

Новости космоса

Выпуск № 79 1-4 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Источники сообщили дату очередного запуска с космодрома Восточный	4
Сергей Сопов. Характеристики РКН среднего класса ARGO	5
Корабль Crew Dragon с четырьмя астронавтами вернулся на Землю	6
Прямая трансляция пуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-25	7
Летные испытания прототипа корабля SpaceX для полетов на Марс отменили из-за непогоды..	8
Прямая трансляция полета прототипа Starship SN15 на высоту в 10 км	8
Компания Astra Space “рвется в бой”	9
РН Long March 4С вывела на орбиту спутник Yaogan 34	10
В ближайшее время центральный ракетный блок ракеты «Великий поход 5В» может неконтролируемо сойти с орбиты.....	11
В июне этого года будет еще один запуск из Вэньчана? Ещё один модуль для китайской космической станции?.....	11
Пентагон намерен 5 мая провести пуск ракеты Minuteman III	12
Наземная космическая инфраструктура.....	13
Isar Aerospace получила эксклюзивный доступ к норвежской стартовой площадке.....	13
Космические аппараты и спутниковые системы	13
Спутник "Метеор-М" вернулся в работу в штатном режиме	13
Российский комплекс ACS на орбите Марса: новые знания об атмосфере планеты	14
Вертолет Ingenuity совершил четвертый полет на Марсе	15
Пилотируемые программы	15
Российские космонавты на МКС выйдут в открытый космос 2 июня.....	15
Источник: Кикина будет единственной женщиной в отряде космонавтов.....	16
Источник рассказал подробности запуска нового российского модуля МКС.....	17
В России завершился эксперимент по имитации полета на Луну	18
Управление, финансы и маркетинг	19

Космический центр «Южный» поздравил байконурский филиал РКЦ «Прогресс» с 55-летием	19
65 лет Центральному конструкторскому бюро транспортного машиностроения	19
Россия и Бахрейн подписали меморандум о взаимопонимании в области исследования космоса	21
Более 300 компаний подтвердили свое участие в авиакосмическом салоне в Чжухае	22
Нового главу NASA привели к присяге	22
NASA приостановило контракт со SpaceX по лунному модулю	23
США заявили, что Россия разработала оружие, способное уничтожить американские спутники	25
Данные о протесте компании Dynetics	26
SpaceX вошли в список 100 самых влиятельных компаний мира по версии журнала Time	27
L3Harris подвела итоги первого квартала 2021 года	27
Компания Northrop Grumman подвела итоги первого квартала 2021 года	28
Компания Raytheon получила \$228 расширение своего контракта на наземный сегмент системы GPS	28
Viasat закончила приобретение европейской широкополосной инфраструктуры	28
Литва стала ассоциированным членом европейского космического агентства	29
Испанская Hispasat расширяет свои возможности на рынке Латинской Америки	29
Технологии, оборудование и материалы	29
Звездный "навигатор" для малых космических аппаратов начал летные испытания	29
Kleos Space разрабатывает инструменты для производства в космосе крупногабаритных структур	30
Происшествия, события, факты	30
Патриарх Кирилл заявил, что миссия космонавтов особенно важна для воспитания молодежи	30
На ВДНХ наградили победителей Космического диктанта	32
В JAXA заявили, что в образцах астероида Рюгу могут быть имеющие отношение к воде вещества	33
Интервью Илона Маска: \$100 миллионов на спасение планеты с XPrize 2021	35

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Источники сообщили дату очередного запуска с космодрома Восточный



© РИА Новости / Роскосмос

01.05.2021. Следующий запуск британских спутников связи OneWeb ракетой-носителем "Союз-2.1б" с космодрома Восточный планируется вечером 27 мая, сообщили РИА Новости два источника в ракетно-космической отрасли.

"Старт намечается на 27 мая в 20:43 мск (28 мая в 02:43 по местному времени. — прим. ред.)", — сказал собеседник агентства.

Другой источник РИА Новости подтвердил данную информацию.

Контракт между компаниями Arianespace и OneWeb на 21 пуск ракет "Союз" с космодромов Байконур, Восточный и Куру был подписан в июне 2015 года. В сентябре 2020 года OneWeb объявила, что количество законтрактованных пусков "Союзов" сокращено до 19. Выполнены уже шесть: два с Байконура, три с Восточного и один с Куру, на орбиту выведены 182 спутника.

OneWeb собирается начать предоставлять коммерческие услуги спутниковой связи в конце 2021 года, а к концу 2022-го развернуть группировку из 648 спутников, которая позволит обеспечить широкополосный доступ в интернет для пользователей по всему миру благодаря полному охвату поверхности Земли.

<https://ria.ru/20210501/vostochnyy-1730796056.html>

Сергей Сопов. Характеристики РКН среднего класса ARGO



Это старый проект варианта развития КК «Клипер» так называемый трансформер

04.05.2021. Сергей Сопов опубликовал на своей странице в Фейсбук информацию под названием “Вариации на тему развития проекта”

Вариации на тему развития проекта

Пока как то так с посадкой все же на стойки вертикально. Авиационные средства посадки делают систему менее оптимальной. Корабль должен уметь садиться в атмосфере и без неё и при необходимости стартовать. Сейчас материалы, которые мы применяем в расчетах, позволяют уже это реализовывать.

О ракете:

Характеристики РКН среднего класса ARGO при выведении ПГ с космодрома Байконур на ГПО без использования РБ

Стартовая масса РКН, т $\sim 384,0$

Первая ступень РН: компоненты топлива жидкие $O_2 + CH_4$

Состав маршевой ДУ 4xРД0169А+1xРД0169В

Тяга ДУ в вакууме, тс - 563,5 – 506

Удельный импульс тяги ДУ в вакууме, с - 353

Рабочий запас топлива, т - 273,0

Вторая ступень РН с использованием композиционных материалов: компоненты топлива Жидкие $O_2 + CH_4$

Состав ДУ 1x РД0169В

Номинальная тяга ДУ в вакууме, тс - 95,0...80

Удельный импульс тяги в вакууме, с - 373...372

Конечная масса ступени, т $\sim 4,2$

Головной обтекатель

Длина, м $\sim 7,0$

Диаметр, м 4,1

Масса, т $\sim 0,8$

Энергетические возможности РКН, т

Масса, выводимая на опорную орбиту $H_{кр}=200$ км, $i=51,60^\circ$, включая массу РБ второй ступени с остатками топлива и ПГ, т $\sim 21,9$

Масса, выводимая на ГПО (Нгпо=35800 × 4100км, i=23,20°), т ~6,7

Масса ПГ, выводимого на ГСО, т ~2,5

Примечания:

1) 4 маршевых ЖРД РД0169А на 1 ступени крепятся неподвижно, один четырехкамерный рулевой ЖРД снабжен камерами, отклоняемыми в одной плоскости на угол ±12°, управление вектором тяги ДУ производится за счет изменения тяги маршевых ЖРД и качания камер рулевого двигателя;

2) допускается выключение 1-го аварийного ЖРД первой ступени сразу после старта РКН, при этом остальные ЖРД форсируются по тяге на ~10%;

3) ЖРД РД0169В выполнен в 4-х камерном исполнении, управление вектором тяги при работе 2-й ступени осуществляется за счет качания камер двигателя в одной плоскости;

4) предусматривается выполнение двух импульсного перехода второй ступени с опорной орбиты на ГПО:

– первый импульс обеспечивает изменение параметров орбиты с Нкр=200 км, i=51,60° на переходную орбиту с параметрами Нэлл=200 × 4100км, i=48,60°, при этом расход топлива составляет ~10,8т;

– второй импульс обеспечивает изменение параметров орбиты Нэлл=200 × 4100км, i=48,60° на ГПО с параметрами Нэлл=35800 × 4100км, i=23,20° при этом расход топлива составляет ~ 4,2т.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/04/>

Корабль Crew Dragon с четырьмя астронавтами вернулся на Землю

Аппарат отделился от МКС в 03:35 мск



Корабль Crew Dragon. © AVACA via Reuters Connect

02.05.2021. Пилотируемый корабль Crew Dragon компании SpaceX с экипажем миссии Crew-1 вернулся на Землю, успешно приводнившись в Атлантический океан. Трансляция ведется на сайте Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA).

Приводнение корабля под названием Resilience с четырьмя астронавтами на борту - американцами Майклом Хопкинсом, Виктором Гловером, Шэннон Уокер и японцем

Соити Ногути произошло у побережья штата Флорида в Мексиканском заливе в 02:57 по местному времени (09:57 мск).

В 03:35 мск аппарат отделился от Международной космической станции (МКС) и начал свое возвращение на Землю, которое заняло около семи часов. Как отмечается на сайте Национального управления США по авиации и исследованию космического пространства, в последний раз приводнение корабля в ночных условиях с американскими астронавтами на борту произошло 27 декабря 1968 года, когда возвратившийся после облета Луны корабль "Аполлон-8" с астронавтами NASA Фрэнком Борманом, Джеймсом Ловеллом и Уильямом Андерсом приводнился в Тихом океане.

Экипаж миссии Crew-1 прибыл на МКС в ноябре и присоединился к россиянам Сергею Рыжикову (командир МКС-64), Сергею Кудь-Сверчкову и американке Кэтрин Рубинс, которые несли вахту на станции с 14 октября 2020 года в составе 64-й основной экспедиции и 17 апреля вернулись на Землю на спускаемом аппарате пилотируемого космического корабля "Союз МС-17".

24 апреля к МКС пристыковался другой пилотируемый корабль Crew Dragon с астронавтами NASA Шейном Кимброу и Меган Макартур, астронавтом Европейского космического агентства Тома Песке и астронавтом Японского агентства аэрокосмических исследований Акихико Хосидэ. Им предстоит провести на орбите около шести месяцев.

<https://tass.ru/kosmos/11296053>

Прямая трансляция пуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-25



04.05.2021. 4 мая 2021 года в 22:01 мск запланирован пуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-25 со стартовой площадки LC-39А Космического центра им. Кеннеди, Флорида, США.

В рамках миссии планируется вывести на орбиту 60 спутников Starlink v.1.0.

Для первой ступени В1049.9 это будет уже девятый полет (10 сентября 2018 Telstar 18V/APStar 5C, 11 января 2019 Iridium NEXT 66—75, 24 мая 2019 Starlink 0.9, 7 января 2020 Starlink-2, 4 июня 2020 Starlink-7, 18 августа 2020 Starlink-10/SkySat 19-21, 25 ноября 2020 Starlink-15, 4 марта 2021 Starlink-17).

Посадка первой ступени запланирована на автономную платформу OCISLY в 634 км от места старта.

Спасение створок обтекателя запланировано из воды, кораблем Shelia Bordelon в 667 км от места старта. <...>

Трансляция по ссылке: <https://www.youtube.com/embed/yQTYcpvpZRc>
<https://aboutspacejournal.net/2021/05/04>

Летные испытания прототипа корабля SpaceX для полетов на Марс отменили из-за непогоды

Новая дата испытаний пока не объявлена

30.04.2021. очередной испытательный полет прототипа космического корабля Starship, создаваемого американской компанией SpaceX для полетов на Марс, отменен из-за неблагоприятных погодных условий. Трансляция подготовки к испытаниям велась Национальным управлением США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA).

Starship SN15 уже был установлен на стартовой площадке полигона SpaceX в районе города Бока-Чика (штат Техас). Специалисты SpaceX планировали запуск на вторую половину дня пятницы. После четырех часов ожидания улучшения погоды полет было решено перенести. Новая дата испытаний пока не объявлена.

Предыдущий испытательный полет прототипа Starship состоялся 30 марта. Аппарат разбился при посадке.

Космический корабль многоразового использования Starship предназначен для полетов на Марс и рассчитан на 100 человек. Глава SpaceX Илон Маск ранее сообщил, что первый испытательный полет на околоземной орбите, вероятно, пройдет в текущем году. Он допустил, что эти планы могут пересмотреть.

<https://tass.ru/kosmos/11290593>

Прямая трансляция полета прототипа Starship SN15 на высоту в 10 км



04.05.2021. 4 мая 2021 года с 18:00 по 04:00 по МСК открывается окно для испытательного полета прототипа Starship SN15 на высоту в 10 км.

Статус на данный момент:

- Воздушная зона закрыта
- Морская зона закрыта

Компания Astra Space “рвется в бой”



03.05.2021. Частная компания Astra Space готовится выйти на рынок к концу июня в результате слияния со SPAC Holicity в рамках сделки, которая позволит предоставить компании капитал в размере 500 миллионов долларов. Astra Space также готовится к своему следующему запуску этим летом.

Компания Astra использует инфраструктуру, оставшуюся от бывшей авиабазы ВМС США Alameda. Ракета Astra способна вывести до 100 килограммов полезной нагрузки на низкую околоземную орбиту, что ставит ее в категорию, которую в настоящее время возглавляет Rocket Lab.

Но Astra делает акцент на снижение цены, при этом цена составляет всего 2,5 миллиона долларов за запуск. Rocket Lab оценивает свою ракету Electron примерно в 7 миллионов долларов за запуск, но при этом может выводить до 300 килограммов на низкую околоземную орбиту.

Astra считает, что в течение нескольких лет сможет достичь уровня производства одной ракеты в день.

Компания заявила, что первый обтекатель, который она использовала, был изготовлен из композитного углеродного волокна, но стоил он 250 000 долларов, что требует другого решения, поскольку компания хочет в конечном итоге снизить стоимость своей ракеты до 500 000 долларов.

Astra решила построить свой второй обтекатель из металла, который обошелся ей примерно в 130 000 долларов.

А теперь компания использует алюминиевые трубки в сочетании с дюжиной “лепестков”, которые представляют собой тонкие изогнутые куски металла, это снизит стоимость обтекателя до 33 000 долларов.



Но Astra планирует создать обтекатель за 10 000 долларов, используя штамповку. Руководство Astra заявило, что оно также хочет иметь дюжину или более космодромов по всему миру.

Astra также оптимизирует оперативный аспект своих запусков, сокращая число людей в центре управления полетами до шести человек.

Но цель состоит в том, чтобы сократить число людей в центре управления полетами до двух, автоматизировав большинство своих процессов.

Понятно желание компании обойти конкурентов, делая акцент на цену пуска, но компания видит решение в сокращении работников и в цене на обтекатель. Понятно, что декабрьский пуск, в результате которого была достигнута линия Кармана, вскружил голову, но до автоматизации пусков ещё далеко. Хочется сказать “не там ищите, ребята”.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/03>

РН Long March 4C вывела на орбиту спутник Yaogan 34



30.04.2021. РН Long March 4C со спутником Yaogan 34 (оптический спутник ДЗЗ) на борту стартовала в 07:27 UTC (10:27 мск) с космодрома Цзюцюань. Это 12-й орбитальный запуск Китая в 2021 году.

Это также первый запуск РН серии LM-4С с космодрома Цзюцюань с использованием большого обтекателя полезной нагрузки диаметром 4 м. Раньше все такие запуски производились с космодрома Тайюань.

Сообщается, что миссия успешна.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/04/30>

В ближайшее время центральный ракетный блок ракеты «Великий поход 5В» может неконтролируемо сойти с орбиты

30.04.2021. Как сообщили СМИ, в ближайшее время центральный блок использовавшейся для выведения модуля «Тяньхэ» ракеты может неконтролируемо сойти с орбиты. Необходимо отметить, что большинство блоков первых ступеней ракет сейчас не достигают необходимой скорости, а верхние ступени сводятся с орбиты путем выдачи дополнительного импульса. Однако, как отмечал перед пуском руководитель пуска, хотя используемая ракета и обладала дополнительными усовершенствованиями, тем не менее он не упоминал о возможности выполнения маневра сведения. Если обратиться к данным военных США, то они обозначили блок как 2021-035В, а к его характеристикам отнесли:



1. Длину около 30 метров.

2. Диаметр 5 метров.

Блок вращается на орбите с параметрами 170x372 км со скоростью более семи км/секунду. Технически он является второй ступенью ракеты.

<http://ecoruspace.me/>

В июне этого года будет еще один запуск из Вэньчана? Ещё один модуль для китайской космической станции?



03.05.2021. 29 апреля в 06:23 мск с космодрома Вэньчан состоялся запуск ракеты Long March 5В с основным модулем станции Tianhe на низкую околоземную орбиту, что знаменует начало амбициозных двухлетних работ по строительству новой многомодульной космической станции.

Tianhe будет краеугольным камнем Китайской космической станции (CSS), как модуль «Заря» был для Международной космической станции в 1998 году.

Были построены два модуля Tianhe, второй должен был стать резервным или страховочным на случай неудачного запуска. Выходит, у Китая есть в наличии ещё один готовый к запуску модуль, чтобы присоединиться к станции в рамках планируемого будущего расширения аванпоста.

По слухам, в июне этого года будет еще один запуск из Вэньчана. Скорее всего это будет секретный спутник, созданный на платформе DHF5.

Напомним, что 27 декабря 2019 года ракета Long March 5 со спутником Shijian-20 стартовала с космодрома Вэньчан. Shijian 20 – китайский спутник для тестирования технологий.

Экспериментальный спутник связи под названием Shijian-20 / SJ-20 («Шицзянь-20»), создан на платформе DFH-5. Для осуществления новых проектов требуется освоение новых диапазонов. В ближайшем будущем операторам спутниковой связи и владельцам космических аппаратов придётся расширять свою пропускную способность и перейти на работу в частотном диапазоне Q/V.

Или это будет испытание космического корабля нового поколения?

2 мая в твиттере появился снимок ракеты «Великий поход-5», который сделан во время весеннего фестиваля на заводе в Тяньцзине.

Что это будет за запуск скоро узнаем.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/03/>

Пентагон намерен 5 мая провести пуск ракеты Minuteman III

Предполагается, что установленная на ней учебная боеголовка поразит цель на атолле Кваджалейн в Тихом океане

04.05.2021. Пентагон запланировал на 5 мая очередной пуск межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) Minuteman III, чтобы проверить надежность ее систем. Об этом сообщила 3 мая пресс-служба Командования глобального удара ВВС США.

Как отмечается в распространенном уведомлении, запуск трехступенчатой МБР будет осуществлен из шахты на калифорнийской авиабазе Ванденберг с 00:15 до 06:15 по местному времени (с 10:15 до 16:15 мск). Предполагается, что установленная на ней учебная боеголовка поразит цель на атолле Кваджалейн (Маршалловы острова) в Тихом океане. "*Цель испытательного пуска МБР - удостовериться в эффективности и точности этой оружейной системы*", - указала пресс-служба.

Minuteman III, поступившие на вооружение еще в 1970-х годах, подвергаются время от времени модернизации. Производится, в частности, замена головных частей, систем наведения и управления, силовых установок. Ежегодно осуществляется до четырех пусков, призванных подтвердить боеготовность МБР. Последнее по времени подобное испытание состоялось 23 февраля.

Командование глобального удара каждый раз подчеркивает, что "на планирование каждого испытания уходит от шести месяцев до года, и эти пуски не являются реакцией на какие-либо происходящие в данный момент в мире события".

Пентагон имеет в своем распоряжении 400 ракет Minuteman III, на которых установлено по одной ядерной боеголовке мощностью 300 или 335 килотонн. Они

размещены в шахтах на авиабазах Малмстром (штат Монтана), имени Фрэнсиса Уоррена (штат Вайоминг) и Майно (штат Северная Дакота). Еще 50 шахт числится в резерве: в них незамедлительно могут быть размещены ракеты, если это потребуется.

Минобороны планирует осуществить замену Minuteman III на МБР следующего поколения, которые находятся в стадии разработки, в 2036 году. По оценкам аналитиков Бюджетного управления Конгресса США, на это потребуется \$149 млрд.

<https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/11303471>

Наземная космическая инфраструктура

Isar Aerospace получила эксклюзивный доступ к норвежской стартовой площадке

01.05.2021. Немецкий стартап-разработчик легкой ракеты, объявил о том, что он будет в течение 20 лет иметь право на пуски с территории норвежской базы Андойя. Как отметили в компании, на полученной в распоряжение территории она будет оказывать полный перечень предстартовых и пусковых услуг. Учитывая расположение базы Андойя далеко на севере у береговой линии, он может предложить запуски на наклонения в диапазоне от 87,4 до 108 градусов. В этом случае траектории полетов не пересекают населенные районы.



Isar Aerospace разрабатывает свою ракету-носитель Spectrum, которая будет способна выводить полезную нагрузку массой более 1000 килограммов. Благодаря прагматичному инженерному подходу, высокоавтоматизированному внутреннему производству и простому дизайну Isar Aerospace планирует значительно сократить затраты на каждый пуск ракеты. Общий объем финансирования стартапа составляет более \$100 млн, который поступает почти исключительно от европейских инвесторов.

<http://ecorospace.me/>

Космические аппараты и спутниковые системы

Спутник "Метеор-М" вернулся в работу в штатном режиме

Функционал космического аппарата полностью восстановили

04.05.2021. Гидрометеорологический спутник "Метеор-М" №2 вновь работает в штатном режиме. Об этом сообщили ТАСС 4 мая в пресс-службе АО "Корпорация "ВНИИЭМ".

"КА [космический аппарат] "Метеор-М" №2 (разработан и изготовлен АО "Корпорация "ВНИИЭМ"), ранее выведенный на постгарантийное обследование, в настоящее время работает в штатном режиме", - отметили в пресс-службе.

Как уточнили в корпорации, функционал космического аппарата полностью восстановлен.

Ранее радиолобитель Дмитрий Пашков сообщил на своем портале, что в системе ориентации спутника произошел сбой. По его словам, на фотографии, принятой

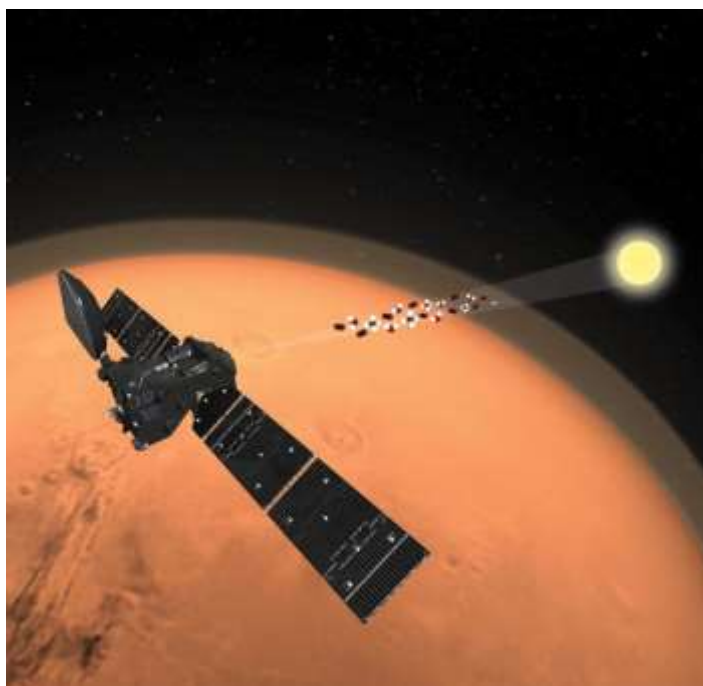
29 апреля, "виден край Земли, хотя камера должна смотреть строго вниз". Как пояснил Пашков, у спутника по неизвестным причинам отказала система ориентации.

Во ВНИИЭМ тогда сообщили ТАСС, что по решению главного конструктора аппарат выведен на постгарантийное обследование. Перевод космического аппарата в штатный режим работы планируется 5 мая. В пресс-службе подчеркнули, что спутник сейчас функционирует за пределами гарантийных обязательств (гарантийный срок активного существования истек в 2019 году).

Спутник "Метеор-М" №2 разработан и изготовлен ВНИИЭМ. Он был запущен с космодрома Байконур в июле 2014 года. В начале февраля прошлого года на спутнике "Метеор-М" номер 2 произошел сбой, позже в Роскосмосе сообщили, что ориентация аппарата восстановлена, он работоспособен.

<https://tass.ru/kosmos/11303163>

Российский комплекс ACS на орбите Марса: новые знания об атмосфере планеты



01.05.2021. Лекцию с таким названием прочтёт участникам фестиваля старший научный сотрудник Отдела физики планет и малых тел Солнечной системы Института космических исследований РАН, к.ф.-м. наук Денис Анатольевич Беляев. Участники смогут расспросить его и о других проектах по изучению Солнечной системы, которые ведет Институт.

С апреля 2018 года в рамках российско-европейского проекта «ЭкзоМарс» на марсианской орбите работает космический аппарат TGO (Trace Gas Orbiter). Один из научных приборов на борту – ACS (Atmospheric Chemistry Suite) – комплекс из трех российских спектрометров, исследующих химический состав и структуру атмосферы планеты. В лекции будут представлены результаты ACS по изучению эволюции, климата и водяного цикла, а также поиску следов биологической и геологической активности на Марсе.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/01>

Вертолет Ingenuity совершил четвертый полет на Марсе

По данным NASA, аппарату удалось сделать больше, чем в ходе предыдущих полетов, количество снимков планеты

30.04.2021. Находящийся на Марсе вертолет Ingenuity совершил 30 апреля четвертый полет над поверхностью Марса. Об этом сообщается на странице Лаборатории реактивного движения (ЛРД) Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) в Twitter.

"Марсианский вертолет осуществил четвертый полет, переместившись с большей скоростью и на большую дистанцию, чем ранее", - указывается в сообщении. По данным NASA, аппарату удалось сделать "больше [чем в ходе предыдущих полетов] количество снимков Красной планеты", которые позднее поступят специалистам американского космического ведомства.

Полет Ingenuity был изначально намечен на 29 апреля, однако не состоялся из-за того, что аппарат не перешел вовремя в полетный режим. В рамках четвертого полета на Марсе вертолет 30 апреля поднялся на высоту около 5 м, на скорости около 3,5 м/с отлетел в южном направлении на 133 м и вернулся обратно. Ingenuity изучил рельеф местности в предполагаемом новом месте его дислокации, куда он, как ожидается, прибудет в рамках пятого полета.

Ранее 30 апреля специалисты ЛРД на брифинге пояснили, что по завершении четвертого и пятого полетов Ingenuity приступит к осуществлению научных задач. В частности, ученые планируют использовать Ingenuity для изучения тех областей Марса, куда не может проникнуть марсоход Perseverance, для разведки местности с большой высоты, а также для создания трехмерных карт поверхности планеты и проведения других научных исследований.

Ingenuity, масса которого составляет 1,8 кг, впервые поднялся на высоту 3 м над поверхностью Марса 19 апреля. Его полет тогда продолжался всего 39,1 секунды. 22 апреля он поднялся уже на высоту 5 м и отлетел в сторону на 2 м. 25 апреля вертолет смог преодолеть расстояние в 50 м и вернуться. Вертолет, разработка которого обошлась в \$80 млн, был доставлен в кратер Езеро вместе с марсоходом Perseverance 18 февраля. Цель этой миссии - попытаться обнаружить следы возможного существования в далеком прошлом жизни на Марсе. <https://tass.ru/kosmos/11290771>

Пилотируемые программы

Российские космонавты на МКС выйдут в открытый космос 2 июня

Речь идет об Олеге Новицком и Петре Дуброве

30.04.2021. Российские космонавты Олег Новицкий и Петр Дубров выйдут в открытый космос с борта МКС 2 июня. Об этом сообщили ТАСС 30 апреля в пресс-службе Роскосмоса.

"Выход состоится 2 июня", - отметили в пресс-службе.

Как уточнили в Роскосмосе, членам экипажа предстоит подготовить стыковочный отсек перед приходом многофункционального лабораторного модуля

"Наука" и заменить сменную панель регулятора расхода жидкости системы обеспечения теплового режима функционально-грузового блока.

29 апреля в материалах журнала "Русский космос" (официальное издание Роскосмоса) сообщалось, что по программе следующий выход в открытый космос с участием Новицкого и Дуброва должен был состояться в мае. В сентябре они дважды выйдут в открытый космос, чтобы подключить электрические кабели между модулями "Наука" и "Звезда".

<https://tass.ru/kosmos/11286011>

Источник: Кикина будет единственной женщиной в отряде космонавтов



© Фото: предоставлено пресс-службой Центра подготовки космонавтов

04.05.2021. Единственная женщина в российском отряде космонавтов Анна Кикина вошла в состав экипажа для полета на МКС в 2022 году, рассказал РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Намечены экипажи для полета в 2022 году. К полету весной будут готовиться Олег Артемьев, Денис Матвеев и Сергей Корсаков. Сергей Прокопьев, Анна Кикина и Дмитрий Петелин должны полететь осенью", - рассказал собеседник агентства.

Ранее сообщалось, что генеральный директор "Роскосмоса" Дмитрий Рогозин поручил Центру подготовки космонавтов ввести Анну Кикину в один из ближайших экипажей кораблей "Союз" для полета на МКС в 2022 году.

Недавно в интервью РИА Новости Кикина рассказала, что точной информации по ее назначению в экипаж пока нет.

В 2020 году в Twitter госкорпорации "Роскосмос" сообщалось, что Кикина отправится на Международную космическую станцию через два года. Кроме того, командир отряда космонавтов Олег Кононенко ранее сообщал, что полет возможен осенью 2022 года.

Кикина была зачислена в отряд космонавтов на должность кандидата в космонавты-испытатели в 2012 году, пройдя первый открытый отбор. До этого в отряд набирались либо военные летчики, либо сотрудники ракетно-космической отрасли. В 2014 году Кикина была зачислена в отряд космонавтов после прохождения общекосмической подготовки. В 2017 году Кикина приняла участие в международном изоляционном эксперименте SIRIUS, имитирующем полет к Луне.

Источник рассказал подробности запуска нового российского модуля МКС



© Фото : Роскосмос/Сергей Кудь-Сверчков

02.05.2021. Грузовой корабль "Прогресс МС-17" подготовит Международную космическую станцию к приему последнего российского модуля, рассказал РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Грузовик планируется запустить на ракете-носителе "Союз-2.1а" с космодрома Байконур 30 июня.

"Модуль "Наука", который прилетит на МКС в июле, будет иметь адаптер на стыковочном узле, позволяющий причаливать к модулю пилотируемым кораблям "Союз" и грузовым "Прогрессам". Однако адаптер будет мешать стыковке к "Науке" модуля "Причал", поэтому "Прогресс МС-17" должен будет увезти его с собой при расстыковке от станции", — сказал собеседник агентства.

"Причал", последний российский модуль МКС, должны запустить 24 ноября.

По словам источника, 2 июля "Прогресс МС-17" пристыкуется к модулю "Поиск", а в конце октября перестыкуется к модулю "Наука".

"Ожидается, что 24 ноября после запуска "Причала" грузовик отчалит от "Науки", прихватив с собой адаптер, и таким образом откроет узел для приема нового модуля", — добавил источник.

Сейчас российский сегмент МКС составляют пять модулей: функционально-грузовой блок "Заря" (создан на деньги США и запущен в 1998 году), служебный модуль "Звезда" (2000), стыковочный отсек "Пирс" (2001) и малые исследовательские модули "Поиск" (2009) и "Рассвет" (2010).

<https://ria.ru/20210502/progress-1730881164.html>

В России завершился эксперимент по имитации полета на Луну



© РИА Новости / Владимир Сергеев

30.04.2021. Институт медико-биологических проблем (ИМБП) РАН завершил эксперимент “Эскиз” по отработке полета на Луну на разрабатываемом в России новом космическом корабле “Орленок”, сообщили РИА Новости в пресс-службе института.

“Эксперимент завершен, участники чувствуют себя хорошо”, – сказали в пресс-службе.

В исследовании принимали участие четыре мужчины и две девушки, все – сотрудники ИМБП. Они провели две недели в модуле площадью около 8 квадратных метров.

Ранее ответственный исполнитель проекта сотрудник ИМБП Сергей Пономарев рассказал, что выбор самого маленького модуля наземного испытательного комплекса обоснован имитацией полета экипажа на космическом корабле “Орленок”, который разрабатывается в Ракетно-космической корпорации “Энергия”. Это облегченная версия разрабатываемого для этих же нужд корабля “Орел”.

Первая цель эксперимента, пояснил Пономарев, оценить уровень стресса экипажа во время острого периода адаптации к изоляции в гермообъекте. По словам ученого, доступный объем для жизни шести человек можно будет сравнить “с двумя кельями монахов-картезианцев”. Вторая цель эксперимента – изучение молекулярно-клеточных процессов адаптации иммунной системы к условиям изоляции, например, падение иммунитета.

Проект выполняется при поддержке гранта Минобрнауки России в рамках создания и развития научного центра мирового уровня “Павловский центр “Интегративная физиология – медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям стрессоустойчивости”.

Эксперимент “Эскиз” стал частью подготовки к очередному этапу международного проекта SIRIUS (Scientific International Research In Unique terrestrial Station). Проект включает серию изоляционных экспериментов, в рамках которых участники моделируют работу космического экипажа при полете на Луну, высадку и деятельность на ее поверхности. Уже проведены эксперименты продолжительностью 17 суток – в ноябре 2017 года, четыре месяца – в 2018-2019 годах. Восьмимесячный эксперимент начнется в ноябре 2021 года.

<https://ria.ru/20210430/polet-1730649856.html>

Космический центр «Южный» поздравил байконурский филиал РКЦ «Прогресс» с 55-летием

02.05.2021. На площадке № 254 космодрома Байконур прошло торжественное собрание в честь юбилея филиала Ракетно-космического центра «Прогресс» (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») на Байконуре.

Исполняющий обязанности директора Космического центра «Южный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры, входит в Роскосмос) Кубаныч Абдубатаев поздравил коллег со знаменательной датой и вручил директору филиала Владимиру Сердюку нагрудный знак ЦЭНКИ «За личный творческий вклад в развитие наземной космической инфраструктуры» II степени, а также поощрил сотрудников РКЦ «Прогресс» благодарственными письмами и ценными подарками.



«Бесценный многолетний опыт сотрудников филиала и их профессиональное мастерство наряду с современными методами производства и сборки изделий позволяют эффективно реализовывать сложные по своему техническому решению ракетно-космические проекты. В этот праздничный день я желаю Вам и Вашему коллективу хорошего настроения и крепкого здоровья! Пусть оптимизм и жизненная энергия не оставляют Вас при решении самых сложных вопросов», — отметил Кубаныч Абдубатаев.

К поздравлениям присоединились начальник Центра испытаний технических комплексов Вадим Самойлов и начальник Центра организации и контроля испытаний филиала ЦЭНКИ — Космический центр «Южный» Николай Козельков.

<https://www.roscosmos.ru/30951/>

65 лет Центральному конструкторскому бюро транспортного машиностроения

01.05.2021. 65 лет назад, 1 мая 1965 года, основано специальное конструкторское бюро для выполнения задач по разработке специальных железнодорожных средств транспортирования ракетно-космической техники и подвижных агрегатов наземного оборудования ракетных комплексов. Ныне — это Центральное конструкторское бюро транспортного машиностроения, входящее в состав Госкорпорации «Роскосмос» (г. Тверь).



Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро транспортного машиностроения» является головным предприятием Госкорпорации «Роскосмос» по созданию новых и модернизации существующих железнодорожных транспортных средств ракетно-космической техники.

История становления и развития Центрального конструкторского бюро транспортного машиностроения — это история специального вагоностроения, неразрывно связанная с историей отечественной ракетной и космической техники и промышленности, с историей послевоенного развития вооруженных сил страны. Уникальные разработки тверских конструкторов по созданию средств транспортирования ракетно-космической техники ведутся уже 65 лет.

1 мая 1956 года на территории Калининского вагоностроительного завода было создано Специальное конструкторское бюро — СКБ КВЗ. В 1966 году СКБ выводится из состава завода и преобразуется в Особое конструкторское бюро Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения с соответствующими финансовыми, юридическими и другими правами. С этого периода бюро является разработчиком подвижных агрегатов наземного оборудования ракетных комплексов.

В 1976 году ОКБ Минтяжмаша переименовывается в Центральное конструкторское бюро транспортного машиностроения, а в 1982 году комиссия Президиума Совмина СССР по военно-промышленным вопросам назначила ЦКБ ТМ головной организацией в стране по разработке железнодорожных транспортных средств специального назначения.

Специалисты ЦКБ ТМ проектируют оборудование для космодромов Байконур, Плесецк, Капустин Яр: агрегаты для заправки ракет, агрегаты хранения, транспортно-перегрузочные агрегаты, агрегаты заправочно-нейтрализационных станций, транспортно-установочные агрегаты, поезда для обслуживания космодромов.

В октябре 1998 года ЦКБ ТМ передается в ведение Российского космического агентства, а в ноябре Роскосмос подчинил бюро Управлению средств выведения и наземной космической инфраструктуры. В феврале 1999 года ЦКБ ТМ переименовывается в ФГУП «ЦКБ ТМ», а в июле этого же года определяется головным предприятием Российского космического агентства по созданию новых и модернизации существующих железнодорожных средств транспортировки изделий ракетно-космической техники.

Основными направлениями деятельности являются:

- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию составных частей технологического оборудования объектов наземной космической инфраструктуры.
- Проектирование и изготовление оборудования для атомных станций.
- Деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, в т.ч. создание агрегатов для перевозки контейнеров с отработанным и необлученным ядерным топливом.
- Выполнение проектных работ по средствам обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.
- Производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.
- Проведение предварительных, приемочных и сертификационных испытаний, выполнение работ в области сертификации железнодорожного подвижного состава и его составных частей.
- Разработка и реализация программного обеспечения.

- Участие в формировании научно-технической политики в области космической деятельности Российской Федерации по наземной космической инфраструктуре в соответствии с предметом деятельности предприятия.
- Осуществление внешнеэкономической деятельности.
- Создание, приобретение, распространение и продажа объектов интеллектуальной собственности с целью использования интеллектуального потенциала для выполнения коммерческих услуг, в том числе для зарубежных партнеров.
- Организация изобретательской и рационализаторской работы.

В течение периода с 1998 по настоящее время в портфеле заказов коллектива значительное место занимает участие в международных проектах, среди них: «Морской старт», «Наземный старт», «Рокот», KSLV и «Союз-СТ».

<https://www.roscosmos.ru/30936/>

Россия и Бахрейн подписали меморандум о взаимопонимании в области исследования космоса

Генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин отметил, что за последние годы двусторонние взаимоотношения стран вышли на новый уровень

03.05.2021. Госкорпорация "Роскосмос" и Национальное агентство космических наук Королевства Бахрейн подписали меморандум о взаимопонимании о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Об этом в понедельник сообщается на сайте Роскосмоса.

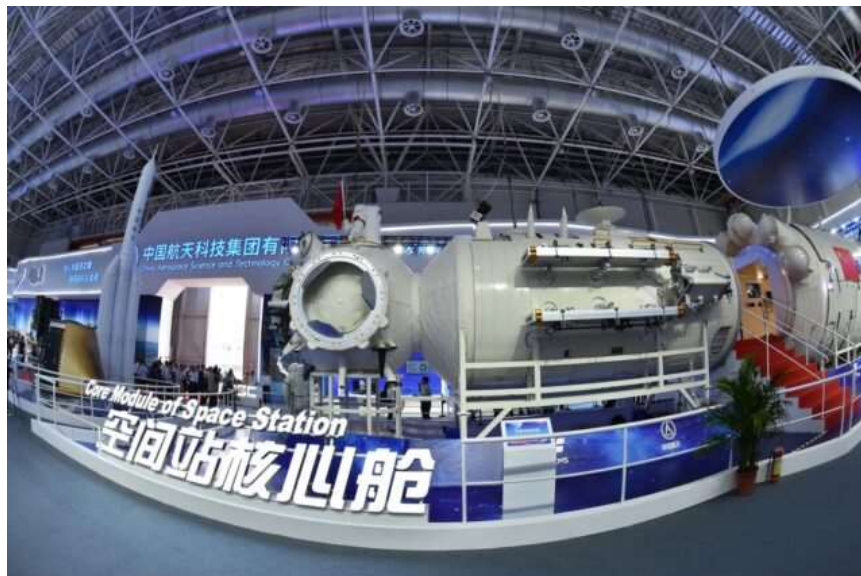
Генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин отметил, что за последние годы двусторонние взаимоотношения России и Бахрейна вышли на новый уровень. *"Меморандум о взаимопонимании открывает дорогу к наращиванию двустороннего сотрудничества в области космической деятельности. Спустя 60 лет с момента исторического полета первого космонавта планеты Юрия Алексеевича Гагарина космос продолжает приковывать к себе внимание людей, оставаясь передовым рубежом научно-технического развития человечества. Подписание меморандума подтверждает готовность и желание России и Бахрейна совместно развивать проекты в указанной сфере в интересах социально-экономического развития обеих стран"*, - приводит сайт госкорпорации слова Рогозина.

Министр транспорта и телекоммуникаций Бахрейна Камаль бен Ахмед Мухаммед подчеркнул, что документ станет основой для сотрудничества в области космоса, в нем прописаны представляющие взаимный интерес направления деятельности. *"Меморандум предоставляет прекрасную возможность для реализации долгосрочных целей и стратегии развития Национального агентства космических наук Королевства Бахрейн, поскольку госкорпорация "Роскосмос" является одной из ведущих космических организаций мира"*, - отметил он.

Генеральный директор Национального агентства Мухаммед Ибрагим аль-Асири добавил, что власти Бахрейна активно стремятся к развитию взаимоотношений с космическими агентствами всего мира, особенно с такими "признанными лидерами", как Роскосмос. Он также выразил уверенность, что между двумя странами будет существенно расширено сотрудничество в сфере космоса.

<https://tass.ru/kosmos/11298829>

Более 300 компаний подтвердили свое участие в авиакосмическом салоне в Чжухае



03.05.2021. Более 300 китайских и иностранных компаний примут участие в 13-м Международном авиационно-космическом салоне /Airshow China/, сообщили организаторы мероприятия.

По плану мероприятие пройдет с 28 сентября по 3 октября в городе Чжухай южнокитайской провинции Гуандун, сообщил заместитель ответственного секретаря исполнительного комитета авиакосмического салона, а также заместитель ответственного секретаря правительства города Чжухай Чжоу Цзодэ.

Среди подтвержденных участников – известные международные авиационные и аэрокосмические компании, такие как Boeing, Embraer, GE Aviation, Honeywell и Parker Aerospace, сообщил на брифинге Чжоу Цзодэ.

В этом году закрытая выставочная площадь Airshow China составит 100 000 кв. м, 80 проц. из которой уже забронировано, а открытая выставочная площадь – 360 000 кв. м.

По словам Чжоу Цзодэ, авиакосмический салон также пройдет и в онлайн-режиме, благодаря чему зрители смогут наблюдать за фигурными полетами, динамичными презентациями авиатехники на земле, а также онлайн-форумами.

Мероприятие посетят профессионалы авиационной и авиакосмической отрасли, а также торговые делегации из Китая и из-за рубежа для проведения обменов и заключения сделок как онлайн, так и оффлайн.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/03>

Нового главу NASA привели к присяге

Билл Нельсон официально вступил в должность руководителя Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства

03.05.2021. Вице-президент США Камала Харрис привела 3 мая к присяге нового руководителя Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Билла Нельсона. Об этом сообщила в своем Twitter официальный представитель заместителя главы администрации Сабрина Сингх.

Церемония прошла в так называемом административном здании имени Эйзенхауэра, входящем в комплекс Белого дома. По свидетельству аппарата вице-президента, в ней приняли участие супруга нового главы космического ведомства США

Нэн Эллен Нельсон, его сын Билл Нельсон - младший и двое бывших руководителей NASA - Чарльз Болден (2009-2017) и Джеймс Брайденстайн (2018-2021). Последний, впрочем, присутствовал виртуально. Приглашена на церемонию была и кандидат на должность заместителя главы NASA бывший астронавт Пэм Мелрой. Особый колорит церемонии придало то, что для ее проведения в здание имени Эйзенхауэра доставили образец лунного грунта массой 129 граммов. Этот лунный реголит был доставлен на Землю в 1972 году участниками 16-й экспедиции американской программы Apollo. Этот проект предусматривал высадку человека на естественном спутнике нашей планеты.

Как передал пресс-пул Белого дома, Болден и Мелрой держали лэптоп, при помощи которого Брайденстайн принял символическое участие в церемонии. Нельсон в краткой речи после вступления в должность отметил, что, несмотря на чередование у власти в Вашингтоне демократов и республиканцев, при реализации космической программы страны демонстрируются "преемственность и двухпартийность".

О новом главе NASA

Сенат Конгресса единогласно утвердил Нельсона в должности 29 апреля. Президент Джо Байден внес кандидатуру бывшего астронавта и законодателя Нельсона на рассмотрение Сената в марте.

Нынешнему главе NASA 78 лет, он является членом правящей на данном этапе Демократической партии, трижды избирался в Сенат от штата Флорида, в котором родился и проживает. В верхней палате Конгресса работал в 2001-2019 годах. Ранее был членом Палаты представителей Конгресса (в 1979-1991 годах). Во время работы в Сенате и Палате представителей в том числе возглавлял подкомитеты по космосу. С 2019 года входит в состав консультативного совета NASA. В 1986 году совершил космический полет в составе миссии STS-61C в рамках программы Space Shuttle. Нельсон стал вторым в истории действующим членом Конгресса и первым членом Палаты представителей, побывавшим в космосе.

Выступая 21 апреля в комитете по торговле, науке и транспорту Сената на слушаниях, посвященных изучению его кандидатуры, Нельсон сообщил, что поддерживает продолжение эксплуатации Международной космической станции до тех пор, пока это не ставит под угрозу безопасность ее экипажа. Кроме того, он признал, что сроки возвращения американских астронавтов на Луну могут сдвинуться, хотя NASA по-прежнему готовится к осуществлению первой такой миссии в 2024 году. Нельсон также выразил мнение, что космические исследования Китая, в том числе лунные и с потенциальным участием России, должны вызывать озабоченность у Соединенных Штатов. Наконец, он подтвердил, что намерен добиваться увеличения числа участников предлагаемого Вашингтоном соглашения об освоении Луны, получившего название "Соглашения Артемиды".

<https://tass.ru/kosmos/11300819>

NASA приостановило контракт со SpaceX по лунному модулю

Такое решение связано с протестами со стороны аэрокосмической корпорации Blue Origin и компании Dynetics



© AP Photo/John Raoux. Читайте ТАСС в

01.05.2021. Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства (NASA) США приняло решение приостановить действие контракта с американской компанией SpaceX на разработку и создание лунного посадочного модуля на сумму \$2,9 млрд после протестов со стороны аэрокосмической корпорации Blue Origin и компании Dynetics. Об этом говорится в распространенном 30 апреля письменном заявлении официального представителя NASA Моника Уитт.

16 апреля управление объявило о том, что контракт на создание модуля для высадки астронавтов на поверхность естественного спутника Земли в рамках программы Artemis получит SpaceX. Помимо SpaceX, за контракт боролись Blue Origin и Dynetics. На этой неделе они обе опротестовали данное решение в Главном контрольном управлении США (GAO, контрольно-ревизионный орган Конгресса).

"В связи с поданными в GAO протестами NASA проинформировало SpaceX, что осуществление контракта по [разработке] посадочного модуля приостановлено до тех пор, пока GAO не разрешит все оставшиеся тяжбы, связанные с этой закупкой", - отметила Уитт. Таким образом, до урегулирования споров компания, главой которой является предприниматель Илон Маск, не получит от управления средств на разработку аппарата.

Космический корабль многоразового использования Starship SpaceX, предназначенный для полетов на Марс и рассчитанный на 100 человек, получил контракт благодаря своим существенным транспортным возможностям и общей стоимости работ в \$2,9 млрд, что намного дешевле, чем у Blue Origin и Dynetics, пояснило ранее NASA. Как сообщила газета The Washington Post, ожидалось, что управление выберет из трех две компании. Так, NASA в рамках других крупных проектов обычно выбирает несколько фирм для стимулирования конкуренции и обеспечения резерва на случай, если кто-то из них не справится с контрактом.

Весной 2019 года NASA анонсировало проект лунной программы Artemis, которая будет состоять из трех этапов. Первый из них (Artemis 1) предусматривает беспилотный полет установленного на ракету Space Launch System (SLS) корабля Orion вокруг Луны и его возвращение на Землю. Второй этап (Artemis 2) - облет естественного спутника Земли с экипажем на борту. На третьем этапе миссии (Artemis 3) NASA рассчитывает осуществить высадку астронавтов на Луну в 2024 году, а затем отправить их к Марсу

ориентировочно в середине 2030-х годов. Первый этап программы намечен на 2021 год, второй - на 2023 год.

<https://tass.ru/kosmos/11291837>

США заявили, что Россия разработала оружие, способное уничтожить американские спутники

В Вашингтоне уже высказывали опасения по поводу возможностей, которыми РФ и Китай располагают в космическом пространстве



Командующий Космическими силами США Джон Реймонд. © Greg Nash/Pool via AP

01.05.2021. Россия и Китай смогли разработать оружие, способное вывести из строя и уничтожить американские спутники, находящиеся на орбите Земли. Об этом заявил командующий Космическими силами США генерал ВВС Джон Реймонд во время онлайн-интервью газете The Washington Post.

"Очевидно, что космос - такая же область ведения боевых действий, как и воздух, земля и море, и это то, что в действительности материализовалось здесь за последние несколько лет, поскольку и Китай, который является нашей основной угрозой, и Россия разработали оружие, которое может либо вывести из строя наши спутники, либо уничтожить наши спутники с Земли или из космоса, или через киберпространство", - утверждал генерал.

При этом, по его словам, целью Космических сил США является сдерживание. *"Поэтому мы считаем, что, хотя это [космос] - область ведения боевых действий, наша цель состоит в том, чтобы не ввязываться в конфликт, который начнется или распространится на космос. Наша цель заключается в том, чтобы не допустить этого, а для этого, на мой взгляд, нужно действовать с позиции силы, изменяя методы сдерживания конкурентов и противников. А это заключается либо в лишении выгод, либо в обременении издержками, - полагает Реймонд. - Наша цель - опять же, сдержать этот конфликт. Мы не хотим ввязываться в конфликт, который начнется или распространится на космос. Мы хотим сохранить эту область безопасной для всех".*

Генерал также рассказал, что Космические силы США отслеживают около 30 тыс. объектов в космосе: и мусор составляет подавляющее большинство из них. По его версии, одним из решений проблемы является "в первую очередь прекращение создания этого мусора".

Ранее Реймонд уже утверждал, что возможности, которыми располагают в космическом пространстве Россия и Китай, вызывают опасения у американской стороны. Тогда пресс-секретарь президента РФ Дмитрий Песков заявил, что Москва ценит сотрудничество с Вашингтоном в космосе и надеется, что оно не падет жертвой русофобии. Он также добавил, что само существование России вызывает обеспокоенность у некоторых американских военных, но напрасно, так как Москва выступает за мир и сотрудничество. Песков при этом назвал опасения американцев совершенно беспочвенными.

Эксперт оценил слова американского генерала о войне с Россией в космосе

Директор Центра военно-политических исследований МГИМО Алексей Подберезкин в беседе с телеканалом RT прокомментировал слова командующего Космическими силами Соединенных Штатов генерал-майора Джона Реймонда о возможностях России в космосе.

Подберезкин подчеркнул, что Соединенные Штаты стали первой страной, которая предприняла попытку вывода оружия в космос. При этом, отметил он, Россия получила от Вашингтона отказ на предложение запретить развертывание военных средств в космосе.

"Если вы так беспокоитесь относительно "угрозы" своим спутникам, так давайте заключим договор о том, чтобы запретить противоспутниковое оружие", — добавил эксперт.

Заявление американского генерала эксперт объяснил желанием получить дополнительное финансирование.

<https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/11291925>

<https://ria.ru/20210501/kosmos-1730856341.html>

Данные о протесте компании Dynetics

01.05.2021. В соответствии с поданным компанией запросом:

1. Протест подан в связи с присуждением контракта "Вариант А" корпорации "SpaceX", а не в Dynetics. Протест связан с тем, что опубликованное 30 октября 2020 года предложение NASA предусматривало заключение двух контрактов. Однако 16 апреля 2021 года NASA уведомило Dynetics о том, что контракт был заключен со SpaceX и его размер составляет \$2 941 394 557.



2. В компании считают, что предложение компании SpaceX по использованию системы Starship является самым рискованным из тех, которые были поданы.

3. В Dynetics считают, что агентство могло бы продолжать работать с несколькими поставщиками, а не отдавать предпочтение одной компании.

4. Выбор одного поставщика устраняет конкуренции в оказании услуг по доставке пилотов на поверхность Луны.

5. В Dynetics считают, что агентство неправильно оценивало технические особенности предложений.

<http://ecorospace.me/>

SpaceX вошли в список 100 самых влиятельных компаний мира по версии журнала Time



01.05.2021. Расширяя границы

“Когда-то космические путешествия были игрой, в которую играли только правительства – такие сверхдержавы, как США и СССР, а затем Европа, Япония и другие. Но 11 лет назад SpaceX всё изменили, став первой частной компанией, запустившей космический корабль на орбиту и успешно вернувшей его. С тех пор SpaceX продолжали бить рекорд за рекордом, став первой частной компанией: отправившей космический корабль на МКС, благополучно повторно использовавшей и посадившей первую ступень ракеты, а в мае прошлого года отправившей астронавтов на орбиту.

Но орбита Земли – это только начало: этой весной NASA поручило SpaceX создать лунный посадочный модуль, который предполагается использовать для возвращения астронавтов на поверхность Луны. Руководство компании, включая исполнительного директора Илона Маска и главного операционного директора Гвинн Шотвелл, ясно дало понять, что SpaceX ставят цель однажды высадить человека и на Марсе“, – пишет Time.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/01>

L3Harris подвела итоги первого квартала 2021 года

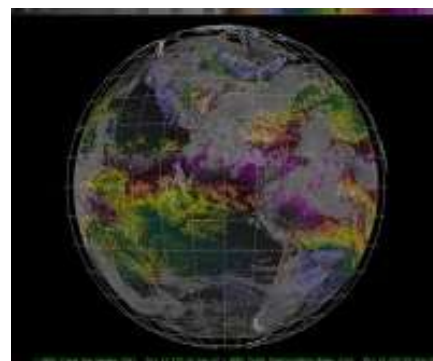
01.05.2021. Компания L3Harris подвела итоги первого квартала 2021 года. Согласно обнародованным данным:

1. Доходы компании составили \$4,567 млрд. Небольшое сокращение показателя в компании связали с воздействием COVID-19 на коммерческий сектор экономики.

2. Доходы сегмента Space and Airborne Systems выросли на 3,7 процента и составили \$1,236 млрд.

3. К числу своих космических достижений в компании отнесли получение контрактов от NOAA объем которых составил \$40 млн.

<http://ecorospace.me/>



Компания Northrop Grumman подвела итоги первого квартала 2021 года

30.04.2021. Согласно представленной информации:

1. Объемы продаж компании выросли на шесть процентов и достигли значения в \$9,2 млрд.

2. В космическом сегменте продажи компании выросли на 29 процентов и составили \$2,521 млрд. В основном этот рост был обеспечен работой по государственным программам. В частности, работами по программам «Артемиды» и Next Generation Overhead Persistent Infrared Radar (Next Gen OPIR).

<http://ecoruspace.me/>



Компания Raytheon получила \$228 расширение своего контракта на наземный сегмент системы GPS

01.05.2021. Космические силы США выделили дополнительные \$228 млн на разработку наземного сегмента спутниковой системы GPS (ОСХ). Необходимо отметить, что создание ОСХ началось в 2021 году, и оно оценивается в \$6 млрд. С учетом продления своей работы компания Raytheon будет проводить до 2025 года и в их число войдет включение в системы спутников GPS 3F. Начальный ввод в строй ОСХ намечен на 2022 год.

Программа ОСХ на протяжении своей реализации постоянно сталкивалась с техническими сложностями, которые привели к тому, что ВВС США заключило с Lockheed Martin контракт на разработку промежуточного решения. <http://ecoruspace.me/>



Viasat закончила приобретение европейской широкополосной инфраструктуры

01.05.2021. Североамериканский оператор геостационарной спутниковой связи завершил приобретение доли Eutelsat в Euro Broadband Infrastructure (EBI). Закрытие сделки окончательно переводит под контроль Viasat космический аппарат KA-SAT и связанную с ним наземную космическую инфраструктуру. Размер сделки составил \$166 млн.

В компании отметили, что полученный ресурс позволит Viasat нарастить свои преимущества на Ка диапазонном сегменте рынка европейской космической связи и лучше подготовиться к началу эксплуатации системы Viasat-3.

<http://ecoruspace.me/>



Литва стала ассоциированным членом европейского космического агентства

01.05.2021. Литва подписала соглашение, по которому она станет ассоциированным членом европейского космического агентства.



“Присоединение Литвы к ЕКА в качестве ассоциированного члена позволит Литве реализовать свою твердую приверженность стимулированию инноваций, разработке технологий и продвижению исследований. У литовских ученых и предпринимателей будет много возможностей осуществлять совместные космические проекты с крупнейшими европейскими технологическими компаниями, внося свои научные знания в деятельность агентства”, - отметили по этому поводу литовские чиновники.

Соглашение об ассоциации позволит Литве напрямую участвовать в факультативных программах ЕКА при условии единогласного одобрения соответствующих государств-участников. Литовские делегаты и советники будут иметь право присутствовать на заседаниях Совета ЕКА и его подчиненных органов, а также голосовать по вопросам, касающимся мероприятий и программ, в которых участвует Литва.

<http://ecoruspace.me/>

Испанская Hispasat расширяет свои возможности на рынке Латинской Америки

30.04.2021. Оператор Hispasat сообщил о том, что он усиливает свои позиции на рынках Латинской Америки путем приобретения принадлежащей Telefónica Group компании Media Networks Latin America (MNLA).



MNLA известна тем, что обеспечивает телевизионных и телекоммуникационных операторов услугами передачи данных с использованием космических аппаратов Hispasat. В последней верят, что интеграция сервисной компании усилит ее позиции на телевизионном рынке и т.п. В целом это приобретение проходит в рамках стратегического плана компании, согласно которому она к 2025 году должна перестать быть поставщиком услуг спутниковой связи и превратиться в предприятие, которое способно оказывать комплексные услуги.

<http://ecoruspace.me/>

Технологии, оборудование и материалы

Звездный "навигатор" для малых космических аппаратов начал летные испытания

Датчик предназначен для определения пространственной ориентации аппарата относительно инерциальной экваториальной звездной системы координат

04.05.2021. Малогабаритный звездный датчик АЗДК-1 для малых космических аппаратов, созданный в ООО "Азмерит" (холдинг РКС, входит в Роскосмос), начал

проходить летные испытания. Об этом говорится в сообщении холдинга, распространенном во вторник.

"Созданный ООО "Азмерит", дочерней компанией холдинга "Российские космические системы", малогабаритный звездный датчик (МЗД) АЗДК-1 для малых космических аппаратов начал летные испытания", - говорится в сообщении.

Как уточнили в РКС, прибор входит в состав спутника дистанционного зондирования Земли "Орбикрафт - Зоркий" производства компании "Спутник". Звездный датчик предназначен для определения пространственной ориентации аппарата относительно инерциальной экваториальной звездной системы координат через наблюдение звезд в видимом спектральном диапазоне.

Заместитель гендиректора ООО "Азмерит" Марат Абубекеров, слова которого приводятся в сообщении РКС, отметил, что разработка компании стоит в три-четыре раза дешевле зарубежных аналогов.

"Прибор обладает умеренной точностью, низким энергопотреблением, при этом его массогабаритные характеристики позволяют разместить его в одном юните малого космического аппарата. Одним из достоинств звездного датчика является его невысокая стоимость - в 3-4 раза ниже зарубежных аналогов", - отметил Абубекеров.

Спутник "Орбикрафт - Зоркий" был выведен на околоземную орбиту 22 марта 2021 года ракетой-носителем "Союз-2.1a" в числе 38 космических аппаратов.

<https://tass.ru/kosmos/11303217>

Kleos Space разрабатывает инструменты для производства в космосе крупногабаритных структур

30.04.2021. Компания Kleos Space объявила о проведении шестимесячных испытаний новых технологий, которые позволят собирать в космосе большие карбоновые 3D-конструкции. Их целевым назначением заявлено использование в составе массивов солнечных батарей, антенн и т.п. Группа отработываемых технологий получит наименование Futrism и, по заявлению Kleos, она будет способна производить конструкции длиной более 100 метров.

<http://ecoruspace.me/>



Происшествия, события, факты

Патриарх Кирилл заявил, что миссия космонавтов особенно важна для воспитания молодежи

Предстоятель Русской православной церкви обменялся с членами экипажа МКС поздравлениями с праздником Пасхи



© Олег Варов/Пресс-служба Патриарха Московского и всея Руси/ТАСС

02.05.2021. Миссия российских космонавтов и их героизм особенно важны для воспитания молодежи, сказал патриарх Московский и всея Руси Кирилл 2 мая на пасхальном сеансе связи с членами экипажа Международной космической станции Олегом Новицким и Петром Дубровым.

"Героизм - это то, что, к сожалению, из-за комфорта жизненного уходит из повседневной жизни людей. И поэтому, когда молодые люди входят в соприкосновение с теми, кто действительно проявляет героизм, исполняя свой служебный долг, это является очень важным воспитательным моментом. Поэтому ваша миссия, помимо научной, технической и прочей, очень важна в первую очередь с точки зрения воздействия на нашу молодежь", - сказал он.

Обменявшись с членами экипажа орбитальной станции поздравлениями с праздником Пасхи, патриарх благословил космонавтов и пожелал им здоровья, крепости сил, Божьей помощи, мира и радости в сердце. *" У вас замечательная миссия - освоение космоса, вы на переднем крае, можно сказать, науки и техники. И конечно, для многих ваш пример является очень привлекательным, особенно для молодежи. Дай Бог, чтобы героические поступки наших космонавтов в космосе, замечательная многодневная вахта, которую вы несете, чтобы она была примером для нашей молодежи", -* подчеркнул предстоятель Русской православной церкви.

Православные христиане в 2021 году отмечает Пасху 2 мая.

<https://tass.ru/obschestvo/11297335>

На ВДНХ наградили победителей Космического диктанта



03.05.2021. В пятницу, 30 апреля 2021 года, на ВДНХ наградили трех победителей первого Всероссийского космического диктанта. Их определили из 210 участников, которые отвечали на вопросы на площадке центра «Космонавтика и авиация».

Победителями диктанта среди участников, отвечавших на вопросы в центре «Космонавтика и авиация», стали:

- Первое место — учащийся Московского государственного образовательного комплекса Антон Журавлев (16 лет, г. Одинцово, Московская область), набравший 27,3 балла из 30 возможных;
- Второе место — учащийся Московского государственного образовательного комплекса Феликс Оганесьян с 26,3 балла (16 лет, г. Красногорск, Московская область);
- Третье место — сотрудник компании по производству детского питания Анастасия Мелкомукова (30 лет, Москва), у которой по итогам диктанта было 25,3 балла.

Герой России, летчик-космонавт РФ, президент центра «Космонавтика и авиация», автор диктанта Федор Юрчихин вручил победителям, участвовавшим в диктанте в центре «Космонавтика и авиация», дипломы и наручные часы космической тематики торговой марки «Штурманские». Антон Журавлев, занявший первое место, получил точную копию этих часов, которые были на руке Юрия Гагарина в его легендарном полете.

«В год шестидесятилетия первого полета человека в космос диктант носит особенно символический характер не только для ВДНХ, но и для всей России. Особенно приятно, что главной площадкой Всероссийского космического диктанта стал центр „Космонавтика и авиация“ на Главной выставке страны — музейный комплекс мирового уровня, посвященный отечественной истории освоения космоса», — сказал Федор Юрчихин.

Диктант состоял из 30 вопросов разной сложности, при этом отвечающим на них разрешалось пользоваться интернетом. За каждый правильный ответ участник получал один балл. Один из вопросов прозвучал с околоземной орбиты — его задали российские члены экипажа Международной космической станции, космонавты Роскосмоса Сергей Рыжиков и Сергей Кудь-Сверчков.

Центр «Космонавтика и авиация» на ВДНХ провел Космический диктант уже третий раз. Первый состоялся в центре «Космонавтика и авиация» 12 апреля 2019 года.

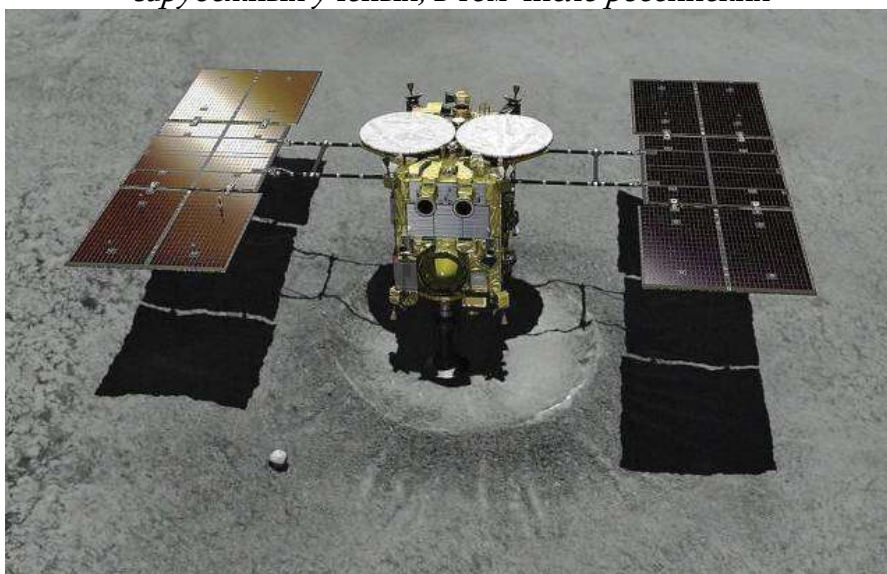
В 2020 году из-за пандемии мероприятие прошло в онлайн-формате. В этом году Космический диктант впервые получил статус всероссийского.

Всероссийский космический диктант в этом году провел центр «Космонавтика и авиация» на ВДНХ, который стал главной площадкой акции, в партнерстве с Госкорпорацией «Роскосмос» и Mail.Ru Group. К прямой трансляции из центра подключились другие площадки, организованные в разных регионах России. Участвовать могли все желающие в возрасте от 12 лет. Трансляцию диктанта в социальной сети ВКонтакте посмотрели более 500 тысяч человек. Диктант можно было написать даже под землей — в Центре профориентации Транспортного комплекса Москвы, который стал партнером акции. Он располагается на глубине более 20 метров — на станции Московского метрополитена «Выставочная». По итогам первого Всероссийского космического диктанта были выбраны десять победителей, которых наградили ценными призами от Роскосмоса.

<https://www.roscosmos.ru/30955/>

В JAXA заявили, что в образцах астероида Рюгу могут быть имеющие отношение к воде вещества

Руководитель проекта "Хаябуса-2" Мамото Ёсикава сообщил, что агентство будет готово с середины 2022 года рассмотреть заявки на изучение образцов астероида от зарубежных ученых, в том числе российских



Зонд "Хаябуса-2". Источник изображения: © JAXA via AP

03.05.2021. Предварительный анализ фрагментов астероида Рюгу, которые доставил на Землю японский зонд "Хаябуса-2" ("Сокол-2"), показал вероятность наличия в них веществ, имеющих отношение к воде. Об этом в ходе состоявшейся 30 апреля видеоконференции заявил руководитель проекта "Хаябуса-2" Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA) Мамото Ёсикава.

"Во время предварительного анализа при помощи инфракрасного облучения были обнаружены вещества, имеющие отношение к воде", - сказал Ёсикава. Он также отметил, что последующие данные агентство планирует получить в ходе подробного анализа, который начнется в июне.

27 апреля телеканал NHK сообщил, что предварительный анализ образцов астероида также продемонстрировал возможность наличия в них органических веществ.

Заявки на изучение образцов

ЈАХА будет готово с середины следующего года рассмотреть заявки на изучение образцов астероида Рюгу от зарубежных ученых, в том числе российских, заявил Ёсикава, отвечая на вопрос ТАСС.

"С Национальным управлением США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) у нас есть договор. Они помогли нам следить за траекторией полета зонда. И в соответствии с договоренностью мы передадим им часть образцов до конца этого года", - сказал он.

По словам Ёсикавы, с другими космическими агентствами таких договоренностей нет. *"Если ученые из других стран захотят получить образцы Рюгу для исследований, то в период после июня следующего года мы будем собирать соответствующие заявки", -* сказал он, отвечая на вопрос, сможет ли российская сторона в перспективе получить фрагменты астероида.

Специалисты ЈАХА в лаборатории проводят сортировку и регистрацию каждой отдельной частицы астероида, доставленной на Землю с помощью зонда "Хаябуса-2". К июню будет сформировано девять команд специалистов, каждая из которых будет заниматься детальным анализом по тому или иному направлению.

Руководитель проекта в ходе пресс-конференции отметил, что первые данные анализа частиц космического тела могут быть получены в конце этого или начале следующего года. Примерно в этот же период ЈАХА передаст NASA 10% образцов астероида. Еще 40% полученных в ходе космической миссии частиц ученые сохранят для последующих исследований.

О миссии

5 декабря "Хаябуса-2" сбросил на Землю капсулу с образцами с астероида Рюгу, завершив тем самым свою шестилетнюю экспедицию к этому космическому телу. Капсула успешно приземлилась на территории запретной зоны Вумера на юге Австралии, где ее обнаружили японские специалисты.

Диаметр астероида Рюгу (в переводе с японского - "Дворец дракона"), который пересекает орбиты Земли и Марса, составляет около 900 м. Он относится к классу С - самому распространенному из ныне изученных. В таких астероидах присутствует большое количество углерода. Кроме того, на поверхности таких тел можно обнаружить частички воды, что, как полагают специалисты, может помочь в разгадке тайны распространения жизни во Вселенной.

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

https://vpk.name/news/504610_v_jaxa_zayavili_chno_v_obrazcah_asteroidea_ryugu_mogut_byt_imeyushie_otnoshenie_k_vode_veshestva.html

Интервью Илона Маска: \$100 миллионов на спасение планеты с XPrize 2021

01.05.2021. Питер Диамандис взял интервью у Илона Маска, который жертвует \$100 миллионов на XPrize. Цель соревнования – найти масштабируемый и выгодный метод улавливания углерода, чтобы спасти планету от глобального потепления.

Питер и Илон также обсудили SpaceX и Tesla и будущую колонизацию космоса.

Интервью по ссылке: <https://www.youtube.com/embed/gnqwbl-pyP8>
<https://aboutsacejournal.net/2021/05/01>