



## США. Новая система РЭБ для подавления спутников РФ и КНР



Космические силы США развернут новую наземную систему радиоэлектронной борьбы (РЭБ) для противодействия китайским и российским спутникам на случай потенциального конфликта. Об этом сообщило агентство Bloomberg.

Первые 11 устройств для подавления радиоэлектронного сигнала спутников будут введены в эксплуатацию через несколько месяцев, еще 13 - к концу этого года, заявили агентству представители Пентагона. Новые комплексы РЭБ под названием Remote Modular Terminal "представляют собой небольшие, мобильные и недорогие средства для подавления спутниковой связи, которые могут быть развернуты в суровых климатических условиях". Их основное предназначение - блокирование спутниковой связи потенциального противника.

В числе основных преимуществ подобных терминалов агентство называет возможность управлять ими дистанционно и разворачивать их на обширной территории в большом количестве. Bloomberg приводит слова главы Космического командования США Стивена Уайтинга, который подчеркнул важность использования космических технологий для противодействия потенциальным атакам, в том числе якобы со стороны Китая.

В феврале 2023 года Пентагон обнародовал новую стратегию космической обороны, в которой Россия и Китай названы основными противниками США в космосе. Москва и Пекин неоднократно выражали обеспокоенность милитаризацией космоса со стороны

США. В апреле 2024 года Космические силы США объявили, что собираются провести первые военные учения в космосе под названием Victus Haze, которые призваны показать, как Пентагон собирается противостоять "агрессии на орбите". Москва и Пекин выступают против использования космического пространства в целях вооруженной конфронтации.

## РФ. Авиасалон МАКС-2024 пройдет в онлайн-режиме



Международный авиационно-космический салон (МАКС) в 2024 году пройдет в онлайн-режиме, сообщили в "Рособоронэкспорте".

"В этом году Международный авиационно-космический салон МАКС-2024 пройдет в режиме онлайн с 23 по 28 июля, и Рособоронэкспорт примет участие в этом мероприятии, используя инновационный подход с помощью цифровых платформ", - говорится в сообщении.

В июне правительство опубликовало распоряжение об отмене проведения МАКС в 2024 году, а организаторы в свою очередь сообщили о переносе авиасалона на следующий год.

Авиасалон МАКС проводится один раз в два года. В июне прошлого года авиасалон, провести который планировалось 25-30 июля 2023 года в Жуковском, был перенесен на 2024 год.

**20.07.2024**

## США. Маск считает, что для США настало время отправить астронавтов на Марс



Основатель компании SpaceX Илон Маск заявил, что Соединенным Штатам пора отправить астронавтов на Марс.

"Теперь настала пора для Америки достичь намного больших высот, отправив астронавтов на Марс, - написал он в X (ранее Twitter) по случаю 55-летнего юбилея прилунения американского космического корабля Apollo-11.

Компания SpaceX Маска ведет разработку и испытания прототипа космического корабля Starship, предполагается, что он сможет осуществлять пилотируемые миссии на Луну и Марс.

США отправили космический корабль Apollo-11 на Луну с помощью ракеты-носителя Saturn V 16 июля 1969 года. Спускаемый аппарат экспедиции совершил первую в истории посадку на Луну 20 июля того же года. На поверхность естественного спутника Земли тогда высадились два астронавта: командир корабля Нил Армстронг (1930-2012) и пилот лунного модуля Эдвин (Базз) Олдрин (родился в 1930 году).

В ходе последовавших пяти полетов были также совершены успешные высадки астронавтов на Луну. Последняя из них - в 1972 году, экипажем Apollo-17.

Всего на Луне в рамках шести экспедиций побывали 12 американских астронавтов. На Землю было доставлено свыше **180 кг** образцов лунного грунта.

*Что-то ТАСС хромает... 382 кг. - it.*

## США. Лунная миссия Griffin One



Несмотря на отмену запуска лунохода VIPER в рамках миссии Griffin One компании Astrobotic, сама миссия по-прежнему остаётся в графике запусков. В настоящее время рассматривается вариант отправки на Луну солнечных батарей, создаваемых в рамках программы LunaGrid. Об этом изданию ArsTechnica рассказал генеральный директор компании Astrobotic Джон Торнтон.

По его словам, в рамках LunaGrid на поверхности естественного спутника Земли предполагается развертывание вертикальных выдвижных батарей, позволяющих получать электроэнергию в освещенных Солнцем районах Луны. Добытая энергия может направляться на лунные посадочные модули и роверы, позволяя им пережить двухнедельную лунную ночь.

А многострадальный VIPER планируется разобрать и повторно использовать инструменты и компоненты лунохода для будущих миссий на Луну.

### Статьи и мультимедиа

1. [Видео с неудачным запуском Falcon 9 11 июля](#)

*На кадрах видно большое количество инея из-за утечки кислорода.*

2. [Новая миссия на Марс и New Glenn: проект вошёл в стадию реализации](#)

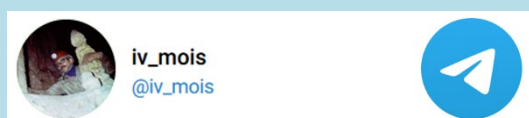
3. [На Луне нашли пригодную для размещения обитаемой базы пещеру](#)

4. [Подборка книг в честь 55-й годовщины первой высадки людей на Луну](#)

**И.Мусеев, 21.07.2024**

@ИКП, МКК - 2024

Адрес архива: [http://path-2.narod.ru/news/mkk\\_1.htm](http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm)



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