



Московский космический
клуб

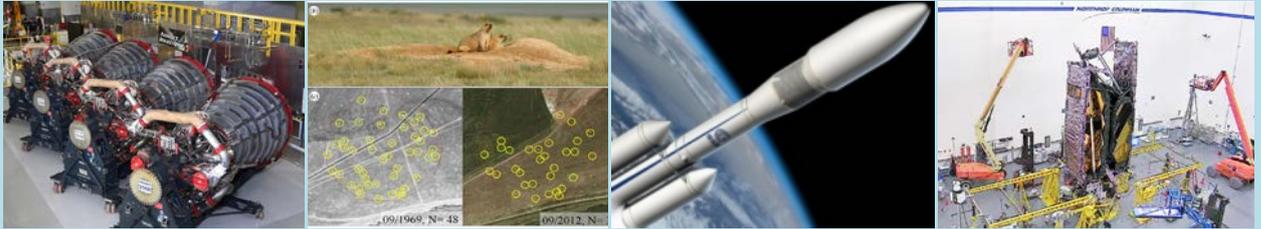
Дайджест космических новостей

№509

(11.05.2020-20.05.2020)



Институт космической
политики



| | | |
|-------------------|--|-----------|
| 11.05.2020 | РФ. Обломки взорвавшегося в космосе топливного бака не угрожают МКС. КНР. Ступень РН "Чанчжэн-5В" сгорела в атмосфере. | 2 |
| 12.05.2020 | КНР. Запущены два спутника связи. США. Cygnus отстыковался от МКС. США. Ричард Брэнсон продаст акции в Virgin Galactic. США. DARPA начнет запуски спутников Blackjack в конце 2020 года. | 3 |
| 13.05.2020 | РФ. "Роскосмос" заключил контракт на полет астронавта NASA на МКС. США. NASA заказывает еще 18 двигателей для SLS. США. SpaceX опубликовала симулятор стыковки корабля Crew Dragon к МКС. США. Пентагон намерен помочь обанкротившейся компании OneWeb. РФ. Суд отклонил иск "Роскосмоса" к РКК "Энергия". | 4 |
| 14.05.2020 | РФ. Возобновлена работа спутника «Метеор-М» № 2-2. КНР. Завершены огневые испытания 80-тонного ракетного двигателя на метане. США. Крупнейший в мире спутниковый оператор Intelsat подал на банкротство. РФ. "Аэронет" профинансирует создание сверхлегкой РН. | 7 |
| 15.05.2020 | РФ. ИКИ РАН примет участие в индийском проекте по освоению Венеры. США. NASA представило принципы международного соглашения по Луне. КНР. Карта маршрута движения китайского лунохода Yutu-2. | 9 |
| 16.05.2020 | США. NASA о нежелании включать РФ в соглашение по Луне. РФ. Роскосмос пригласил руководство NASA в Россию. | 11 |
| 17.05.2020 | США. С мыса Канаверал запущен военный мини-шаттл. КНР. Зонд "Чанъэ-4" провел 500 земных дней на обратной стороне Луны. | 12 |
| 18.05.2020 | КНР. Появилось больше подробностей о китайской космической станции. США. «Джеймс Уэбб» сложили в полетную конфигурацию. | 13 |
| 19.05.2020 | США. Northrop Grumman получила контракт на разработку спутников СПРН. Япония. Создание космических войск. | 15 |
| 20.05.2020 | США. Американские спутники-шпионы рассекретили байконурских сурков. США. Создан симулятор космического излучения. КНР. Новые испытания многократного метанового двигателя. ЯПОНИЯ. Запуск грузового корабля "Конотори-9" к МКС. ЕВРОПА. Итальянская Avio пытается сократить задержку в пусках ракеты Vega. | 16 |

1. *Темные области в Большом Красном Пятне оказались провалами*
2. *NASA рассказало о плане развития МКС на ближнюю и дальнюю перспективу*
3. *Китайские проекты орбитальных самолетов*
4. *If Rockets were Transparent (Если бы ракеты были прозрачными). Видео*

11.05.2020

РФ. Обломки взорвавшегося в космосе топливного бака не угрожают МКС.



Обломки топливного бака разгонного блока "Фрегат", взорвавшегося на околоземной орбите, не несут реальной угрозы Международной космической станции (МКС), считает один из ведущих экспертов космической отрасли Иван Моисеев.

"Это небольшая добавка к тем обломкам, которые уже летают (на орбите - ИФ). С математической точки зрения риск повышается, с практической не особо", - сказал в воскресенье "Интерфаксу" Моисеев, занимающий должность научного руководителя Института космической политики.

Ранее 18-я эскадрилья ВВС США, занимающаяся контролем космического пространства, сообщила о распаде топливного бака российского разгонного блока "Фрегат", запущенного в 2011 году для вывода в космос обсерватории "Спектр-Р". Согласно сообщению, в результате образовалось как минимум 65 обломков космического мусора.

По словам Моисеева, причиной мог стать "взрыв остатков топлива из-за солнечного нагрева". Эксперт отметил, что данную ситуацию можно считать обыденной.

"Где-то раз в год такое фиксируется. Это неприятная вещь, существуют соглашения, чтобы таких ситуаций избегать. Но поскольку "Фрегат" был запущен довольно давно, меры не были приняты", - добавил он.

Как сообщали в начале 2019 года специалисты МГТУ им. Баумана, в околоземном пространстве находится около 3 млн фрагментов космического мусора, в том числе более 7 тыс. объектов размеров более 10 см.

КНР. Ступень РН "Чанчжэн-5В" сгорела в атмосфере.



18-я эскадрилья космического контроля ВВС США (18th Space Control Squadron, SPCS), /Ванденберг, штат Калифорния/, подтвердила, что отработавшая ступень ракеты-носителя CZ-5B / Chang Zheng-5B 11 мая в 15:33 UTC (18:33 ДМВ) вошла в атмосферу Земли и прекратила своё существование.



Ступень китайской ракеты-носителя, использованная для вывода на орбиту испытательной версии космического корабля, сгорела в понедельник в плотных слоях атмосферы над Атлантикой. Об этом сообщила в Twitter пресс-служба 18-й эскадрильи контроля космического пространства ВВС США.

Как отмечается в сообщении, "вход в атмосферу над Атлантическим океаном ступени ракеты-носителя, использованной для вывода на орбиту китайского корабля, произошел в 08:33 по времени Тихоокеанского побережья США" (18:33 мск).

Китай в минувший вторник осуществил успешный запуск испытательной версии китайского космического корабля нового типа при помощи ракеты-носителя Long March-5B ("Великий поход-5В", "Чанчжэн-5-Би") с космодрома Вэньчан (провинция Хайнань, Южный Китай), сообщило управление Программы космических пилотируемых полетов КНР.

Ракета-носитель Long March-5B является усовершенствованной версией Long March-5 - первой китайской космической ракеты тяжелого класса (максимальная грузоподъемность - 25 т). Long March-5B имеет четыре стартовых ускорителя диаметром 3,35 м каждый. Она работает на нетоксичном топливе, в основе которого жидкий водород, керосин и жидкий кислород. Ее длина достигает 53,7 м, диаметр порядка 5 м. Стартовая масса ракеты составляет 849 тонн, а грузоподъемность при запуске на низкую околоземную орбиту - 22 тонны.

Дислоцированная на базе ВВС США Ванденберг (штат Калифорния) 18-я эскадрилья контроля космического пространства осуществляет круглосуточный контроль за околоземным пространством и составляет каталог объектов на его орбитах.

12.05.2020

КНР. Запущены два спутника связи.



12 мая 2020 г. в 01:16 UTC (04:16 ДМВ) с космодрома Цзюцюань осуществлен пуск РН "Куайчжоу-1А" с двумя спутниками связи. Пуск успешный аппараты выведены на околоземную орбиту.

Согласно планам, выведенные спутники серии "Сюньюнь-2", будут использоваться для тестирования коммуникационных технологий в сфере интернета вещей, а также лазерных технологий связи.



В соответствии с Gunter's Space:



Xingyun-2, 93 кг, 2 шт.

США. Cygnus отстыковался от МКС.



Американский грузовой корабль Cygnus отстыковался от Международной космической станции (МКС). Отвод корабля от орбитальной станции осуществляли с помощью манипулятора Canadarm 2. Операция была завершена 11 мая в 16:09 UTC (19:19 ДМВ).

По данным NASA, ожидается, что в течение примерно 24 часов после отстыковки на борту Cygnus будет проведен эксперимент, в рамках которого специалисты космического ведомства США намерены выяснить, как микрогравитация воздействует на процессы горения.

Кроме того, с Cygnus планируется вывести на орбиту несколько микроспутников CubeSat. В NASA уточнили, что корабль должен сойти с орбиты и сгореть в атмосфере 29 или 30 мая.

США. Ричард Брэнсон продаст акции в Virgin Galactic.



Миллиардер и основатель Virgin Group Ричард Брэнсон намерен продать свои акции в Virgin Galactic на общую сумму \$504,5 млн. Об этом говорится в поданном Virgin Galactic заявлении в Комиссию по ценным бумагам и биржам (SEC) США.

Таким образом господин Брэнсон пытается спасти свой бизнес, который испытывает острую нехватку наличных средств на фоне пандемии коронавируса COVID-19. «Virgin намерена использовать любые средства для поддержания своего бизнеса в сферах отдыха и путешествий, который пострадал от беспрецедентного воздействия COVID-19»,— говорится в пресс-релизе компании.

В общей сложности миллиардер готов продать порядка 25 млн имеющихся в его распоряжении акций Virgin Galactic, занимающейся организацией коммерческих космических путешествий. Это составляет примерно 22% от его доли в капитале компании.

По последним данным, весь пакет акций господина Брэнсона в Virgin Galactic оценивается в \$2,32 млрд. После публикации заявления акции компании просели в цене более чем на 6%.

США. DARPA начнет запуски спутников Blackjack в конце 2020 года.



Defense Advanced Research Projects Agency сообщила о том, что первые спутники орбитальной группировки Blackjack должны быть запущены в конце 2020 - начале 2021 года. При этом к 2022 году агентство рассчитывает иметь на орбите около 20 спутников. Относительно характеристик первых спутников в DARPA отметили, что:

1. Кубсат Mandrake 1 будет оснащен суперкомпьютерным чипом.

2. Два кубсата Mandrake 2 будут тестировать возможности межспутниковой лазерной связи. Их запуск планируется отдельно и возможно, что один из них будет запущен совместно с КА Wildcard.

3. Wildcard будет оснащен программно определяемой радио полезной нагрузкой.

4. Запуск двух военных полезных нагрузок намечена на конец 2021 года.

К конечной цели этой помимо решения военных задач также относят и то, что они хотят добиться возможности создания различных полезных нагрузок по стоимости менее \$2 млн.



13.05.2020

РФ. "Роскосмос" заключил контракт на полет астронавта NASA на МКС.



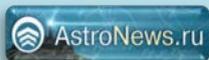
Роскосмос подтвердил подписание с NASA контракта на полет одного астронавта на российском космическом корабле "Союз", но сумму раскрывать не стал.

Ранее представитель NASA Стефани Ширхольц сообщила, что за доставку и возвращение астронавта США заплатят РФ более 90 миллионов долларов.

"12 мая был подписан контракт на доставку одного американского астронавта на МКС на российском пилотируемом корабле "Союз МС" осенью 2020 г. Сумму контракта

мы не раскрываем, так как это является коммерческой тайной", - сказали РИА Новости в пресс-службе Роскосмоса.

США. NASA заказывает еще 18 двигателей для SLS.



NASA заказало еще 18 ракетных двигателей для своей новой мега ракеты Space Launch System для будущих полетов на Луну Артемиды .

Новый заказ на сумму 1,79 миллиарда долларов требует от калифорнийской аэрокосмической компании Aerojet Rocketdyne предоставить 18 двигателей RS-25 для полетов будущих ракет SLS. Соглашение основано на существующем соглашении между NASA и Aerojet о шести двигателях SLS. По словам представителей NASA, этот новый заказ повышает стоимость окончательного контракта примерно до 3,5 млрд долларов до 2029 года.

«Этот контракт позволяет NASA сотрудничать с Aerojet Rocketdyne по созданию ракетных двигателей, необходимых для будущих миссий», - заявил руководитель программы SLS NASA Джон Ханикэт в Центре космических полетов агентства им. Маршалла в Хантсвилле.

Каждая ракета SLS будет использовать четыре ракетных двигателя RS-25 для запуска своей 65-метровой первой ступени. Ракета также будет использовать два однотонных ракетных ускорителя и верхнюю ступень для запуска капсулы с экипажем Orion. Программа Artemis будет использовать SLS и Orion для возвращения астронавтов на Луну к 2024 году.



В настоящее время NASA располагает 16 двигателями (спасенными от ныне вышедшей в отставку программы космического шаттла агентства), которые будут использоваться в первых четырех запусках ракет SLS для миссий Артемиды с 1 по 4. Эти двигатели помогут полетам Артемиды с первой посадкой на Луну с экипажем (Артемиды 3) и последующий полет.

Ожидается, что миссия NASA «Артемиды-1» начнется в 2021 году. Двигатели для этого полета установлены на базовой ступени SLS и ожидают серьезных испытаний в космическом центре NASA в Стеннисе в Миссисипи. Эта работа была приостановлена с марта из-за продолжающейся пандемии коронавируса.

Новое соглашение с Aerojet Rocketdyne добавит еще 24 двигателя SLS к программе Артемида, что достаточно для еще шести полетов.

«Мы уже начали производство первых шести новых двигателей RS-25», - сказал в том же заявлении менеджер по двигателям SLS Джонни Хефлин. «Aerojet Rocketdyne перезапустил производственные линии, создал базу поставщиков и производит двигатели, используя передовые технологии, которые сокращают как стоимость, так и время на изготовление каждого двигателя».

Четыре двигателя RS-25 ракеты SLS обеспечивают в общей сложности 900 тонн тяги во время запуска, чтобы вывести капсулу Орион на орбиту. Представители NASA заявили, что двигатели, оставшиеся после программы космических челноков, были переоборудованы новыми компьютерными контроллерами и модернизированы, чтобы они могли справляться с более высокими требованиями к производительности при запуске SLS.

США. SpaceX опубликовала симулятор стыковки корабля Crew Dragon к МКС.



Американская компания SpaceX Илона Маска презентовала программу, позволяющую любому желающему попытаться осуществить стыковку пилотируемого корабля Crew Dragon с Международной космической станцией.

Симулятор стыковки, расположенный на сайте <https://iss-sim.spacex.com/>, предлагает почувствовать себя экипажем Crew Dragon при причаливании к МКС.

SpaceX отмечает, что в программе используется интерфейс, аналогичный применяемому на корабле. Симулятор даёт возможность любому желающему управлять ориентацией и движением Crew Dragon с соблюдением необходимого скоростного режима.

"Движение в космосе медленное и требует терпения и точности", - говорится в аннотации к программе.

США. Пентагон намерен помочь обанкротившейся компании OneWeb.



Заместитель командующего штаба Космических войск США генерал Дэвид Томпсон заявил, что Министерство обороны может оказать помощь обанкротившейся в марте британской спутниковой компании OneWeb.

По его словам, разработки компании могут быть использованы для улучшения покрытия связью военных в Арктике.

«Мы работаем с Белым домом, и мы будем работать с Конгрессом, сосредоточившись не только на OneWeb, но и на всех других коммерческих космических компаниях, которые сталкиваются с банкротством и с этими проблемами», — пояснил он.

РФ. Суд отклонил иск "Роскосмоса" к РКК "Энергия".



Арбитражный суд Московской области в среду отклонил иск госкорпорации "Роскосмос" о взыскании с ПАО "Ракетно-космическая корпорация (РКК) "Энергия" имени С.П.Королева" 542,5 млн рублей неустойки по госконтракту от 12 сентября 2011 года.

"В иске отказать полностью", - говорится в информации на сайте суда. Другие данные пока не опубликованы.

14.05.2020

РФ. Возобновлена работа спутника «Метеор-М» № 2-2.



Российский гидрометеорологический спутник "Метеор-М" номер 2-2, в который в декабре попал микрометеороид, снова заработал, сообщил представитель пресс-службы Роскосмоса.

Спутник "Метеор-М" номер 2-2 был запущен с космодрома Восточный в июле 2019 года ракетой-носителем "Союз-2.1б" с разгонным блоком "Фрегат".

Ранее сообщалось, что 18 декабря, через 11 дней после принятия спутника в эксплуатацию, на "Метеоре-М" номер 2-2 произошла нештатная ситуация - в него ударил микрометеороид. В результате спутник отключил питание всех систем. После со спутником была установлена связь и начаты работы по восстановлению его функционирования.

"По итогам завершения работ по программе исследования главного конструктора решением госкорпорации "Роскосмос" работа космического аппарата "Метеор-М" номер 2-2 возобновлена в составе орбитальной группировки для выполнения целевых задач", - сказал представитель пресс-службы Роскосмоса.

Он отметил, что в настоящее время информация, получаемая со спутника, используется для решения целевых задач, в том числе по обеспечению спутниковой информационной продукцией потребителей федерального и регионального уровня.

Сейчас Россия имеет на орбите три спутника "Метеор-М" с номерами 1, 2 и 2-2. При этом на "Метеоре-М" номер 1 полностью не работает целевая метеорологическая аппаратура, но функционирует дополнительная научная аппаратура. Его расчетный ресурс истек в 2014 году.

"Метеор-М" номер 2 также работает за пределами гарантийного срока службы. Аппарат "Метеор-М" номер 2-1 в 2017 году был потерян из-за аварийного запуска с Восточного. В августе 2021 года ожидается запуск спутника "Метеор-М" номер 2-3.

КНР. Завершены огневые испытания 80-тонного ракетного двигателя на метане.



Китайская частная ракетная компания LANDSPACE завершила огневые испытания 80-тонного ракетного двигателя (ЖРД) TianQue-12 / TQ-12 ("天鹊"), работающего на топливной паре метан-кислород, сообщается в группе "Космические полеты Китая" В Контакте. Полный тестовый прогон системы TQ-12 состоялся на полигоне в Хучжоу провинции Чжэцзян. Все это выполнено с полным успехом. TianQue-12 / TQ-12 — третий в мире и самый большой в Азии ракетный двигатель на топливной паре метан / кислород.



США. Крупнейший в мире спутниковый оператор Intelsat подал на банкротство.



Крупнейший в мире международный спутниковый оператор Intelsat подал заявление о банкротстве в американский суд с целью реструктуризации, следует из сообщения на сайте компании.

"Для облегчения финансовой реструктуризации Intelsat и некоторые его дочерние компании подали добровольные заявления по главе 11 (глава кодекса США о банкротстве, предусматривающая реорганизацию компаний - ред.) в суд США по делам о банкротстве в восточном округе штата Вирджиния", - говорится в сообщении компании.

В качестве основной причины банкротства с реструктуризацией Intelsat назвал желание получить от Федеральной комиссии по связи США разрешение использовать частоты С-диапазона для развёртывания инфраструктуры сети 5G на американской территории.

Кроме того, компания пострадала от экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса.

В настоящее время орбитальная группировка Intelsat насчитывает более 50 космических аппаратов.

РФ. "Аэронет" профинансирует создание сверхлегкой РН.



Рабочая группа "Аэронет" Национальной технологической инициативы намерена заказать и профинансировать разработку нескольких ракет-носителей сверхлегкого класса, из которых один проект получит дальнейшее развитие, говорится в материалах рабочей группы, имеющих в распоряжении РИА Новости.

Согласно материалам, в 2020 году планируется выделить 150 тысяч долларов (при курсе 65 рублей за доллар США) на разработку не менее трех аванпроектов ракет.

Как пояснил РИА Новости соруководитель группы "Аэронет" Сергей Жуков, комментируя эти материалы, конкурс планируется объявить "не раньше, чем через несколько месяцев". При этом он отметил, что проект пока находится на стадии утверждения.

Из нескольких проектов планируется выбрать два проекта и в 2021 году провести их эскизную проработку. К проекту на разных этапах планируется привлечь Российскую венчурную компанию, Фонд содействия инновациям, Фонд перспективных исследований и Роскосмос.

В итоге должен быть выбран один проект космического носителя. Создание опытного образца ракеты и ее летные испытания планируется начать в 2024 году. А с 2025 года планируется выйти на прибыль, говорится в материалах.

Среди требований: масса ракеты от 13 до 20 тонн, она должна быть способна выводить на орбиту до 500 километров космические аппараты массой до 250 килограммов. Стоимость пуска должна составлять менее 3 миллионов долларов.

При консервативном сценарии к 2030 году планируется выйти на примерно 20 пусков таких ракет в год в интересах российских потребителей, а при оптимистичном сценарии - проводить более 40 пусков в интересах российских и зарубежных заказчиков.

15.05.2020

РФ. ИКИ РАН примет участие в индийском проекте по освоению Венеры.



Институт космических исследований (ИКИ) создаст прибор для орбитального аппарата, который Индия планирует запустить к Венере. Об этом сообщил директор Института космических исследований РАН, член-корреспондент РАН Анатолий Петрукович.

"В части этих проектов (проектов, в рамках которых ИКИ разрабатывает приборы для иностранных аппаратов - прим. ТАСС) у нас сейчас утверждена российско-французская заявка на участие в индийском проекте по исследованию Венеры", - сказал Петрукович.

В свою очередь научный руководитель миссии "ЭкзоМарс", заведующий лабораторией ИКИ РАН Олег Кораблев отметил, что РФ предложила "два российских прибора, работающих с использованием одного и того же принципа - исследования атмосферы методом солнечных "просвечиваний".

Этот прибор предназначен для исследования атмосферы Венеры методом спектроскопии. Некоторые компоненты будут французскими. По состоянию на сегодняшний день, это единственный иностранный прибор в составе проекта.

США. NASA представило принципы международного соглашения по Луне.



Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства (NASA) представило в пятницу основные принципы, на которых будет строиться предлагаемое международное соглашение об освоении Луны, к которому США планируют подключить ряд государств-партнеров. Об этом сообщил в своем Twitter директор американского космического ведомства Джеймс Брайденстайн.

"Это заря новой эпохи исследования космоса! Сегодня для меня большая честь объявить о "Соглашениях Артемиды" (Artemis Accords), которые устанавливают общее видение и набор принципов для всех международных партнеров, которые присоединяются к возвращению человека на Луну. Мы отправляемся вместе", - написал он.

Среди основных принципов предлагаемого соглашения, представленных на сайте NASA, перечислены в том числе положения о добыче ресурсов на Луне и идея создания так называемых зон безопасности, которые должны предотвратить "вредоносное вмешательство".

"Возможность добывать и использовать ресурсы на Луне, Марсе и астероидах будет играть ключевую роль для поддержки безопасного и устойчивого исследования космоса и развития", - говорится на сайте.

Как убеждены инициаторы соглашения, важным принципом освоения Луны должно стать стремление "избежать вредоносного вмешательства". "Согласно Artemis Accords, NASA и страны-партнеры будут предоставлять открытую информацию относительно места и общего характера проведения операций, которая поможет определить объем и масштаб "зон безопасности". Обмен уведомлениями и координация между странами-партнерами для того, чтобы придерживаться таких зон безопасности, будет предотвращать вредоносное вмешательство", - отмечается в тексте.

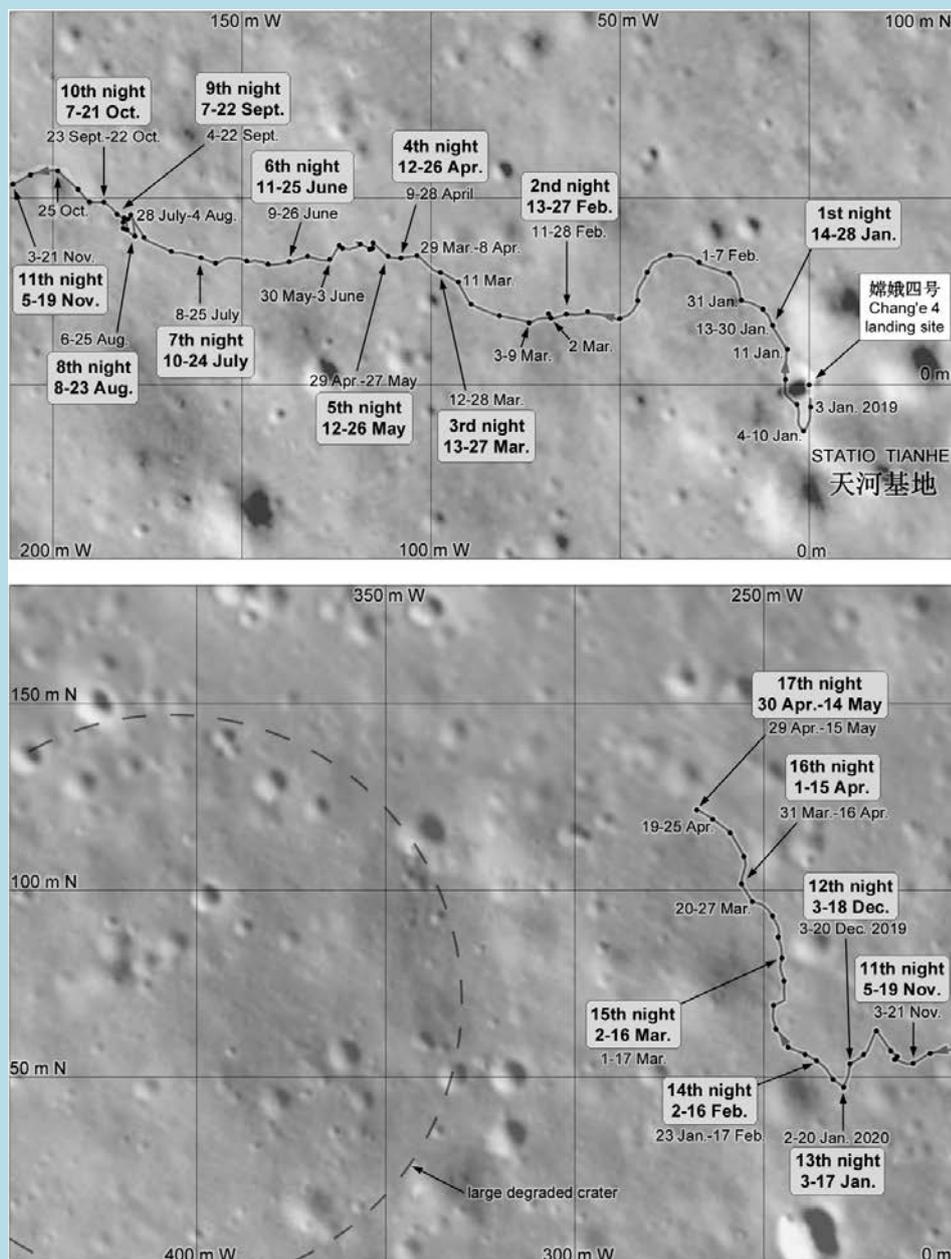
Кроме того, соглашения будут требовать от участников, чтобы "все виды деятельности велись в мирных целях". Страны должны будут "открыто и прозрачно сообщать о проводимой ими политике и своих планах". Участники дадут обязательство

"публиковать свои научные данные, чтобы весь мир мог получать выгоду от исследований и открытий, которые будут осуществляться в ходе программы "Артемида".

Стороны соглашения также будут стремиться "использовать доступные международные стандарты и разрабатывать новые стандарты, если это будет необходимо", чтобы поддерживать совместимость используемых технических систем. NASA и страны-партнеры "дадут обязательство предпринимать все возможные разумно обоснованные шаги для оказания помощи астронавтам, оказавшимся в бедственном положении".

"NASA и страны-партнеры дадут обязательство охранять места и объекты, имеющие историческое значение", - говорится также в тексте. На сайте не уточняется, о чем именно идет речь, однако приводится фотография высадки экипажа американского корабля "Аполлон-11" на поверхность Луны в 1969 году.

КНР. Карта маршрута движения китайского лунохода Yutu-2.





Карта маршрута движения китайского лунохода Yutu-2 («Юйту-2») на поверхности обратной стороны Луны, в кратере Фон Карман, с первого дня прилунения 3 января 2019 года по настоящее время. Общее расстояние, на сегодняшний день, пройденное луноходом Yutu-2 («Юйту-2») составляет 447,68 метра.

Напомним, что 29 апреля текущего года, лунные аппараты Yutu-2 («Юйту-2») и посадочный модуль Chang'e-4 («Чанъэ-4») завершили научно-исследовательскую программу 17-го лунного дня и автономно переключились в режим гибернации. В настоящее время находятся в спящем режиме, с приходом лунной ночи, длительностью две земные недели.

[Полномасштабное изображение.](#)

16.05.2020

США. NASA о нежелании включить РФ в соглашение по Луне.



Сообщения о том, что Соединенные Штаты не желают участия России в предлагаемом Вашингтоном соглашении по освоению Луны, были некорректными. Об этом заявил в пятницу, отвечая на вопрос корреспондента ТАСС на брифинге для иностранных журналистов, и.о. заместителя директора NASA по международным связям Майкл Голд.

"Я думаю, досадно, что было множество утечек в СМИ, которые не отражали корректно то, чем являются "Соглашения Артемиды" (Artemis Accords), так что я не удивлен некоторым реакциям [со стороны России]. Честно говоря, если бы я был на их месте, я бы, наверное, отреагировал так же, учитывая ту информацию, которая была представлена", - сказал он в ответ на просьбу прокомментировать сообщения агентства Reuters, которое ранее со ссылкой на источники сообщало о том, что США готовят международное соглашение о добыче ресурсов на Луне без участия России.

Представитель NASA утвердительно ответил на вопрос корреспондента ТАСС о том, рассматривают ли США Россию в качестве партнера в освоении Луны и может ли Москва рассчитывать на заключение с Вашингтоном договора в рамках "Соглашений Артемиды", если у нее будет такое желание. "Да, во многих отношениях Россия уже это сделала. Как вы знаете, Россия является страной, подписавшей Договор по космосу [1967 года]", - сказал он. "Поэтому я очень надеюсь на то, что теперь, когда мы рассказали и описали, в чем заключаются эти соглашения, основанные на принципах Договора по космосу, Россия сможет пристально изучить это [соглашение]", - подчеркнул Голд.

Другими словами, NASA рассматривает РФ наравне с 99 другими странами, которые ратифицировали Договор по космосу 1967 года. "Опровержение" вежливое, но хитрое. И опровержением не является. – it.

РФ. Роскосмос пригласил руководство NASA в Россию.



Роскосмос пригласил руководство американского Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) для обсуждения широкого круга проектов и ждет положительного ответа. Об этом говорится в сообщении Роскосмоса со ссылкой на заместителя гендиректора госкорпорации по международному сотрудничеству Сергея Савельева.

"Мы официально позвали руководство NASA к себе, однако ответа так и не получили. Надеюсь, что он все-таки последует - и последует в положительном ключе", - сказал Савельев. Он также напомнил, что ранее американская сторона приглашала

делегацию Роскосмоса в США, однако "в итоге приглашение главы NASA Джима Брайденстайна было отозвано из-за давления сенаторов".

Заместитель гендиректора отметил, что за последние годы каналы прямой связи между Роскосмосом и NASA "заметно истощились". "Вместо обсуждения десятков проектов, представляющих взаимный интерес, все сводится либо к доставке астронавтов на Международную космическую станцию в рамках пилотируемой программы, либо к поставке в США российских двигателей РД-180/181", - подчеркнул Савельев.

17.05.2020

США. С мыса Канаверал запущен военный мини-шаттл.



17 мая 2020 г. в 13:14 UTC (16:14 ДМВ) со стартовой площадки SLC-41 Станции "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании United Launch Alliance осуществлен пуск РН Atlas-5/501 (AV-081) с экспериментальным военным мини-шаттлом X-37B (OTV-6). Пуск успешный, аппарат выведен на околоземную орбиту.

Как сообщила ранее министр ВВС США Барбара Баррет, во время миссии планируется провести ряд научных экспериментов. Один из них посвящен изучению влияния радиации и других явлений на образцы семян и растений, употребляемых в пищу. Другой эксперимент подразумевает "преобразование солнечной энергии в радиочастотную микроволновую энергию", которую попытаются передать на Землю, пояснила министр. На носителе также имеется разработанный Академией ВВС США малый спутник FalconSat-8, на котором проведут пять отдельных экспериментов.



В соответствии с Gunter's Space:



X-37B (on orbit), 5400 кг
(?) FalconSat 8, 136 кг.

КНР. Зонд "Чанъэ-4" провел 500 земных дней на обратной стороне Луны.



Китайский зонд "Чанъэ-4" уже провел 500 земных дней на обратной стороне Луны, проводя научные исследования этой девственной территории естественного спутника Земли.

Посадочный модуль и луноход зонда "Чанъэ-4" возобновили работу на 18-й лунный день на обратной стороне Луны после "сна" в чрезвычайно холодную ночь.

По сообщению Центра лунных исследований и космической программы при Китайском национальном космическом управлении /CNSA/, посадочный модуль зонда "проснулся" в воскресенье в 03:25 по пекинскому времени, а луноход возобновил работу в субботу в 11:53. Оба аппарата работают в нормальном режиме.

18.05.2020

КНР. Появилось больше подробностей о китайской космической станции.



После успешного первого полета ракеты-носителя "Чанчжэн-5Б" /Long March-5B, или "Великий поход-5Б"/ и испытаний пилотируемого космического корабля нового поколения Китая, появилось больше подробностей о китайской космической станции.

По сообщению газеты "Жэньминь жибао" /People's Daily/, космическая станция, строительство которой планируется завершить к 2022 году, будет работать на околоземной орбите на высоте 340-450 км в течение более 10 лет. Планируется, что на ней можно будет проводить широкомасштабные научные, технологические и прикладные эксперименты.

В космической станции "Тяньгун" /"Небесный дворец"/ в обычное время смогут разместиться три космонавта и до шести во время смены экипажа.

Станция будет иметь форму буквы "Т", с основным модулем в центре и двумя лабораторными модулями по бокам. Вес каждого из них более 20 тонн, а общая масса станции составит около 66 тонн, отметил главный конструктор Программы пилотируемой космонавтики Китая Чжоу Цзяньпин.

Если представить, что китайские космические лаборатории "Тяньгун-1" и "Тяньгун-2" - это двухкомнатные квартиры, то космическая станция "Тяньгун" - это квартира с тремя спальнями, гостиной, столовой и кладовой, отметил эксперт из Китайской академии космических технологий /CAST/ Чжу Гуанчэнь.

Длина основного модуля космической станции, который называется "Тяньхэ", составляет 16,6 метра, максимальный диаметр - 4,2 метра, а взлетная масса - 22,5 тонны. Он является крупнейшим в настоящее время разработанным Китаем космическим аппаратом.

"Тяньхэ" будет центром управления и контроля космической станции, а также основным обитаемым объемом для космонавтов. Он будет служить базой для проведения некоторых научных и технических экспериментов в космосе.

Обитаемый объем модуля составит около 50 кубометров. По данным CAST, с учетом двух лабораторных модулей обитаемый объем станции достигнет 110 кубометров.

Основной модуль имеет два порта причаливания, соединяющихся с двумя лабораторными модулями, и три стыковочных порта для экипажей космических кораблей, грузовых космических кораблей и других космических аппаратов. Также есть люк для выхода космонавтов в открытый космос.

США. «Джеймс Уэбб» сложили в полетную конфигурацию.



Специалисты, работающие с космическим телескопом «Джеймс Уэбб», успешно сложили его в конфигурацию, в которой он будет находиться под обтекателем ракеты-носителя «Ариан 5» во время полета в космос. Обсерватории осталось пройти три финальных испытания, после чего она будет готова к старту, который, пока что намечен на март 2021 года, сообщается на сайте NASA.

Космическая инфракрасная обсерватория «Джеймс Уэбб» станет одним из самых больших и сложных космических телескопов, когда-либо создававшихся. Его оптическая схема представляет собой трехзеркальный анастигмат, а главное зеркало, состоящее из 18 отдельных сегментов и имеющее размер 6,5 метров в поперечнике, в пять раз больше по площади, чем основное зеркало телескопа «Хаббл». От перегрева и тепловых

помех оптическую систему и научные приборы будет оберегать пятислойный защитный экран. Местом работы обсерватории станет гало-орбита вокруг второй точки Лагранжа в системе Солнце — Земля.

Задачей обсерватории будет продолжение и расширение наблюдательных программ телескопов «Хаббл» и «Спитцер». В частности, «Джеймс Уэбб» будет искать первые звезды и галактики, существовавшие в эпоху Реионизации, исследовать процессы звездообразования и формирования планетных систем, изучать атмосферы экзопланет и определять их параметры. Список первичных целей для телескопа был составлен в 2017 году и до сих пор пополняется новыми объектами.



Northrop Grumman

Сложность создания и дороговизна «Джеймса Уэбба» привели к неоднократным переносам даты его запуска в космос и увеличению первоначальной стоимости проекта до 9,6 миллиарда долларов. Текущей датой старта установлено 30 марта 2021 года, однако в NASA уже планируют вновь сдвинуть этот срок. Одним из аргументов переноса является пандемия коронавируса SARS-CoV-2, из-за которой численность специалистов, работающих с обсерваторией, сокращена до минимума. В настоящее время полностью собранный телескоп находится в чистой комнате компании Northrop Grumman Space Systems в Калифорнии, где инженеры проводят проверки всех его систем.

В космос телескоп отправится в сложенном состоянии под головным обтекателем ракеты-носителя «Ариан 5». Ранее специалисты проверили правильность разворачивания защитного экрана и главного зеркала, а в начале мая перевели обсерваторию в полетную конфигурацию и убедились, что она сложилась правильно. Теперь телескопу предстоит пройти в таком состоянии финальные акустические и вибрационные испытания, после чего его в последний раз переведут в рабочую конфигурацию и свернут обратно, а затем отправят на космодром для подготовки к запуску. - *Александр Войтюк.*



Устройство ракеты-носителя Ariane 5 с загруженным в нее телескопом «Джеймс Уэбб».
Arianespace/ESA/NASA

19.05.2020

США. Northrop Grumman получила контракт на разработку спутников СПРН.



Американская компания Northrop Grumman получила контракт на 2,3 миллиарда долларов для создания спутников нового поколения, способных оповещать о приближающихся ракетах, сообщается на сайте Пентагона.

По данным в релизе, Northrop Grumman получила контракт на 2,375 миллиарда долларов для создания двух космических аппаратов, работающих на полярных орбитах, в рамках программы Next Generation Overhead Persistent Infrared (Next-Gen OPIR).

Сообщается, что работа должна быть завершена к декабрю 2025 года.

В программе Next-Gen OPIR участвуют две американские компании: Northrop Grumman и Lockheed Martin. Компания Lockheed Martin, по данным издания Space News, ранее получила более 3 миллиардов долларов для разработки трех спутников нового поколения, которые будут выведены на геосинхронную орбиту.

ЯПОНИЯ. Создание космических войск.

≡ Популярная Механика

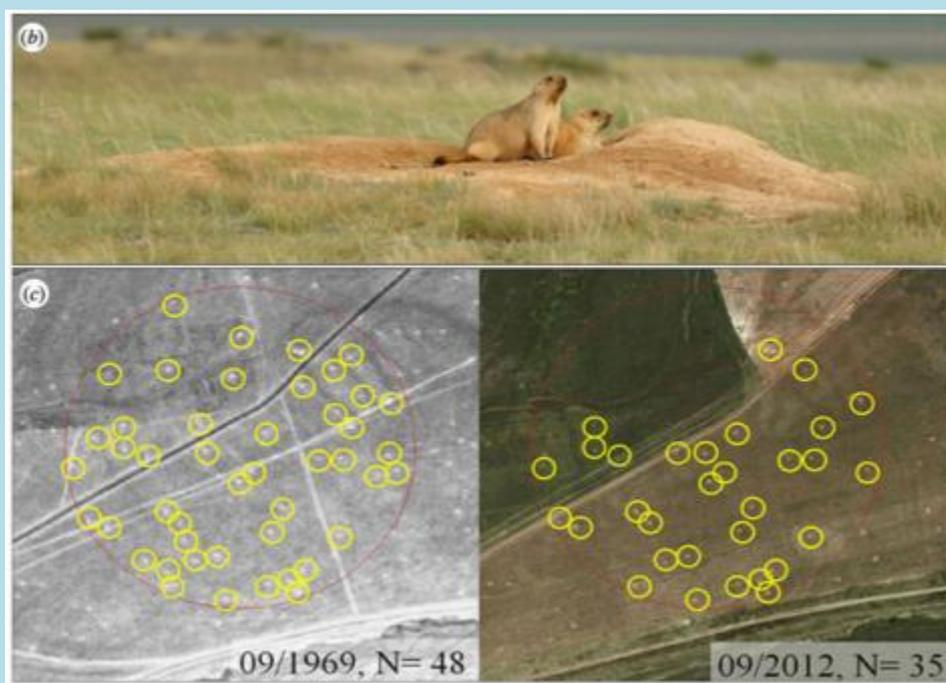
В составе японских воздушных сил самообороны создана эскадрилья космических операций. Пока в ее составе только 20 человек, но к 2023 году, когда подразделение будет полностью боеготовым, численность планируется увеличить до сотни.

Главной задачей эскадрильи станет отслеживание и предотвращение угроз японским спутникам со стороны как недружественных стран, так и космического мусора. Подразделение будет также обеспечивать спутниковую навигацию и связь для сил самообороны Японии.

По словам министра обороны Таро Коно, эскадрилья будет сотрудничать с американским космическим командованием и японским аэрокосмическим агентством. «Важно, чтобы мы получили также и превосходство в космосе. Мы должны приспособиться к новым условиям безопасности как можно раньше», — заявил Коно во время торжественной церемонии.

20.05.2020

США. Американские спутники-шпионы рассекретили байконурских сурков.



<https://royalsocietypublishing.org/>

газета.ру

Рассекреченные снимки казахстанских степей, сделанные в годы холодной войны американскими шпионскими спутниками, позволили узнать об изменениях в популяции сурков. Как на животных повлияло развитие сельского хозяйства в регионе, международная группа исследователей под руководством специалистов из Берлинского университета имени Гумбольдта рассказала в статье в журнале [Proceedings of the Royal Society B](#).

В 1950-1970 годах в США проводилась космическая программа оборонного назначения Corona, в рамках которой ЦРУ следило за наземными объектами потенциального противника, в основном, СССР и КНР, в том числе и за космодромом Байконур. Однако на снимки попали также животные и места их обитания. Исследователи

предположили, что это позволит изучить снижение биологического разнообразия в регионах, где не велись соответствующие записи.

Они проверили такой подход на популяциях степных сурков (байбаков), распространенных на севере Казахстана. Там в 1960-х годах миллионы гектаров земель, на которых обитали байбаки, были преобразованы в пахотные земли. Авторы работы по старым снимкам отыскивали более 5 тыс. нор сурков и сопоставили результаты с более современными спутниковыми данными. Всего в выборку попало более 12 тыс. нор.

Как оказалось, сурки стремились занимать те же норы на протяжении восьми поколений в последние полвека. С 1960-х годов количество нор в целом уменьшилось на 14%, но там, где землю регулярно вспахивали, их стало меньше на 60% — вспахивание привело к гибели либо переселению семей байбаков. Несмотря на это, исследователей удивила тяга сурков возвращаться на привычные места и восстанавливать норы.

Это один из наиболее больших временных промежутков, охваченных в подобных исследованиях, отмечают авторы. Они надеются, что такой подход поможет людям снизить вмешательство в природу и меньше вредить популяциям животных.

США. Создан симулятор космического излучения.



Специалисты Национального аэрокосмического агентства США создали установку, которая вырабатывает реалистичные аналоги космических лучей, способных угрожать здоровью участников будущих экспедиций на Марс и Луну. Результаты первых опытов на мышах были раскрыты в статье в журнале PLoS One.

"В последние три десятка лет все опыты по изучению действия космической радиации проводились при помощи пучков однотипных ионов. Теперь у нас появилась возможность проводить эксперименты, используя самые разные типы частиц для облучения одних и тех же животных, что резко ускорит проведение этих экспериментов и снизит их стоимость", - пишут исследователи.

Отечественные и зарубежные биологи и медики уже много лет изучают то, как жизнь в космосе влияет на здоровье и работу иммунной системы людей и животных. К примеру, четыре года назад им удалось выяснить, что порождает проблемы со зрением в космосе, а также раскрыть причины того, что заставляло американских астронавтов падать и терять равновесие на Луне.

Кроме того, недавно ученые из США, Сколтеха и Института медико-биологических проблем РАН выяснили, что долгие полеты в космос бесповоротно ослабляют мускулы спины и ведут к округлению сердца. Опыты на животных также показали, что полет к Марсу может негативно повлиять на психику и умственные способности астронавтов из-за того, как космические лучи воздействуют на клетки мозга.

Американские космические медики и физики под руководством Лизы Симонсен, специалиста по изучению космической радиации в Исследовательском центре NASA имени Лэнгли (США), выяснили, как можно многократно ускорить и удешевить подобные опыты, экспериментируя с ускорителем тяжелых ионов в Брукхевенской национальной лаборатории.

Специалистам NASA удалось создать набор приборов, позволяющих гибко управлять движением разных потоков разогнанных ионов и "перемешивать" их таким образом, что их комбинация начинает напоминать по своим свойствам настоящую космическую радиацию.

Для этого ученые проанализировали то, насколько опасен каждый тип космических лучей, и подобрали такой список их аналогов, который бы максимально точно отражал их действие, не заставляя космических медиков вырабатывать полный спектр всех возможных тяжелых ионов. Как оказалось, для этого было достаточно семи разных типов частиц, начиная с протонов и заканчивая железом.

Работу этой установки ученые NASA и их коллеги-физики из Брукхевенской национальной лаборатории проверили на здоровых мышах и трех разных линиях грызунов, предрасположенных к развитию болезни Альцгеймера и некоторых форм рака. В общей сложности животные провели в этой установке около месяца, получив примерно такое же количество радиации, как и участники гипотетической экспедиции на Марс за четыре недели полета через открытый космос.

Первые итоги анализа собранных данных, как отметили специалисты NASA, будут опубликованы в ближайшее время. Эти сведения, как надеются ученые, помогут им понять, насколько жизнь в космосе способствует развитию этих болезней, а также позволят им улучшить конструкцию симулятора космических лучей.

КНР. Новые испытания многоразового метанового двигателя.



19 мая 2020 года китайская частная космическая компания i-Space, также известная как Beijing Interstellar Glory Space Technology Ltd. (кит. 北京星际荣耀空间科技有限公司), провела новые испытания и тестирования 15-тонного многоразового жидкостного ракетного двигателя (ЖРД), работающего на топливной паре метан-кислород, сообщается в группе "Космические полеты Китая" В Контакте.

В ходе полнофункционального испытания проверены турбонасосные агрегаты и системы ЖРД. Совокупное время работы в номинальных условиях превысило 1000 секунд. Это третий успешно проведенный испытательный запуск данного ЖРД. Такие параметры, как давление, температура, скорость вращения турбины, вибрация и т.д., были стабильными и соответствуют проектным требованиям.

Новый метановый ЖРД, получивший название "JD-1", будет использоваться на многоразовой ракете-носителе Huperbola-2, которую разрабатывает эта же компания. По заявлению разработчика, новый ЖРД "JD-1", как ключевое звено для повторного использования ракет-носителей, будет использоваться до 30 раз, что на 70% экономит затраты на производство ракет.

В дальнейшем метановый ЖРД "JD-1" также сможет применяться для выполнения многих космических задач, включая управление скоростью движения для многоразовой ступени ракеты-носителя, нахождение в космосе в течение долгого времени, и оснащению на межпланетных космических аппаратах для исследования дальнего космоса.

Компания i-Space объявила о том, что проведёт испытание многоразовой ракеты Huperbola-2 в следующем году. Данная ракета-носитель использует в качестве топлива метан и будет способна выводить на низкую околоземную орбиту до 1,9 тонны полезной нагрузки. Ракета Huperbola-2 имеет высоту 28 метров, диаметр 3,35 метра и стартовую массу около 90 тонн.



ЯПОНИЯ. Запуск грузового корабля "Конотори-9" к МКС.

**НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ**

20 мая 2020 г. в 17:31 UTC (20:31 ДМВ) с космодрома Танегасима осуществлен пуск РН Н-2В (F9) с грузовым кораблем "Конотори-9"



В соответствии с Gunter's Space:



HTV, 16 500 кг.

ТАСС ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ

Запуск японского беспилотного космического корабля "Конотори-9" ("Аист-9") прошел успешно, его стыковка с Международной космической станцией (МКС) должна состояться 25 мая. Об этом сообщило в четверг Японское агентство аэрокосмических исследований.

Нынешний старт проходил в условиях, когда многие сотрудники агентства были переведены на удаленную работу из-за пандемии, и коммуникация между ними в процессе запуска осуществлялась в режиме видеоконференции. Перед запуском стартовая площадка была подсвечена синим цветом в знак поддержки медицинских специалистов, которые борются с инфекцией.

Аппарат отделился от ракеты-носителя на высоте 280 км и продолжил движение по заданной траектории. К МКС корабль приблизится 25 мая вечером по японскому времени, после чего его захватит роботизированный манипулятор для последующей стыковки. Обычно весь процесс занимает несколько часов. "Конотори-9" доставит на МКС около 6 тонн продуктов, оборудования и других полезных грузов, необходимых экипажу станции.

Первый запуск корабля "Конотори" был осуществлен в 2009 году. Аппарат имеет длину 10 м и диаметр 4,4 м. После доставки грузов на МКС грузовик забирает оттуда мусор, а на обратном пути к Земле сгорает в атмосфере. С 2011 года, когда прекратилась американская программа Space Shuttle, "Конотори" стал главным космическим кораблем, способным перевозить крупное оборудование.

Это последний запуск нынешней версии "Конотори". С 2021 года Япония будет использовать модернизированную версию грузовика с большей вместимостью.

ЕВРОПА. Итальянская Avio пытается сократить задержку в пусках ракеты Vega.



Итальянский производитель Avio объявил о том, что его персонал будет находиться на территории Французской Гвианы в период с мая по август. В качестве причин обусловивших это решение было названо желание закончить этот год с тремя пусками ракет Vega. В Avio также отметили, что они успешно завершили испытания ракетного блока Zefiro-23 (отказал в 2019 году в ходе выведения КА ДЗЗ ОАЭ) и рассчитывают на успешный возврат на рынок. Также, в ходе общения с инвесторами, руководитель компании отметил, что подготовка к первому пуску ракеты Vega-C начнется до конца этого года, однако сам пуск состоится уже в 2021 году.

Следующий пуск ракеты Вега должен будет состояться в середине июня 2020 года и он должен будет прервать 11 месячный перерыв в пусковой активности. В ходе операции ракеты выведет на орбиту 52 космических аппарата (будут выводиться аппараты таких компаний как Swarm, Planet, Spire, GHGSat, Тувак и Innovative Solutions in Space). Второй пуск должен будет произойти в августе.



Относительно квартальных результатов в отчетности компании отмечено, то:

1. Доходы Avio составили 80 млн. евро.
2. На компанию и ее производство достаточно сильное влияние оказала пандемия COVID19.
3. В рассматриваемый период времени компания провела успешные испытания кислородно-метанового ракетного двигателя, который будет установлен на ракету Вега-Е.

Статьи и мультимедиа

1. [Темные области в Большом Красном Пятне оказались провалами](#)
2. [NASA рассказало о плане развития МКС на ближнюю и дальнюю перспективу](#)
3. [Китайские проекты орбитальных самолетов](#)
4. [If Rockets were Transparent \(Если бы ракеты были прозрачными\). Видео](#)

Редакция - И.Моисеев 23.05.2020

@ИКП, МКК - 2020

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