



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№545

(11.05.2021-20.05.2021)



Институт космической
политики



11.05.2021	2
США. Компания Axiom Space: планы космического туризма.	
США. Зонд OSIRIS-REx покинул орбиту астероида Бенну и направился к Земле.	
12.05.2021	3
РФ-США. Создана рабочая группа по поиску причин утечки воздуха на МКС.	
Япония. По пути Маска...	
США. Глава NASA будет добиваться в финансирования МКС и после 2024 года.	
КНР. Проекты суборбитальных транспортных систем.	
США. Роботизированная рука Perseverance начинает научную деятельность.	
13.05.2021	6
КНР. Модуль "Тяньхэ" сфотографирован с Земли.	
США. На МКС сломалась система получения воды.	
РФ. Ядерный буксир можно использовать в военных целях.	
14.05.2021	8
КНР. "Чжужун" готовится к посадке на Марс.	
РФ. Решение по проекту РН "Енисей" примут не раньше конца 2021 года.	
РФ. РКЦ "Прогресс" рассмотрит вопрос о необходимости ракеты "Союз-6".	
15.05.2021	9
КНР. "Чжужун" успешно сел на поверхность Марса.	
КНР. Первый китайский марсоход высадился на Красную планету.	
США. Запуск ракеты Electron завершился неудачей.	
США. Запущена очередная группа спутников Starlink.	
17.05.2021	12
США. Google объявляет о сотрудничестве со SpaceX.	
РФ. 318 миллионов рублей на первую миссию на Венеру	
США. SpaceX подала заявку на проведение первого орбитального полета Starship.	
18.05.2021	15
КНР. Завершено тестирование на орбите модуля "Тяньхэ".	
США. Запущен спутник СПРН	
США. Rocket Lab изучает первую ступень.	
США. Звезды, состоящие из антивещества.	
19.05.2021	18
РФ. Российский и японский спутники разошлись на орбите.	
КНР. Спутник "Хайянь-2D" выведен на орбиту.	
КНР. Марсоход прислал видео и снимки с поверхности Марса.	
РФ. Утечка в скафандре.	
США. Торги за место в первом полете New Shepard с экипажем.	
Южная Корея. О присоединении к программе NASA Артемида.	
США. Первая ступень Falcon 9 B1058 возвращается в порт Канаверал.	
РФ. В Центре Хруничева извлекли капсулу времени.	

20.05.2021

23

- США. О развитии "Соглашения Артемиды".
- РФ. Количество спутников системы "Сферы" будет уменьшено.
- РФ. Еще одна неисправность в скафандре.
- США. Voyager 1 зарегистрировал плазменный "шум" межзвездном пространстве.
- РФ. Проведена плановая коррекция орбиты МКС.
- РФ. Названа возможная причина утечки воды из скафандра на МКС.

Статьи и мультимедиа

27

1. *Что ждет Россию в космосе*
2. *От «Катюши» до Гагарина*
3. *Интервью начальника информационно-аналитического центра АО "ЦНИИмаш"*

11.05.2021

США. Компания Axiom Space: планы космического туризма.



Организирующая полет космических туристов на МКС американская компания Axiom Space рассчитывает, что они смогут посетить российский сегмент станции во время пребывания на ее борту. Об этом заявил в понедельник во время телефонного брифинга по предстоящему полету генеральный директор Axiom Space, бывший руководитель программы МКС в NASA Майкл Саффредини, передает ТАСС.

"Мы работаем над тем, чтобы вся станция была доступна для нашего экипажа. Что касается российского сегмента, то это зависит от того, что будет входить в программу миссии. С тремя туристами полетит профессиональный астронавт Майкл Лопес-Алегрия, который уже бывал там. Мы надеемся, что это убедит наших партнеров в том, что они будут осторожны и они получают возможность посетить российский сегмент", - сказал он.

Саффредини также сообщил, что Axiom Space надеется в будущем сделать полеты космических туристов на МКС регулярными. "Мы хотели бы совершать полеты по крайней мере два раза в год, у нас уже есть планы на второй, третий и четвертый полет с туристами", - отметил он, уточнив при этом, что реализация этих намерений будет зависеть от наличия транспорта и способности МКС принять посетителей.

При этом глава Axiom Space отметил, что речь идет о посещении именно МКС. Когда компания начнет создание своей космической станции, как планируется в рамках других договоренностей с NASA, он не уточнил.

США. Зонд OSIRIS-REx покинул орбиту астероида Бенну и направился к Земле.



Американская межпланетная станция OSIRIS-REx завершила в понедельник свою миссию у астероида Бенну и отправилась в обратный путь к Земле, который займет свыше двух лет. Об этом сообщило на своем сайте Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA), подчеркнув, что на борту зонда находится контейнер с 60 граммами грунта с поверхности небесного тела.

"Станция начала путешествие домой после того, как ее двигатели включились в 16:00 по времени Восточного побережья США (23:00 мск) и отработали семь минут, - отметило NASA. - Это не будет прямой путь: аппарат дважды облетит вокруг Солнца, преодолев 2,3 млрд км, прежде чем приблизится к Земле. Потом от него будет отстрелен контейнер с образцами камней и пыли, который опустится на парашюте на полигоне в штате Юта 24 сентября 2023 года".

"С помощью этих образцов ученые намерены больше узнать о том, как формировалась наша Солнечная система и развивалась Земля как обитаемая планета. Контейнер сначала доставят в Центр космических полетов им. Линдона Джонсона в Хьюстоне, откуда часть образцов будет распределена для изучения по лабораториям в разных странах. NASA законсервирует 75% грунта с астероида для анализа будущими поколениями с применением технологий, которые пока еще не разработаны", - указало управление.



12.05.2021

РФ-США. Создана рабочая группа по поиску причин утечки воздуха на МКС.



США и РФ создали рабочую группу для совместного поиска причин утечки воздуха в российском модуле "Звезда" на Международной космической станции (МКС) и путей ее устранения, заявила представитель консультативного совета NASA по аэрокосмической безопасности, астронавт Сьюзен Хелмс.

"Роскосмос образовал комиссию по борьбе с утечкой. И совместная рабочая группа была создана между NASA и российскими партнерами для сотрудничества в определении причин (утечки) и потенциального недопущения (ее) негативных последствий", - сказала Хелмс на заседании совета (запись выступления имеется в распоряжении РИА Новости).

По ее словам, NASA готовит тензометры (приборы для измерения деформаций) к отправке на МКС на американском грузовом корабле Cargo Dragon в начале июня, чтобы установить их в промежуточной камере модуля "Звезда" для помощи в поиске причин утечки воздуха.

"Основываясь на понимании напряжения конструкции и самих трещин, специалисты не считают, что существует непосредственная проблема безопасности. И в настоящее время, предполагая, что (скорость) утечки останется стабильной и ситуация не ухудшится, риск для экипажа считается минимальным", - отметила Хелмс.

Япония. По пути Маска...



Правительство Японии намерено разработать ракету-носитель следующего поколения с возвращаемой первой ступенью для ее многократного использования. Об этом сообщила в среду газета Yomiuri.

Отмечается, что Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии в ближайшее время представит проект создания будущей ракеты. Ее испытания планируется осуществить ориентировочно в 2026 году, а первый полноценный запуск намечен на 2030 год. Япония рассчитывает использовать технологии, схожие с теми, которые применяет компания SpaceX в ракете-носителе Falcon 9. В частности, речь идет о посадке первой ступени на плавучую платформу.

США. Глава NASA будет добиваться в финансировании МКС и после 2024 года.



Новый руководитель Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Билл Нельсон намерен добиваться продолжения ассигнований из американского бюджета на проект МКС и после 2024 года. Об этом он сообщил в опубликованном в среду интервью газете The Washington Post.

Цитируя Нельсона, она пишет, что новый глава NASA собирается "добиваться финансирования Международной космической станции и после истечения срока текущего одобрения" графика ее работы в конце 2024 года. Нельсон выступает за продление работы МКС до 2030 года и за ее замену коммерческим проектом, отмечается в статье. "Считаю, что это естественная преемственность", - сказал про такую схему Нельсон. С его точки зрения, постепенный перевод проекта на коммерческие рельсы возможен, если эксплуатацию МКС продлить до 2030 года. "Речь идет еще о девяти годах. Посмотрите, с какой огромной скоростью развиваются технологии", - отметил глава космического ведомства США.

Кроме того, в публикации говорится, что Нельсон собирается пересмотреть американский проект создания окололунной станции Gateway.

КНР. Проекты суборбитальных транспортных систем.



Китайский исследовательский институт ракетной техники, рассказал о проекте суборбитальной ракетной системы, в которой транспортное средство стартует с Земли, летит по суборбитальной траектории и приземляется на другой стороне планеты менее чем за час.

Рекламный ролик, снятый и опубликованный в китайской социальной сети Weibo, показывает две различные концепции ракет для суборбитальных пассажирских рейсов. Что интересно, первая концепция поразительно похожа на Starship SpaceX. На нем изображена большая блестящая ракета, способная к вертикальному взлёту и вертикальной посадке, сообщается в группе "Космические полёты Китая".



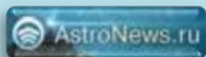
У этой ракеты первая и вторая ступени продолжают друг друга, также, как у корабля SpaceX. Кстати, в 2017 году SpaceX также представляла видео, демонстрирующее возможность использования кораблей Starship для суборбитальных перелётов и рекламировало возможность оказаться в любой точке Земли менее чем за час.

Возвращаясь к китайским концепциям, вторая из показанных идей скоростных межконтинентальных перелётов демонстрирует горизонтальный взлёт и горизонтальную посадку, в которой используется какое-то электромагнитное пусковое устройство.

Обе системы являются частью ранее объявленных планов Китая по развитию глобального скоростного воздушного транспорта от точки к точке к 2045 году. В соответствии с целями долгосрочного планирования страны, китайская промышленность начнёт доставлять грузы по всему миру с помощью суборбитальных рейсов к 2035 году, а пассажиров — к 2045 году.

Это далеко не первый случай заимствования идей у SpaceX. Также Китай создаёт ракету «Чанчжэн 8», первая ступень которой будет способна вертикально садиться на морскую платформу, как это делает ракета-носитель Falcon 9, а частные китайские фирмы вроде LinkSpace и Galactic Energy тоже пытаются создать частично многоразовые ракеты.

США. Роботизированная рука Perseverance начинает научную деятельность.



Марсоход Perseverance был занят тем, что служил базовой станцией связи для вертолета Ingenuity и документировал его исторические полеты. Но марсоход также был занят сосредоточением своих научных приборов на камнях, которые лежали на дне кратера Езеро.

То, что они обнаружат, поможет ученым составить хронологию того времени, когда там образовалось древнее озеро, когда оно высохло и осадочные отложения начали накапливаться в дельте, которая образовалась в кратере давным-давно. Понимание этой временной шкалы должно помочь датировать образцы горных пород - которые будут собраны позже в миссии - которые могут сохранить информацию о древних микробах.

Камера под названием WATSON на конце роботизированной руки марсохода сделала детальные снимки скал. Пара масштабируемых камер, составляющих тепловизор Mastcam-Z на "голове" марсохода, также обследовала местность. Лазерный прибор под названием SuperCam исследовал камни, чтобы определить их химический состав. Эти и другие инструменты позволяют ученым узнать больше о кратере Езеро и сосредоточиться на областях, которые они хотели бы изучить более глубоко.



Ученые хотят ответить на один важный вопрос: являются ли эти породы осадочными (как песчаник) или магматическими (образованными вулканической активностью). Каждый тип камня рассказывает свою историю. Некоторые осадочные породы, образовавшиеся в присутствии воды из каменных и минеральных фрагментов, таких как песок, ил и глина, лучше подходят для сохранения биосигналов или признаков прошлой жизни. Магматические породы, с другой стороны, являются более точными геологическими часами, которые позволяют ученым создать точную временную шкалу того, как сформировалась та или иная область.

Одним из осложняющих факторов является то, что скалы вокруг Настойчивости со временем были разрушены ветром и покрыты более молодым песком и пылью. На Земле геолог мог бы разбить образец породы, чтобы получить лучшее представление о его происхождении. «Когда вы смотрите внутрь камня, вы видите историю», - сказал Кен Фарли из Калтеха, ученый проекта Perseverance.

Хотя у Настойчивости нет каменного молота, у нее есть другие способы заглянуть за тысячелетнюю пыль. Когда ученые находят особенно соблазнительное место, они могут протянуть руку марсохода и использовать специальный инструмент, чтобы размолоть и расплющить поверхность камня, раскрывая его внутреннюю структуру и состав. После этого команда собирает более подробную химическую и минералогическую информацию с помощью инструментов под названием PIXL (Planetary Instrument for X-ray

Lithochemistry) и SHERLOC (Scanning for Habitable Environments with Raman & Luminescence for Organics & Chemicals).

«Чем больше камней ты видишь, тем больше знаешь», - сказал Фарли.

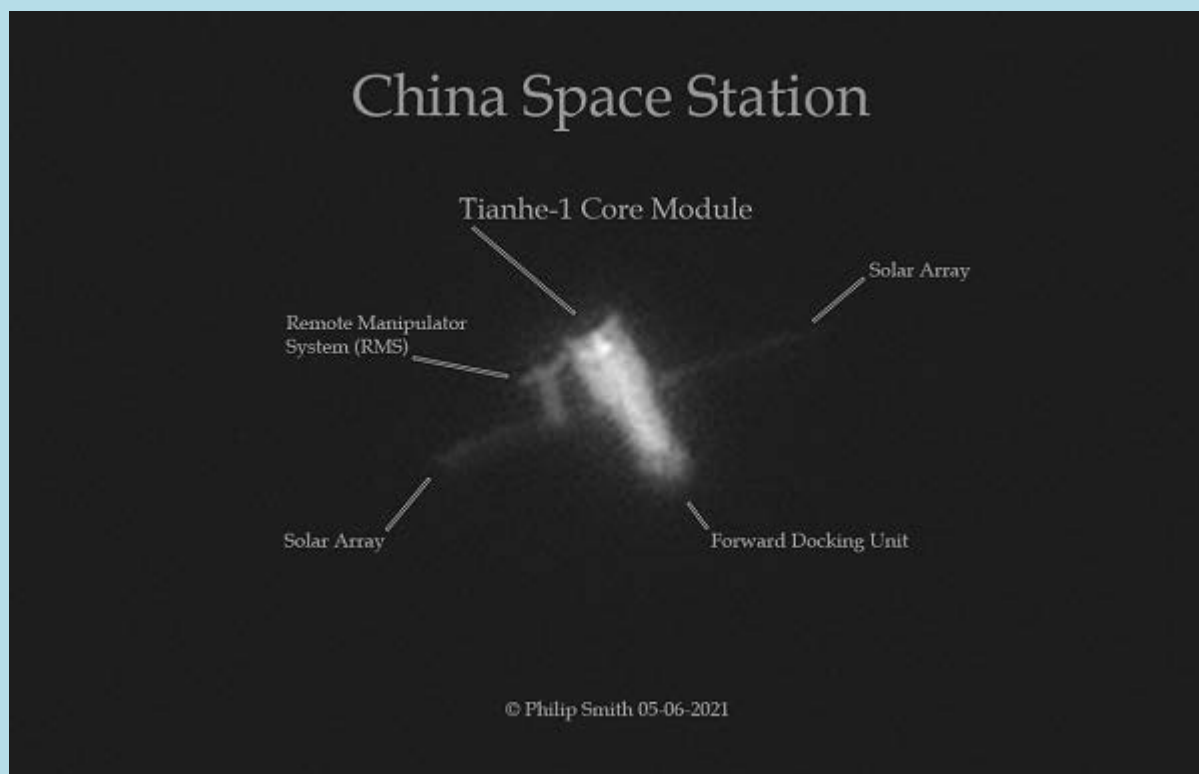
И чем больше команда знает, тем лучшие образцы они могут в конечном итоге собрать с помощью сверла на руке марсохода. Лучшие из них будут храниться в специальных пробирках и храниться на поверхности планеты для последующего возвращения на Землю.

13.05.2021

КНР. Модуль "Таньхэ" сфотографирован с Земли.



Американский астроном Филип Смит (Philip Smith), используя телескоп, сумел сделать снимок базового модуля "Таньхэ" китайской космической станции во время её пролёта над штатом Нью-Йорк, сообщается в группе "Космические полёты Китая" ВКонтакте. На снимке видно, что "рука" манипулятора на модуле изменила своё положение, что может свидетельствовать о проведении тестовых операций с манипулятором.



США. На МКС сломалась система получения воды.



На американском сегменте МКС вышла из строя система получения воды, сообщает РИА Новости со ссылкой на NASA.

"Система получения воды WPA в модуле Tranquility выключилась из-за возможной утечки", — сказано на сайте космического агентства.

Отмечается, что экипажу угрозы нет, запаса хватит на несколько месяцев. На МКС есть запчасти для ремонта, который планируется завершить в начале следующей недели.

WPA получает питьевую воду путем переработки конденсата атмосферной влаги и мочи. Аналогичные установки имеются на российском сегменте — системы регенерации воды из конденсата атмосферной влаги СРВ-К2М и из мочи СРВ-У-РС.

РФ. Ядерный буксир можно использовать в военных целях.



Российский космический ядерный буксир "Зевс" с мегаваттной энергодвигательной установкой можно будет использовать в системе ПВО страны для отслеживания летательных аппаратов и целеуказания средствам поражения, следует из материалов Исследовательского центра им. Келдыша (входит в "Роскосмос"), имеющих в распоряжении РИА Новости.

Как следует из материалов исследовательского центра, ядерный буксир сможет подсвечивать воздушные цели с орбиты, а информация о засеченных объектах будет передаваться средствам ПВО.

В зависимости от мощности радиолокационной аппаратуры (50 или 200 киловатт) буксир сможет, соответственно, прикрыть зону радиусом 2200 километров или 4300 километров. Во втором случае в зону его действия войдет все воздушное пространство России и часть пространства сопредельных государств.

В 2018 году в документах санкт-петербургского предприятия КБ "Арсенал" (предприятие входит в кооперацию по созданию ядерного буксира, а также входит в "Роскосмос") сообщалось, что оно завершило научно-исследовательскую работу по определению облика космического аппарата на основе транспортно-энергетического модуля. В акте приемки работ отмечалось, что космические аппараты на основе транспортно-энергетического модуля могут использоваться для дистанционного зондирования Земли и радиоэлектронного воздействия, а также направленной передачи энергии лазерным излучением, обеспечения связи, вещания и ретрансляции, межорбитальной транспортировки грузов.

Создание элементов ядерного буксира на основе транспортно-энергетического модуля с ядерной энергоустановкой мегаваттного класса ведется в России с 2010 года.

В 2019 году на Международном авиакосмическом салоне МАКС впервые был представлен макет буксира, а на форуме "Армия-2020" - трехмерная графика его работы в космосе.

В январе 2020 года в презентации первого заместителя генерального директора "Роскосмоса" Юрия Урличича, представленной на "Королевских чтениях", говорилось о планах запустить в 2030 году на орбиту космический ядерный буксир для летных испытаний. После этого намечается приступить к его серийному производству и коммерческому использованию. Согласно ранее обнародованному на сайте госзакупок контракту, разработка аванпроекта буксира завершится к июлю 2024 года и обойдется в 4,2 миллиарда рублей.

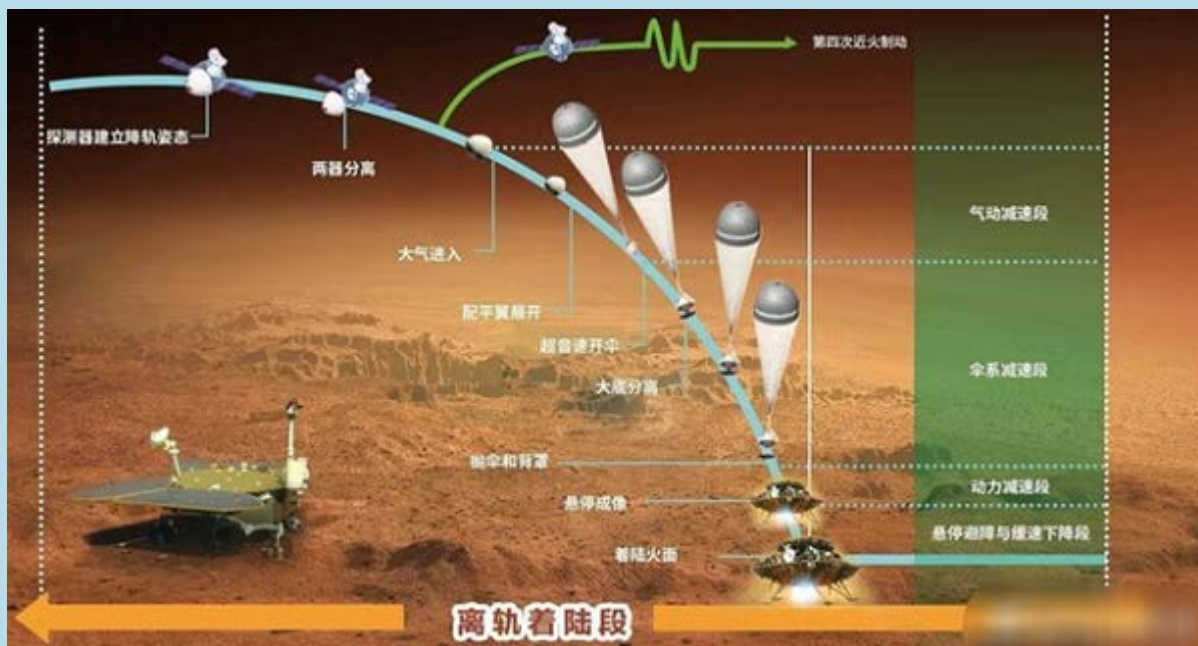
Сообщалось, что ядерный буксир будет предназначен для полетов к Луне и планетам Солнечной системы. Он получил название "Зевс", а сами научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы называются "Нуклон".

14.05.2021

КНР. "Чжужун" готовится к посадке на Марс.



По сообщениям китайских инсайдеров мягкая посадка марсохода "Чжужун" планируется сегодня в ночь с 14 на 15 мая по московскому времени (14 мая в 23:17 UTC). Ожидаемое место посадки на Марсе — Равнина Утопия (Utopia Planitia). В случае успеха Китай станет третьей страной после СССР и США осуществившей мягкую посадку на поверхность Красной планеты, сообщается в группе "Космические полёты Китая" ВКонтакте.



РФ. Решение по проекту РН "Енисей" примут не раньше конца 2021 года.



Окончательное решение по проекту сверхтяжелой ракеты-носителя будет принято не раньше конца 2021 года, сообщил журналистам в пятницу генеральный директор Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс" Дмитрий Баранов.

"По сверхтяжелой ракете у нас выпущен эскизный проект. Да, возможно, на техническом проекте у нас будет несколько дополнительных вариантов. Рассматривается основной вариант - тот вариант, который был в эскизном проекте. Решение, я думаю, будет не раньше конца этого года, когда как раз закончится технический проект", - сказал он.

РФ. РКЦ "Прогресс" рассмотрит вопрос о необходимости ракеты "Союз-6".



Ракетно-космический центр (РКЦ) "Прогресс" занимается подготовкой научно-технического отчета, в котором рассмотрит вопрос о необходимости ракеты-носителя "Союз-6", сообщил журналистам генеральный директор предприятия Дмитрий Баранов.

"У нас сейчас выпускается научно-технический отчет, где мы рассматриваем все аспекты необходимости применения этой ракеты <...> Сейчас мы изучаем, насколько нужна эта ракета, нужна ли она вообще, и пытаемся ответить на этот вопрос генеральному заказчику в лице госкорпорации, а он уже примет решение, будет ли эскизное проектирование", - сказал генеральный директор предприятия.

Ранее Баранов сообщал, что решение о создании ракеты "Союз-6" пока не принято, при этом РКЦ "Прогресс" считает ее излишней. По словам руководителя предприятия, начинается изготовление испытательных образцов: один бак полностью сварен, до конца года будет сварен второй бак.

При этом число пусков ракет будет зависеть от числа площадок, с которых будут запускаться носители.

15.05.2021

КНР. "Чжужун" успешно сел на поверхность Марса.



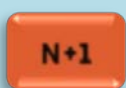
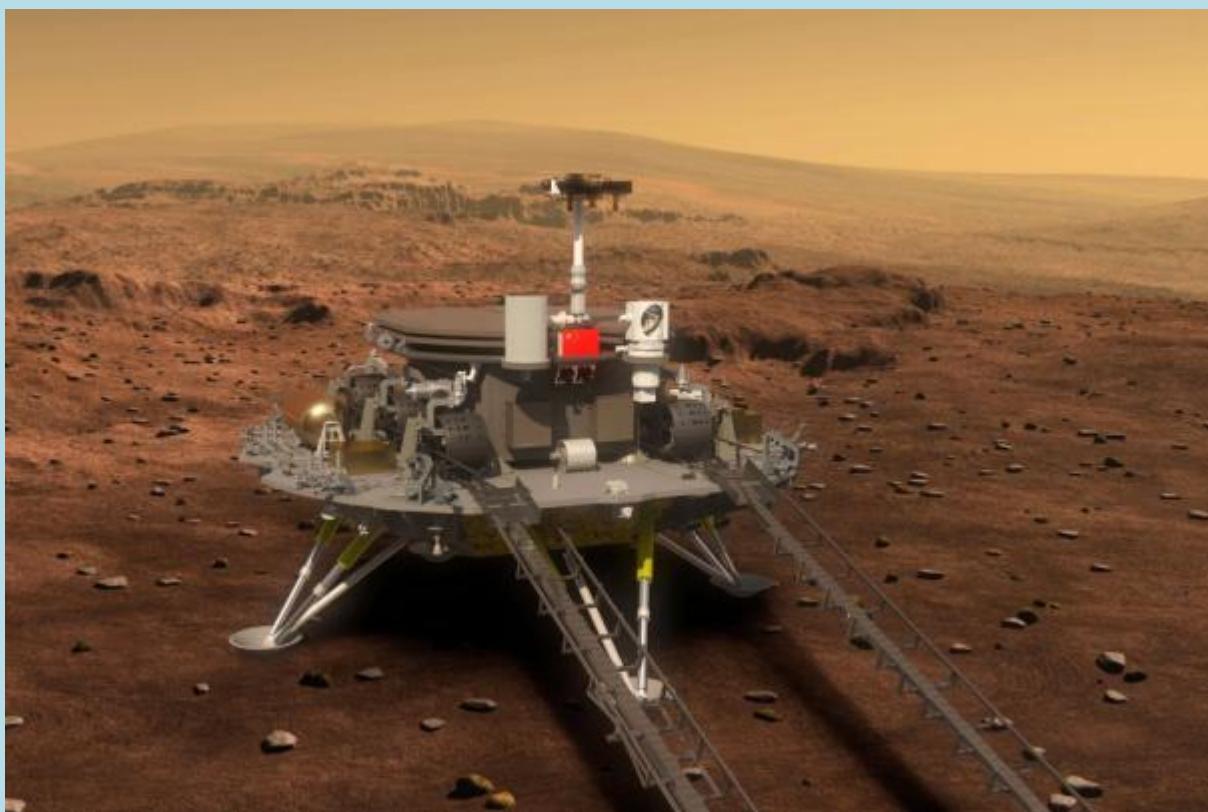
Китайский аппарат "Чжужун" совершил успешную посадку. Об этом сообщило Китайское национальное космическое управление.

Посадочный модуль коснулся поверхности Красной планеты 14 мая в 23:18 UTC (02:18 ДМВ) в южной части равнины Утопия в северном полушарии Марса. Предполагается, что в этой части планеты на поверхность могли выходить грунтовые воды.

Посадка проходила в автоматическом режиме, так как большая задержка связи с аппаратом делала невозможным управление с Земли. В ближайшее время марсоход завершит проверку всех систем, сойдет с посадочной платформы и займется исследованием грунта, ионосферы и климата.

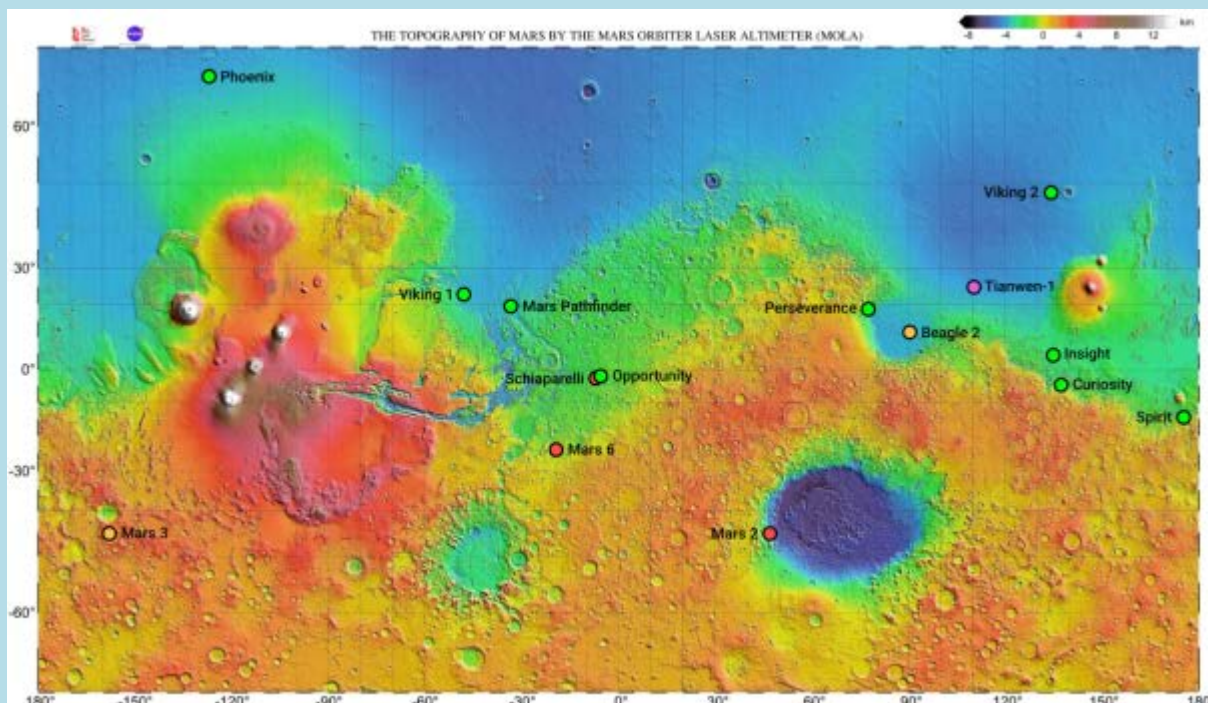


КНР. Первый китайский марсоход высадился на Красную планету.



Посадочная платформа китайской межпланетной станции «Тяньвэнь-1» успешно высадила в равнине Утопия на Марсе ровер «Чжужун». Таким образом, Китай стал третьей страной в мире, сумевшей доставить автоматический аппарат на Красную планету, сообщает агентство Синьхуа.

«Тяньвэнь-1» стала первой миссией Китая к Марсу, которая стартовала летом прошлого года, когда в космос отправились орбитальный зонд и посадочная платформа с марсоходом. В задачи аппаратов входит исследования состава и структуры поверхности Марса и подповерхностного слоя, ионосферы, климата, а также поиск залежей водяного льда. На орбиту вокруг Марса «Тяньвэнь-1» вышел в феврале этого года, а вскоре орбитальный зонд начал свою научную программу.



Шестиколесный марсоход, получивший имя «Чжужун» в честь бога огня, обладает массой 240 килограммов и оснащен рядом научных инструментов: двумя оптическими и одной мультиспектральной камерами, георадаром, магнитометром, метеостанцией и спектральным анализатором грунта, включающим в себя лазер. Электроэнергией аппарат обеспечат четыре солнечные панели, а связь с Землей он будет вести через орбитальный зонд. Расчетное время работы марсохода составляет 90 марсианских дней (солов).

15 мая 2021 года, в 2:18 по московскому времени «Чжужун» успешно совершил посадку в районе равнины Утопия в северном полушарии Марса. Вся посадочная операция заняла восемь минут, за это время вначале капсула с платформой, ранее отделившаяся от орбитального зонда, совершила аэродинамическое торможение в атмосфере, затем выпустила парашют, отстрелила передний теплозащитный экран, запустила двигатели тормозной системы, сбросила внешний теплозащитный кожух, после чего зависла на высоте около 70 метров от Марса, а затем совершила мягкую посадку, пользуясь лидаром и камерами. - *Александр Войтюк.*

США. Запуск ракеты Electron завершился неудачей.



15 мая 2021 г. в 11:11 UTC (14:11 ДМВ) с площадки LC-1 космодрома Махиа в Новой Зеландии стартовыми командами компании Rocket Lab осуществлён запуск RN Electron ('Running Out Of Toes') с двумя спутниками BlackSky.

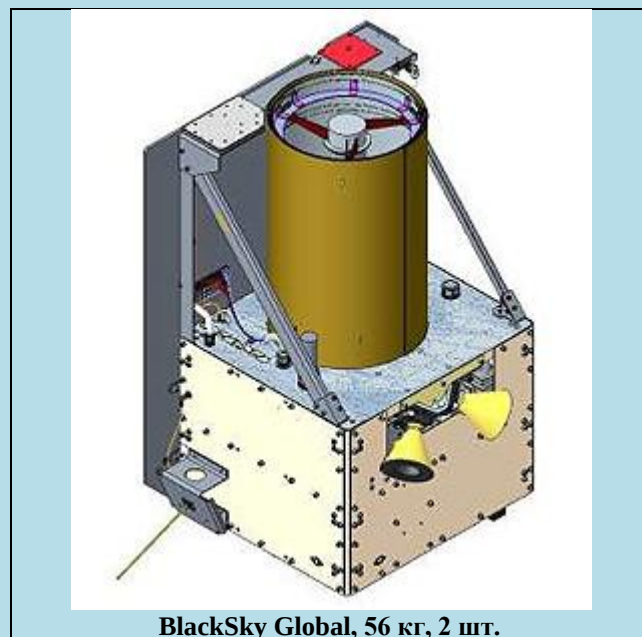
Пуск окончился неудачей. Как было указано в официальном заявлении компании Rocket Lab, «проблема возникла после включения двигателя второй ступени во время полёта, что привело к потере миссии. Вторая ступень ракеты-носителя осталась в пределах прогнозируемого коридора запуска и не причинила никакого вреда населению, командам или месту запуска».

Несмотря на неудачу, первая ступень ракеты благополучно приводнилась на парашюте, спасательная команда Rocket Lab работает над тем, чтобы поднять ступень из океана, как и планировалось.

"Мы глубоко сожалеем о потере полезной нагрузки нашего клиента BlackSky. Мы понимаем колоссальные усилия, которые прилагаются к созданию каждого космического аппарата, и чувствуем их потерю и разочарование. Наша команда прилагает все усилия, чтобы выявить проблему, исправить её и как можно скорее вернуться к работе. В один из самых тяжелых дней наша профессиональная команда уже работает над устранением аномалии. Нашим главным приоритетом остаётся безопасное и надёжное возвращение наших клиентов к полётам. Мы извлечём уроки из этого и снова вернёмся к работе", — сказал Питер Бек, основатель и исполнительный директор Rocket Lab.



В соответствии с Gunter's Space:



BlackSky Global, 56 кг, 2 шт.

США. Запущена очередная группа спутников Starlink.



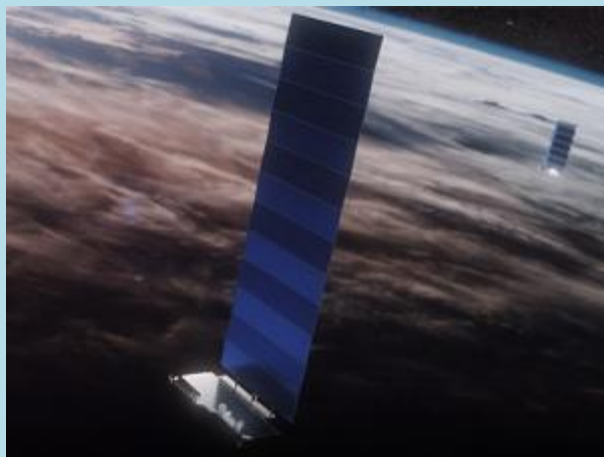
15 мая 2021 г. в 22:56 UTC (16 мая 01:56 ДМВ) с площадки LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла Космических сил США осуществлен пуск РН Falcon-9FT Block 5 (F9-118) с 52 спутниками системы Starlink и спутниками Tyvak-0130 и Capella-6, принадлежащими компаниям Tyvak и Capella Space.

Пуск успешный, спутники развернуты на орбиту.

Первая ступень ракеты-носителя B1058 ранее использовалась при семи запусках. Через несколько минут после старта ступень плавно опустится на платформу Of Course I Still Love You в Атлантическом океане.



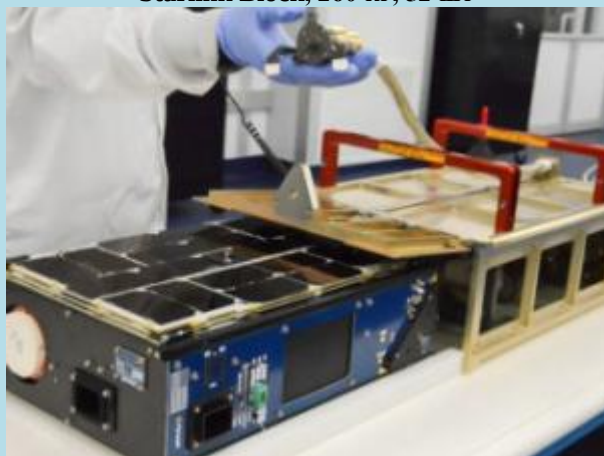
В соответствии с Gunter's Space:



Starlink Block, 260 кг, 52 шт



Capella 2, 112 кг



Тывак 0130, 11 кг

17.05.2021

США. Google объявляет о сотрудничестве со SpaceX.



Недавно Google объявил, что его облачное подразделение Cloud заключило сделку на поставку вычислительных и сетевых ресурсов компании SpaceX для оказания интернет-услуг через спутники Starlink, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте. SpaceX установят наземные терминалы в центрах обработки данных Google, которые подключатся к спутникам Starlink, чтобы уже во второй половине этого года обеспечить предприятиям быстрый доступ в Интернет.

Сделка представляет собой победу для Google, поскольку компания стремится отобрать долю у Amazon и Microsoft на быстрорастущем рынке облачных вычислений.

Облачный бизнес Google принёс только 7% от общего дохода материнской компании Alphabet в первом квартале, он вырос почти на 46% в годовом исчислении, по сравнению с ростом на 32% доли рекламных услуг Google.

Это также необычный тип сделки для Google или любого другого поставщика облачных услуг, поскольку он в значительной степени полагается на внутреннюю сеть Google, которая соединяет центры обработки данных, а не просто передаёт на аутсорсинг такие функции, как вычислительная мощность или хранение данных, центрам обработки данных.

"Это происходит впервые. Я не помню, чтобы что-то подобное делалось раньше. Реальный потенциал этой технологии стал очевиден сейчас. Сила объединения облачного

хранилища с универсальным подключением - это очень мощное сочетание", — сказал Бикаш Колей (Bikash Koley), глава отделения Google по глобальным сетям.

"SpaceX выбрали нас из-за качества нашей сети, а также распространения и её охвата", — заявил Томас Куриан (Thomas Kurian), исполнительный директор облачной группы Google.

"Сочетание высокоскоростной широкополосной связи Starlink с малой задержкой и инфраструктуры и возможностей Google обеспечит безопасное и быстрое соединение, на которое рассчитывают современные организации. Мы гордимся тем, что работаем с Google", — прокомментировала сделку президент и главный операционный директор SpaceX Гвинн Шотвелл.

Первоначально SpaceX развернут наземные станции в центрах обработки данных Google в США, но компания хочет выйти и на международный уровень.

РФ. 318 миллионов рублей на первую миссию на Венеру



"Роскосмос" выделил 318 миллионов рублей на первый этап создания российской автоматической станции для исследования Венеры, следует из материалов, размещенных на сайте госзакупок.

Согласно контракту между госкорпорацией и НПО Лавочкина на разработку технического предложения, в рамках создания станции "Венера-Д" намечается потратить 318,2 миллиона рублей до марта 2023 года.

Отмечается, что предприятию предстоит "обосновать реализуемость миссии и возможные проектно-конструкторские решения, обеспечивающие исследование атмосферы, поверхности, внутреннего строения и окружающей плазмы Венеры на современном научно-техническом уровне", а также "исследовать возможность возврата на Землю образцов грунта, атмосферы и аэрозолей Венеры".

Сообщалось, что запуск автоматической станции "Венера-Д" планируется в ноябре 2029 года с помощью ракеты-носителя "Ангара-А5" с разгонным блоком ДМ-03 с космодрома Восточный. Это будет первый в современной истории России аппарат, который отправится к Венере (в советское время было осуществлено десять успешных посадок на эту планету).

Станция, состоящая из орбитального и посадочного модулей, предназначена для комплексного изучения атмосферы Венеры, ее поверхности, внутреннего строения и окружающей плазмы. Планировалось, что "Венера-Д" будет российско-американским проектом, совместные проработки которого шли с 2013 года, однако в 2020 году "Роскосмос" заявил, что будет реализовывать проект "в качестве независимого национального без широкого привлечения международной кооперации".

Как заявлялось, на период до 2025 года на разработку станции может потребоваться около 550 миллионов рублей. Заместитель директора Института космических исследований РАН Олег Кораблев в 2019 году назвал общую сумму миссии в 17 миллиардов 370 миллионов рублей.

Ранее стало известно, что российская программа исследования Венеры включает три миссии. После первой "Венеры-Д" вторая миссия, отправляемая в июне 2031 года, продолжит исследования атмосферы планеты, третья в июне 2034 года - доставит на Землю образцы атмосферы, аэрозолей и, возможно, грунта с Венеры.

США. SpaceX подала заявку на проведение первого орбитального полета Starship.



Компания SpaceX подала заявку в американскую Федеральную комиссию по связи на получение специального разрешения, которое позволит ей провести орбитальный пуск с тexasского полигона в Бока-Чика. Лицензия необходима для обеспечения связи в ходе «экспериментальной орбитальной демонстрации и испытательного возврата на Землю испытательного образца Starship».

Согласно приложению к заявке, SpaceX планирует провести пуск двухступенчатой системы, состоящей из ускорителя Super Heavy и второй ступени Starship. Ускоритель отработает 169 секунд. Он не вернется к точке старта, а выполнит посадку в Мексиканском заливе в 32 км от побережья. SpaceX не уточняет, будет ли использоваться для спасения ускорителя автономная платформа – например, нефтедобывающая платформа, которую ранее приобрела SpaceX, – или же Super Heavy упадет в воду.

После отделения от ускорителя Starship задействует пять двигателей Raptor, чтобы набрать орбитальную скорость. Отключение двигателей должно состояться через 521 секунду после старта. Аппарат выполнит один неполный виток вокруг Земли и войдет в атмосферу, чтобы спуститься в Тихий океан приблизительно в 100 км от Гавайев. Посадка ожидается приблизительно через 90 минут после старта.



В заявке SpaceX говорится, что Starship выполнит «реактивную управляемую посадку», но для его спасения не будет использоваться баржа. Ступень будет сведена с орбиты в океан, чтобы гарантировать безопасность операций в случае любых проблем, которые могут возникнуть, включая разрушение в полете.

SpaceX намерена собрать больше количество данных во время полета, чтобы оценить динамику ракеты и изучить полетные режимы с такой точностью, которую невозможно получить математическими методами. На основе полученных данных будет

скорректирован проект ракеты. Кроме того, SpaceX построит математические модели, которые в дальнейшем будет использовать для проведения симуляций.

В случае положительного решения, лицензия Федеральной комиссии по связи начнет действовать 20 июня и продлится 6 месяцев. Это не означает, что пуск обязательно состоится в заявленный срок. При необходимости SpaceX может продлить лицензию или оформить новую заявку. Помимо этого, SpaceX потребуется лицензия Федерального управления гражданской авиации (FAA) США для проведения космического пуска. Выдача такой лицензии будет возможна только после завершения экологической экспертизы полигона в Бока-Чика, которую сейчас проводит FAA. Управление не дает никакой информации о том, когда экспертиза будет завершена.

18.05.2021

КНР. Завершено тестирование на орбите модуля "Тяньхэ".



Китайские специалисты в удаленном режиме завершили тестирование на орбите главного модуля "Тяньхэ" национальной космической станции. Об этом сообщило во вторник Управление программы пилотируемых космических полетов КНР.

"Завершено тестирование функций, связанных со стыковкой, обустройством и проживанием космонавтов, а также закончена проверка на функциональную пригодность руки-манипулятора", - говорится в распространенном заявлении. В нем уточняется, что все оборудование работает исправно, а модуль готов принять космический грузовик "Тяньчжоу-2".

США. Запущен спутник СПРН



18 мая 2021 г. в 17:37 UTC (20:37 ДМВ) с площадки SLC-41 Станции Космических сил США "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) стартовым командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла осуществлен пуск РН Atlas-5/421 со спутником системы раннего обнаружения пусков баллистических ракет SBIRS GEO 5.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на расчетную орбиту.

Спутник SBIRS GEO 5 является составной частью системы предупреждения о ракетном нападении США. Она включает два эшелона - наземный (сеть радиолокационных станций) и космический (сеть спутников с инфракрасной аппаратурой). В космический эшелон входят группировки аппаратов на геостационарной и высокоэллиптической орбитах.



В соответствии с Gunter's Space:



SBIRS-GEO 5, 4500 кг



TDO, 20 кг, 2шт

США. Rocket Lab изучает первую ступень.



После того как ход пуска 15 мая 2021 года ракеты Rocket Lab Электрон завершился неудачей, компания выпустила пресс-релиз, согласно которому:

1. В ходе выведения первая ступень, системы разделения и зажигания второй ступени отработали штатно. При этом первая ступень благополучно приводнилась под парашютом, как и было запланировано. Спасательная команда Rocket Lab извлекла ступень для транспортировки обратно на производственный комплекс. Предварительный осмотр показывает, что новый тепловой экран показал себя хорошо и защитил хвостовой отсек от сильной жары и давления при возвращении ступени.

2. Двигатель второй ступени остановился и выведение прекратилось. При этом компания продолжала получать данные телеметрии второй ступени, что позволило инженерам собрать исчерпывающие данные для проведения анализа. Предварительные данные показывают, что отключение двигателя произошло после команды компьютера, который обнаружил аномалию. Подобное поведение ранее не наблюдалось во время обширных наземных испытаний Rocket Lab, которые включали в себя несколько горячих возгораний двигателей и полные этапные испытания перед полетом. Во время полета машина оставалась в заранее определенном коридоре безопасности. Ожидается, что полный анализ ситуации будет завершен в ближайшие недели.

США. Звезды, состоящие из антиматерии.



Известно, что антиматерия является странным "зеркальным" отражением обычной материи, с которым связан один из самых главных фундаментальных вопросов современной космологии. Этот вопрос связан с тем, что в пространстве Вселенной, доступной нам для обозрения и изучения, мы видим только обычную материю, хотя, согласно существующей теории, в момент Большого Взрыва во Вселенной образовалось одинаковое количество материи и антиматерии. Ранее учеными уже высказывались предположения о том, что некоторые обособленные космические объекты, такие, как звезды, могут состоять исключительно из антиматерии, и недавно астрономам удалось зарегистрировать несколько сигналов, которые можно принять в качестве доказательства существования звезд из антиматерии. Более того, собранные данные позволили ученым вычислить приблизительное количество антизвезд, которые могут скрываться в недрах нашей галактики.

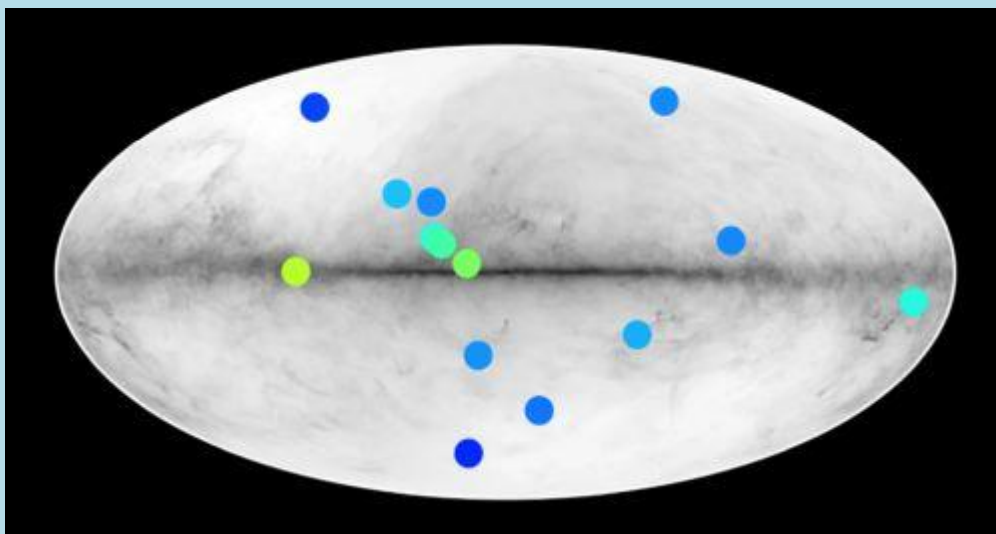
Антиматерия долгое время была одним из предметов научной фантастики, но в настоящее время это уже является реальностью, [в мире имеется](#) несколько научных установок, вырабатывающих частицы антиматерии различных типов. Проведенные исследования показали, что антиматерия мало чем отличается от обычной барионной материи за исключением противоположного электрического заряда. Однако, когда частицы антиматерии сталкиваются с частицами материи, они взаимно уничтожаются, выплескивая энергию в виде квантов гамма-излучения.

Как уже упоминалось выше, сейчас мы не наблюдаем в окружающей нас Вселенной каких-нибудь скоплений антиматерии, за исключением крошечных количеств, которые вырабатывают наши научные установки и которые получаются естественным путем при ударах молний, при попадании космических лучей в земную атмосферу и при процессах, которые происходят в плазменных потоках от черных дыр и нейтронных звезд. Но с теоретической точки зрения нет никаких причин, которые могут воспрепятствовать формированию из антиматерии звезд, галактик и планет, на которых даже допускается возникновение жизни. При этом, звезды из антиматерии будут светить также, как и

обычные звезды, и их очень трудно отличить от обычных звезд чисто по внешним признакам.

Однако, некоторые из антизвезд могут находиться в пространстве не полностью лишенной обычной материи. Естественно, что материя, притянутая гравитацией антизвезды, упадет на ее поверхность, что вызовет характерную вспышку гамма-лучей от процесса аннигиляции.

И именно такие характерные гамма-вспышки стали предметом поисков группы ученых, которые произвели анализ огромного массива данных, собранных за 10 лет работы космического гамма-телескопа Fermi Space Telescope. В этих данных было найдено 5787 источников гамма-лучей, параметры которых подходят к теоретическим параметрам антизвезд. Все эти гамма-вспышки прибывали из единственной точки в пространстве и сопровождалась световыми вспышками, что характерно для процесса аннигиляции.



Из этих тысяч источников гамма-вспышек ученые выбрали 14 таких, которые удовлетворяют полностью всем критериям поисков. Но это еще не означает, что все они являются звездами из антиматерии, намного более вероятно, что данные источники являются какими-то сверхэкзотическими пульсарами или черными дырами. Однако, все еще остается небольшая вероятность того, что эти источники являются экзотическими антизвездами.

Ученые экстраполировали полученные данные и вычислили возможное соотношение количества антизвезд к количеству обычных звезд. Они получили данные, что на каждые 300 тысяч нормальных звезд приходится всего одна антизвезда, чего очень мало для ответа на озвученный в самом начале фундаментальный вопрос. Также есть предположение, что некоторое количество антизвезд может находиться в огромной области пространства с малой концентрацией материи, которая известна нам под термином ореол галактик.

Все вышесказанное является пока лишь очень интригующим предположением. И для того, чтобы это предположение или стало открытием, или было отвергнуто, как недостоверное, ученым придется провести множество дополнительных исследований и астрономических наблюдений.

19.05.2021

РФ. Российский и японский спутники разошлись на орбите.



Российский спутник дистанционного зондирования Земли "Канопус-В" № 5 и японский исследовательский аппарат ASNARO прошли на орбите примерно в 200 м друг от друга. Инцидентов во время сближения зафиксировано не было, говорится в сообщении Роскосмоса, распространенном в среду.

"По информации Главного информационно-аналитического центра автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве, около 04:00 мск спутники "Канопус-В" № 5 и ASNARO сблизились на расстояние около 200 м, после чего траектории их полета снова разошлись", - говорится в сообщении Роскосмоса.

"Канопус-В" № 5 был запущен 27 декабря 2018 года с космодрома Восточный. Японский спутник ASNARO был выведен на орбиту 6 ноября 2014 года ракетой-носителем "Днепр".

КНР. Спутник "Хайян-2D" выведен на орбиту.



19 мая 2021 г. в 04:03 UTC (07:03 ДМВ) с площадки № 9401 космодрома Цзюцюань осуществлен пуск РН "Чанчжэн-4В" (Y48) со спутником "Хайян-2D" [кит. 海洋二号D星].

Пуск успешный, космический аппарат выведен на заданную орбиту.

Спутник массой 1575 кг предназначен для наблюдения за окружающей средой, в частности морями и океанами. Он способен в режиме реального времени производить мониторинг поверхности воды, высоты волн, направления ветра, температуры воды и других показателей.

В сообщении агентства Синьхуа отмечается, что аппарат вместе с находящимися на орбите спутниками "Хайян-2В" и "Хайян-2С" сформирует сеть для высокоточного мониторинга морской среды.



В соответствии с Gunter's Space:



HY 2D, 1575 кг

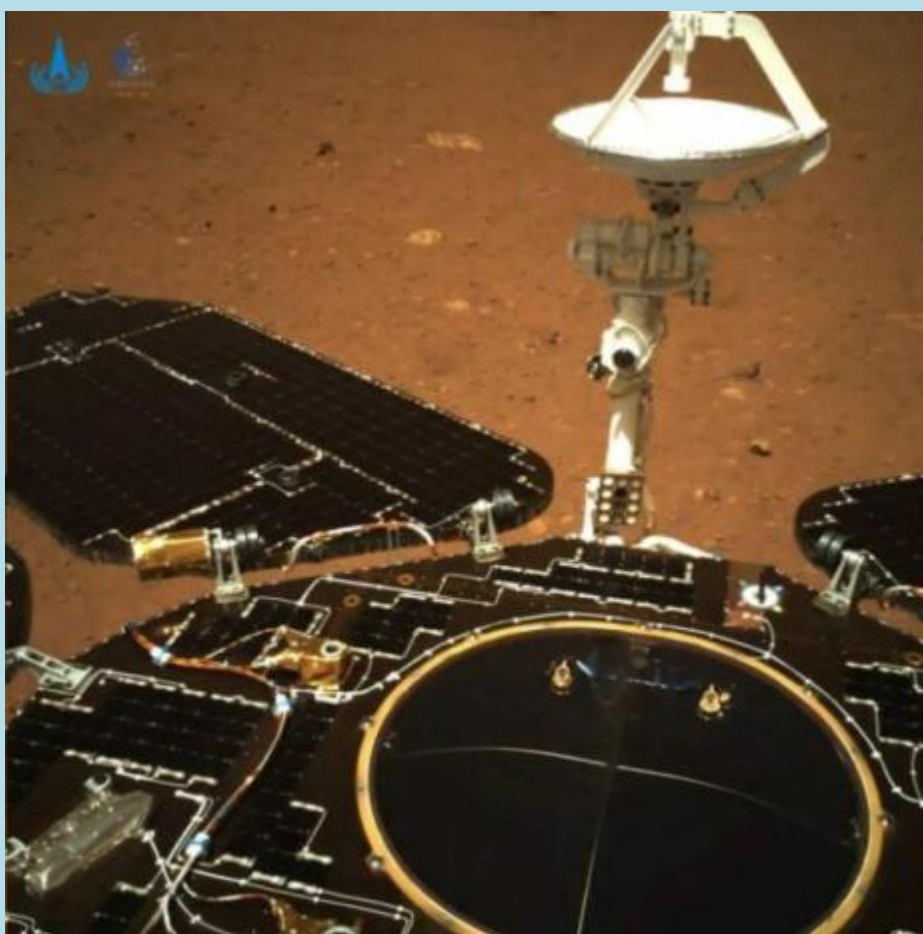
КНР. Марсоход прислал видео и снимки с поверхности Марса.



Китайский марсоход "Чжужун" прислал на Землю видео и фотографии, которые снял на Красной планете. Китайское национальное космическое управление (CNSA) опубликовало их на странице Управления программы пилотируемых космических полетов КНР в WeChat.



Марсоход должен покинуть место приземления и начать обследовать Красную планету 22 мая. На фото видны солнечные панели, антенна и прочее оборудование.



Снимок, сделанный задней камерой марсохода.

РФ. Утечка в скафандре.



Космонавт Олег Новицкий при проверке скафандра перед выходом в открытый космос с борта Международной космической станции (МКС) обнаружил утечку в одной из перчаток, ее заменили на запасную, следует из переговоров экипажа с Землей, транслируемых NASA.

Ранее в "Роскосмосе" сообщили РИА Новости, что выход Новицкого с Петром Дубровым на внешнюю поверхность станции планируется на 2 июня. Им предстоит подготовить модуль "Пирс" к расстыковке от МКС перед приходом нового модуля "Наука", а также заменить сменную панель регулятора расхода жидкости в системе терморегулирования модуля "Заря".

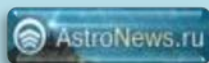
Согласно переговорам, в среду Новицкий доложил специалисту подмосковного Центра управления полетами, что при проверке герметичности скафандра "Орлан-МКС" давление в нем упало, добавив, что слышит звук выходящего воздуха.

"(Воздух) травит в районе перчатки... Правая перчатка, указательный палец", - сказал космонавт.

Специалист посоветовал Новицкому поменять перчатку на запасную, и повторная проверка герметичности скафандра показала, что проблема решена.

Сейчас на МКС работают россияне Олег Новицкий и Петр Дубров, американцы Марк Ванде Хай, Шейн Кимброу и Меган МакАртур, японец Акихико Хосиде и француз Тома Песке.

США. Торги за место в первом полете New Shepard с экипажем.



Сегодня утром Blue Origin представила заявки за место в первом суборбитальном полете New Shepard с экипажем 20 июля 2021 года. Максимальная ставка составила 1,4 миллиона долларов, сумма, которая с тех пор увеличилась до 2,2 миллиона долларов на открытых торгах. Ставки теперь автоматически увеличиваются на 200 000 долларов, не включая 6-процентную премию покупателя от общей суммы.

Blue Origin заявила, что получила заявки от более чем 5200 человек, проживающих в 136 странах.

График завершения аукциона:

19 мая - 10 июня: Онлайн-торги продолжаются. Текущая высшая ставка будет видна и обновляется в режиме реального времени на BlueOrigin.com.

12 июня: Живой аукцион: торги завершаются живым онлайн-аукционом. Победитель тендера пройдет трехдневную подготовку на космодроме Blue Origin в Западном Техасе, а затем полетит на четвертый день. К нему присоединятся пять сотрудников компании.

Вырученные от аукциона средства будут переданы фонду Blue Origin Club for the Future, чтобы вдохновить будущие поколения на карьеру в области космонавтики и помочь начать будущую жизнь в космосе.

Южная Корея. О присоединении к программе NASA Артемида.



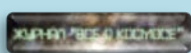
Корейские новостные агентства сообщили о том, что Южная Корея ведет переговоры относительно присоединения страны к программе NASA Артемида. В настоящее время чиновники страны ведут

переговоры с официальными лицами США, которые могут привести к тому, что президенты обеих стран подпишут соответствующее соглашение.

Южнокорейские чиновники отмечают, что присоединение к программе Artemis соответствует «нашей неизменной приверженности укреплению партнерства с NASA», когда дело доходит до исследования космоса.

В качестве примера партнерских отношений в СМИ приводят данные согласно которым США внесли вклад в южнокорейскую роботизированную миссию по исследованию Луны путем разработки камеры лунного разведывательного орбитального аппарата.

США. Первая ступень Falcon 9 B1058 возвращается в порт Канаверал.



Платформа OCISLY пришвартована в порту.

Ступень использовалась в следующих миссиях: 30 мая 2020 [Demo-2](#), 20 июля 2020 [ANASIS-II](#), 6 октября 2020 [Starlink-12](#), 6 декабря 2020 [CRS-21](#), 24 января 2021 [Transporter-1](#), 11 марта 2021 года [Starlink-20](#), 7 апреля 2021 года [Starlink-23](#), 16 мая 2021 года [Starlink-26](#).

РФ. В Центре Хруничева извлекли капсулу времени.



19 мая 2021 года сотрудники Центра Хруничева извлекли «капсулу времени» с посланием комсомола 1985 года, а вместо неё Совет Молодёжи предприятия заложил новое письмо - для молодёжи 2050 года.

29 октября 1985 года актив комсомольской организации Машиностроительного завода имени М.В. Хруничева (сегодня Ракетно-космический завод, структурное подразделение ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, входит в Госкорпорацию «Роскосмос») открыл на комсомольской аллее, вблизи предприятия, памятник ВЛКСМ,

заложив в его основание послание молодёжи XXI века. Вскрыть капсулу завещали через 35 лет, 29 октября 2020 года, в день 100-летия заводского ВЛКСМ. Однако из-за ограничительных мер, введенных в связи с пандемией, эта дата была перенесена.

ВЛКСМ давно прекратил своё существование, но многие традиции комсомольской молодёжи актуальны и сегодня. Созданный в ГКНПЦ им. М.В. Хруничева Совет молодёжи принял накопленный опыт предыдущих поколений, продолжает работать над повышением эффективности производственной деятельности, развитием инициативы среди молодых работников, их вовлечением в различные сферы жизни предприятия.

На торжественном мероприятии по открытию «капсулы времени» присутствовали заместитель директора Административного департамента Госкорпорации «Роскосмос» Денис Вотоновский, глава управы Филёвский парк Роман Мирошниченко, генеральный директор предприятия Алексей Варочко, Совет молодёжи, профсоюз, Совет ветеранов, сотрудники ГКНПЦ им. М.В. Хруничева и представители комсомольского актива ЗИХа, участники заложения капсулы 1985 года.

«...Вы, продолжатели славных дел заводского комсомола, отмечаете столетие нашей комсомольской организации. Мы уверены, что каждое последующее поколение заводских комсомольцев впишет свои яркие страницы в летопись комсомольской организации завода, внесёт свой вклад в дело коммунистического воспитания молодёжи, построения нового общества. Мы шлём вам, людям будущего, наш комсомольский привет. Желаем успехов в труде и счастья. Пусть всегда горит в ваших сердцах огонь молодости и комсомольского задора», - говорится в послании комсомольцев завода имени Хруничева, которое будет храниться в музее предприятия.

Участники Совета Молодёжи прочли своё письмо в будущее, рассказали о современном ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, роли и задачах предприятия в системе Госкорпорации «Роскосмос», работе Совета молодёжи, выразили надежду на создание передовых космических разработок будущими поколениями Центра Хруничева, продолжение трудовых традиций и сохранение престижа предприятия.



20.05.2021

США. О развитии "Соглашения Артемиды".



Власти Соединенных Штатов будут и дальше продвигать предложенные предыдущей администрацией соглашения о нормах поведения в космосе и об освоении Луны, получившие название "Соглашения Артемиды", и надеются на расширение числа их участников. Об этом заявил в среду на слушаниях в комитете по ассигнованиям Палаты представителей Конгресса США глава Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства Билл Нельсон.

Он, в частности, похвалил работу своего предшественника на этом посту Джеймса Брайденстайна, при котором соглашения были разработаны. "Теперь же нам надо продвигать дальше эти "Соглашения Артемиды", - подчеркнул он.

"И я думаю, что есть другие страны, которые готовы подписать некоторые из этих соглашений. Они устанавливают нормы поведения в космосе, и я надеюсь, что другие страны будут присоединяться к нам и будут соблюдать эти нормы", - добавил Нельсон.

РФ. Количество спутников системы "Сферы" будет уменьшено.



Перспективная российская многофункциональная спутниковая система "Сфера", задачу создания которой в 2018 году поставил президент России Владимир Путин, лишится большого количества спутников дистанционного зондирования по сравнению с более ранними вариантами построения системы, следует из материалов "Роскосмоса", имеющихся в распоряжении РИА Новости.

Первый заместитель гендиректора "Роскосмоса" Юрий Урличич на круглом столе в Москве в среду заявил, что система будет насчитывать около 380 спутников, что на треть меньше, чем предполагалось прежде. Ранее "Роскосмос" сообщал, что в ее состав войдут 542 космических аппарата.

Количество спутников связи в системе практически не изменилось. Как и прежде, предполагается создание семи спутников "Экспресс", четырех "Экспресс-РВ", 12 аппаратов "Скиф" для широкополосного доступа в интернет и 264 спутников "Марафона" для интернета вещей. На два меньше (два вместо четырех) стало лишь спутников "Ямал" (оператор "Газпром космические услуги").

Серьезным сокращениям, согласно материалам госкорпорации, подверглась вторая составляющая системы "Сфера" - группировка спутников дистанционного зондирования Земли. Не тронули три спутника "Смотр", но резко уменьшили группировку аппаратов "Беркут". Вместо 211 аппаратов оптического наблюдения "Беркут-О" и "Беркут-ВД" теперь предполагается создание суммарно 84 аппаратов. А вместо 37 радиолокационных "Беркут-Х" и "Беркут-XLP" - 12 таких аппаратов. Ранее развертывание группировок ожидалось с 2022 по 2028 годы. Новые сроки в материалах не указаны.

РФ. Еще одна неисправность в скафандре.



Небольшая утечка воды обнаружена в одном из российских скафандров на борту МКС перед выходом в открытый космос, может потребоваться его ремонт, следует из переговоров экипажа с Землей, транслируемых NASA.

Ранее в "Роскосмосе" сообщили РИА Новости, что выход россиян Олега Новицкого и Петра Дуброва на внешнюю поверхность станции планируется на 2 июня.

Им предстоит подготовить модуль "Пирс" к расстыковке от МКС перед приходом нового модуля "Наука", а также заменить сменную панель регулятора расхода жидкости в системе терморегулирования модуля "Заря".

Согласно переговорам, в четверг при проверке скафандра "Орлан-МКС" номер 4, в котором будет работать Дубров, была найдена небольшая утечка воды.

"Олег, заканчиваем работу со скафандрами. С твоим скафандром ("Орлан-МКС" номер 5 - ред.) все в порядке. У Петра проблема с этим клапаном (автоматической системы терморегулирования), плюс еще капли воды стали подтекать из технологического отверстия", - сказал Новицкому специалист из подмосковного Центра управления полетами.

Специалист предложил космонавтам подложить полотенца под скафандр Дуброва, чтобы вода не распространялась по модулю "Поиск". Он также не исключил, что космонавтам придется заделать герметиком технологическое отверстие на скафандре.

Накануне Новицкий при проверке своего скафандра обнаружил утечку в одной из перчаток, ее заменили на запасную.

На станции имеются два запасных скафандра предыдущей модификации - "Орлан-МК" с номерами 4 и 6.

США. Voyager 1 зарегистрировал плазменный "шум" межзвездном пространстве.



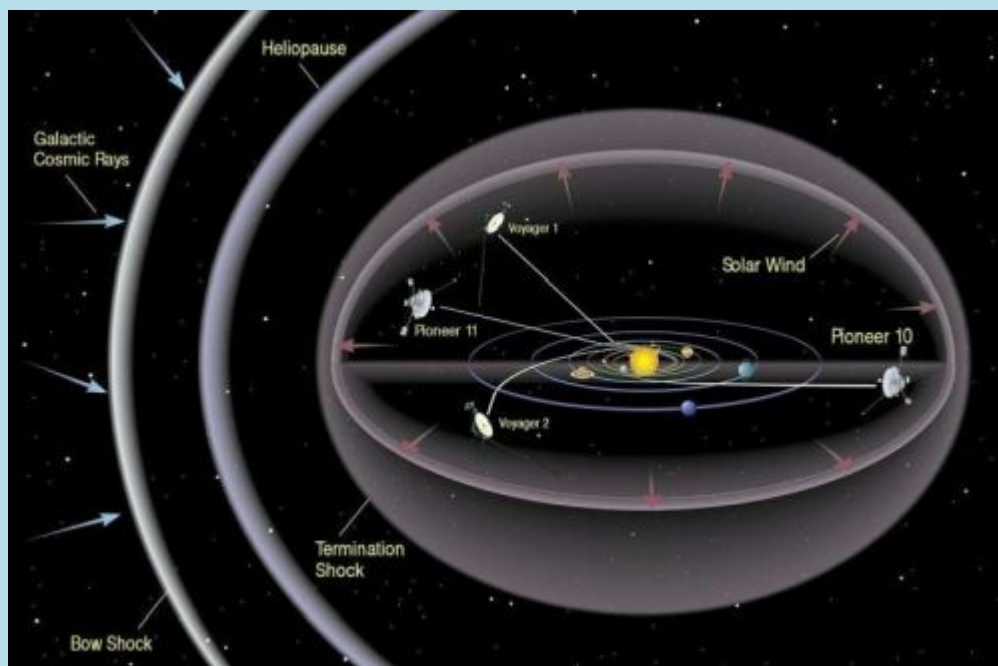
Небезызвестный исследовательский космический аппарат Voyager 1 спустя более 40 лет с момента его запуска продолжает делать важные научные открытия. Самым последним таким открытием является регистрация слабого плазменного шума в межзвездном космическом пространстве. Это же, в свою очередь, указывает на то, что в среде межзвездного космического газа происходят более сложные и интенсивные процессы, чем было принято считать ранее.

Запущенный в космос в 1977 году космический аппарат Voyager 1 несет на своем борту инструмент под названием Plasma Wave System (PWS), который предназначен для изменения плотности свободных электронов. Аппарат использовал этот инструмент для изучения магнитосфер Юпитера и Сатурна, для регистрации радиоволн, зарождающихся в недрах газовых гигантов и ледяных планет Солнечной системы.

На когда аппарат Voyager 1 приблизился к моменту пресечения границы Солнечной системы, инструмент PWS еще раз неоднократно отработал свое содержание. К слову, инструмент PWS является одним из немногих инструментов, сохранивших свою работоспособность к настоящему времени, т.е. спустя несколько десятилетий эксплуатации.

Когда аппарат Voyager 1 погрузился в верхние бурные слои гелиосферы, прилегающие к границам Солнечной системы, инструмент PWS использовался для измерений ударных плазменных волн. При помощи собранных данных специалистами NASA удалось определить и подтвердить, что аппарат Voyager 1 стал первым в истории рукотворным объектом, вышедшим в межзвездное космическое пространство.

С момента выхода в межзвездное пространство аппарат Voyager 1 постоянно собирал и передавал на Землю данные об окружающей его среде. И недавно инструмент PWS обнаружил устойчивый фоновый сигнал, источником которой является плазма, ионизированный межзвездный газ. Как уже упоминалось выше, это указывает на то, что в среде межзвездного космического газа происходят сложные и интенсивные процессы.



"Этот сигнал весьма слаб и имеет монотонную природу, т.е. он занимает очень узкую область в электромагнитном спектре" - рассказывает Стелла Окер (Stella Ocker), - "И этот сигнал является фоновым шумом, своего рода постоянным "гулом" ионизированного межзвездного газа".

Однако, регистрация сигнала фонового шума оказалась на самом деле более сложным занятием, чем это может показаться с первого взгляда. Солнечные ветра обычно не выходят за пределы внешних краев гелиосферы, но, оказывает, влияние Солнца может иногда охватывать и прилегающие области межзвездного пространства в момент, когда Солнце генерирует мощные корональные вспышки (coronal mass ejection, CME). Высокоэнергетические вспышки такого рода были зарегистрированы в 2014 году, они проявлялись для оборудования космического аппарата, как волны цунами, "заливавшие" измерительную аппаратуру выше верхнего допустимого предела. Однако, между этими вспышками обычно идут спокойные периоды, в течение которых оборудование Voyager 1 успевает восстановиться и произвести измерения более слабых сигналов.

"В нормальном состоянии межзвездная окружающая среда очень похожа на тихий, теплый морозящий дождик" - рассказывает Джеймс Кордес (James Cordes), ведущий исследователь, - "Солнечная вспышка проявляется в этой среде как неожиданный и мощный удар молнии, после чего все это снова возвращается к морозящему дождику".

Данное достижение является еще одним своего рода "памятником" миссии Voyager, которая позволяет нам узнать много нового о Вселенной вне границ нашей Солнечной системы. И, вполне возможно, что опыт, накопленный в ходе миссии Voyager, будет использован для планирования и реализации предстоящих миссий, которые нацелены на исследования межзвездного космического пространства.

РФ. Проведена плановая коррекция орбиты МКС.



С целью формирования начальных баллистических условий перед стартом транспортного пилотируемого корабля «Союз МС-19» и посадкой корабля «Союз МС-18» сегодня, 20 мая 2021 года, проведена очередная коррекция высоты орбиты Международной космической станции.

По информации службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»), в 20:01

по московскому времени была выдана команда на включение двигателей транспортного грузового корабля «Прогресс МС-16», которые проработали 180 секунд. Импульс составил 0,2 м/с. После проведения манёвра средняя высота орбиты станции должна увеличиться на 350 метров и составить 419,69 км.

В настоящее время идёт уточнение параметров орбиты Международной космической станции. Данная новость будет дополняться по мере поступления новой информации.

Запуск пилотируемого корабля «Союз МС-19» запланирован на октябрь 2021 года. На нем на МКС должен прибыть экипаж в составе космонавта Роскосмоса Антона Шкаплерова, режиссера Клим Шипенко и актрисы Юлии Пересильд, которые займутся съемками первого художественного фильма в космосе.

РФ. Названа возможная причина утечки воды из скафандра на МКС.



Космонавт Петр Дубров на Международной космической станции (МКС) мог случайно проткнуть скафандр при проверке перед выходом в открытый космос, что и вызвало утечку воды из него, следует из переговоров экипажа с Землей, транслируемых НАСА.

Выход Дуброва с Олегом Новицким на внешнюю поверхность станции планируется на 2 июня. Им предстоит подготовить модуль "Пирс" к расстыковке от МКС перед приходом нового модуля "Наука", а также заменить сменную панель регулятора расхода жидкости в системе терморегулирования модуля "Заря".

Сегодня при проверке скафандра "Орлан-МКС" Дубров обнаружил утечку воды из технологического отверстия. В "Роскосмосе" сообщили РИА Новости, что утечку устранят в ближайшее время и это не отразится на сроках выхода.

"Петр, когда ты клапан пытался сдвинуть скрепкой, в какое ты отверстие толкал? Там есть центральное отверстие, которое побольше, и поменьше еще пара есть", - поинтересовался у Дуброва специалист из подмосковного Центра управления полетами.

Космонавт ответил, что он засовывал скрепку поочередно в два отверстия, потому что не было уточнений, в какое именно.

"Вот во второе не надо было. Надо в центральное", - сказал специалист. Он пояснил, что во втором отверстии находится мембрана, которую можно проткнуть скрепкой, что "похоже, и случилось".

Специалист добавил, что "дело житейское" и что разработчики скафандра подумают над тем, как исключить поврежденный участок из контура подачи воды, чтобы устранить утечку.

Статьи и мультимедиа

1. Что ждет Россию в космосе

Москва допускает выход из проекта МКС и создание национальной станции.

2. От «Катюши» до Гагарина

Рассекреченные материалы.

3. Интервью начальника информационно-аналитического центра АО "ЦНИИмаш" Игоря Бакараса

Об автоматизированная система предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП).

Редакция - И.Мусеев 21.05.2021

@ИКП, МКК - 2021

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

В соответствии с российским законодательством информирую:

Все упомянутые в настоящем Дайджесте лица и организации являются либо действующими, либо потенциальными иностранными агентами. – it.