



Московский космический клуб

# Дайджест космических новостей

№647

(11.03.2024-20.03.2024)



Институт космической политики



<b>11.03.2024</b>	США. Endurance отстыковался от МКС США. С разницей в пять часов запущены две группы спутников Starlink	<b>2</b>
<b>12.03.2024</b>	США. Корабль Endurance приводнился в Мексиканском заливе США. Японский спутник запущен из Новой Зеландии Япония. Многомиллиардный фонд для развития космической отрасли США. Военный бюджет для космоса	<b>2</b>
<b>13.03.2024</b>	Япония. Пуск первой частной ракеты закончился неудачей КНР. Пуск РН "Чанчжэн-2С" США. Планетологи нашли на Марсе потухший гигантский вулкан	<b>4</b>
<b>14.03.2024</b>	РФ. Орбиту МКС подготовили к прибытию корабля "Союз МС-25" США. Sierra Space и Космические силы США. Третий испытательный пуск системы Super Heavy / Starship РФ. Новый нацпроект будет направлен на укрепление суверенитета космической связи	<b>7</b>
<b>15.03.2024</b>	РФ. МКА МГТУ им. Н.Э. Баумана вышли на режим оперативного мониторинга США. Столкновение Марса с кометой объясняет свойства его спутников	<b>8</b>
<b>16.03.2024</b>	США. Запущена группа спутников Starlink-6.44 КНР. Исследование материалов на космической станции	<b>11</b>
<b>17.03.2024</b>	Армения. Исследователи тестируют космические скафандры и робототехнику	<b>11</b>
<b>18.03.2024</b>	Европа. Центр управления лунными миссиями РФ. Законопроект о применении механизмов ГЧП в космической деятельности США. Perseverance продолжает сбор образцов пород	<b>12</b>
<b>19.03.2024</b>	США. Запущена группа спутников Starlink-7.16 США. Orbit Fab раскрывает ценник на свои порты для заправки спутников	<b>14</b>
<b>20.03.2024</b>	США. Система аварийной эвакуации космонавтов КНР. Запуск спутника-ретранслятора "Цюэцяо-2"	<b>15</b>
<b>СТАТЬИ И МУЛЬТИМЕДИА</b>		<b>16</b>
	1. Аварийный пуск к Луне 2. Третий полет Starship: итоги 3. Что необходимо для процветания лунной экономики?	

**11.03.2024**

### США. Endurance отстыковался от МКС



11 марта 2024 г. в 15:20 UTC (18:20 мск) пилотируемый корабль Endurance отстыковался от МКС. Возвращение экипажа миссии Crew-7 на Землю ожидается завтра в районе полудня по московскому времени.

### США. С разницей в пять часов запущены две группы спутников Starlink



С разницей в пять часов в США запущены две группы спутников Starlink.

\* \* \*

10 марта 2024 г. в 23:05 UTC (11 марта в 02:05 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 (F9-308) с очередной группой спутников Starlink (group 6.43, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 11-й раз 1-я ступень B1077 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу JRTI, находившуюся в акватории Атлантического океана.

\* \* \*

11 марта 2024 г. в 04:09 UTC (07:09 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 Transporter-10 выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-309) с очередной группой спутников Starlink (group 7.17, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 17-й раз 1-я ступень B1063 после выполнения полётного задания совершила посадку на морской платформе OCISLY, находившейся в акватории Тихого океана.

**12.03.2024**

### США. Корабль Endurance приводнился в Мексиканском заливе



Корабль Endurance с экипажем миссии Crew-7 12 марта в 09:47 UTC (12:47 мск) приводнился в Мексиканском заливе неподалёку от побережья штата Флорида.

После 199-суточной экспедиции в космос на Землю вернулись космонавты Жасмин Могбели, Андреас Могенсен, Сатоси Фурукава и Константин Борисов.



## США. Японский спутник запущен из Новой Зеландии



12 марта 2024 г. в 15:03 UTC (18:03 мск) с площадки LC-1B космодрома Махиа в Новой Зеландии стартовыми командами компании RocketLab в рамках миссии 'Owl Night Long' выполнен пуск PH Electron-KS (F45) с японским спутником StriX-3.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

1-я ступень носителя использовалась в одноразовой конфигурации, её спасение не предполагалось.

Спутник StriX-3 с радаром с синтезированной апертурой (SAR), предназначен для съёмки поверхности Земли независимо от погодных условий и в любое время дня и ночи. Его масса 100 кг.



*В соответствии с Gunter's Space:*



StriX 1, 100 кг

## Япония. Многомиллиардный фонд для развития космической отрасли



Япония учредила многомиллиардный фонд Стратегического космического развития для содействия развитию инноваций, автономии и международной конкурентоспособности страны в космосе.

Кабинет министров Японии принял законопроект о создании 10-летнего фонда в размере 6,7 миллиарда долларов (1 триллион иен) для Японского космического исследовательского агентства (JAXA) в ноябре с целью поддержки развития, демонстрации технологий и коммерциализации передовых технологий в космической области. Новые детали были представлены на заседании Комитета по космической политике в феврале, включая определение трех областей поддержки: спутники, космическое исследование и космический транспорт.

Цели включают поддержание независимости в космических возможностях, укрепление технологического превосходства и увеличение автономии цепочек поставок. Это должно быть достигнуто путем расширения космического рынка, решения глобальных социальных проблем с помощью космических технологий и продвижения знаний и технологических возможностей в космическом исследовании. Это отвечает призыву в Основном плане космической деятельности, пересмотренном в июне 2023 года, о том, чтобы JAXA могла поддерживать субъекты из коммерческого и академического мира.

На внутреннем уровне данное решение осуществляется в рамках и в соответствии с более широкими комплексными экономическими мерами по полному преодолению дефляции, введенными в конце прошлого года. Также оно направлено на решение международных вызовов.

## США. Военный бюджет для космоса



На 2025 финансовый год военный бюджет США предусматривает выделение \$33,7 миллиарда на различные программы, направленные на укрепление космического потенциала. Об этом сообщили представители Пентагона на пресс-брифинге.

Согласно представленным данным, бюджет включает выделение \$33,7 миллиарда на важнейшие космические ресурсы, устойчивую космическую архитектуру и улучшение управления и контроля в космосе для обеспечения его безопасности для военных, гражданских и коммерческих целей.

По уточненной информации, \$4,7 миллиарда планируется направить на создание новой системы предупреждения о запусках ракет и слежения за ними, \$1,5 миллиарда – на улучшение навигационной системы GPS, \$2,4 миллиарда – на развитие возможностей вывода спутников на орбиту. Кроме того, \$4,2 миллиарда могут быть выделены на развитие защищенной спутниковой связи.

**13.03.2024**

## Япония. Пуск первой частной ракеты закончился неудачей



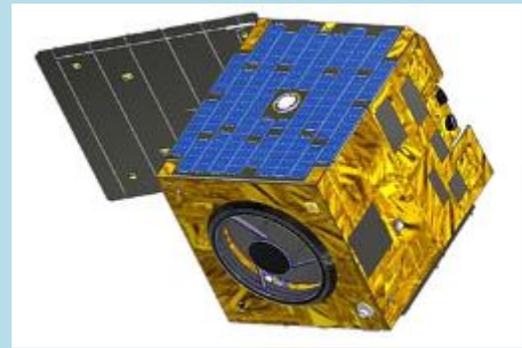
Запуск первой японской частной РН Kairos, который осуществила компания Space One, завершился неудачей. Ракета, стартовавшая с космодрома Кии 13 марта 2024 г. в 02:01 UTC (05:01 мск), взорвалась спустя несколько секунд после запуска. Обломки ракеты упали в горах поблизости от места пуска.

Как видно на трансляции, на месте их падения сильный пожар, поднимается столб густого дыма. Причина неудачи пока неизвестна.

Ракета несла спутник ДЗЗ массой 100 кг.



В соответствии с Gunter's Space:



CSICE Quick Response Satellite, 100 кг

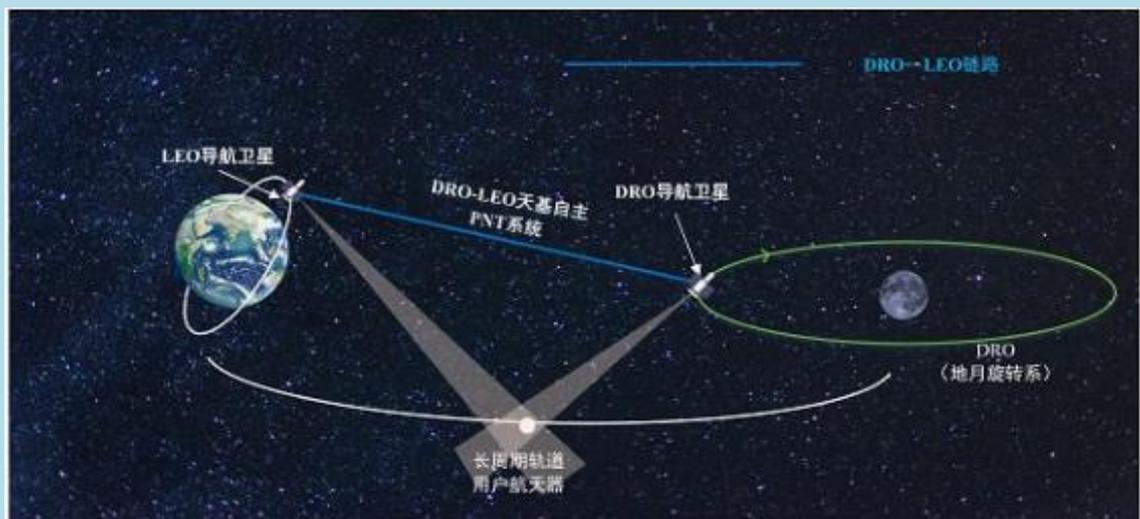
### КНР. Пуск РН "Чанчжэн-2С"



В социальных сетях сообщается, что вчера, 13 марта 2024 г., в 12:51 UTC (15:51 мск) с космодрома Сичан, возможно, был выполнен пуск РН "Чанчжэн-2С" с неизвестной полезной нагрузкой. Утверждается, что пуск успешный. Однако, до сих пор официального подтверждения факт пуска так и не поступило.

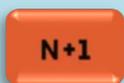


Агентство Синьхуа подтвердило факт вчерашнего запуска РН "Чанчжэн-2С" с космодрома Сичан. На борту ракеты находились космические аппараты DRO-A/B, которые планировалось вывести на ретроградные орбиты. Носитель отработал штатно, а вот из-за сбоя в работе разгонного блока "Юаньчжэн-1С" спутники оказались на нерасчётной орбите. В настоящее время решается, что с ними делать.



Аварией разгонного блока объясняется столь длительная задержка между стартом и первым официальным сообщением.

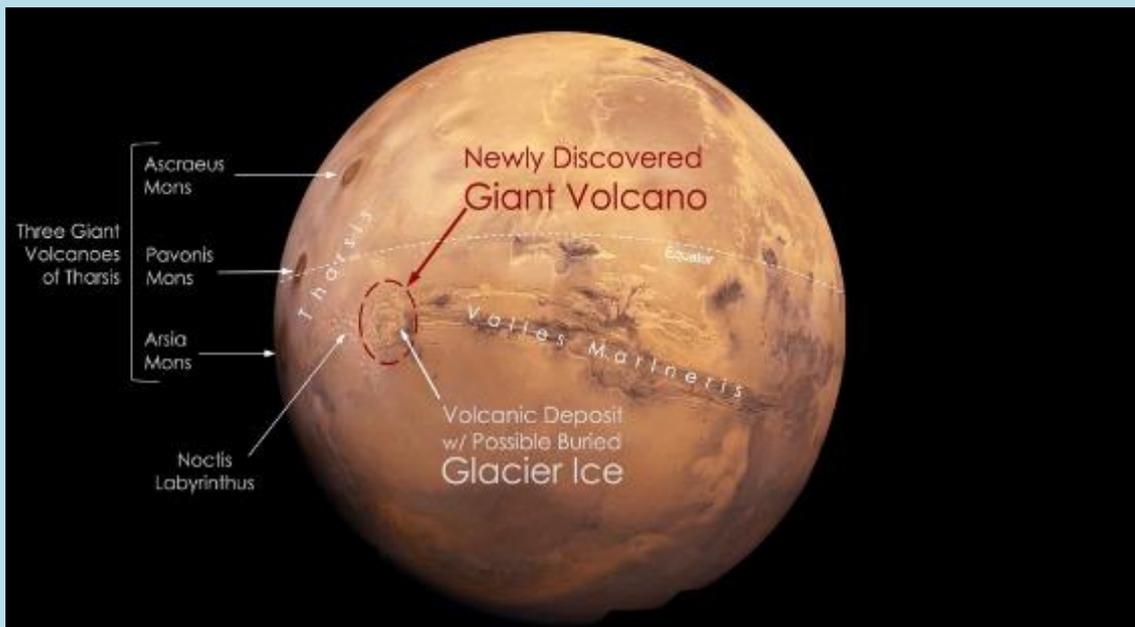
### США. Планетологи нашли на Марсе потухший гигантский вулкан



Планетологи при помощи орбитального аппарата MRO обнаружили в экваториальной зоне Марса остатки огромного потухшего щитового вулкана, который назвали Гора Ночи. Его диаметр достигает 250 километров, а высота в 9 километров делает вулкан седьмым по высоте на планете. Доклад по результатам работы [представлен](#) на 55-й Лунной и планетарной научной конференции LPSC.

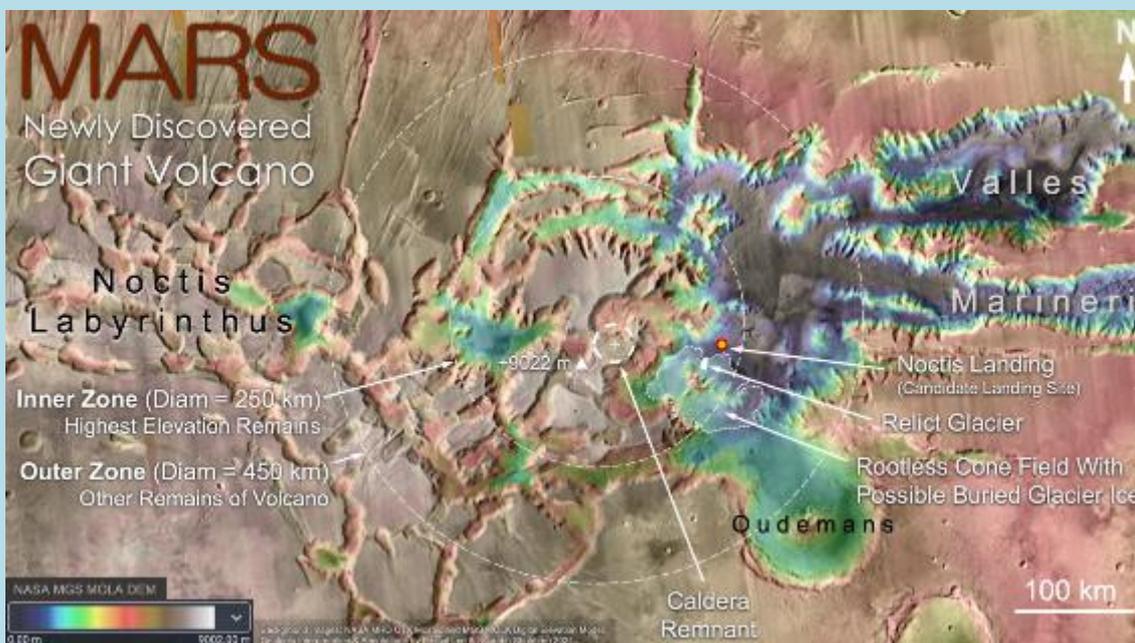
Вулканическая активность продолжалась на Марсе более четырех миллиардов лет и в значительной мере повлияла на его эволюцию, в том числе могла сместить ось вращения планеты. Считается, что в текущем (амазонийском) периоде извержения носили

уже не непрерывный, а эпизодический характер, при этом предполагается, что процессы в магме не утихли на планете до сих пор.



**NASA/USGS Mars globe; Pascal Lee; Sourabh Shubham**

Группа планетологов во главе с Паскалем Ли (Pascal Lee) из Института SETI сообщила об обнаружении ранее неизвестного эродированного гигантского вулкана на Марсе, получившего обозначение Гора Ночи (Noctis Mons). Открытие сделано в ходе анализа данных наблюдений с нескольких приборов орбитального аппарата Mars Reconnaissance Orbiter, который исследовал участок в восточной части Лабиринта Ночи в экваториальной зоне Марса, где ранее был обнаружен реликтовый ледник.



**NASA Mars Reconnaissance Orbiter; Pascal Lee; Sourabh Shubham**

Предполагается, что Гора Ночи представляла собой щитовой вулкан диаметром 250 километров и высотой около 9028 метров, что делает ее седьмой по высоте формой рельефа на Марсе (на первом месте находится высочайший вулкан в Солнечной системе — Гора Олимп). Центральная область Горы Ночи содержит возвышенности, образующие дугу, от которых отходят пологие эродированные склоны. По периметру вулкана, на удалении

до 450 километров от его кальдеры, находятся обширные вулканические отложения, включающие в себя поле псевдократеров в виде холмов, потоки лавы, тонкие (1-3 метра) пирокластические отложения, покрывающие богатые льдом отложения, и минералы, образованные в ходе взаимодействия вулканических выбросов с водяным льдом. - *Александр Войтюк.*

**14.03.2024**

### РФ. Орбиту МКС подготовили к прибытию корабля "Союз МС-25"



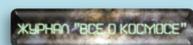
Сегодня орбиту Международной космической станции скорректировали для обеспечения запуска пилотируемого корабля "Союз МС-25" и приземления "Союза МС-24", запланированных на весну 2024 года.

Двигатели грузового корабля "Прогресс МС-26", пристыкованного к служебному модулю "Звезда" российского сегмента МКС, включились в 16:11 по московскому времени и, по предварительным данным Центра управления полетами Центрального научно-исследовательского института машиностроения (входит в Госкорпорацию "Роскосмос"), проработали 1096,7 секунды, выдав импульс величиной 1,59 м/с.

В результате средняя высота орбиты станции повысилась на 2,8 км и составила 419,53 км.

За все время полета МКС выполнены 355 коррекций высоты ее орбиты, в том числе 201 — с помощью двигателей кораблей "Прогресс".

### США. Sierra Space и Космические силы



После недавнего выигрыша крупного контракта на строительство военных спутников Sierra Space стремится завоевать больший рынок в интересах национальной безопасности в новых секторах, таких как услуги на орбите и транспортировка.

Sierra Space, возможно, наиболее известна разработкой Dream Chaser, многоцветного космического самолета, предназначенного для перевозки грузов и припасов на Международную космическую станцию, а также за партнерство с Blue Origin по строительству коммерческой космической станции.

Однако компания также приобретает популярность в сфере национальной безопасности, с заказами на общую сумму \$1,3 миллиарда.

Общий объем оборонных заказов компании на \$1,3 миллиарда включает сделку на \$740 миллионов, объявленную в январе, по производству 18 спутников предупреждения о ракетном нападении для следующего поколения сети спутников для Космических сил США, созданной Агентством развития космоса (SDA).

### США. Третий испытательный пуск системы Super Heavy / Starship



Третий пуск системы Super Heavy B10 / Starship S28 состоялся 14 марта в 13:25 UTC (16:25 мск) и был успешным. Все двигатели ступени отработали в штатном режиме, также, как и двигатели корабля. Максимальная высота, на которую поднялся Starship, составила 156 км, максимальная скорость -26486 км/час.



Однако, не все задачи полёта удалось выполнить. Так, не удалось обеспечить повторное включение двигателей Raptor и посадку ступени Super Heavy на воду.

Также не удалось вернуть корабль Starship на Землю. При входе в плотные слои земной атмосферы корабль разрушился.

#### **РФ. Новый нацпроект будет направлен на укрепление суверенитета космической связи**



Новый национальный проект, который разрабатывается в России, будет направлен на укрепление суверенитета отечественной космической связи. Об этом заявил вице-премьер - глава Минпромторга РФ Денис Мантуров.

"Для цифровизации всех этапов жизненного цикла промышленной продукции крайне важно развитие телекоммуникационных услуг. Они сейчас активно смещаются в космос. Чтобы укреплять наш суверенитет в этой сфере, по вашему поручению формируется новый национальный проект", - сказал Мантуров в ходе совещания президента РФ Владимира Путина с правительством.

Основными направлениями проекта также являются разработка и производство перспективных средств выведения, включая многоразовые ракеты-носители, создание транспортного модуля на основе ядерной энергоустановки (ядерного буксира) и строительство перспективной Российской орбитальной станции.

**15.03.2024**

#### **РФ. МКА МГТУ им. Н.Э. Баумана вышли на режим оперативного мониторинга**



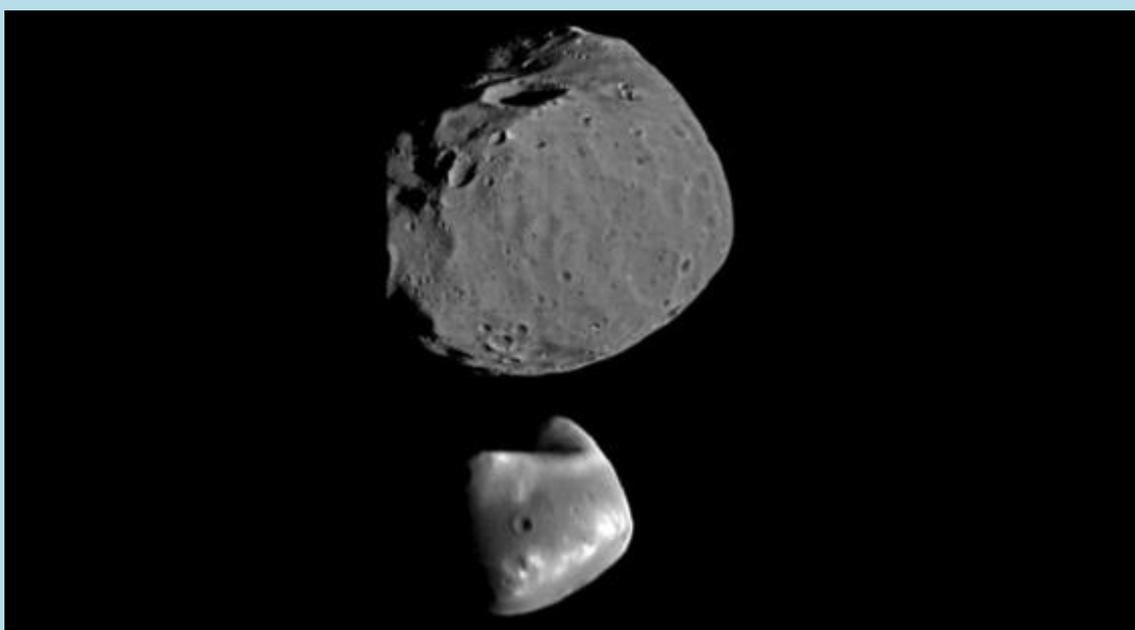
Малые космические аппараты (МКА) "Хорс" №1 и № 2 класса CubeSat, изготовленные в МГТУ им. Н.Э.Баумана, с приборами "ГАМВЭКИ" Института прикладной геофизики имени академика Е.К.Федорова (ФГБУ "ИПГ") успешно прошли этап летных испытаний и переведены в режим оперативного мониторинга

гелиогеофизической обстановки на низкой околоземной орбите в интересах Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Об этом сообщает Роскосмос.



Оба спутника были запущены летом минувшего года.

### США. Столкновение Марса с кометой объясняет свойства его спутников



Снимки Фобоса (вверху) и Деймоса (внизу), полученные автоматическими аппаратами [NASA / JPL / USGS](#)

**N+1**

Планетологи выдвинули новую идею, позволяющую объяснить одновременно физические и орбитальные свойства спутников Марса. Предполагается, что они возникли в ранней Солнечной системе, когда Марс столкнулся с кометоподобным телом, содержащим очень много водяного льда. Доклад по результатам работы представлен на 55 Лунной и планетарной научной конференции (LPSC) (1).

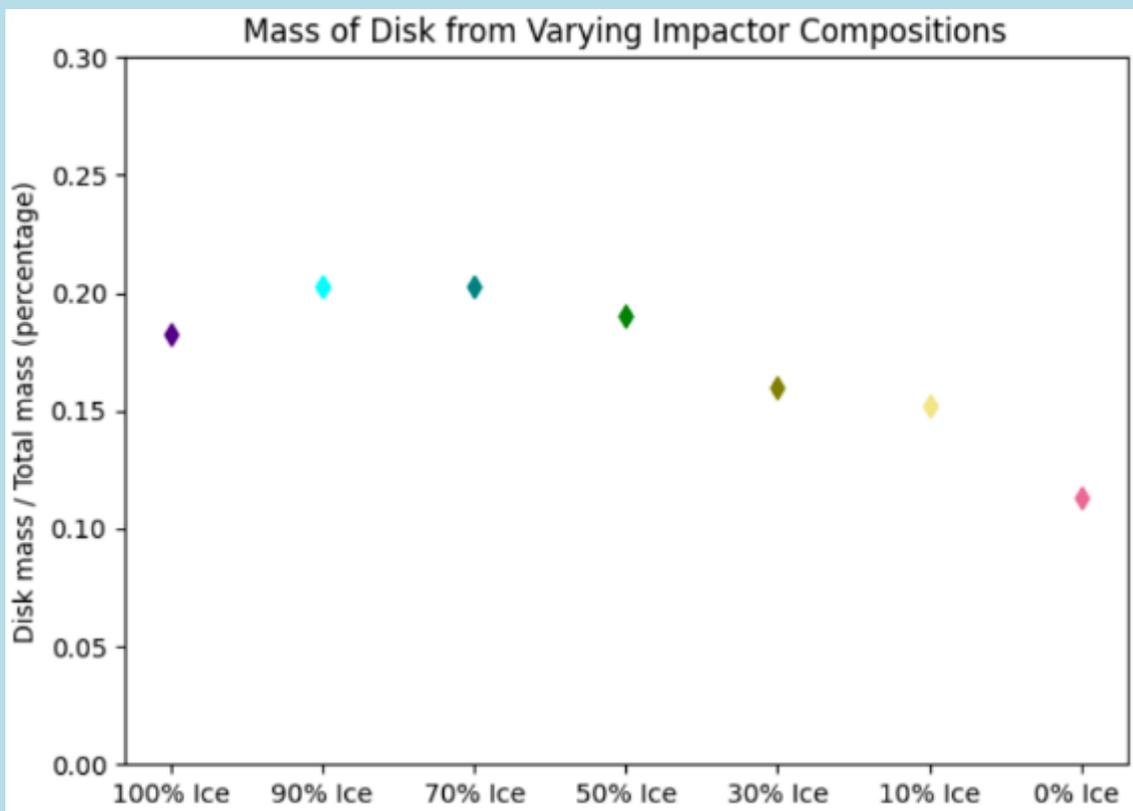
Марс обладает двумя небольшими спутниками Фобосом и Деймосом, природа которых до сих пор точно не определена. Предполагается, что они могут быть телами из Главного пояса астероидов, захваченными в прошлом гравитацией Марса, такая идея

позволяет объяснить наблюдаемые физические характеристики спутников. Возможно также, что Фобос и Деймос сформировались из вещества, выброшенного с поверхности планеты в результате столкновения с карликовой планетой или гигантским астероидом, или же из облака обломков, возникшего вблизи Марса из-за столкновения крупных тел. В этом случае становятся объяснимы орбитальные характеристики спутников.

Группа планетологов во главе с Кортни Мончински (Courtney Monchinski) из Токийского технологического института представила новую гипотезу возникновения спутников Марса. По мнению ученых, это произошло после столкновения с Марсом кометоподобного объекта, богатого водяным льдом, в ранней Солнечной системе. Исследователи работали с моделью крупного ударного события, в котором участвовал железно-каменный Марс и тело-ударник с мантией из водяного льда и базальтовым ядром и начальной массой около трех процентов от массы Марса, который падал на планету под углом в 45 градусов. Моделирование производилось при помощи метода гидродинамики сглаженных частиц.

Идея ввести в состав тела-ударника лед позволяет части вещества, выброшенного при столкновении, испариться и покинуть систему, улучшить соответствие модели с наблюдаемым составом, плотностью и пористостью спутников Марса, а также расширить диск обломков, образующийся при столкновении.

В итоге ученые остановились на двух моделях: с содержанием водяного льда в мантиях на уровне 70 и 90 процентов. В этих случаях обилие (более 50 процентов) водяного пара в ударном диске расширит его, что важно для формирования Фобоса, и охладит ниже температуры плавления силикатов и разрушения / сильного изменения хондритов, позволяя им пережить катаклизм. В дальнейшем водяной пар может конденсироваться и захватываться в спутники, образуя лед.



Общая масса диска, нормированная на общую массу системы, в зависимости от начального содержания водяного льда в теле-ударнике  
Courtney Monchinski et al. / 55th LPSC, 2024

В современной Солнечной системе объект со столь высоким содержанием льда кажется не совсем реальным — даже у ледяного спутника Юпитера Ганимеда процент содержания воды составляет около 50 процентов. Однако известно, что родительское тело астероида Рюгу могло содержать 20-90 процентов воды, исходя из анализов его грунта, привезенного на Землю, таким образом, в ранней Солнечной системе объект с содержанием водяного льда около 70 процентов был вполне реален и должен был прибыть к Марсу из внешней Солнечной системы из-за миграции планет-гигантов. - *Александр Войтюк.*

**16.03.2024**

### США. Запущена группа спутников Starlink-6.44



16 марта 2024 г. в 00:21 UTC (03:21 мск) с площадки LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск RH Falcon-9FT Block-5 (F9-310) с очередной группой спутников Starlink (group 6.44, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 19-й раз 1-я ступень B1062 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу ASOG, находившуюся в акватории Атлантического океана.

### КНР. Исследование материалов на космической станции



На китайской космической станции завершился тест по пребыванию экспериментального устройства и первой партии образцов материалов в открытом космосе, после чего они были благополучно доставлены обратно на борт станции, сообщили в пятницу в Национальном центре космических наук Академии наук Китая /АНК/.

Экспериментальное оборудование вместе с образцами материалов, которое пробыло снаружи космической станции больше года, было при помощи бортового роботизированного манипулятора в четверг в 21:00 по пекинскому времени перенесено в шлюзовую отсек.

Впоследствии космонавты переместили конструкцию из шлюзового отсека в лабораторный модуль, где ее разобрали и законсервировали образцы. Эти образцы будут доставлены на Землю и переданы ученым для дальнейших исследований.



Устройство для проведения эксперимента по материалам было установлено за пределами космической станции 8 марта 2023 г. На него было установлено более 400 образцов металлических и неметаллических материалов.

**17.03.2024**

### Армения. Исследователи тестируют космические скафандры и робототехнику



Ученые Вюрцбургского университета тестируют на территории Армении скафандры и роботизированную технику, способную работать в космосе. Об этом сообщила газета Bild.

Топография Армении, по мнению немецких исследователей, больше всего напоминает рельеф Марса, поэтому именно там ученые решили тестировать роботов для будущих космических миссий, говорится в статье. Речь идет о селе Армаш на границе с Азербайджаном и Турцией, ученые пробудут там до начала апреля.

Эксперимент заключается в том, что специальные роботы должны просканировать местность и создать ее трехмерную карту. Скафандры, которые также тестирует ученые, рассчитаны на температуру до минус 133 градусов.

**18.03.2024**

### Европа. Центр управления лунными миссиями



Европейское космическое агентство (ESA), Германский аэрокосмический центр и правительство Баварии подписали соглашение о намерении создать Центр управления лунными миссиями. Об этом пишет издание European Spaceflight (ES).

Центр предлагается создать в поселке Оберпфaffenхофен, где располагается Центр управления европейским модулем Columbus, входящим в Международную космическую станцию (МКС). В задачи нового центра будет входить управление европейскими миссиями на международную окололунную станцию Gateway, для которой Европа создаст два модуля.

Заработать новый центр может в 2028 году, пишет Lenta.ru.

### РФ. Законопроект о применении механизмов ГЧП в космической деятельности



Глава комитета Совета Федерации по экономической политике Андрей Кутепов и его заместитель Мурат Хапсировов разработали законопроект о применении концессионных соглашений и соглашений о государственно-частном партнерстве (ГЧП) в сфере космической деятельности. Копия документа, который в понедельник внесли в Думу, есть в распоряжении ТАСС.

В частности, изменения предлагается внести в законы "О концессионных соглашениях" и "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в РФ". "Объекты космической инфраструктуры, являющиеся федеральной собственностью (за исключением объектов космической инфраструктуры двойного и военного назначения), могут быть переданы лицу, являющемуся концессионером по концессионному соглашению или частным партнером по соглашению о государственно-частном партнерстве", - указывается в тексте законопроекта.

Законопроектом вводится понятие "космический объект" и предлагается наделить госкорпорацию "Роскосмос" полномочиями по заключению от имени РФ концессионных соглашений, соглашений о ГЧП в отношении космических объектов.

Авторы отмечают, что необходимость принятия изменений обусловлена потребностью развития предпринимательской космической деятельности в России, создания благоприятных условий для привлечения частных инвестиций в развитие космической отрасли. "Кроме того, принятие законопроекта обеспечит возможность создания для РФ полноценной орбитальной группировки космических аппаратов, способной, среди прочего, решать задачи по оперативному мониторингу Арктической зоны", - указывают авторы.

На законопроект получено официальное заключение кабмина, в котором указывается, что правительство РФ поддерживает его при условии доработки.

## США. Perseverance продолжает сбор образцов пород



В феврале 2021 года американский марсоход Perseverance выполнил посадку в кратере Езеро на Марсе. Помимо различных научных приборов, он был оборудован системой сбора образцов грунта для того, чтобы впоследствии их можно было доставить на Землю в рамках совместной европейско-американской миссии MSR – Mars Sample Return. Марсоход, который сейчас движется вверх по дельте древней реки, продолжает отбор образцов и заполнил уже 26 из 43 герметичных контейнеров. В то же время, NASA столкнулось с невозможностью осуществить доставку образцов на Землю в требуемые сроки и с доступным финансированием. Сейчас агентство пытается пересмотреть концепцию этой миссии.



12 марта ученые из команды Perseverance на Конференции по исследованию Луны и планет в г. Вудландс (Техас) рассказали о том, как продолжается сбор образцов грунта. 20 из 26 уже заполненных трубок-контейнеров содержат коренные горные породы. Еще в двух контейнерах собран реголит, в одной трубке содержится образец атмосферы, а три оставшиеся являются контрольными для выявления возможного загрязнения земного происхождения в остальных контейнерах.

На борту марсохода остается 17 контейнеров, два из которых также не будут заполнены и останутся в качестве контрольных. На следующем научном этапе программы Perseverance будет исследовать край кратера, который отличается геологическим разнообразием. Там будет продолжен отбор образцов.

NASA начало повторный анализ вариантов архитектуры миссии по возврату грунта с Марса в октябре 2023 года. Это решение было принято после того, как независимый Наблюдательный совет агентства пришел к выводу, что ранее утвержденная архитектура миссии имеет мало шансов на реализацию. Ожидается, что результаты анализа будут опубликованы уже в апреле. В следующем месяце NASA также представит предварительную оценку бюджета обновленной миссии MSR.

Из-за сложностей с планированием MSR весь бюджет NASA оказался в подвешенном состоянии. 11 марта агентство опубликовало бюджетный запрос на 2025 год, в котором расходы на MSR не определены. При этом, операционный план финансирования планетарных исследований на текущий год тоже пока не готов. Законопроект об ассигнованиях, принятый 8 марта, предписывает NASA потратить на MSR в 2024 году от 300 до 950 миллионов долларов.

В последние годы финансирование NASA перестало расти, и американские законодатели выделяют на космические программы значительно меньше средств, чем запрашивает само агентство. Это приводит к секвестру бюджета NASA и сокращению всех статей расходов, включая планетарные исследования. Некоторые проекты в связи с этим уже были закрыты, однако представители NASA заявляют, что возвращение образцов грунта с Марса является одним из главных приоритетов агентства за последние десятилетия работы.

19.03.2024

### США. Запущена группа спутников Starlink-7.16



19 марта 2024 г. в 02:28 UTC (05:28 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 (F9-311) с очередной группой спутников Starlink (group 7.16, 22 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использувавшаяся в 10-й раз 1-я ступень B1075 после выполнения полётного задания совершила посадку на морской платформе OCISLY, находившейся в акватории Тихого океана.

### США. Orbit Fab раскрывает ценник на свои порты для заправки спутников



Credit: Orbit Fab



Компания Orbit Fab, занимающаяся разработкой инфраструктуры для заправки спутников в космосе, заявила, что ее механизм стыковки для передачи топлива прошел проверку перед полетом после прохождения серии испытаний, имитирующих жесткие условия в орбите.

Компания объявила 19 марта, что ее порт для заправки спутников RAFTI прошел квалификационные испытания, оценивающие его способность выдерживать экстремальные температуры, вибрации и воздействие радиации, с которыми он будет сталкиваться в космических условиях.

RAFTI, сокращенно от Rapidly Attachable Fluid Transfer Interface (Интерфейс Быстрого Подключения для Передачи Жидкости), представляет собой стыковочный интерфейс, позволяющий спутникам получать топливо из внешних источников как на земле, так и на орбите.

Кроме того, 19 марта компания Orbit Fab также объявила цены на порты для заправки RAFTI, установив стоимость в \$30 000 за единицу. Руководители заявили, что это число основано на рыночных исследованиях цен на заполнение и сливные клапаны, широко используемые в отрасли спутников.

20.03.2024

### США. Система аварийной эвакуации космонавтов



На площадке SLC-40 Станции КС США "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) тестируют систему аварийной эвакуации космонавтов из космического корабля. Это делается в преддверии начала эксплуатации площадки для запусков пилотируемых кораблей.



За основу взята готовая коммерческая технология, применяемая для эвакуации людей из высотных зданий. Аналогичная система использовалась в программах Gemini и Apollo.

### КНР. Запуск спутника-ретранслятора "Цюэцяо-2"



20 марта 2024 г. в 00:31 UTC (03:31 мск) с площадки № 201 космодрома Вэньчан выполнен пуск РН "Чанчжэн-8" (Y3) со спутником-ретранслятором "Цюэцяо-2".

Пуск успешный, космический аппарат выведен на заданную траекторию.

КА массой 1200 кг будет выведен в точку либрации L2 и предназначен для обеспечения связи между космическими аппаратами на обратной стороне Луны и Земли. Он будет обслуживать миссии "Чаньэ-4, 6, 7 и 8".

В качестве попутного груза запущены небольшие спутники "Тяньду-1" массой 61 кг и "Тяньду-2" массой 15 кг для тестирования ключевых технологий для будущей лунной группировки связи и навигации.

Состоявшийся пуск стал 512-м для ракет семейства "Чанчжэн".



В соответствии с Gunter's Space:



Queqiao 2, 1200 кг



Tiandu 1 and Tiandu 2 (до разделения)  
61 кг и 15 кг

### Статьи и мультимедиа

1. [Аварийный пуск к Луне](#)
2. [Третий полет Starship: итоги](#)
3. [Что необходимо для процветания лунной экономики?](#)

*И.Мусеев, 23.03.2024*

@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,