

Новости космоса

Выпуск № 83 8-11 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
На Байконуре расконсервировали «Прогресс МС-17».....	4
SpaceX запустила ракету-носитель со спутниками Starlink	5
SpaceX устанавливает вежу повторного использования ускорителей при запуске Starlink.....	5
Корабль Crew Dragon C207.1 Resilience прибыл в Канаверал.....	6
Virgin Orbit в июне доставит в космос шесть микроспутников.....	6
NASA и «Боинг» провели генеральную репетицию полета корабля Starliner	7
Avio заказало десять дополнительных двигателей для верхних ступеней ракет «Вега»	8
Isar Aerospace получила пусковой контракт	8
Компания Zhongke Aerospace/CAS Space запустит PH ZK-1A во втором полугодии этого года ...	9
Обломки ступени китайской ракеты CZ-5B упали в Индийский океан	10
РФ отслеживала сход с орбиты ступени ракеты КНР оптическими и радиолокационными средствами	10
Пентагон: военные США и КНР не взаимодействовали по ситуации с обломками китайской ракеты.....	12
МИД КНР осудил критику NASA о несоблюдении стандартов в обращении с космическим мусором	13
Запуск ракеты Black Brant XII с полезной нагрузкой KiNET-X перенесен	14
Наземная космическая инфраструктура.....	15
Российский комплекс "Окно-М" зафиксировал рост космической деятельности.....	15
Новые кадры будущей платформы SpaceX – A Shortfall of Gravitas (ASOG).....	16
Новости Boca Chica aka Starbase (08.05.2021)	17
Космические аппараты и спутниковые системы	18
Вертолет Ingenuity на Марсе впервые переместился на новое место	18
Зонд OSIRIS-REx покинул орбиту астероида Бенну и направился к Земле	19
SpaceX в 2022 году отправит к Луне спутник, оплаченный криптовалютой Dogecoin	20
NanoAvionics подписала контракт с OQ Technology	21
Установка JUICE в ESTEC.....	21
3D-модель большой панды отправлена в космос	22
Пилотируемые программы	22

Американская компания намерена показать космическим туристам российский сектор МКС	22
NASA и Axiom договорились о проведении первой миссии по работе частного астронавта на борту МКС	23
NASA обновило свой прайс-лист на связанные с МКС услуги	24
Илон Маск рассказал о сроках беспилотного полета на Марс	24
China Focus: китайские конструкторы космической станции продлевают срок ее службы на орбите	25
Управление, финансы и маркетинг	26
Рабочий визит Руслана Мухамеджанова в Центр обеспечения КРТ	26
70 лет Научно-производственному центру «Полус»	27
Voyager Space Holdings завершила приобретение NanoRacks	28
OneWeb приобрела TrustComm	29
Iceye представила новый продукт	29
Globalstar подвела итоги первого квартала 2021 года	29
Eutelsat и Facebook расширили африканскую зону покрытия Express Wi-Fi	30
NASA заключило с Raytheon контракт стоимостью \$275 млн	30
Операторы спутниковой связи продолжают подводить итоги первого квартала 2021 года	30
Космическое агентство Южной Кореи меняет приоритеты	31
Разработки и перспективные проекты	32
NASA заключило с Eta Space контракт на создание околоземной заправочной станции	32
Технологии, оборудование и материалы	32
NASA выбирает подрядчика для проведения испытаний тихих сверхзвуковых полетов	32
Redwire поставляет Boeing новые системы разворачивания солнечных батарей Международной космической станции	33
Происшествия, события, факты	33
Президент Доминиканы позвал российского космонавта в республику после фото из космоса	33
Мосгорсуд рассмотрит жалобу защиты на продление ареста Сафронову	34
Космодром в Крыму? "Амбициозные планы" Киева удивили украинцев	35
Бессмертный полк на МКС	36
ЦЭНКИ поздравляет ветеранов	37
Герои войны – герои космоса	37
Двигатель SpaceX станет центральным экспонатом предстоящей космической выставки	38

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

На Байконуре расконсервировали «Прогресс МС-17»



07.05.2021. В монтажно-испытательном корпусе площадки № 254 космодрома Байконур завершены работы по расконсервации транспортного грузового корабля «Прогресс МС-17», который находился в режиме хранения после доставки на технический комплекс 10 марта 2020 года.

После установки корабля на ступени специалисты дочерних организаций Госкорпорации «Роскосмос» — Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королева и Космического центра «Южный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры) провели внешний осмотр и контроль исходного состояния бортовых систем, провели сборку схемы испытаний, а также выполнили подготовку изделия к предстоящим электроиспытаниям и проверке герметичности магистралей системы обеспечения теплового режима.

С завтрашнего дня начинаются плановые испытания и подготовка корабля «Прогресс МС-17» к запуску по программе 78-й миссии снабжения Международной космической станции.

Пуск ракеты-носителя «Союз-2.1а» с транспортным грузовым кораблем «Прогресс МС-17» запланирован на 30 июня 2021 года с космодрома Байконур. Он доставит экипажу 65-й длительной экспедиции 2,5 тонны различных грузов для обеспечения жизнедеятельности станции и космонавтов (топливо и оборудование для МКС, кислород, вода, одежда, продукты для космонавтов и др.).

<https://www.roscosmos.ru/31008/>

SpaceX запустила ракету-носитель со спутниками Starlink



Ракета-носитель Falcon 9. © USA TODAY NETWORK via Reuters Connect

09.05.2021. Компания SpaceX осуществила в воскресенье, 9 мая, запуск ракеты-носителя Falcon 9 с 60 микроспутниками Starlink. Трансляция ведется на сайте компании.

Старт с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) состоялся в 02:42 по времени Восточного побережья США (09:42 мск). Это уже второй за неделю запуск спутников Starlink. Предыдущий был осуществлен 4 мая.

Первая ступень ракеты-носителя ранее использовалась при девяти запусках. Сотрудники SpaceX намерены в очередной раз вернуть этот элемент РН Falcon 9 на Землю. Ожидается, что через несколько минут после старта ступень в автоматическом режиме плавно опустится на плавучую платформу Just Read the Instructions в Атлантическом океане. Эта технология позволяет компании удешевлять стоимость очередных запусков носителей. <...>

<https://tass.ru/kosmos/11329877>

SpaceX устанавливает веху повторного использования ускорителей при запуске Starlink

10.05.2021. В ходе состоявшегося 9 мая запуска нового кластера спутников Starlink компания SpaceX достигла десятикратного использования первой ступени ракеты «Фалькон-9». Впервые этот ракетный блок использовался в марте 2019 года в ходе выполнения первого испытательного полета корабля Crew Dragon Demo-1. Позже ступень участвовала в выведении миссии Radarsat Constellation, спутника SiriusXM SXM-7 и шести миссий Starlink. SpaceX не раскрывает, попытается ли она использовать этот ускоритель для одиннадцатого запуска, но успешная посадка, по крайней мере, сохраняет эту возможность.



Ранее SpaceX определила 10 полетов как цель повторного использования ступеней РН Falcon 9, которое позволит возместить инвестиции в разработку. Однако в последние месяцы руководители компании предположили, что ракета-носитель может летать более 10 раз.

В целом можно отметить, что компания использует запуски Starlink для отработки многоразовости, что сопровождается случаями, когда полезная нагрузка выводится, однако ступени при посадке испытывают проблемы.

<http://ecorospace.me/>

Корабль Crew Dragon C207.1 Resilience прибыл в Канаверал



07.05.2021. Корабль вернувший домой миссию Crew-1 теперь будет доставлен на объект SpaceX, где его ждёт процедура осмотра и подготовки к новому полёту.

Старт миссии Inspiration4 запланирован на 15 сентября. Это будет первая частная орбитальная миссия в истории. После неё корабль может быть использован и в миссии AX-1 – первой частной миссии на МКС в интересах компании Axiom Space.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/07>

Virgin Orbit в июне доставит в космос шесть микроспутников

Вывод будет осуществлен с помощью ракеты-носителя воздушного запуска LauncherOne, сообщили в компании

07.05.2021. Американская компания Virgin Orbit намерена осуществить вывод в космос в июне с помощью своей ракеты-носителя воздушного запуска LauncherOne очередных 6 микроспутников CubeSat. Об этом сообщил 7 мая специализированный портал SpaceNews со ссылкой на представителей фирмы.

Из этих спутников три принадлежат Пентагону, один - Минобороны Нидерландов, оставшиеся два - польской компании SatRevolution, отмечает портал.

Первый успешный запуск LauncherOne с 10 микроспутниками NASA на борту Virgin Orbit произвела 17 января. Модифицированный самолет Boeing 747 с закрепленной под крылом двухступенчатой ракетой-носителем вылетел из космопорта в пустыне Мохаве (штат Калифорния). Через 50 минут LauncherOne отделился в автоматическом режиме от авиалайнера над Тихим океаном и, включив свои двигатели, вывел CubeSat на орбиту.

Ракета достигает 21,3 м в длину. Способна выводить в космос спутники массой до 500 кг. В компании считают, что ее метод доставки грузов на орбиту обеспечивает большую мобильность - Boeing может взлетать из аэропортов любой страны - и обходится дешевле, чем у конкурентов.

О компании

Virgin Orbit принадлежит британскому миллиардеру Ричарду Брэнсону. Другая его компания - Virgin Galactic занимается разработкой космолетов SpaceShipTwo для туристических суборбитальных полетов. Ожидается, что стоимость двухчасового полета, во время которого шесть пассажиров смогут увидеть Землю с высоты 100 км, составит около \$250 тысяч. Сотрудники компании утверждают, что продали уже свыше 650 билетов, и среди тех, кто изъявил желание отправиться на орбиту на таком корабле, - голливудские звезды Леонардо Ди Каприо, Том Хэнкс и Анджелина Джоли.

<https://tass.ru/kosmos/11324533>

NASA и «Боинг» провели генеральную репетицию полета корабля Starliner

08.05.2021. NASA и Boeing недавно завершили комплексную генеральную репетицию миссии Starliner Orbital Flight Test-2 (OFT-2). В ее ходе отрабатывался полет на Международную космическую станцию по программе коммерческих экипажей агентства. Работы, проводимые в основном в хьюстонской лаборатории интеграции авионики и программного обеспечения (ASIL) компании Boeing, завершились пятидневной сквозной симуляцией миссии, известной как репетиция миссии ASIL или AMR.



Подготовка к первой AMR программы заняла несколько месяцев приготовлений, настройки оборудования и программного обеспечения, маршрутизации каналов связи, сопоставления смоделированных данных датчиков, проверки процедур полета и завершения нескольких недель пробных запусков.

«AMR - один из многих примеров стремления Boeing обеспечить максимальную безопасность полетов астронавтов NASA. Совместные команды Boeing и NASA по системам и программному обеспечению очень тесно работали над подготовкой к миссии OFT-2, включая укрепление отношений и улучшение процессов, которые приносят дивиденды для наших коммерческих миссий экипажей», - сказал менеджер по сертификации программного обеспечения коммерческих экипажей Чад Шеффер.

Управление симуляцией осуществлялось из Космического центра Джонсона и в ходе его выполнения отрабатывались реальные процедуры полета. Симуляция началась за 26 часов до запуска и продолжилась стыковкой, операциями нахождения в составе станции, 32 часами процедур включения питания перед расстыковкой, приземлением и отключением питания.

Астронавты NASA Барри «Бутч» Уилмор и Майк Финке отслеживали каждое динамическое событие изнутри лаборатории с помощью дисплеев экипажа, подключенных к симулятору. Уилмор и Финке будут летать на борту Starliner's Crew Flight Test вместе с астронавтом NASA Николь Манн. Команды управления запуском в Центре управления полетами Boeing во Флориде участвовали в репетиции вместе с United Launch Alliance (ULA).

AMR будет проводиться перед каждым будущим полетом и играть роль дополнительного теста на достоверность и интеграцию. Данное применение обусловлено рекомендациями совместной независимой группой NASA / Boeing по результатам первого тестового полета Starliner. После завершения AMR все действия, рекомендованные группой проверки в отношении программного обеспечения Starliner, завершены и ожидают закрытия NASA. Boeing и NASA продолжают поддерживать пост-тестовые обзоры и обновлять программное обеспечение, чтобы учесть уроки, извлеченные из кампании AMR.

<http://ecorospace.me/>

Avio заказало десять дополнительных двигателей для верхних ступеней ракет «Вега»

08.05.2021. КБ Южное получило от итальянской компании Avio контракт на поставку 10 ракетных двигателей. Общий объем контракта составляет около 6 млн евро. В дальнейшем эти двигатели будут использоваться в составе верхних ступеней ракет Vega. Поскольку заказ происходил в рамках реализации опции уже существующего контракта, то можно отметить, что всего по нему Avio получит 21 двигатель, семь из которых уже поставлено.

<http://ecorospace.me/>



Isar Aerospace получила пусковой контракт

07.05.2021. Немецкая Isar Aerospace выиграла у Rocket Factory Augsburg и HyImpulse Technologies право запустить полезную нагрузку DLR. Стоимость контракта составила 11 млн евро, и он будет финансироваться в рамках программы ESA Boost.



В обмен на эти средства компания должна будет осуществить выведение на околоземную орбиту двух космических аппаратов массой по 150 кг. В качестве средства выведения будет использоваться ракета Spectrum, которая способна вывести на солнечно-синхронную орбиту полезную нагрузку массой до 700 кг. Первый полет этой ракеты запланирован на 2022 год.

<http://ecorospace.me/>

Компания Zhongke Aerospace/CAS Space запустит РН ZK-1A во втором полугодии этого года



08.05.2021. Компания Zhongke Aerospace/CAS Space, дочерняя компания Chinese Academy of Sciences, недавно привлекла финансирование (B+) в размере 200 млн юаней/\$ 31 млн и планирует запустить РН ZK-1A (грузоподъемность 1,5 тонны ПН на ССО) во втором полугодии этого года.

Согласно сообщениям, твердотопливная ракета ZK-1A, завершившая все уровни испытаний двигателя, модальные испытания и другие виды наземных испытаний, будет передана на этап летных испытаний в течение этого месяца.

Глава Zhongke Aerospace сообщил, что они также добились прогресса в разработке жидкостных ракет и добились прорывов в использовании технологии многоразовости.

Zhongke Aerospace также начала строить современную производственную базу, объединяющую исследования, производство и испытания, с годовой производительностью 30 твердотопливных ракет. Строительство будет завершено в течение этого года. Компания надеется, что сможет предоставлять недорогие услуги по запускам.

В прошлом году компания привлекла в общей сложности почти 600 миллионов юаней финансирования.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/08>

Обломки ступени китайской ракеты CZ-5B упали в Индийский океан



Ракета "Чанчжэн-5Б". © Guo Wenbin/Xinhua via AP

09.05.2021. Отработавшая ступень ракеты-носителя Long March-5B ("Чанчжэн-5Б", CZ-5B), которая вывела на орбиту модуль китайской станции, 9 мая вошла в атмосферу Земли над Индийским океаном, большая часть обломков сгорела. Об этом говорится в заявлении программы космических пилотируемых полетов КНР.

"9 мая в 10:24 (05:24 мск) обломки второй ступени ракеты-носителя "Чанчжэн-5Б" вошли в атмосферу Земли. Зона приземления расположена в районе 72.47° восточной долготы, 2.65° северной широты. Подавляющее большинство обломков сгорело в процессе входа в атмосферу", - говорится в документе.

29 апреля Китайское национальное космическое управление при помощи носителя "Чанчжэн-5Б" вывело на орбиту главный модуль космической станции страны. Запуск был объявлен успешным.

В свою очередь Космическое командование ВС США сообщило, что вторая ступень ракеты вошла в атмосферу "над Аравийским полуостровом примерно в 22:15 по времени восточного побережья, 8 мая" (5:15 мск, 9 мая). Как отметили в пресс-службе, обломки "упали в районе Индийского океана к северу от Мальдивских островов".

Как заявил ранее в интервью телеканалу CNN представитель Пентагона Майк Ховард, ВС США следят за перемещением обломков ракеты. Он также отметил, что риски падения CZ-5B на объекты, находящиеся на Земле, "нельзя полностью исключить".

6 мая глава Пентагона Ллойд Остин заявил о том, что китайская ракета упадет в безопасном месте, и США не планируют сбивать ее. Роскосмос заявил, что российские средства мониторинга продолжают следить за второй ступенью носителя CZ-5B.

<https://tass.ru/kosmos/11329601>

РФ отслеживала сход с орбиты ступени ракеты КНР оптическими и радиолокационными средствами

В Роскосмосе уточнили, что для слежения, в частности, задействовали российский спутник дистанционного зондирования Земли "Аист-2Д" и радиолокационные средства Минобороны

11.05.2021. Россия задействовала оптические и радиолокационные средства, а также спутник "Аист-2Д" для слежения за неконтролируемым сходом с орбиты второй

ступени ракеты-носителя Long March-5B ("Чанчжэн-5Б", CZ-5B). Об этом сообщил ТАСС исполнительный директор Роскосмоса по перспективным программам и науке Александр Блошенко.

"Из оптических средств АСПОС ОКП (Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве - прим. ТАСС) работали две наших обсерватории - Кисловодск и Крым. Главную задачу решали телескопы с 30-мм апертурой и спарка из двух средств с 19-мм апертурой. Это обзорные телескопы, у них не очень высокое разрешение, "детальность" съемки самой ступени, но зато широкое поле зрения, что важно при поиске низко и быстро летящих объектов", - отметил Блошенко.

По словам исполнительного директора Роскосмоса, также для слежения был задействован российский спутник дистанционного зондирования Земли "Аист-2Д" и радиолокационные средства Минобороны России. *"Они вели эту ступень своими радиолокационными средствами, несколько раз в сутки предоставляя нам данные по установленному протоколу обмена", - пояснил он.*

Исходя из полученной информации, рассчитывались баллистика орбиты ступени и прогнозы ее входа в атмосферу. *"Мы увидели параметры орбиты этой ступени, что она не выходит за границы 40-41 параллели, это значит, что Россия не попадает в зону условного "поражения", - сказал Блошенко.*

Расчет траектории

Изначально невозможно было предсказать точное место входа ступени в плотные слои атмосферы, потому что сама атмосфера Земли имеет неравномерное распределение, которое постоянно меняется. Не существует четкой границы, высоты с точностью до метра, достигнув которой объект начнет резко падать, при этом было видно, что сама ступень неуправляемо вращалась, подчеркнул специалист.

"У нас изначально был прогноз интервала сведения ступени порядка восьми витков, начиная со 156, мы понимали, что где-то между ними ступень начнет "черпать" атмосферу, после чего она начнет быстро терять высоту, гореть в плотных слоях. Было понятно, что полностью она не сгорит в атмосфере, но достоверно как именно она себя поведет, не знал никто, думаю даже сами разработчики", - рассказал Блошенко.

Таким образом, добавил исполнительный директор, Роскосмос показывал траекторию движения ступени, отмечая, где может быть прогнозируемое начало точки входа, конец этой зоны вероятности и ее середину (медиану). *"С каждым днем апогей и перигей орбиты падали и этот интервал неопределенности сужался. И уже в последний день у нас было понимание в интервале около половины витка. За несколько часов у нас была информация порядка четверти витка и медиана, которая совпала с той точкой, где эта ступень и вошла в атмосферу", - заключил Блошенко. <...>*

Российский Главный информационно-аналитический центр Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве собирал и обрабатывал информацию о ее сходе с орбиты.

Диалог по налаживанию безопасных маневров

По мнению Блошенко, в рамках космической деятельности необходим диалог по налаживанию безопасных маневров на орбите.

"Единой диспетчерской, как у самолетов, тут нет. Здесь нужен взаимный диалог и совместные усилия по налаживанию безопасных маневров", - считает Блошенко.

По словам исполнительного директора, в этом вопросе США пытаются установить собственную гегемонию. *"Мы считаем, что эта деятельность должна быть открытой и международной, потому что это общий вопрос, он не может диктоваться одной страной"*, - отметил он.

Блошенко подчеркнул, что только у двух стран - у РФ и США - есть полнофункциональные системы, которые следят за околоземным космическим пространством (ОКП). По его словам, о российской Автоматизированной системе предупреждения об опасных ситуациях в ОКП американцы выяснили в свое время только на площадке ООН.

"У них был большой интерес по налаживанию такой работы (контроля за ОКП - прим. ТАСС), когда они думали, что они единственные. Когда ты уникальный, ты думаешь, что будешь "выдавать штрафы", разрешения на маневры и пуски, но неожиданно появился второй компетентный коллега, у которого можно запросить независимое экспертное мнение. Тут они свою активность убавили", - сказал специалист.

Исполнительный директор Роскосмоса добавил, что Россия открыта к диалогу с любыми странами и готова предоставлять свои услуги, брать на сопровождение аппараты, осуществлять абонентское обслуживание группировок.

Ответственное поведение

Блошенко также отметил, что пуск китайской ракеты Long March-5B, вторая ступень которой осуществила неконтролируемый сход с орбиты и вошла в атмосферу 9 мая, нельзя назвать ответственным в полной мере. *"Нам бы, конечно, хотелось, чтобы при последующих запусках они нам предоставляли более полную информацию о параметрах пуска и носителя, чтобы мы и остальные страны могли делать более точные прогнозы"*, - сказал он.

По мнению исполнительного директора Роскосмоса, подобным объектам нужно делать управляемое выведение из эксплуатации: оснащать системами контролируемого увода на орбиту захоронения, либо увода с орбиты в безопасный район.

С другой стороны, подчеркнул Блошенко, США зачастую демонстрируют более безответственное поведение, особенно когда речь заходит о низкоорбитальных группировках с огромным числом аппаратов. *"Уже мировое сообщество астрономов выражает всяческий протест, было несколько неприятных предаварийных ситуаций на орбите даже между разными американскими спутниками"*, - сказал специалист, при этом особо отметил, что у РФ нет данных о том, что в спутниках США заложен гарантированный механизм увода с орбиты.

"У нас нет данных, что там заложен гарантированный механизм для увода с орбиты. Есть определенный механизм у спутника Starlink, который обеспечивает автоматическое "отруливание" при угрозе столкновения, но они ни с кем не синхронизировали эти протоколы", - сказал он.

<https://tass.ru/kosmos/11337383>

Пентагон: военные США и КНР не взаимодействовали по ситуации с обломками китайской ракеты

Отработавшая ступень ракеты-носителя Long March-5B вошла 9 мая в атмосферу Земли над Индийским океаном

10.05.2021. Оборонные ведомства США и Китая не контактировали по ситуации с падением обломков китайской ракеты-носителя Long March-5B ("Чанчжэн-5Б", CZ-5B) на Землю. Об этом сообщил 10 мая журналистам пресс-секретарь американского оборонного ведомства Джон Кирби.

"Я могу говорить только за [американское] министерство обороны, и ответ - нет", - сказал он, отвечая на вопрос о каких-либо контактах между США и Китаем относительно данной ситуации. <...>

Глава NASA Билл Нельсон 9 мая выступил с утверждением, что Китай не соответствует стандартам в отношении космического мусора. В Китае подвергли критике это заявление. <...>

<https://tass.ru/kosmos/11336665>

МИД КНР осудил критику NASA о несоблюдении стандартов в обращении с космическим мусором

Официальный представитель дипведомства Хуа Чуньин заявила о политике двойных стандартов США и напомнила, что в марте прошлого года обломок ракеты SpaceX Falcon 9 упал на ферму в штате Вашингтон

10.05.2021. Китай подверг критике слова главы Национального управления по авиации и исследованию космического пространства (NASA) Билла Нельсона о том, что Китай якобы не соответствует стандартам в отношении космического мусора. Об этом в понедельник на регулярном брифинге заявила официальный представитель МИД КНР Хуа Чуньин.

"Я вижу, вы очень заинтересованы в вопросе разрушения [ступени] китайской ракеты [Long March-5B ("Чанчжэн-5Б", CZ-5B), которая вывела на орбиту модуль китайской станции]", - сказала она в ответ на просьбу журналистов прокомментировать заявление Нельсона. "Несколько дней назад ряд стран, в том числе США, раздули этот вопрос. Однако, как мы увидели позже обломки ракеты сторели при входе в атмосферу, никакого ущерба [объектам на Земле] причинено не было", - указала дипломат.

Как отметила она, "некоторые лица и средства массовой информации в Соединенных Штатах придерживаются двойных стандартов". Она напомнила, что в марте прошлого года обломок ракеты SpaceX Falcon 9 упал на ферму в США в штате Вашингтон. По ее словам, тогда американские медиа сообщили, что "это было похоже на метеоритный дождь, что это было очень красиво". Однако, когда речь идет о Китае, то они резко меняют свой тон, отметила Хуа Чуньин.

Она также указала на то, что "крайне важно продвигать международное сотрудничество". "То, против чего мы выступаем, это двойные стандарты", - подчеркнула дипломат. <...>

<https://tass.ru/kosmos/11333683>

Запуск ракеты Black Brant XII с полезной нагрузкой KiNET-X перенесен



10.05.2021. Запуск ракеты Black Brant XII с полезной нагрузкой KiNET-X перенесен 10 мая, в 8:04 р.м. Запуск отложен из-за высотных ветров. Место выведения космодром Wallops.

Black Brant — канадская метеорологическая ракета.

Разработана компанией Bristol Aerospace. Первый запуск был осуществлён в сентябре 1959 года.

Разные модификации ракеты Black Brant способны поднять полезную нагрузку массой от 68 кг до 590 кг на НОО. Эти ракеты использовались неоднократно Канадским космическим агентством и NASA.

Это очень простой эксперимент с известными входными параметрами. Возможно, полезная нагрузка KiNET-X будет генерировать полярные сияния в очень небольшом масштабе, а приборы будут производить измерения.

Кроме того, для наблюдения за взаимодействием будут использоваться специализированные камеры на Бермудских островах.

Пары бария, которые не вредны для окружающей среды или здоровья населения, не должны образовывать хорошо видимые красочные облака, характерные для прошлых миссий из Уоллопса с использованием индикаторов пара.

Пар будет выпущен примерно в промежуток времени от 9 минут 30 секунд до 10 минут после запуска на высоте 217–249 миль над Атлантическим океаном и на расстоянии 540–560 миль к югу от Уоллопса и к северу от Бермудских островов.

Под воздействием солнечного света облака пара быстро ионизируются и приобретают фиолетовый цвет. Сразу после выпуска пара сферические облака представляют собой смесь зеленого и фиолетового цветов, но эта фаза длится всего около 30 секунд.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/10>

Наземная космическая инфраструктура

Российский комплекс "Окно-М" зафиксировал рост космической деятельности

За четыре месяца 2021 года комплекс обеспечил контроль движения около 30 тыс. космических объектов, а в 2020 году - более 25 тыс. космических объектов, сообщили в Минобороны РФ



Российский оптический комплекс "Окно-М". © Олег Давыдов/ТАСС

08.05.2021. Российский оптический комплекс "Окно-М" в Таджикистане зафиксировал рост космической деятельности в 2021 году. Об этом сообщили в субботу в департаменте информации и массовых коммуникаций Минобороны РФ.

"Российский оптико-электронный комплекс (ОЭК) обнаружения космических объектов "Окно-М", расположенный в Таджикистане в горах Санглок (горная система Памир) на высоте 2200 метров над уровнем моря, за четыре месяца 2021 года обеспечил контроль движения около 30 тыс. космических объектов", - отмечается в сообщении. Годом ранее ОЭК "Окно-М" был обеспечен контроль более 25 тыс. космических объектов.

Комплекс обладает высокими обнаружительными характеристиками, пропускной способностью и возможностями по обработке данных, что позволяет осуществлять контроль космических объектов на орбитах в диапазоне высот от 120 км до 50 тыс. км. После проведенной модернизации дальность обнаружения комплекса повысилась на 10 тыс. км (с 40 тыс. км до 50 тыс. км). При этом комплекс "Окно-М" может заметить на таком расстоянии космические объекты, размер которых не превышает теннисный мяч, напомнили в ведомстве.

С 1999 году боевые расчеты комплекса "Окно" провели свыше 12,5 млн измерений по космическим объектам, было обнаружено более 7,5 тыс. новых высокоорбитальных космических объектов, осуществлен контроль вывода на рабочие орбиты около 800 космических аппаратов. В состав комплекса входят современные оптико-электронные станции обнаружения и сбора информации о космических объектах, телевизионная аппаратура обнаружения и вычислительные средства нового поколения, созданные на основе отечественной элементной базы. В состав комплекса входят современные оптико-

электронные станции обнаружения и сбора информации о космических объектах, телевизионная аппаратура обнаружения и вычислительные средства нового поколения, созданные на основе отечественной элементной базы.

<https://tass.ru/kosmos/11326639>

Новые кадры будущей платформы SpaceX – A Shortfall of Gravitas (ASOG)



10.05.2021. Они показывают, что в данный момент ведётся подготовка к установке двигателей.

Платформа сразу должна получить мощные двигатели, такие же как у платформы JRTI. Это необходимо, чтобы противодействовать мощным течениям в океане.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/10>

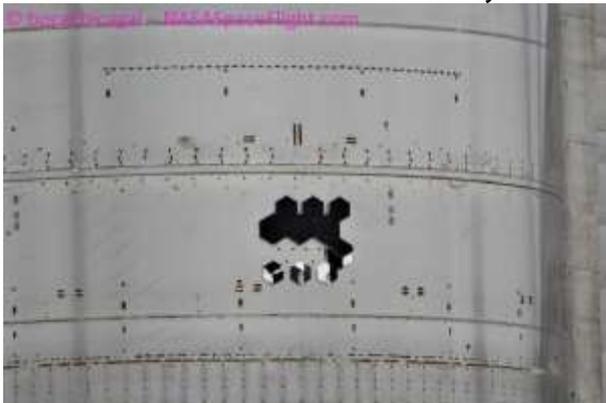
Новости Воя Чика ака Starbase (08.05.2021)



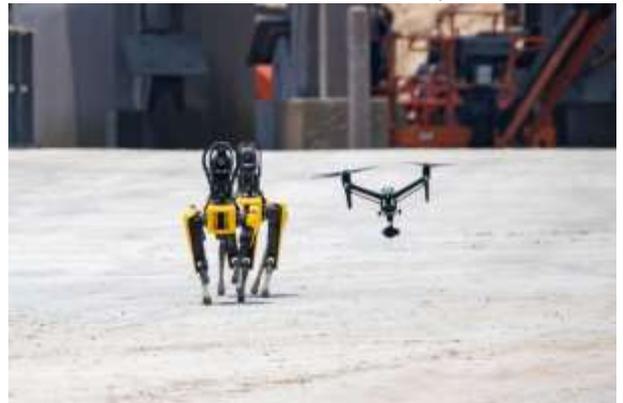
Башня обслуживания



Теплозащитные плитки



Теплозащитные плитки



Роботы



Робот



Робот



Starship SN16



Днище BN3

08.05.2021. Башня обслуживания растёт на глазах.

После полёта у SN15 отвалилась только одна плитка, ранее несколько плиток отвалились при прожиге.

У SpaceX уже два Спота от Boston Dynamics, один из них «прилёт отдохнуть».

Starship SN16 собран в ангаре, также на него установили одно крыло.

Похоже на последнем фото днище, предназначенное для BN3.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/08>

Космические аппараты и спутниковые системы

Вертолет Ingenuity на Марсе впервые переместился на новое место

Аппарат преодолел 129 м в южном направлении, сделав цветные фотографии высокого качества, сообщили в NASA

08.05.2021. Вертолет Ingenuity в ходе пятого полета 7 мая впервые перелетел на новое место на поверхности на Марсе. Об этом сообщило на своем сайте Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA).

По его сведениям, полет начался в 15:26 по времени восточного побережья США (22:26 мск) и продолжался 108 секунд. За это время аппарат переместился на 129 м в южном направлении, поднявшись на максимальную высоту 10 м и сделав цветные фотографии высокого качества перед посадкой. В ходе предыдущих четырех полетов вертолет всегда возвращался на место старта. *"Наш дальнейший план состоит в перемещении Ingenuity таким образом, чтобы он не замедлял темп научных операций"*

Perseverance (марсохода). Мы можем совершить еще пару полетов в ближайшие недели, и потом NASA оценит результаты", - приводятся в сообщении слова главного разработчика Ingenuity Боба Бэларама.

Помимо этого, в NASA сообщили, что в ходе четвертого полета Ingenuity марсоходу Perseverance удалось впервые записать звук лопастей. Специалисты не были уверены, что им удастся получить на аудиозаписи звук полета Ingenuity из-за разреженной атмосферы на планете. *"Это очень хороший сюрприз <...>. Данная запись станет золотой жилой для нашего понимания марсианской атмосферы",* - отметил профессор французского университета ISAE-Supaero в Тулузе Давид Мимун.

Вертолет, создание которого обошлось в \$80 млн, был доставлен в кратер Езеро вместе с марсоходом 18 февраля. Цель этой миссии - попытаться обнаружить следы возможного существования в далеком прошлом жизни на Марсе.

Ingenuity, масса которого составляет 1,8 кг, впервые поднялся на высоту 3 м 19 апреля. Его полет тогда продолжался всего 39,1 секунды. 22 апреля он уже поднялся на высоту 5 м и отлетел в сторону на 2 м. 25 апреля вертолет преодолел расстояние 50 м, а 30 апреля - в общей сложности 266 м, проведя в воздухе 118 секунд.

<https://tass.ru/kosmos/11326255>

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

В NASA сообщили, что на его борту находится контейнер с 60 граммами грунта с поверхности небесного тела

10.05.2021. Американская межпланетная станция OSIRIS-REx завершила 10 мая 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.

Зонд был запущен в сентябре 2016 года в рамках миссии по забору пробы грунта с поверхности Бенну (1999 RQ36), который NASA относит к категории потенциально опасных: шансы на то, что этот астероид в следующем веке может столкнуться с Землей, оцениваются как 1 к 2 700. Аппарат достиг небесного тела, имеющего в диаметре примерно 500 м, в начале декабря 2018 года, осуществил съемку его поверхности и

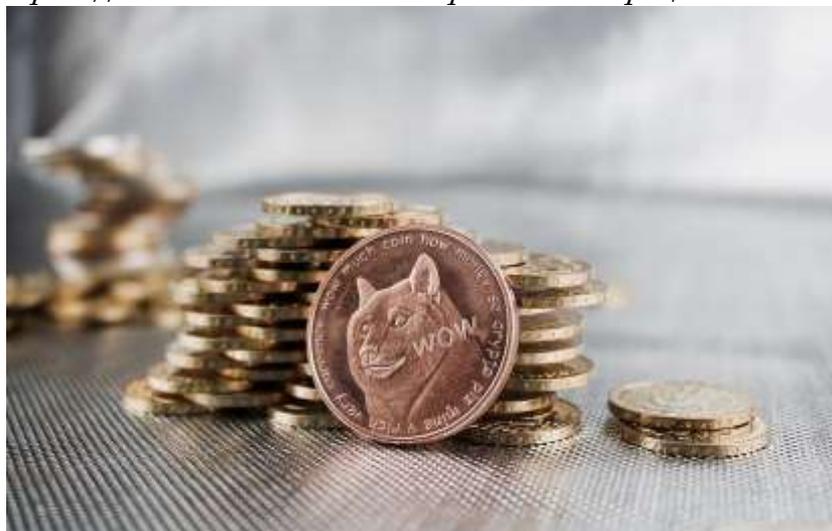
провел другие исследования. Удалось определить, что она усеяна крупными камнями, а породы содержат молекулы воды.

Операция по забору образцов была проведена 20 октября прошлого года. Зонд на скорости 10 см в секунду сблизился с Бенну и в кратере диаметром около 20 м в северной части астероида погрузил в грунт специальный манипулятор, выбросив одновременно из капсулы облако азота. Под воздействием газа мелкие частицы поднялись над поверхностью и осели в коллекторе аппарата под названием TAGSAM (Touch-And-Go Sample Acquisition Mechanism), откуда были перемещены в контейнер.

<https://tass.ru/kosmos/11336881>

SpaceX в 2022 году отправит к Луне спутник, оплаченный криптовалютой Dogecoin

Эта миссия продемонстрирует возможности применения криптовалют за пределами орбиты Земли и заложит основу для межпланетарной торговли, считает вице-президент компании по коммерческим операциям Том Очинер



© Adrian Today/Shutterstock/FOTODOM

10.05.2021. SpaceX в 2022 году запустит к Луне спутник по контракту, полностью оплаченному криптовалютой Dogecoin. Об этом глава компании Илон Маск сообщил в Twitter.

"В следующем году SpaceX запустит к Луне спутник Doge-1, оплата за который проведена в [криптовалюте] Doge", - заявил он.

На сайте канадской компании Geometric Energy Corporation (GEC), которой принадлежит спутник, отмечается, что он будет запущен в первом квартале 2022 года при помощи ракеты-носителя Falcon 9. Речь идет о 40-килограммовом аппарате, который будет выведен на окололунную орбиту и с помощью сенсоров и камер займется сбором данных о естественном спутнике Земли. Компания отправит спутник, воспользовавшись коммерческой программой запуска космических аппаратов, которую предлагает SpaceX. Сумма сделки не разглашается.

"Оплатив такого масштаба сделку, Dogecoin, Geometric Energy Corporation и SpaceX укрепили эту валюту в статусе расчетной денежной единицы при ведении лунного бизнеса в космической области", - указывается в заявлении GEC. "Эта миссия продемонстрирует возможности применения криптовалют за пределами орбиты Земли и заложит основу для межпланетарной торговли, - отметил вице-президент SpaceX по

коммерческим операциям Том Очинеро. - *Мы с нетерпением ждем запуска Doge-1 на Луну*".

В начале апреля Маск сообщил в Twitter, что SpaceX собирается в буквальном смысле отправить Dogecoin на Луну. При этом предприниматель не пояснил, что именно он имеет в виду. После его заявления стоимость криптовалюты выросла на 30%. 9 мая на фоне новости об отправке оплаченного Dogecoin спутника валюта дорожала до \$0,58 за штуку по сравнению с \$0,50 предыдущим вечером.

<https://tass.ru/kosmos/11332685>

NanoAvionics подписала контракт с OQ Technology

10.05.2021. Его предметом стало создание шестиянитового спутника Tiger-2. Ретроспективно это будет уже второй аппарат, который OQ Technology заказывает у прибалтийского производителя в интересах развертывания собственной орбитальной группировки спутников IoT. Ключевой особенностью последней заявлено то, что она будет ориентирована на клиентов из Африки, Ближнего Востока, Азии и Латинской Америки.



Запуск аппарата запланирован на этот год и заказчик заявляет, что он планирует получать от него доход. К преимуществам работы с NanoAvionics он относит то, что производитель предлагает быстрое создание аппарата. Данная особенность позволит компании быстро запустить еще два подобных аппарата. К косвенным эффектам от запуска Tiger-2 в компании относят то, что он позволит OQ получить стратегические лицензии на использование частот и партнерские отношения в ключевых странах. Относительно полезной нагрузки аппарата сообщается, что основная будет работать в интересах IoT и M2M, а вторичная продемонстрирует возможность использования высоких частот для радиосвязи 5G IoT.

<http://ecoruspace.me/>

Установка JUICE в ESTEC

10.05.2021. Европейское космическое агентство объявило об установке 30 апреля космического аппарата Jupiter Icy Moons Explorer (JUICE) в Европейском центре космических исследований и технологий ESTEC на «универсальную тележку» в чистой комнате Rosetta. Многоцелевая тележка позволяет вращать космический корабль и наклонять его, обеспечивая лучший доступ инженерам для выполнения операций интеграции и подготовки к испытаниям, и в целом для облегчения работы на разных сторонах космического корабля. Тележка изготовлена из немагнитного материала, чтобы соответствовать строгим требованиям магнитной чистоты космического корабля.



Оказавшись в системе Юпитера, миссия потратит не менее трех лет на подробные наблюдения за гигантской газовой планетой и ее тремя большими спутниками: Ганимедом, Каллисто и Европой.

<http://ecoruspace.me/>

3D-модель большой панды отправлена в космос



08.05.2021. Напечатанная на 3D-принтере модель большой панды была отправлена в космос на борту одного из девяти коммерческих спутников, поднятых в звездное небо, 27 апреля этого года, китайской ракетой-носителем «Чанчжэн-6» /Long March-6.

Держащая в руке государственный флаг Китая 3D-модель высотой 9,026 см в скафандре была установлена так, чтобы находиться в поле обзора камеры спутника. Как стало известно, эта модель панды создана совместно Базой по исследованию и разведению больших панд в г. Чэнду и технологической компанией SpaceD в Пекине.

Во время вращения спутника «Чжунъянь готун-1» /Zhongnan Guotong-1 вокруг Земли его камера будет делать “коллективные фото” модели панды в скафандре и с разных точек нашей планеты.

По словам директора вышеуказанной базы У Юншэна, затронувшего тему охраны природы, одних усилий исследователей и ведомств по охране диких животных недостаточно, чтобы спасти виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

“Мы надеемся, что большая панда как посланник дела защиты дикой природы и популяризации аэрокосмических знаний вдохновит больше молодых людей к вступлению в ряды защитников биоразнообразия”, – добавил он.

В будущем изображение этой 3D-модели панды будет использоваться в образовательных программах по аэрокосмической науке, а также появится в серии художественных работ, таких как анимационные фильмы, сценические постановки и фильмы, связанные с темой защиты больших панд, заявила председатель правления SpaceD Бай Жуйсюэ.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/08>

Пилотируемые программы

Американская компания намерена показать космическим туристам российский сектор МКС

С тремя туристами полетит профессиональный астронавт Майкл Лопес-Алегррия, заявил генеральный директор Axiom Space, бывший руководитель программы МКС в NASA Майкл Саффредини

10.05.2021. Организующая полет космических туристов на МКС американская компания Аxiom Space рассчитывает, что они смогут посетить российский сегмент станции во время пребывания на ее борту. Об этом заявил 10 мая во время телефонного брифинга по предстоящему полету генеральный директор Аxiom Space, бывший руководитель программы МКС в NASA Майкл Саффредини.

"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 получают возможность посетить российский сегмент", - сказал он.

Саффредини также сообщил, что Аxiom 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 Аxiom 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.

В марте прошлого года Аxiom Space, базирующаяся в Хьюстоне (штат Техас), объявила о плане доставить трех космических туристов на МКС. Формально соглашение с NASA было заключено в начале мая этого года. Предполагается, что продолжительность такого тура составит десять дней: два дня полета и восемь дней отдыха на станции. Вместе с бывшим астронавтом NASA командиром Майклом Лопесом-Алегрией на МКС отправятся предприниматель Ларри Коннор из США, канадский инвестор Марк Пэти и бизнесмен из Израиля Эйтан Стиббе. Полет будет осуществляться на космическом корабле Crew Dragon компании SpaceX.

Ранее Аxiom Space также стала победителем в рамках программы NextSTEP-2. Это означает, что Аxiom получит доступ к переднему порту на втором узле МКС и сможет использовать его для создания коммерческой космической станции, которая в конечном итоге займет место самой МКС.

<https://tass.ru/kosmos/11336209>

NASA и Аxiom договорились о проведении первой миссии по работе частного астронавта на борту МКС

10.05.2021. Космическое ведомство США и Аxiom Space подписали соглашение о работе первого коммерческого астронавта на борту МКС. Датой его отправки объявлен срок не ранее января 2022 года. Миссия получила наименование Аxiom Mission 1 (Ах-1), а запуск соответствующего корабля должен будет произойти с территории флоридского Космического центра имени Кеннеди. На борту станции астронавт проведет восемь дней.

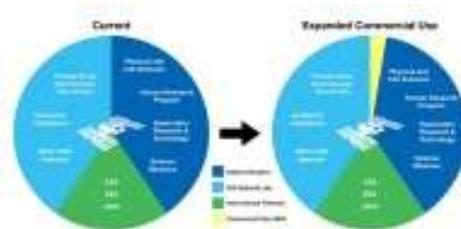
<http://ecorospace.me/>



NASA обновило свой прайс-лист на связанные с МКС услуги

08.05.2021. Прайс-лист был обновлен, чтобы отразить обновление ценовой политики для миссий частных астронавтов и теперь он предусматривает:

1. Еда - \$2000 в день.
2. Прочие предметы жизнеобеспечения (одежда, гигиена и т.д.) - \$40-\$1500 в день.
3. Интеграция и базовые услуги (связь и т.п.) - \$4,8 млн за миссию.
4. Затраты времени экипажа - \$5,2 млн за миссию.
5. Доставка груза - \$20 тыс. за кг.
6. Выброс мусора - \$20 тыс. за кг.
7. Возврат грузов на Землю - \$40 тыс. за кг.



В настоящий момент времени NASA запрещено конкурировать с частным сектором США; поэтому, если в какой-либо момент организация из США сможет предоставить какие-либо из этих ресурсов, NASA должно, в меру своих возможностей, передать предоставление таких услуг провайдеру, не являющемуся правительством США.

<http://ecorospace.me/>

Илон Маск рассказал о сроках беспилотного полета на Марс



08.05.2021. Руководитель компаний SpaceX и Tesla Илон Маск не исключил, что беспилотный полет на Марс состоится в 2024 году.

“*Две тысячи двадцать четвертый год не исключен для беспилотного полета*”, – написал Маск в Twitter, отвечая на вопрос о планах на полет на Марс в 2026 году.

Ранее Маск заявлял о цели начать пилотируемые полеты на Марс уже к 2026 году.

SpaceX разрабатывает транспортную систему, состоящую из полностью многоразовых ракеты-носителя Super Heavy и корабля Starship. Система позволит доставлять спутники, экипажи и грузы как на околоземные орбиты, так и на Луну и Марс.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/08>

China Focus: китайские конструкторы космической станции продлевают срок ее службы на орбите

08.05.2021. 29 апреля Китай отправил основной модуль своей космической станции на запланированную орбиту. Расчетный срок службы космической станции составляет десять лет, но конструкторы считают, что при надлежащем техническом обслуживании и ремонте она может прослужить более 15 лет.



В ходе своего полета космическая станция столкнется с различными угрозами и вызовами в космосе, такими как атомарный кислород, ультрафиолетовое излучение, вакуум, изменения температуры, космический мусор и микрогравитация. Это может привести к ухудшению характеристик материала или вызвать сбои, сокращая срок службы такого оборудования, как внекорабельные кабели, поверхностные покрытия и оптические линзы.

По словам главного разработчика пилотируемой космической программы Китая Чжоу Цзяньпина, ремонтпригодность - одно из преимуществ космической станции по сравнению с ее предшественниками. Техническое обслуживание и ремонт могут обеспечить технологическое обновление, а также долгосрочную и надежную работу космической станции.

«Чтобы обеспечить срок службы космической станции на орбите до 15 лет, мы приняли во внимание долгий срок службы, надежность, ремонтпригодность и безопасность на этапе проектирования», - сказал заместитель главного конструктора системы космической станции в Китайской академии космических технологий (CAST) Хоу Юнцин Хоу.

Основываясь на долгом сроке службы и надежности системы и продуктов на космической станции, конструкторы подготовили диагностику сбоев на орбите, планы реагирования и проект ремонтпригодности, добавил Хоу.

«Мы будем хранить резервную копию важного оборудования на орбите, и, если это оборудование выйдет из строя, астронавты напрямую заменят неисправное резервным», - сказал другой заместитель главного конструктора CAST Бай Линью.

Бай добавил, что, если что-то не так с программой, инженеры могут подготовить измененную программу на земле, загрузить ее на космическую станцию по высокоскоростной линии связи космос-земля и перезаписать неисправную программу.

Космическая станция имеет подсистему оценки работоспособности для обеспечения длительного срока службы, включая мониторинг полезной нагрузки и структурного состояния станции в режиме реального времени, обнаружение космического мусора и отправку предупреждений на землю и астронавтам для быстрого реагирования. Подсистема также может контролировать давление внутри кабины и отправлять предупреждения на разных уровнях в соответствии с различными индикаторами давления.

Директор Китайского пилотируемого космического агентства (CMSA) Хао Чун, сказал, что обслуживание на орбите и смена полезных грузов станут обычной работой астронавтов, чтобы продлить срок службы космической станции.

«Мы разработали ряд наземных тренировочных комплексов и оборудования для полетов космонавтов, таких как внекорабельные работы, внекорабельный ремонт и техническое обслуживание, а также замена оборудования», - сказал он.

<http://ecorospace.me/>

Управление, финансы и маркетинг

Рабочий визит Руслана Мухамеджанова в Центр обеспечения КРТ



07.05.2021. Генеральный директор Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») Руслан Мухамеджанов и заместитель по техническому и авторскому надзору Александр Фадеев посетили с рабочим визитом филиал предприятия — Центр обеспечения компонентами ракетного топлива в Нижнем Новгороде.

В рамках рабочей поездки руководство ЦЭНКИ провело ряд совещаний по состоянию и перспективам развития филиала и осмотр материально-технической базы новых объектов по производству компонентов ракетного топлива.

В ходе визита также были осмотрены строительные площадки по возведению нового завода по производству перекиси водорода, комплекса хранения подготовки и выдачи топлива Т-1 (керосина) и нафтила, участок гальвано-химической обработки. В завершение поездки Руслан Мухамеджанов и Александр Фадеев проинспектировали участок хранения и утилизации средств выведения с истекшим сроком эксплуатации.

<https://www.roscosmos.ru/30986/>

70 лет Научно-производственному центру «Полюс»

11.05.2021. 70 лет назад, 11 мая 1951 года, образован Томский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института электромеханики. Ныне — Научно-производственный центр «Полюс» — предприятие Госкорпорации «Роскосмос», входящего в состав интегрированной структуры компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва». В течение многих лет оно специализируется на создании уникального наукоемкого бортового и наземного электротехнического оборудования и систем точной механики.



Разработанные и изготовленные на предприятии комплексы и устройства эксплуатируются на сотнях космических аппаратов различного назначения, входят в состав специального оборудования объектов морской техники, применяются для электрохимической защиты магистральных нефтегазопроводов и т. д. Производство имеет все виды технологий. Отработка и испытания выпускаемых изделий проводятся на собственной экспериментально-испытательной базе. В рамках реализации программы реконструкции и технического перевооружения проведено оснащение производства и испытательной базы современным высокопроизводительным оборудованием, что позволило существенно улучшить качество и снизить трудоемкость изготовления приборов и устройств.

Информационная поддержка создания инновационной техники обеспечивается наличием корпоративной сети предприятия и соответствующими информационными ресурсами, охватывающими все уровни разработки, изготовления и испытаний выпускаемой продукции. Поэтапно внедряется собственная автоматизированная система управления инженерными данными и производством, которая позволит сформировать единую информационную среду для всех участников жизненного цикла изделий.

Внедрена и сертифицирована по международным стандартам система менеджмента качества, метрологической службе выдан аттестат аккредитации на право поверки средств измерений, а испытательной лаборатории — на право проведения сертификационных испытаний электронной компонентной базы. Имеются все необходимые свидетельства и лицензии на разработку и производство электроэнергетических и электромеханических систем.

Первостепенное внимание уделяется организации перспективных научных исследований, без чего невозможно создание новых изделий, совершенствование их характеристик. Схемные и конструктивные решения защищены многочисленными патентами и авторскими свидетельствами. Результаты фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований отражены в целом ряде кандидатских и докторских диссертаций. На предприятии регулярно проходят научно-технические конференции, издаются научные труды, статьи и монографии.

НПЦ «Полюс» располагает высококвалифицированными кадрами, владеющими уникальными технологиями создания приборов и систем различного назначения,

начиная от проведения научно-исследовательских работ, анализа технического задания и автоматизированного проектирования и заканчивая авторским надзором за эксплуатацией изделий. Таким образом, предприятие обладает всеми возможностями для реализации самых сложных проектов, выполнения федеральных целевых программ, роста научного потенциала, динамичного развития и успешной конкуренции на отечественном и мировом рынке.

НПЦ «Полюс» специализируется на создании наукоемкого бортового и наземного электротехнического оборудования и систем точной механики. Разработанные и изготовленные на предприятии комплексы и устройства эксплуатируются в автоматических космических аппаратах связи и телевидения («Молния», «Галс», «Экспресс-А», «Экспресс-АМ», «Глонасс»), дистанционного зондирования Земли («Ресурс-ДК»), космического мониторинга природной среды («Метеор»), исследования дальнего космоса («Фобос», «Марс»), на Международной космической станции.

Из новых научно-технических направлений деятельности следует отметить создание, организацию производства и внедрение корабельных электроприводов и малозумных электроклапанов для систем вентиляции, кондиционирования, а также нового поколения индукционных датчиков повышенной точности для авиационной техники (АН-148, ЯК-130, АН-70, НТ-36). В рамках реализации программы конверсии разработаны и освоены в производстве специализированные сварочные агрегаты инверторного типа и станции катодной защиты магистральных газо- и нефтепроводов от электрохимической коррозии, серия водогрейных котлов, а также теплогенераторы и газогенераторы, работающие на торфе, угле, отходах переработки леса, для снабжения отдаленных поселков тепловой и электрической энергией.

НПЦ «Полюс» — это органичное сочетание научных и производственных служб, организационно увязанных едиными целями и задачами. Подобный симбиоз, с учетом технологических возможностей предприятия, позволяет выпускать электротехническую продукцию широкого спектра с неизменно высокими техническими и эксплуатационными характеристиками, надежностью и качеством.

На предприятии внедрена и сертифицирована по международным стандартам современная система менеджмента качества. Метрологической службе выдан аттестат аккредитации на право поверки средств измерений. Имеются все необходимые свидетельства и лицензии на создание и производство электроэнергетических и электромеханических систем.

<https://www.roscosmos.ru/31022/>

Voyager Space Holdings завершила приобретение NanoRacks

10.05.2021. Финансовая компания Voyager Space Holdings завершила приобретение XO Markets, которой принадлежит NanoRacks. Объем сделки не раскрывается, однако известно, что это уже четвертое, с октября 2019 года, приобретение Voyager Space Holdings. К преимуществам приобретения Nanoracks в компании отнесли то, что оно позволяет нарастить портфель своих, связанных с МКС, контрактов и возможностей.

<http://ecoruspace.me/>



OneWeb приобрела TrustComm

10.05.2021. Британская компания OneWeb приобрела техасского поставщика спутниковых услуг TrustComm. Сделке предшествовало заключение контракта на предоставление услуг арктической связи в интересах исследовательской лаборатории США. Этот контракт был заключен инвестором OneWeb в лице Hughes. Хотя на текущий момент времени OneWeb запустила только треть от запланированных 650 аппаратов, это не помешало ей продемонстрировать военным США возможность создания каналов спутниковой связи со скоростью передачи данных до 500 мбит в секунду. В совокупности приобретение TrustComm свидетельствует о желании оператора нарастить свои возможности на рынке обслуживания государственных заказчиков.

<http://ecoruspace.me/>



Iseeu представила новый продукт

10.05.2021. Компания Iseeu представила новый продукт - сканирование на большой площади, ориентированное на площади до 10 000 квадратных километров. Как отмечают в компании новое предложение новый режим сканирования может быть полезен организациям занимающимся слежением за судоходством. Также в компании подтвердили, что они работают над возможностью предоставления за один проход снимков территории 100x400 км, что составляет около 1500 точечных снимков.

<http://ecoruspace.me/>



проход снимков территории

Globalstar подвела итоги первого квартала 2021 года

08.05.2021. Компания Globalstar обнародовала свои результаты за первый квартал 2021 года. Их ключевой особенностью стало то, что они свидетельствуют о некотором восстановлении рынков коммерческого IoT и персональных аварийных устройств от последствий пандемии COVID-19. При этом, за рассматриваемый период:

1. Доходы компании сократились на 16 процентов по сравнению с аналогичным периодом 2020 года и составили \$26,9 млн. В основном это снижение было обусловлено тем, что снизились доходы от оказания услуг, однако в отчете также отмечается увеличение с \$3,2 млн до \$3,6 млн объемов продаж от оборудования. Кроме того, в компании отметили, что они наблюдают рост активаций систем SPOT.

2. В компании нарастили свою активность в сегменте альтернативной энергетики, что должно будет привести к продаже более 100 тыс. устройств.

<http://ecoruspace.me/>



Eutelsat и Facebook расширили африканскую зону покрытия Express Wi-Fi

08.05.2021. Eutelsat и его партнер в лице Facebook Connectivity расширили использование своей платформы Express Wi-Fi на новые регионы субсахарской Африки. Расширение затронуло такие регионы как Демократическая республика Конго, Нигерия, Кот-д'Ивуар, Танзания, Уганда, Замбия, Кения, Мадагаскар, Южная Африка, Камерун, Гана и Зимбабве.



Расширению предшествовало проведение серии тестовых включений в слабозаселенных регионах. В целом развитие этой системы проходит в рамках усилий Facebook по увеличению доступности доступа в Интернет.

<http://ecorospace.me/>

NASA заключило с Raytheon контракт стоимостью \$275 млн

08.05.2021. NASA заключило с Raytheon контракт на разработку и развитие Системы данных и информации наблюдения Земли (EOSDIS)-3. Максимальная стоимость заказа по этому контракту на поставку с неопределенным сроком поставки/заказ на неопределенное количество составляет \$275 миллионов. Контракт имеет пятилетний срок, исчисляемый с даты вступления контракта в силу.



Целью контракта является приобретение услуг по постоянному улучшению надежности, доступности, функциональности, работоспособности и производительности аппаратных, программных и облачных систем в рамках EOSDIS, которые обеспечивают управление научными данными для проекта "Данные и информационные системы по науке о Земле". Одним из основных направлений деятельности в рамках этого контракта будет разработка и разработка нескольких локальных и коммерческих облачных систем.

Основные работы будут выполняться в основном на объекте подрядчика в Ривердейле (штат Мэриленд).

<http://ecorospace.me/>

Операторы спутниковой связи продолжают подводить итоги первого квартала 2021 года

07.05.2021. Согласно представленной финансовой отчетности:

Intelsat:

1. Показала выручку в размере \$502,8 млн. Рост составил 10 процентов. Необходимо отметить, что это увеличение было вызвано приобретением за \$400 млн сервисной компании GoGo, которая принесли оператору за первый квартал \$56,3, но ее деятельность по-прежнему была убыточной.



2. Затраты на процедуру банкротства составили \$55,8 млн.

3. Общие убытки компании сократились с \$218,8 млн до \$174,9 млн.

SES

1. Выручка компании составила около 436 млн. евро.

2. Более 85 процентов от запланированного на 2021 год объема выручки в размере 1760-1820 млн евро уже законтрактовано.

3. Компания объявила об обратном выкупе акций на сумму 100 млн евро.

Hughes

1. Доходы компании составили \$482,6 млн. Рост составил 3,6 процента и был обусловлен увеличением объемов продаж широковещательных услуг.

2. Количество подписчиков компании составило 1553 тыс. При этом на территории США это количество сократилось на 25 тыс. до 1164 тыс., а на территории Латинской Америки выросло на 14 тыс. (до 389 тыс.).

<http://ecoruspace.me/>

Космическое агентство Южной Кореи меняет приоритеты

10.05.2021. Руководитель южнокорейского космического агентства сделал заявление согласно которому подчиняющаяся ему структура перейдет от реализации краткосрочных проектов к долгосрочному инвестированию. С экономической точки зрения это означает, что в стране попробуют воспроизвести модель взаимоотношений космического агентства и промышленности, которая существует в США. При этом, за собой агентство оставит проведение только тех проектов, которые по тем или иным причинам не вызовут интереса у коммерческих компаний. Впрочем, данные планы, пока что, не утверждены Министерством науки и ИКТ, а, следовательно, могут восприниматься только как предложение к ключевым пунктам которого относятся:



1. Отказ к 2025 году от работ по разработке КА массой 500 кг и переключение внимания на спутники других категорий, которые все еще нуждаются в поддержке правительства.

2. Расширение взаимодействия с агентством по оборонному развитию. Последнему приписывают разработку баллистических ракет, военного спутника Anasis-2 и т.п.

Относительно KSLV-2 руководитель агентства отметил, что пуск, трехступенчатой ракеты, со стартовой массой 200 т, состоится из Космического центра Наро в октябре этого года. Если демонстрационный запуск пройдет успешно, ракета совершит с той же стартовой площадки второй запуск с реальным спутником на борту в мае 2022 года.

<http://ecoruspace.me/>

Разработки и перспективные проекты

NASA заключило с Eta Space контракт на создание околоземной заправочной станции

09.05.2021. Eta Space подписала 27 апреля \$25 млн контракт с NASA. Его предметом станет разработка демонстратора, который будет отрабатывать возможности управления криогенным топливом на околоземной орбите. В комментариях к контракту в Eta Space отмечают, что доступность дозаправки в околоземном пространстве является одной из критически важных задач в планах NASA по обеспечению расширения присутствия человека в космосе. Однако склады топлива всегда имели экономическую проблему ”курицы и яйца“. Ракеты и космические корабли не предназначены для дозаправки в космосе, поскольку там нет складов топлива, но и склады не строятся, потому что в настоящее время нет транспортных средств, которые могли бы использовать эту возможность.



Для устранения этой проблемы в Eta Space разработали девятимесячную миссию LOXSAT-1, которая должна будет продемонстрировать возможности хранения и передачи криогенного топлива. Запуск миссии состоится в 2023 году. На 2025 год компания запланировала миссию LOXSAT-2, которая будет обеспечивать заправку жидким кислородом и топливом верхние ступени малых ракет и т.п. Для этого будут разработаны унифицированные стыковочные интерфейсы.

<http://ecoruspace.me/>

Технологии, оборудование и материалы

NASA выбирает подрядчика для проведения испытаний тихих сверхзвуковых полетов

08.05.2021. NASA заключило с массачусетской компанией Harris Miller Miller & Hanson Inc. контракт на поддержку общенационального испытания, связанного с использованием над населенными пунктами исследовательского самолета агентства X-59 Quiet SuperSonic Technology. Максимальная потенциальная стоимость этого контракта с фиксированными затратами и фиксированной оплатой, неопределенной поставкой/неопределенным количеством составляет примерно \$29 миллионов. Срок контракта восемь лет. Основными его результатами станет опрос населения на предмет звукового воздействия пролета самолета.



К значительным субподрядчикам по контракту относятся:

1. Westat Inc. из Роквилла, штат Мэриленд.
2. Blue Ridge Research and Consulting LLC, Эшвилл, Северная Каролина.
3. EMS Brüel & Kjr Inc. из Фолсома, Калифорния.

NASA проектирует и создает исследовательский самолет X-59, как пилотируемый, одноместный сверхзвуковой X-самолет. Он оснащен технологией, которая снижает громкость звукового удара до уровня легкого удара. Новаторы NASA в области авиации возглавляют правительственную и отраслевую команду по сбору данных, которые могут позволить сверхзвуковой полет над сушей, что позволит значительно сократить время перелетов. Партнером в вопросах создания самолета у агентства выступает калифорнийская Lockheed Martin Skunk Works.

<http://ecoruspace.me/>

Redwire поставляет Boeing новые системы разворачивания солнечных батарей Международной космической станции

08.05.2021. Компания Redwire поставила компании Boeing первую пару систем разворачивания солнечных батарей (iROSA). В дальнейшем эти изделия будут доставлены на борт станции грузовым транспортным кораблем компании SpaceX. Всего компания разработает шесть подобных систем, которые оснащаются предоставленными Boeing ячейками солнечных батарей Spectrolab.



Необходимо отметить, что поставка стала возможна в результате приобретения Redwire соответствующего производителя (Deployable Space Systems), который провел демонстрацию своей системы на борту МКС в июне 2017 года. Отмечается, что каждая создаваемая батарея будет обладать возможностью генерировать около 20 кватт, что на 20-30 процентов больше чем у предшественников. Модульная версия ROSA также создавалась для миссии NASA DART, создаваемого Махаг модуля околорунной станции, спутника геостационарной связи Ovzon-3, спутников ДЗЗ Махар Legion и т.п.

<http://ecoruspace.me/>

Происшествия, события, факты

Президент Доминиканы позвал российского космонавта в республику после фото из космоса

Олег Новицкий ранее сделал снимок республики из космоса, он отметил, что "этот райский уголок на Земле запоминается гостям фантастически красивыми видами и природой"

08.05.2021. Президент Доминиканской Республики Луис Абинадер пригласил российского космонавта Олега Новицкого, который сейчас находится на борту МКС, посетить страну после публикации ее фото из космоса.

Выглянул в иллюминатор, а там мы пролетаем над самой посещаемой страной Карибского бассейна — Доминиканской Республикой.

Этот райский уголок на Земле запоминается гостям фантастически красивыми видами и природой, покоряющей настолько, что невольно хочется стать ее частью. <pic.twitter.com/JYU2QGWgtv>

— *Oleg Novitskiy (@novitskiy_iss) May 7, 2021*

"Спасибо, Олег, за ваши теплые слова и восхищение в адрес нашей любимой Доминиканской Республики. Мы приглашаем вас посетить нас, когда вы вернетесь из космоса", - написал Абинадер на своей странице в Twitter.

В свою очередь Новицкий поблагодарил главу Доминиканы за приглашение.

Ранее космонавт опубликовал фото республики из космоса. "Этот райский уголок на Земле запоминается гостям фантастически красивыми видами и природой, покоряющей настолько, что невольно хочется стать ее частью", - подписал он снимок.

В настоящее время на борту МКС находятся семь членов экипажа: космонавты Роскосмоса Олег Новицкий и Петр Дубров, астронавты NASA Марк Ванде Хай, Шейн Кимброу и Меган Макартур, астронавт Европейского космического агентства Тома Песке, а также астронавт JAXA Акихико Хосидэ.

<https://tass.ru/obschestvo/11329007>

Мосгорсуд рассмотрит жалобу защиты на продление ареста Сафронову



© РИА Новости / Пресс-служба Лефортовского суда Москвы

10.05.2021. Мосгорсуд 25 мая проверит законность решения Лефортовского суда о продлении ареста советнику главы "Роскосмоса" Ивану Сафронову, обвиняемому в государственной измене, сообщили РИА Новости в пресс-службе правозащитного объединения "Команда 29".

"Суд рассмотрит жалобу на продление меры пресечения Ивану Сафронову 25 мая", — сообщили в "Команде 29".

Лефортовский районный суд Москвы 30 апреля продлил арест Сафронову до 7 июля.

Утром того же дня стало известно, что ФСБ задержала руководителя правозащитного объединения журналистов и юристов "Команда 29" Ивана Павлова — основного адвоката Сафронова. Ему, как стало известно, вменяют статью УК РФ "Разглашение данных предварительного расследования".

Бывший журналист, а ныне советник главы "Роскосмоса" Сафронов был задержан 7 июля 2020 года, вечером того же дня Лефортовский суд Москвы поместил его под стражу.

ФСБ вменяет Сафронову передачу секретных сведений о российских военно-техническом сотрудничестве и оборонной промышленности одной из спецслужб НАТО. Защита Сафронова заявляла, что следователи подозревают его в работе на чешские спецслужбы с 2012 года.

Дело касается предполагаемой передачи в корыстных целях военно-технической информации о поставках вооружения для стран Африки, конечным получателем секретных сведений были США. Вину Сафронов не признает.

Как заявляют в "Роскосмосе", задержание Сафронова не связано с его работой в госкорпорации. До этого он трудился в газетах "Ведомости" и "Коммерсант", занимался военной и космической тематиками. Пресс-секретарь президента России Дмитрий Песков уверял, что с журналистской деятельностью задержание также не связано.

Президент Владимир Путин называл "чушью собачьей" предположения, что дело Сафронова связано с неким "заговором" против него и недоброжелателями из силовых структур.

По словам главы государства, у Сафронова "нет врагов", но то, что он "собирал какую-то информацию, которую не должен был передавать представителям спецслужб, сознательно делая это, это очевидный факт".

<https://ria.ru/20210510/safronov-1731655010.html>

Космодром в Крыму? "Амбициозные планы" Киева удивили украинцев



© Fotolia / Elenarts

10.05.2021. Читатели украинских изданий раскритиковали заявление главы Государственного космического агентства Владимира Тафта об "амбициозной программе" Киева, положения из которой чиновник озвучил в беседе с телеканалом "Первый деловой".

Согласно заявлению Тафта, в ближайшие пять лет страна планирует создать собственный космодром, вступить в Европейское космическое агентство, а также вывести на орбиту семь спутников.

Реализация программы, по словам чиновника, потребует как привлечения средств из бюджета Украины, так и вложений иностранных инвесторов.

"С МВФ согласовали, надеюсь?" — отреагировал один из читателей.

"Даже украинцам, если честно, смешно", — поддержал его другой.

"Название корабля "Зрада-перемога", ну и сам космодром, конечно же, в Крыму", — съязвил пользователь Сети.

"Может, сначала восстановить хоть один автомобильный бренд — например, "Запорожец"?" — предложили в комментариях.

"Директора уже назначили, а завод не построили", — отметил читатель.

"А что так скромно? Я считаю, что нужно сразу запускать на орбиту гиперлуп (проект Илона Маска Hyperloop был представлен в 2012 году. Предприниматель предлагал построить над поверхностью Земли трубы, в которых могут перемещаться пассажиры и грузы. — Прим. ред.)", — сыронизировали в комментариях.

Ранее президент Украины Владимир Зеленский поручил запустить спутник дистанционного зондирования Земли "Сич 2-30". Министр по вопросам стратегических отраслей промышленности страны Олег Уруский заявил, что Киев ведет переговоры с компанией SpaceX о возможности запуска аппарата в декабре.

<https://ria.ru/20210510/kosmos-1731661945.html>

Бессмертный полк на МКС



09.05.2021. Космонавт Роскосмоса Олег Новицкий, находящийся в настоящий момент на борту Международной космической станции, принял участие в акции «Бессмертный полк» и развернул на околоземной орбите копию Знамени Победы.

«Бессмертный полк на борту Международной космической станции — уже семейная традиция! Вечная память!», — написал он на своей официальной странице ВКонтакте.

Данное сообщение проиллюстрировано двумя фотографиями, на которых изображен Олег Новицкий на фоне копии Знамени Победы и парящий в невесомости ноутбук с фотографиями дедушек и бабушек Олега и его супруги Юлии.

<https://www.roscosmos.ru/31018/>

ЦЭНКИ поздравляет ветеранов



09.05.2021. В преддверии Дня Победы прошло традиционное поздравление ветеранов Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») — участников Великой Отечественной войны и тружеников тыла. Ветеранов лично поздравили сотрудники предприятия, каждому вручили подарочный набор в виде стилизованной почтовой посылки.

В соответствии с приказом генерального директора ЦЭНКИ Руслана Мухамеджанова от 21 апреля 2021 года в честь празднования 76-й годовщины со дня Победы ветеранам также была выплачена материальная помощь.

Владимир Егиазарян, труженик тыла ВОВ, ветеран ЦЭНКИ: *«Спасибо за участие и за помощь. Всегда приятно знать, что предприятие помнит и заботится о нас».*

<https://www.roscosmos.ru/31006/>

Герои войны – герои космоса

09.05.2021. Сегодня, 9 мая 2021 года, отмечается 76-я годовщина Победы в Великой Отечественной войне. Мы храним в сердцах память о подвиге народа, о мужестве и героизме соотечественников. Фронтовики и труженики тыла приближали День Победы, рискуя жизнью, стойко перенося нечеловеческие тяготы и потери. Дети отважно помогали взрослым бороться с врагом: ходили в разведку, вставали за станки, строили оборонительные сооружения.

9 мая мы вспоминаем не только близких родственников, защищавших Родину в страшные годы. Гордимся каждым, кто проявил воинскую доблесть на полях сражений и совершил трудовой подвиг в тылу. Проект Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина «Герои войны — герои космоса» был создан в год празднования 75-летия Великой Победы. Цикл из 14 глав посвящен выдающимся советским офицерам, легендарным ученым и космонавтам, пережившим Великую Отечественную войну.

Сегодня мы предлагаем вашему вниманию полную версию проекта «Герои войны — герои космоса» о людях, которые подарили нам мирное небо над головой и оказали огромное влияние на развитие космонавтики.

Видео по ссылке: <https://www.youtube.com/embed/-eiAdjWqr2Q>
<https://www.roscosmos.ru/31015/>

Двигатель SpaceX станет центральным экспонатом предстоящей космической выставки



credit: Jerry Larson

10.05.2021. SpaceX подарили двигатель Merlin 1D Mayborn Museum, который находится в Университете Бэйлор в Уэйко, штат Техас.

Это был центральный двигатель первой ступени Falcon 9 B1023 в миссии Thaicom 8, запущенной 27 мая 2016 года. После вывода тайландского спутника связи ускоритель тогда совершил посадку на платформу OCISLY.

Второй полёт двигатель совершил уже как боковой ускоритель Falcon Heavy в первой миссии сверхтяжёлой ракеты – Demo Flight, 6 февраля 2018 года.

После отстыковки от центрального ускорителя ракеты, которая вывела на орбиту 2-ю ступень с Tesla Roadster и Starman'a, именно этот двигатель тогда посадил B1023.2 в первой синхронной посадке ступеней, которая вошла в историю.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/10>