

Новости космоса

Выпуск № 209 4-8 ноября 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Пуск японской ракеты из Норвегии	4
Китай вывел на орбиту исследовательский спутник "Гуанму"	5
Китай запустил группу спутников дистанционного зондирования Yaogan-35.....	5
Роскосмос проведет испытания многоразовой ракеты на новых двигателях.....	6
НАСА испытает аппарат-камикадзе против астероидов	7
Запуск миссии Crew-3 на МКС вновь перенесли.....	8
SpaceX выиграла контракт на запуск спутника Skynet-6A.....	9
Наземная космическая инфраструктура.....	10
«Байтерек» – будущее Байконура.....	10
Новый «Морской старт» Китая	14
Virgin Orbit пытается выйти на японский рынок	15
Новости Boca Chica	16
Космические аппараты и спутниковые системы	17
Три новых отечественных спутника связи "Гонец" готовы к отправке на космодром	17
В России начали отработки прибора для геологоразведки Луны с орбиты	17
Boeing запустит группировку спутников для конкуренции со Starlink	18
NASA намерено запустить в 2027 году три спутника для изучения тропических штормов.....	19
Солнечные панели для спутников Starlink будут делать на Тайване.....	20
Astra Space пробует силы в низкоорбитальных группировках	21
Пилотируемые программы	22

Космонавт Шкаплеров принял командование МКС	22
Названа дата первого выхода в открытый космос в 2022 году по российской программе	23
Первый пилотируемый запуск корабля "Союз" в 2022 году запланирован на 18 марта	24
Новый российский модуль "Причал" пристыкуется к МКС вечером 26 ноября.....	24
Корабль "Прогресс МС-17" заберет с МКС больше тонны мусора	24
В Москве стартовал эксперимент по имитации полета на Луну	25
Китайские космонавты на орбитальной станции приступили к проведению внекорабельных работ	27
Представитель NASA подтвердил возможность организации перекрестных полетов с Россией.....	28
Возвращающимся на Землю астронавтам НАСА запретят пользоваться туалетом.....	29
Тому Хэнксу предлагали полететь в космос вместо Шетнера	30
Управление, финансы и маркетинг	31
Путин: РФ готова включить в состав экипажа МКС белорусского космонавта.....	31
Зампостпреда РФ при ООН: Запад не поддерживает инициативы Москвы по космосу из-за политики	32
Администрация США наметит приоритеты в космосе на заседании профильного совета	33
Суд в США отклонил иск Blue Origin к NASA по контракту на разработку лунного модуля	34
SpaceX анонсировали план по развёртыванию Starlink в Индии	35
Компания Махак подвела итоги третьего квартала	35
Компания Intelsat подвела итоги третьего квартала	36
Компания Telesat подвела итоги третьего квартала и наметила ближайшие планы	36
Космические силы США вкладывают в технологии работы с орбитальным космическим мусором	37
Происшествия, события, факты.....	37
Слетавшие с Пересильд на МКС мухи помогут повысить репродуктивность мужчин.....	37

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Пуск японской ракеты из Норвегии



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

04.11.2021. 4 ноября 2021 г. в 02:09:25 UTC (05:09:25 ДМВ) с полигона Андойя в Норвегии специалистами европейского и японского космических агентств выполнен пуск японской зондирующей ракеты SS-520-3. Основной задачей миссии являлось изучение ионосферы. Максимальная высота подъема ракеты составила 956 км, сообщается на сайте JAXA.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81877/>

Китай вывел на орбиту исследовательский спутник "Гуанму"



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru

08.11.2021. 5 ноября 2021 г. в 02:19 UTC (05:19 ДМВ) с космодрома Тайюань осуществлён пуск РН "Чанчжэн-6" (Y8), которая вывела на околоземную орбиту научно-исследовательский спутник "Гуанму" (广目地球科学卫星).

Этот старт стал 395-м по счету для ракет-носителей серии "Чанчжэн".

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81875/>

Китай запустил группу спутников дистанционного зондирования Yaogan-35



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru

06.11.2021. 6 ноября Китай осуществил успешный запуск группы из трех спутников дистанционного зондирования Земли Yaogan-35. Об этом сообщило Центральное телевидение Китая.

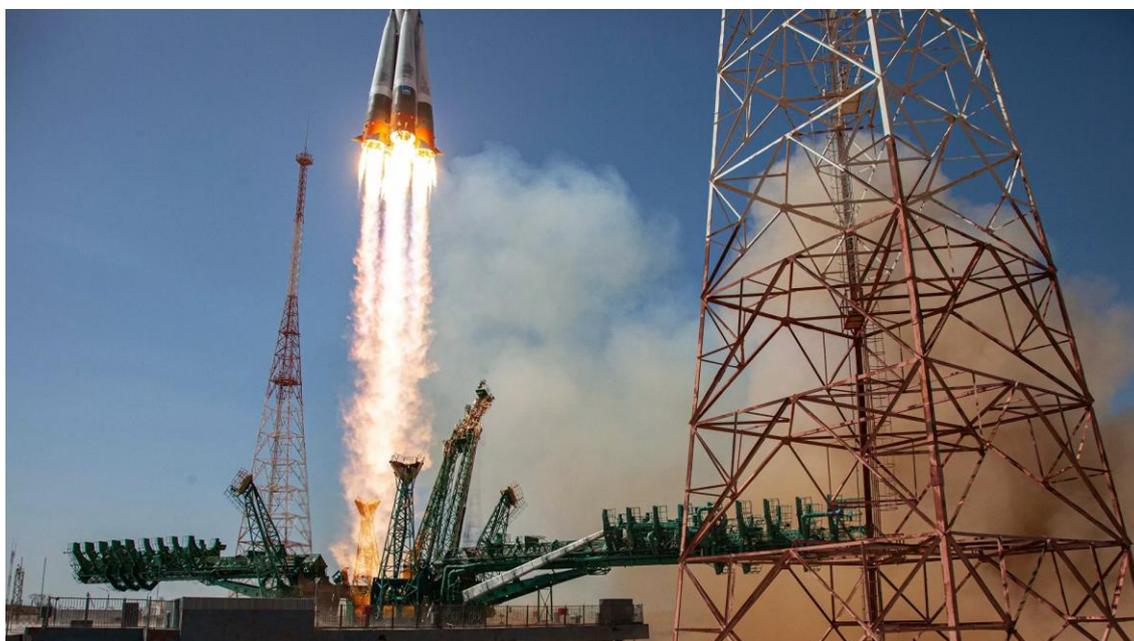
По его данным, запуск состоялся в 11:00 по местному времени (06:00 мск) с космодрома Сичан в юго-западной провинции Сычуань при помощи ракеты-носителя CZ-2D ("Чанчжэн-2Д").

Спутники серии Yaogan спроектированы для исследования земной поверхности, оценки урожайности, они могут использоваться при ликвидации последствий стихийных бедствий. Ряд иностранных аналитиков полагает, что по меньшей мере несколько космических аппаратов серии Yaogan могут быть также военными спутниками оптико-электронной разведки.

Первый китайский спутник дистанционного зондирования Земли серии Yaogan был выведен на орбиту в 2006 году. Нынешний запуск стал 396-м по счету для ракет-носителей серии "Чанчжэн".

<https://tass.ru/kosmos/12852803>

Роскосмос проведет испытания многоразовой ракеты на новых двигателях



© Фото: РИА Новости / Роскосмос

03.11.2021. Главный научный институт "Роскосмоса" ЦНИИмаш заказал турбореактивные двигатели для проведения испытаний демонстратора первой российской многоразовой ракеты "Крыло-СВ", извещение о закупке опубликовано на сайте госзакупок.

Целью госзакупки является "обеспечение проведения летных испытаний масштабированных летных демонстраторов в рамках выполнения проекта "Создание комплекса летно-экспериментальных демонстраторов многоразовых возвращаемых крылатых ракетных блоков", указано в сопроводительной документации.

Сумма контракта составит более 67 миллионов рублей.

Ранее сообщалось, что прототип крылатой ступени планируется испытать в конце 2022 года.

Многоразовая крылатая ступень ракеты "Крыло-СВ" разрабатывается с 2019 года и сможет возвращаться на землю снижением в горизонтальном полёте с приземлением как на взлётно-посадочную полосу, так и на грунт.

<https://ria.ru/20211103/raketa-1757552588.html>

НАСА испытает аппарат-камикадзе против астероидов



© Фото : Роскосмос/Сергей Рязанский

05.11.2021. НАСА запустит миниатюрный космический корабль, которому предстоит врезаться в астероид: это первые испытания технологии предотвращения катастроф, грозящих Земле в случае столкновения с крупным небесным телом, сообщило аэрокосмическое ведомство.

Как предполагается, аппарат Double Asteroid Redirection Test (DART) будет запущен в конце ноября. Его целью станет небольшой околоземный астероид Диморф, который вращается вокруг более крупного астероида Дидима.

Диаметр Диморфа составляет около 150 метров, и он не представляет опасности для Земли. В свою очередь размеры аппарата DART в сто раз меньше этой "луны", с которой он должен столкнуться на скорости 24 тысячи километров в час.

"Мы не планируем, что он уничтожит астероид. Он просто должен дать ему легкий толчок и изменить его орбиту. Это изменение должно быть в пределах одного градуса", - сказала на пресс-конференции координатор проекта Нэнси Чейбот.

Вывод в космос аппарата с помощью РН Falcon-9 назначен на 24 ноября с базы космических сил Ванденберг в Калифорнии.

<https://ria.ru/20211105/korabl-1757774311.html>

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81876/>

Запуск миссии Crew-3 на МКС вновь перенесли



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

06.11.2021. Отправка третьего экипажа на корабле Crew Dragon на Международную космическую станцию отложена как минимум до 10 ноября из-за более позднего возвращения второго экипажа этого проекта. Об этом 5 ноября сообщило Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства (NASA).

Ранее старт был сдвинут на 8 ноября из-за неблагоприятных погодных условий в штате Флорида, теперь же из-за того, что приводнение Crew-2 намечено на тот же день, сроки запуска перенесены еще на двое суток. "Запуск миссии Crew-3 теперь намечен не ранее чем на 10 ноября в 21:03 по времени Восточного побережья США (05:03 мск 11 ноября)", - говорится в сообщении, опубликованном на сайте ведомства.

Отмечается, что стыковка корабля с МКС запланирована на 11 ноября в 19:10 по времени Восточного побережья США (03:10 мск 12 ноября).

На борту космического корабля компании SpaceX к станции отправятся американские астронавты Раджа Чари, Том Маршберн и Кайла Бэррон, а также астронавт Европейского космического агентства Маттиас Маурер.

<https://tass.ru/kosmos/12852437>

SpaceX выиграла контракт на запуск спутника Skynet-6A



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

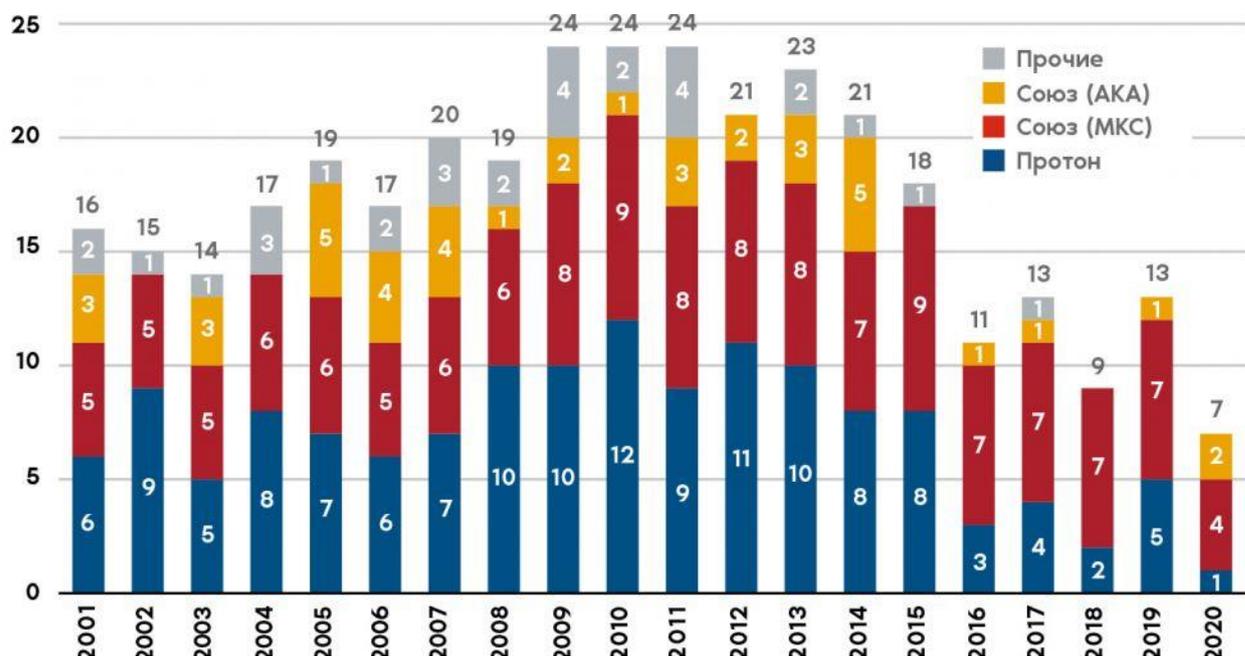
08.11.2021. SpaceX выиграла контракт на запуск спутника Skynet-6A в интересах военного ведомства Великобритании на ракете Falcon-9 в 2025 году, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте. Спутник создаётся компанией Airbus Space. Компания говорит, что решение выбрать SpaceX для запуска - основано на соотношении цены, качества и удобного графика запуска спутника. Из-за характера запуска подробности о спутнике не сообщаются, известно лишь, что он призван осуществить переход на новую сетевую архитектуру и что стоимость всей программы составляет около \$700 млн.

На момент запуска Skynet 6A должен иметь массу около 5000 кг (+/- 1000 кг). Это позволяет ракете Falcon-9 вывести его на геопереходную орбиту с параметрами ~300 x 35 900 км. Затем Skynet 6A будет использовать свою встроенную двигательную установку для довывода на геостационарную орбиту, где он будет работать до 2040-х годов.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81866/>

Наземная космическая инфраструктура

«Байтерек» – будущее Байконура



© Фото: Роскосмос

07.11.2021. Космический ракетный комплекс «Байтерек», предназначенный для пусков перспективного носителя среднего класса «Союз-5», находится на этапе завершения эскизного проектирования и имеет крайне сжатые сроки реализации. Проект включен в планы совместной работы двух стран, и к нему приковано пристальное внимание руководства России и Казахстана.

История практического освоения космического пространства имеет чуть более чем полувековой срок, что по меркам цивилизации крайне мало. И основой космической экспансии человечества стал легендарный Байконур. После того как с него были успешно запущены Первый искусственный спутник Земли и первый пилотируемый корабль, космодром навсегда оказался связан с мировой историей человечества. Байконур, введенный в эксплуатацию в 1957 г., является одним из старейших космодромов в мире, а также крупнейшим действующим. Он занимает площадь 6717 км².

После распада СССР в 1991 г. космодром оказался на территории Республики Казахстан. Благодаря стратегическому партнерству Российской Федерации и Республики Казахстан, инфраструктура Байконура была сохранена и продолжала развиваться. 10 декабря 1994 г. был подписан основополагающий договор между Правительством России и Правительством Республики Казахстан об аренде комплекса «Байконур» до 2024 г. А сегодня окончание аренды космической гавани перенесено на 2050 год.

В мире успешно продолжается освоение ближнего и дальнего космоса. И если в период до 1990-х годов большинство запусков осуществлялось в интересах национальной безопасности и государственных задач, стимулировалось космической гонкой между СССР и США, то изменение геополитической обстановки и распад Советского Союза привели к снижению общего числа пусков в 1990-х и 2000-х годах.

Однако если рассматривать мировой космический рынок без учета пусков оборонных ведомств, то количество запусков начиная с 1980-х годов растет, в первую очередь в связи с развитием коммерческого рынка.

На стыке времен

В период с 1957 г. по 1965 г. Байконур был единственным космодромом СССР. После ввода в эксплуатацию космодрома Плесецк и в связи со спецификой большинства запускаемых полезных нагрузок того времени значительная часть пусков была переведена на этот космодром. Тем не менее загрузка Байконура оставалась значительной: годовая численность пусков достигала 48, а среднее количество стартов в период с 1957 г. по 1991 г. составило 28 в год.

После распада СССР число пусков с космодрома Плесецк значительно (в 3.4 раза) сократилось: с 57 стартов в год в 1981–1990 гг. до 17 запусков в 1991–2000 гг. На космодроме Байконур в связи с более широким спектром запускаемых полезных нагрузок среднее годовое количество пусков уменьшилось только в 1.7 раза: с 37 в год за период 1981–1990 гг. до 22 в год за период с 1991 г. по 2000 г. Это свидетельствует об устойчивой востребованности потенциала космодрома Байконур и запускаемых с него ракет-носителей.

Востребованность Байконура на рубеже XX и XXI веков обусловлена широкой номенклатурой запускаемых ракет. Это и легкий класс, представленный носителем типа «Циклон» и другими, и средний класс, внесший самый значимый вклад в развитие космонавтики, воплотившийся в линейку ракет Р-7 — «Восток» — «Восход» — «Молния» — «Союз» — «Союз-2», а также уникальный комплекс «Зенит», и тяжелый класс, представленный РН «Протон». Кроме того, на космодроме длительное время действовали пусковые установки других ракет.

После становления независимости России и Казахстана многие космические ракетные комплексы (КРК) были выведены из эксплуатации по различным причинам: политическим (КРК «Циклон» и «Зенит-М» украинской разработки и производства прекратили свое функционирование из-за охлаждения отношений между Россией и Украиной), экономическим (ПТКС «Энергия-Буран» оказалась слишком затратной и невостребованной), техническим (самый известный «Гагаринский старт» для ракет семейства «Союз» приостановил свою пусковую деятельность ввиду перехода России на новые носители «Союз-2» и ожидает решения вопроса о своей модернизации). Были сняты с эксплуатации и ракетные комплексы шахтного базирования.

В результате последние два десятка лет основную загрузку космодрому обеспечивали запуски ракет «Союз-2» с миссиями к МКС, а также старты РН «Протон» с автоматическими космическими аппаратами (АКА).

С учетом того, что ракета-носитель «Протон-М» использует токсичные компоненты ракетного топлива, Россия и Казахстан пришли к соглашению о поэтапном сокращении пусков ракет этого типа и об их завершении в 2025 г. Таким образом, к 2025 г. на космодроме Байконур из наследия СССР останется только пусковая установка №6 площадки 31, предназначенная для запуска носителей «Союз-2» в пилотируемом и непилотируемом вариантах.

Понимание этой «перспективы» заставляет российскую и казахстанскую стороны предпринимать ряд мер, направленных на дополнительное развитие региона и комплекса «Байконур».

В качестве мер стимулирования, по инициативе казахстанской стороны, были выведены из состава арендуемых около 12 тыс. га земли космодрома вблизи поселков Акай и Тюратам. На этой территории планируется развивать частное предпринимательство. С 2017 г. ведется программа по утилизации неиспользуемых объектов комплекса «Байконур», подписаны совместные документы по развитию города и привлечению инвестиций.

Однако основой существования Байконура был и остается космос. В целях укрепления сотрудничества России и Казахстана в области космонавтики, создания на космодроме рабочих мест, лидеры двух стран приняли решение о строительстве на Байконуре современного космического ракетного комплекса «Байтерек».

Совместными усилиями

История совместного российско-казахстанского проекта по созданию инфраструктуры для запуска космических аппаратов с космодрома Байконур экологически чистыми ракетами-носителями (проект «Байтерек») началась с подписания Президентом России и Президентом Казахстана Соглашения между Российской Федерацией и Республикой Казахстан о развитии сотрудничества по эффективному использованию комплекса «Байконур». Стороны договорились разработать и возвести на космодроме космический ракетный комплекс с высоким уровнем экологической безопасности.

Основным принципом проекта являлась его совместная реализация: российская сторона создает перспективное средство выведения на экологически чистом топливе, а казахстанская — наземную инфраструктуру для его запусков. При этом для российской стороны преимуществом такого решения являлось снижение затрат на реализацию проекта и получение дополнительной стартовой площадки для перспективной ракеты, а казахстанской оно дало возможность создания собственной современной наземной космической инфраструктуры (НКИ) для средств выведения, а также сохранения востребованности космодрома Байконур.

Изначально проект планировалось реализовывать на базе ракеты «Ангара», однако впоследствии, в 2018 г., он был переориентирован на «Союз-5». Принятие такого решения позволило дополнительно оптимизировать расходы, в первую очередь, казахстанской стороны, в связи с тем, что создание наземной космической инфраструктуры осуществлялось не с нулевой отметки, а путем модернизации существующих объектов НКИ из состава КРК «Зенит-М».

По статистике, в мире средний срок создания КРК сопоставимого с «Союзом-5» класса составляет не менее 8 лет. При этом стоимость может достигать 10 млрд долл. США. Создание нового комплекса на базе существующего КРК «Зенит-М» позволяет снизить сроки возведения объектов, начала летных испытаний и значительно уменьшить общую стоимость разработки ракеты-носителя и модернизации объектов НКИ.

С учетом того, что в постсоветский период заметную часть загрузки космодрома Байконур формировали коммерческие пуски (в первую очередь, носителей «Протон»), целесообразным было создание ракеты-носителя, отвечающей современным требованиям коммерческого рынка. Ракета «Союз-5», занимая по грузоподъемности позицию между «Союзом-2» и «Протоном-М», должна стать востребованным средством выведения, поскольку в сегменте средств выведения среднего и тяжелого классов

в последнее десятилетие осуществлялось наибольшее количество пусков: в среднем за год — 37 и 19 соответственно.

Принимая во внимание

Таким образом, в реализации проекта «Байтерек» есть несколько факторов, которые позволяют ожидать от него эффективности, включая экономическую составляющую:

ракета-носитель создается с грузоподъемностью на границе наиболее востребованных классов, на базе лучших мировых образцов ракетных двигателей, а также с учетом опыта эксплуатации ракеты, показавшей свою эффективность;

наземная инфраструктура строится на базе существующей инфраструктуры, обеспечивающей возможность автоматизированных пусков ракет, с минимальными возможными сроками реализации проекта и объемами инвестиций.

Помимо этого, Госкорпорацией «Роскосмос» и Аэрокосмическим комитетом Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (Казкосмос) было согласовано решение о применении конфигураций ракеты-носителя «Союз-5» на Байконуре с двумя видами головных обтекателей и двумя типами разгонных блоков. Такое решение делает новый носитель более гибким на международном рынке пусковых услуг и позволяет предлагать потенциальному заказчику значительно более широкий спектр возможностей по выведению полезных нагрузок.

Проект по созданию ракеты «Союз-5» активно реализуется: к настоящему моменту завершаются проектные работы; изготовлены и успешно прошли огневые испытания два двигателя первой ступени РД-171МВ; изготовлен опытный образец бака окислителя первой ступени «Союза-5», и с успехом состоялись его статические испытания; в фазе активной реализации находятся работы по другим составным частям перспективной ракеты-носителя.

Проект «Байтерек», неразрывно связанный с проектом «Союз-5», в настоящий момент находится на этапе завершения эскизного проектирования и имеет крайне сжатые сроки реализации. К нему приковано пристальное внимание руководства России и Казахстана. Неслучайно данный проект является единственным в области космоса, который включен в планы сотрудничества двух стран. Косвенным признаком такого статуса является предложение Президента РФ В.В.Путина о переименовании проекта из «Байтерека» в «Назарбаевский старт» — в честь первого президента Казахстана, давшего жизнь этому проекту.

Одним из самых важных условий реализации проекта является закрепленный в контрактных обязательствах объем работ, который должен быть выполнен национальными компаниями Казахстана.

В настоящее время предприятия космической промышленности, задействованные в проекте, предпринимают максимальные усилия, чтобы даже с учетом изменений окружающей действительности, связанных с эпидемиологической обстановкой, а также затруднений экономического характера, реализовать проект в установленные сроки с высокой степенью надежности и качества.

Причиной ответственного подхода к делу является убежденность сторон, что проект «Байтерек» — это будущее Байконура, залог дружбы и сотрудничества России и Казахстана в области освоения космического пространства, основа для совместного

ведения коммерческой деятельности, реализации жизненно важных национальных проектов.

Проект «Байтерек» является выгодным для обеих сторон: для России он позволяет ускорить процесс начала летных испытаний и вывода на рынок нового изделия — носителя «Союз-5», а для Казахстана — сформировать в стране новые компетенции, сохранить и развить исторически и стратегически значимый объект — Байконур, а также изменить статус государства на космическом рынке: перейти от роли арендодателя космической инфраструктуры к роли полноценного оператора.

<https://www.roscosmos.ru/33255/>

Новый «Морской старт» Китая



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

08.11.2021. Новое китайское специализированное судно будет спущено на воду в 2022 году для пусков из акватории Мирового океана существующих твердотопливных ракет-носителей и находящихся в разработке малых и средних носителей с ЖРД. Размеры впечатляют: 162,5 метров в длину, 40 метров в ширину. Бортовое оснащение — новейшие электронные системы и оборудование для поддержки пуска ракет, сообщается в группе «Космические полеты Китая» ВКонтакте.

Одним из носителей, для использования с нового «Морского старта», станет РН SD-3 /Smart Dragon-3 (Jielong-3) разработки China Rocket Co. Ltd., который входит в Китайскую академию ракетных технологий — CALVT. Первый полёт намечен на I полугодие 2022 г. Со стартовой массой 140 тонн и диаметром головного обтекателя 3,35 м, Smart Dragon-3 будет способен выводить на НОО высотой 500 км до 20 спутников общей массой 1,5 тонны.

В настоящее время в Китае идёт создание полного замкнутого пускового цикла для «Морских стартов» на базе специализированных ракет-носителей и судов-космодромов. Новый китайский «Морской старт» расширяет эти возможности. К ограниченному диапазонам доступных наклонений орбиты четырёх наземных космодромов Китая теперь добавилась возможность выйти в нужную точку Мирового океана и запустить спутники практически в любом направлении.

Судно станет частью пятого космодрома Китая — «Восточный аэрокосмический порт». Этот объект строится у побережья вблизи уезда Хайян (Haiyang) городского округа Яньтай, восточной провинции Шаньдун, и будет включать в себя цеха окончательной сборки и тестирования твердотопливных носителей, индустриальный парк и порт для базирования спецсудов. Здесь планируется окончательная сборка до 20-ти ракет-носителей с РДТТ в год. Будучи пятым стартовым комплексом Китая, «Восточный аэрокосмический порт» придаст космической программе страны новую степень гибкости.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81868/>

Virgin Orbit пытается выйти на японский рынок

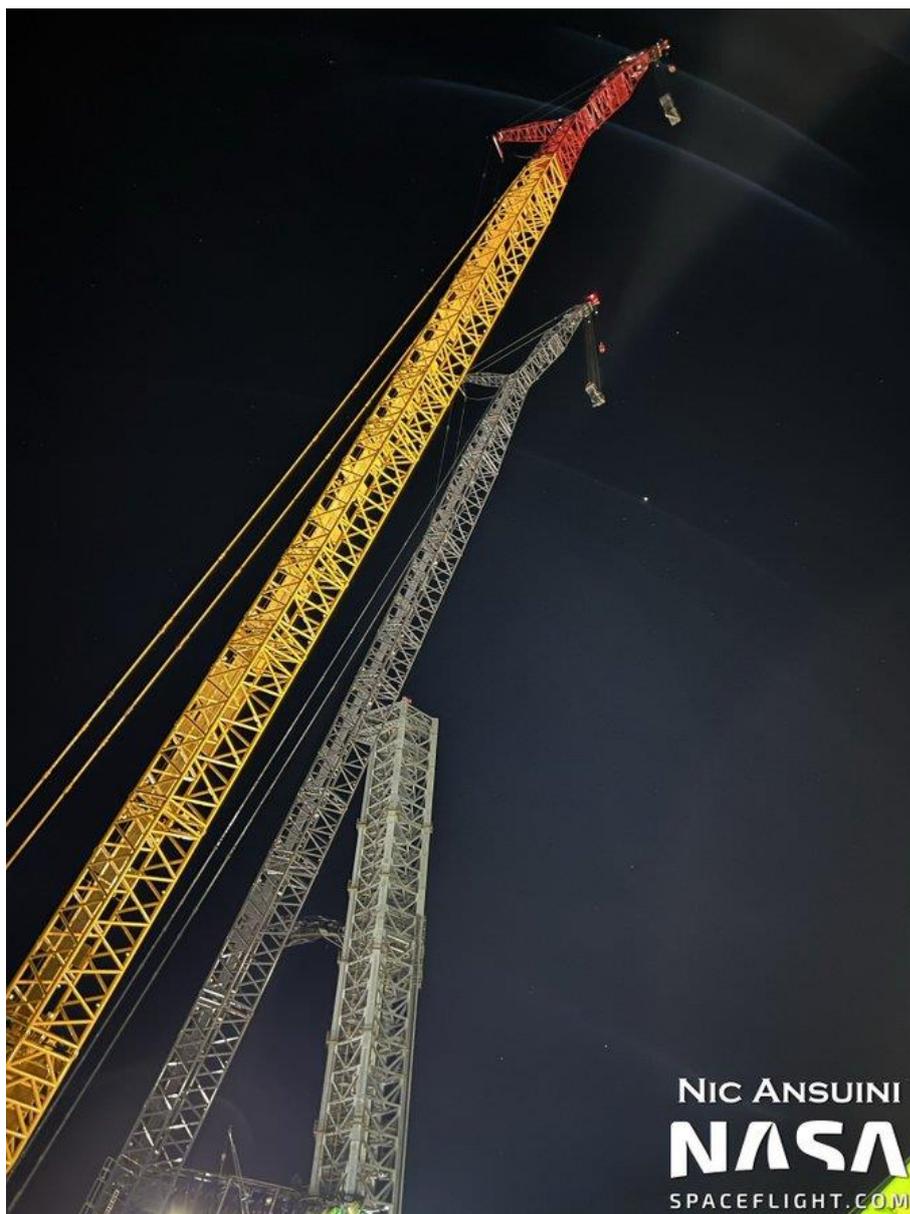


06.11.2021. Североамериканская Virgin Orbit подписала соглашение с ANA Holdings (владелец аэрокомпании All Nippon Airways). По его условиям предусматривается возможность осуществления 20 пусков ракеты космического назначения LauncherOne. Местом проведения возможной пусковой активности заявлен аэропорт японской префектуры Оита. Фактически подписанное соглашение является разновидностью меморандума о взаимопонимании. В его содержимом значится, что японский партнер профинансирует создание соответствующей мобильной наземной инфраструктуры. Ожидается, что эти работы будут завершены в конце 2022 года.

LauncherOne – это двухступенчатая ракета, которая запускается с борта самолета Боинг-747 и способная выводить на солнечно-синхронную орбиту грузы массой около 500 кг.

Можно также отметить, что в случае успешной реализации проекта для Virgin Orbit это будет вторая азиатская локация (ранее компания получила право на использование для пусковой активности аэродром ВВС США на Гуаме).

<https://www.ecoruspace.me/>



© Фото: SpaceX South Texas Launch Site

06.11.2021. На стартовую площадку доставлены 2 атмосферных двигателя Raptor 78 и 79 (SpongeBob Edition): “Me hoy minoy” и “Who you calling pinhead?” Видео можно посмотреть по ссылке: https://youtu.be/cqRyd55C1_8

Двигательный отсек Starship S21 был отправлен для интеграции с основной частью прототипа.

Кран SpaceX – поднял стрелу! Теперь компания располагает на площадке двумя односторонними кранами.

На сборочной площадке продолжается возведение нового гигантского ангара для двигателей Raptor. Ангар будет иметь похожую конструкцию с предыдущим, включая внешние усиления.

<https://aboutspacejournal.net/2021/11/06/>

Космические аппараты и спутниковые системы

Три новых отечественных спутника связи "Гонец" готовы к отправке на космодром

08.11.2021. Партия из трех новых отечественных спутников связи "Гонец" полностью готова. Об этом в понедельник сообщили в пресс-службе Роскосмоса.

"Компания "Информационные спутниковые системы" имени академика М. Ф. Решетнева" завершила создание трех космических аппаратов "Гонец-М", - говорится в сообщении.

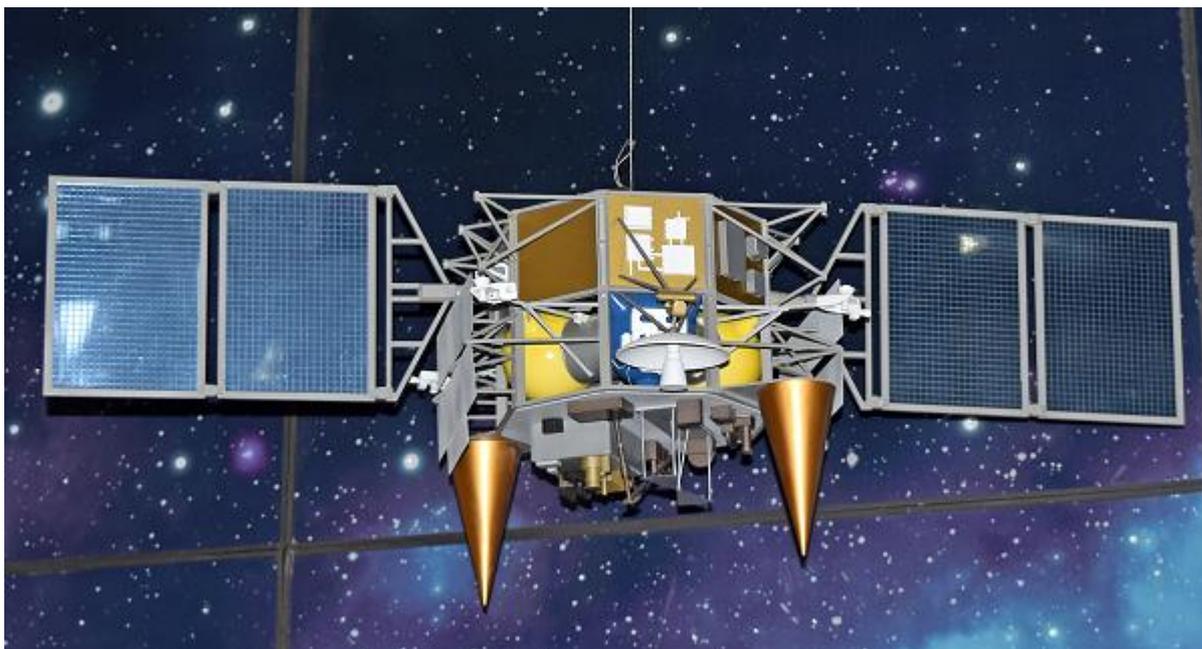
По информации корпорации, готовые к отправке на космодром аппараты помещены на ответственное хранение на предприятии-изготовителе.

"Их запуск планируется выполнить в 2022 году", - уточнили в Роскосмосе.

Новые космические аппараты созданы для пополнения орбитальной группировки многофункциональной системы персональной спутниковой связи "Гонец-Д1М" и будут применяться для обеспечения связью труднодоступных территорий, организации сетей передачи данных в интересах различных ведомств, промышленного, экологического и научного мониторинга.

<https://tass.ru/kosmos/12859395>

В России начали отработки прибора для геологоразведки Луны с орбиты



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

06.11.2021. Институт космических исследований (ИКИ) РАН изготовил первые образцы гамма- и нейтронного спектрометра (ЛГНС) для геологоразведки Луны с орбиты и ведет их отработку. Об этом сообщил ТАСС заведомом ядерной планетологии ИКИ Игорь Митрофанов.

"Натурно-массовый и тепловой опытные образцы прибора для того, чтобы делать первые испытания и первые отработки, уже изготовлены и отправлены на предприятие, сейчас в ИКИ мы испытываем оптимальные режимы работы с технологическим образцом", - отметил Митрофанов.

По словам ученого, летный образец прибора, который будет установлен на аппарат "Луна-26", еще рано изготавливать.

Ранее Митрофанов сообщил ТАСС, что установка прибора на орбитальном аппарате "Луна-26" позволит просканировать почти всю поверхность естественного спутника Земли, потому что он будет пролетать практически над всеми его районами. По словам ученого, разрабатываемый в ИКИ прибор измерит гамма-излучение и поток нейтронов, по накопленному гамма-излучению будет составлена общая усредненная карта, определяющая элементный состав и количество летучих веществ на Луне.

Первая в истории современной России лунная миссия планируется на 2022 год ("Луна-25"), миссия "Луна-26" должна быть запущена в 2024 году, "Луна-27" - в 2025 году, "Луна-28" - в 2027-2028 годах.

<https://nauka.tass.ru/nauka/12852225>

Boeing запустит группировку спутников для конкуренции со Starlink



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

08.11.2021. Федеральная комиссия по связи (FCC) одобрила заявку компании Boeing на эксплуатацию 147 негеостационарных широкополосных спутников связи. Группировка планирует оказывать глобальные услуги для доступа к сети Интернет для частных, государственных и корпоративных клиентов, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте.

План предусматривает запуск 132 спутников на низкую околоземную орбиту высотой 1056 км и 15 спутников на высоту от 27 355 до 44 221 км. У Boeing есть шесть лет на запуск половины запланированных спутников в соответствии с нормативными требованиями FCC и девять лет на развёртывание всей группировки.

Интересно то, что Boeing подала заявку на свою группировку спутников, использующих высокочастотный спектр V-диапазона в 2017 году, на фоне планов SpaceX, OneWeb и других компаний по созданию мегагруппировок. Однако тогда она не

получила одобрение. В то время Boeing предлагала группировку, которая могла бы включать почти 3000 спутников, но через некоторое время отказались от своих планов.

Стоит отметить, что частоты V-диапазона - выше, чем Ka- и Ku-диапазон, используемый спутниками Starlink для связи. Использование более высоких частот может обеспечить более быструю работу широкополосной связи, однако это также создаёт риски помех на фоне потенциального ослабления сигнала при плохих метеороусловиях на Земле. Одобрение заявки FCC позволяет компании использовать межспутниковые каналы связи на определённых частотах V-диапазона. При этом регулятор отклонил запрос Boeing на использование межспутниковой связи в Ka-диапазоне и других частях V-диапазона. SpaceX предупредила комиссию в 2019 году, что группировка Boeing может создать вредные помехи для других мегагруппировок. Но FCC не согласилась с этим, заявив, что компания SpaceX не предоставила важных доводов, и утвердила группировку компании Boeing.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81867/>

NASA намерено запустить в 2027 году три спутника для изучения тропических штормов



*Здание вертикальной сборки в Космическом центре им. Кеннеди на мысе Канаверал
© Фото: AP Photo/David J. Phillip*

06.11.2021. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) намерено запустить в 2027 году три спутника для изучения тропических штормов и гроз из космоса. Об этом объявил директор ведомства Билл Нельсон, выступая в Центре космических полетов NASA имени Годдарда в Гринбелте штата Мэриленд.

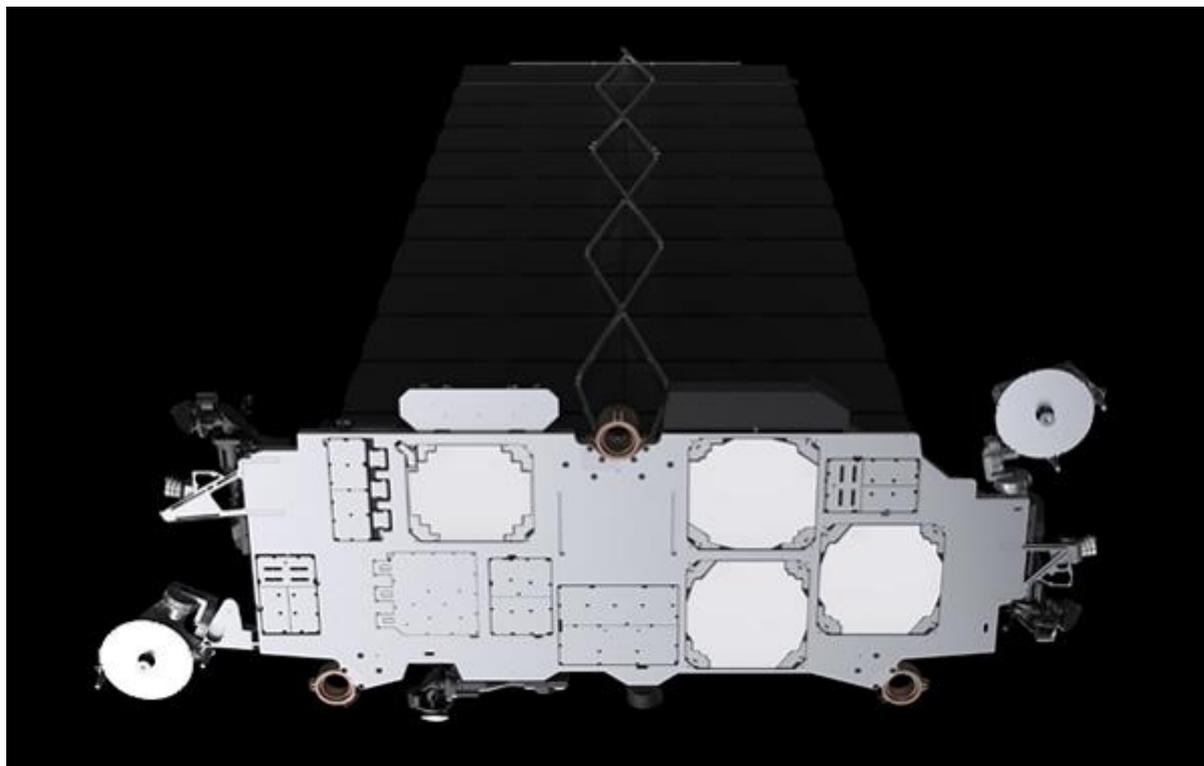
"Я рад объявить о новой геонаучной миссии NASA", - сказал он. Нельсон отметил, что проект получил название INCUS (Investigation of Convective Updrafts, "Исследование восходящих конвективных потоков").

"Это будут три маленькие спутника. Ожидается, что они будут запущены в 2027 году. И они будут изучать поведение тропических штормов и гроз, в том числе их влияние на погоду и климатические модели", - пояснил глава NASA.

По его словам, подобные космические проекты NASA позволят повысить готовность к различным стихийным бедствиям на Земле.

<https://tass.ru/kosmos/12852239>

Солнечные панели для спутников Starlink будут делать на Тайване



© Фото: novosti-kosmonavtiki

08.11.2021. Компания Taiwan Solar Energy Corp. (TSEC), крупнейший на Тайване производитель фотоэлектрических систем, стала поставщиком Starlink. TSEC, основанная в 2010 году, производит солнечные элементы и модули как из мультикристаллического, так и из монокристаллического кремния, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте.

По некоторым данным, на спутниках Starlink используются кремниевые солнечные элементы, традиционно используемые для наземных систем, вместо составных солнечных элементов, широко используемых в космической промышленности. Хотя такие элементы на основе сложных полупроводников более эффективны и устойчивы к суровым космическим условиям, они также и крайне дороги. За счёт снижения затрат и более короткого срока службы спутников Starlink компания SpaceX выбрала кремниевые солнечные элементы, которые менее долговечны в космической среде, но позволяют спутникам выполнять их функцию расчётное время работы на орбите.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81864/>

Astra Space пробует силы в низкоорбитальных группировках



06.11.2021. Североамериканский стартап Astra Space подал в Федеральную комиссию по связи (FCC) заявку, согласно которой он запрашивает разрешение на выведение 13620 спутниковой группировки низкоорбитальной связи. Согласно данным поданных документов, новые спутники будут работать в V-диапазоне и обеспечивать глобальное покрытие. В своих комментариях Astra отмечает, что ее спутники смогут работать не только в V-диапазоне, однако пока что не уточняет в каких именно. Относительно плана разворачивания группировки в компании отметили, что:

1. Первая фаза будет состоять в выведении 40 спутников на экваториальную орбиту высотой порядка 700 км.

2. Вторая фаза будет состоять в выведении 2296 аппаратов на солнечно-синхронные и орбиты со средним наклоном и высотой около 690-700 км.

3. Третья фаза будет состоять в выведении 11284 аппаратов на низкие орбиты высотой от 380 до 400 км.

Каждый из запускаемых аппаратов будет оснащен фазированной антенной, которая будет иметь эффективную апертуру порядка 20 см и две подвесные антенны. В качестве двигателей спутники будут использоваться электроракетные двигатели, которые, скорее всего, будет производить недавно приобретенная Apollo Fusion.

<https://www.ecoruspace.me/>

Космонавт Шкаплеров принял командование МКС



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

06.11.2021. Космонавт Антон Шкаплеров стал новым командиром Международной космической станции (МКС). Об этом сообщили в Роскосмосе.

"На МКС состоялась "пересменка" экипажей. Антон Шкаплеров - новый командир МКС", - говорится в сообщении Роскосмоса в Twitter.

В госкорпорации отметили, что процесс передачи смены - это формальная церемония подписания документов между двумя командирами.

С 4 октября командиром МКС был астронавт Тома Песке.

Сейчас на борту МКС находятся семь членов экипажа: космонавты Роскосмоса Шкаплеров и Петр Дубров, астронавты НАСА Марк Ванде Хай, Шейн Кимброу и Меган Макартур, астронавт Европейского космического агентства Тома Песке, а также астронавт JAXA Акихико Хосидэ.

<https://tass.ru/kosmos/12854807>

Названа дата первого выхода в открытый космос в 2022 году по российской программе



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

03.11.2021. Первый выход в открытый космос российских космонавтов Антона Шкаплерова и Петра Дуброва запланирован на 19 января, космонавты должны будут проложить кабели между модулями "Причал" и "Наука", говорится в журнале "Русский космос" (официальное издание Роскосмоса).

"19.01 - выход в открытый космос Антона Шкаплерова и Петра Дуброва по программе ВКД-51 для прокладки кабелей между узловым модулем "Причал" и "Наукой" с целью их интеграции", - указано в публикации.

По данным издания, также 27 января и 2 февраля запланированы два выхода в открытый космос Шкаплерова и Дуброва или астронавта Маттиаса Маурэра для работ с европейским манипулятором ERA.

Ранее журнал сообщил, что российские космонавты восемь раз выйдут в открытый космос с января по май 2022 года.

Многоцелевой лабораторный модуль "Наука" был запущен с космодрома Байконур 21 июля, а 29 июля он пристыковался к МКС. Модуль предназначен для реализации российской программы научно-прикладных исследований и экспериментов. После его ввода в эксплуатацию российский сегмент получит дополнительные объемы для обустройства рабочих мест и хранения грузов, размещения аппаратуры для регенерации воды и кислорода. С "Наукой" российские космонавты должны получить второй туалет, каюту для третьего члена экипажа, а также европейский манипулятор ERA, который позволит выполнять некоторые работы без выхода в открытый космос.

<https://tass.ru/kosmos/12836107>

Первый пилотируемый запуск корабля "Союз" в 2022 году запланирован на 18 марта

03.11.2021. Первый запуск пилотируемого корабля "Союз МС-21" в 2022 году запланирован на 18 марта. Об этом сообщается в журнале "Русский космос" официальное издание Роскосмоса.

"18.03 - запуск с Байконура с пристыковкой к модулю "Причал" корабля "Союз МС-21" с экипажем: Олег Артемьев, Денис Матвеев и Сергей Корсаков", - отмечается в издании.

Кроме того, на 28 марта запланирована отстыковка от модуля "Рассвет" и приземление корабля "Союз МС-19", на котором на Землю вернутся Антон Шкаплеров, Петр Дубров и Марк Ванде Хай.

Также, согласно изданию, 15 февраля состоится запуск с космодрома Байконур грузового корабля "Прогресс МС-19" со стыковкой с модулем "Поиск" 17 февраля.
<https://tass.ru/kosmos/12836191>

Новый российский модуль "Причал" пристыкуется к МКС вечером 26 ноября

04.11.2021. Стыковка узлового модуля "Причал" к многоцелевому лабораторному модулю "Наука" запланирована на 26 ноября. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Роскосмоса.

"Стыковка корабля-модуля "Прогресс М-УМ" с узловым модулем "Причал" к многоцелевому лабораторному модулю "Наука" запланирована на 18:25 мск 26 ноября", - отметили в госкорпорации.

До этого, 25 ноября, место стыковки для "Причала" освободит "Прогресс МС-17". *"Расстыковка транспортного грузового корабля "Прогресс МС-17" № 446 от многоцелевого лабораторного модуля "Наука" запланирована на 14:18 мск 25 ноября", - пояснили в Роскосмосе.*

Как уточнили в госкорпорации, грузовой корабль "Прогресс М-УМ" покинет МКС ночью 22 декабря. *"Отделение от узлового модуля запланировано на 01:20 мск 22 декабря", - добавили в госкорпорации.*

Запуск корабля "Прогресс М-УМ" с узловым модулем "Причал" на ракетеносителе "Союз-2.1б" с космодрома Байконур запланирован на 16:06 мск 24 ноября. Стыковка к многоцелевому лабораторному модулю "Наука", который 29 июля причалил к МКС, запланирована на 26 ноября. Ранее гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил журналистам, что новый модуль позволит расширить возможности стыковок с МКС российских кораблей, в том числе нового корабля "Орел".

<https://tass.ru/kosmos/12841619>

Корабль "Прогресс МС-17" заберет с МКС больше тонны мусора

04.11.2021. Более тонны отработавшего оборудования и бытовых отходов будет на борту грузового корабля "Прогресс МС-17", который 25 ноября будет отстыкован от МКС перед затоплением. Об этом сообщил космонавт Роскосмоса Петр Дубров.

"Параллельно с разгрузкой пришедшего грузового корабля "Прогресс МС-18" мы занимаемся подготовкой к расстыковке предыдущего "Прогресс МС-17". С собой он заберет больше тонны различного отработавшего оборудования и бытовых отходов", - написал Дубров на своей странице в Instagram.

По словам космонавта, одним из удаляемых агрегатов является стыковочный механизм многоцелевого лабораторного модуля (МЛМ) "Наука", который при стыковке МЛМ первым коснулся МКС.

"Пусть единственный раз, но он с блеском выполнил свою работу! Аналогичные агрегаты установлены и на пилотируемых "Союзах", и на "Прогрессах", и на готовящемся к старту узловом модуле "Причал" тоже будет стоять такой механизм", - пояснил Дубров.

"Прогресс МС-17" был запущен с космодрома Байконур в конце июня. Изначально он был пристыкован к малому исследовательскому модулю "Поиск". В октябре он был "перепаркован" на МЛМ "Наука". Он должен окончательно покинуть МКС и сойти с орбиты непосредственно перед стыковкой транспортного корабля-модуля "Прогресс М-УМ" с узловым модулем.

Как сообщили ТАСС в пресс-службе Роскосмоса, расстыковка корабля со станцией запланирована на 14:18 мск 25 ноября.

<https://tass.ru/kosmos/12844281>

В Москве стартовал эксперимент по имитации полета на Луну

04.11.2021. Международный изоляционный эксперимент по имитации полета и высадке на Луну SIRIUS-21 стартовал в Москве, сообщает корреспондент РИА Новости из Института медико-биологических проблем РАН. Видео можно посмотреть по ссылке: https://videon.img.ria.ru/Out/Flv/20211104/2021_11_04_Lunasite_anbsjaoc.j4c.mp4

В условное путешествие на Луну отправились шесть человек: инструктор Центра подготовки космонавтов Олег Блинов, врач-хирург ИМБП Виктория Кириченко, экс-бортпроводник авиакомпании Nordwind, а сейчас младший научный сотрудник ИМБП Екатерина Карякина, бакалавр русского языка и литературы из США Уильям Браун, представитель командования Космических систем США Эшли Ковальски, а также космонавт-испытатель из ОАЭ Салех Омар Аль Амери.

Им предстоит прожить вместе 240 суток в имитаторе космического корабля - наземном испытательном комплексе в Москве. Задача "экипажа" - смоделировать полет, высадку на Луну и работу на ее поверхности.

Командир "экспедиции" Блинов перед началом эксперимента рассказал журналистам, что участники взяли с собой эмблему основного и дублирующего экипажей, на которой изображены звезда Сириус, Луна и перчатки скафандра, флаги стран-участников эксперимента и имена 12 человек, прошедших предварительный отбор.

Как рассказали участники, в свободное время они будут читать книги и обучать друг друга своим национальным языкам.

Как пояснил менеджер проекта SIRIUS Марк Белаковский, любой участник может без объяснения причин покинуть проект, но за почти 60-летнюю историю проведения подобных проектов, таких случаев не было.

Перед началом эксперимента Блинов доложил о готовности экипажа к началу исследования.

"В добрый путь. Мы раду будем увидеть вас здесь же через 240 суток. Удачи, ребята", - сказал на прощание Белковский.

"Спасибо", - ответил ему командир "экспедиции".

После этого шестеро участников под аплодисменты зашли в наземный экспериментальный комплекс и за ними закрыли железную дверь.

Проект SIRIUS (Scientific International Research In Unique Terrestrial Station) проводится совместно ИМБП и НАСА в кооперации с космическими агентствами России, ЕКА, Германии, Франции, ОАЭ, предприятиями космической отрасли при участии специалистов из РФ, США, Германии, Франции, Италии, Бельгии, Японии, Канады и других стран.

SIRIUS включает серию изоляционных экспериментов. Уже проведены эксперименты продолжительностью 17 суток - в ноябре 2017 года, четыре месяца - в 2018-2019 годах. До 2028 года планируется провести три годовых эксперимента. Первый из них пройдет в 2022-2023 годах.

Рейс "Москва — Луна"

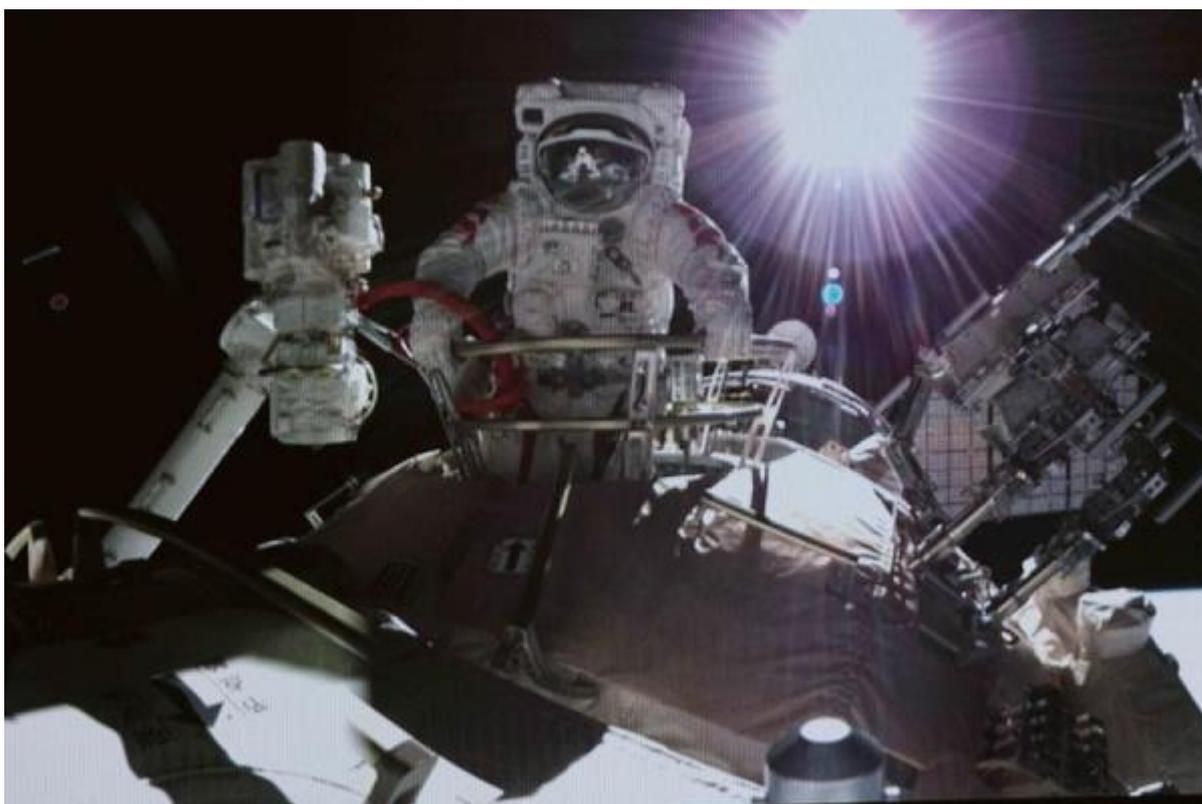
Согласно данным с сайта проекта, в первые сутки эксперимента "космический корабль" выводится на околоземную орбиту. Со вторых по четвертые сутки осуществляется "стыковка" с межпланетным комплексом, ведется проверка работоспособности систем. На пятые сутки начнется имитация полета к Луне. На восьмые сутки "корабль" выйдет на окололунную орбиту, после чего до 60-х суток экипаж готовится к "высадке" на поверхности Луны, а также управляет с окололунной орбиты луноходами.

За время эксперимента планируется три "высадки" на Луну экипажами по четыре человека. Каждое пребывание на "лунной поверхности" продолжается четверо суток. Во время "выходов" предполагается перемещение по имитатору лунной поверхности в скафандре с использованием технологии виртуальной реальности. В ходе "экспедиции" исследователи выполнят операции по забору проб грунта и управлению моделью лунного ровера.

С 237-х по 240-е сутки экипаж "возвращается на Землю" и совершает посадку в последний день эксперимента.

<https://ria.ru/20211104/eksperiment-1757705630.html>

Китайские космонавты на орбитальной станции приступили к проведению внекорабельных работ



© Фото: novosti-kosmonavtiki

07.11.2021. Космонавты на орбитальной станции КНР приступили к проведению внекорабельных работ. Об этом сообщило Центральное телевидение Китая.

По его данным, выход в открытый космос совершили капитан экипажа Чжай Чжиган и женщина-тайконавт Ван Япин. Их коллега Е Гуанфу будет поддерживать с ними связь и координировать взаимодействие, не выходя за пределы модуля.

Согласно плану, космонавты будут проводить работы вне станции в течение шести часов.

Запуск пилотируемого корабля "Шэньчжоу-13" с тремя тайконавтами на борту состоялся 16 октября в 00:23 по местному времени (19:23 мск 15 октября) с космодрома Цзюцюань в Северном Китае. Через девять с половиной часов они вошли в главный модуль станции и приступили к операциям по ее обслуживанию. На орбите они пробудут шесть месяцев.

Китайская станция находится на высоте примерно 400 км и прослужит более 10 лет. Она рассчитана на трех человек (до шести на короткое время при смене экипажа). Масса комплекса Т-образной формы, имеющего три стыковочных узла и шлюз для выхода в космос, составляет 66 тонн, объем отсеков достигает 110 кубометров. Ожидается, что орбитальный объект заработает в 2022 году и, как обещают власти КНР, будет доступен для международных проектов.

<https://tass.ru/kosmos/12856283>

Представитель NASA подтвердил возможность организации перекрестных полетов с Россией



Штаб-квартира NASA

© Фото: DCStockPhotography/Shutterstock/Fotodom

07.11.2021. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) подтверждает возможность организации перекрестных полетов, при которых представители США и России отправлялись бы в космос на кораблях друг друга. Об этом заявил в ходе онлайн-конференции глава американской программы МКС Джоэл Монталбано.

"Мы рассматриваем возможность, чтобы российский космонавт отправился на нашем корабле, а астронавт NASA - на "Союзе", - сказал он на брифинге, который был посвящен возвращению миссии Crew-2. "Мы пытаемся сделать так, чтобы <...> иметь астронавта на "Союзе" и космонавта на нашем корабле", - добавил он.

Ранее в СМИ появились сообщения о возможности достижения договоренностей между NASA и Роскосмосом о перекрестных полетах. В частности, глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин заявлял, что не видит пока в них необходимости, но не исключал обсуждения этой темы с американскими партнерами.

10 ноября намечена отправка экипажа Crew-3 на корабле Crew Dragon на МКС. Его стыковка со станцией запланирована на 11 ноября в 19:10 по времени Восточного побережья США (03:10 мск 12 ноября). На борту космического корабля компании SpaceX к МКС отправятся американские астронавты Раджа Чари, Том Маршберн и Кайла Бэррон, а также астронавт Европейского космического агентства Маттиас Маурер.

<https://tass.ru/kosmos/12855417>

Возвращающимся на Землю астронавтам НАСА запретят пользоваться туалетом



© Фото: AP Photo / John Raoux

05.11.2021. Экипаж корабля Crew Dragon, который в ближайшие дни покинет Международную космическую станцию, не сможет по дороге на Землю пользоваться туалетом, подтвердила на брифинге 5 ноября астронавт НАСА Меган МакАртур.

"Да, нам нельзя будет пользоваться туалетом Crew Dragon по дороге домой, конечно, это неудобно, но мы готовы справиться с этим. <...> В космических полетах много небольших сложностей, и это лишь еще одна из них, мы не очень об этом переживаем, и, думаю, у нас есть хороший план на этот случай", — сказала астронавт НАСА.

Она не стала подробнее отвечать на вопрос о том, будут ли астронавты ограничивать себя в приеме жидкости накануне возвращения на Землю.

Ранее стало известно о выявлении сбоя в работе туалетной системы на Crew Dragon в ходе полета космической миссии Inspiration4 в сентябре. Аналогичная проблема была выявлена и на Crew Dragon, который в апреле доставил на МКС миссию Crew-2. Как выяснила компания SpaceX, из-за отсоединения шланга в туалете в вентиляционную систему попала жидкость, что вызвало опасения в возможности возникновения коррозии корабля.

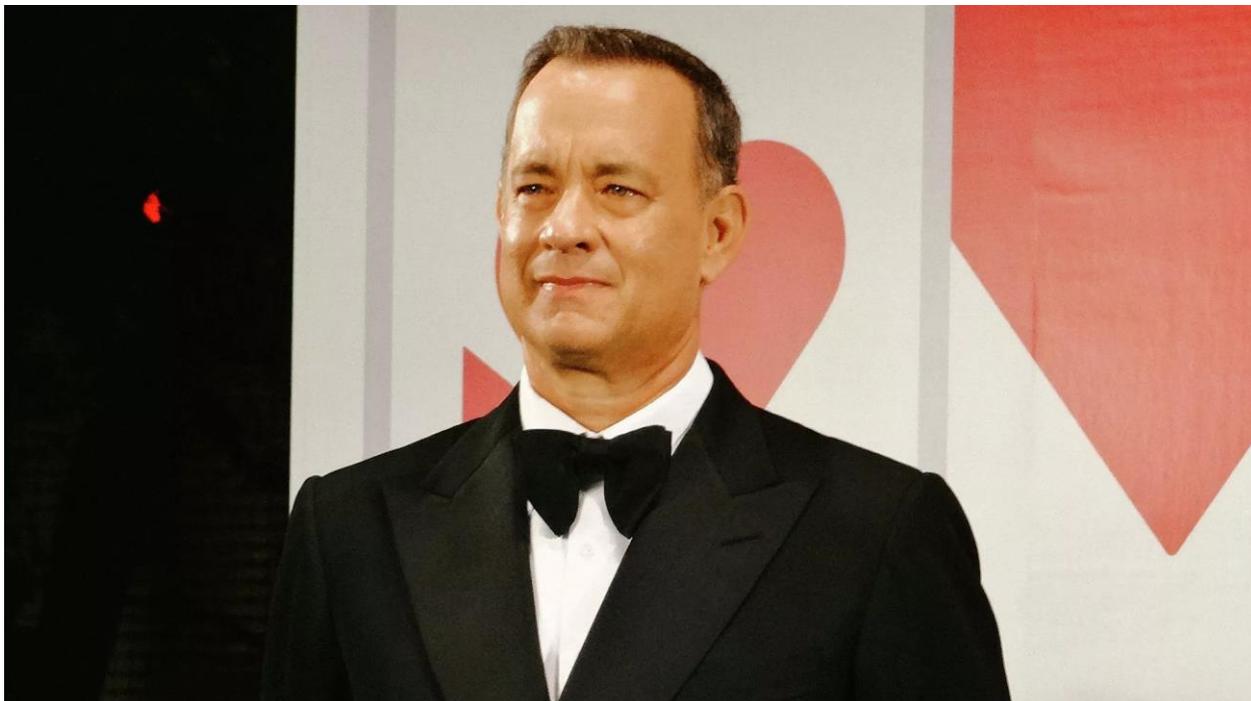
Как сообщил в ходе брифинга астронавт НАСА Шейна Кимброу, по просьбе НАСА экипаж провел детальный осмотр и зафиксировал на видеокамеру состояние туалетной системы и панелей корабля. Полученные данные были переданы специалистам НАСА и SpaceX. Для ликвидации проблемы туалет на космическом корабле Crew Dragon, которому предстоит в ближайшие дни отправить на орбиту новый экипаж, был модернизирован: вместо соединений с трубками на нем была создана цельносварная конструкция, в которой исключено отсоединение деталей, сообщила SpaceX.

Ранее планировалось, что старт третьей регулярной миссии на МКС корабля Crew Dragon состоится в конце октября, затем он многократно переносился. Сейчас старт планируется не ранее чем на 8 ноября. Возвращение на Землю экипажа Crew Dragon с

астронавтами МакАртур, Кимброу, Тома Песке и японцем Акихико Хосиде запланировано на воскресенье 7 ноября. Они находятся на МКС с апреля.

<https://ria.ru/20211105/tualet-1757827547.html>

Тому Хэнксу предлагали полететь в космос вместо Шетнера



© Фото: CC BY 2.0 / Dick Thomas Johnson /

03.11.2021. Голливудскому актеру Тому Хэнксу предлагали полететь в космос на корабле New Shepard вместо актера Уильяма Шетнера, но он отказался платить 28 миллионов долларов за полет.

Многоразовый суборбитальный корабль New Shepard 13 октября успешно завершил второй пилотируемый полет, а 90-летний Шетнер, сыгравший Капитана Кирка в "Звездном пути" (Star Trek), стал самым возрастным человеком, побывавшим в космосе.

"Ну, да, при условии, что я заплачу", - ответил Хэнкс на вопрос ведущего ток-шоу Джимми Киммела, который просил подтвердить, что Хэнксу, а не Шетнеру первому предлагали совершить полет.

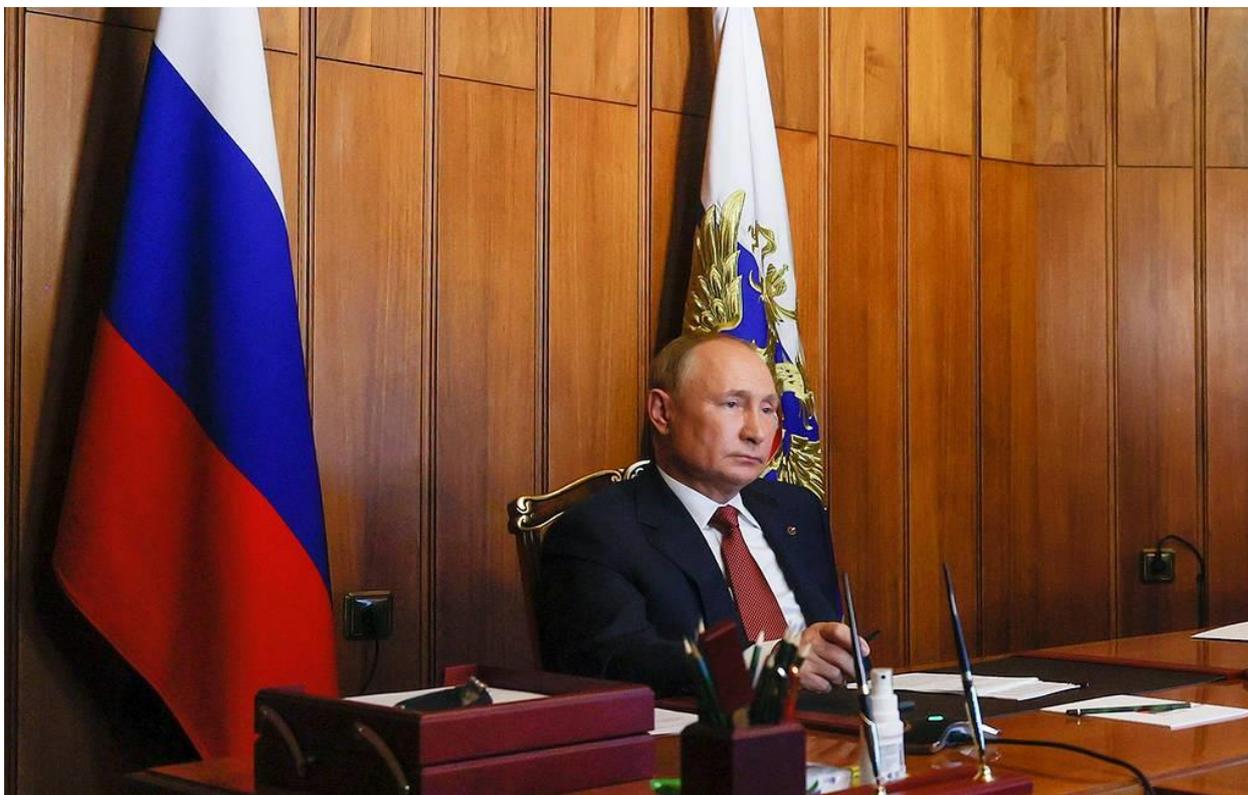
Актер также отметил, что в космос его хотели отправить за "28 миллионов долларов или что-то в этом роде."

"У меня хорошо идут дела, Джимми... Но я не буду платить 28 миллионов долларов", - сказал Хэнкс.

Актер предложил зрителям воспроизвести полет на New Shepard: откинуться в кресле, потрястись в течение четырех минут, затем, растопырив руки и ноги, покрутиться "в невесомости" и с четырехминутной тряской завершить свое путешествие.

<https://ria.ru/20211103/kosmos-1757534754.html>

Путин: РФ готова включить в состав экипажа МКС белорусского космонавта



© Фото: Михаил Метцель/ТАСС

04.11.2021. Россия готова включить белорусского космонавта в состав экипажа Международной космической станции (МКС) и может сделать это в ближайшее время. Об этом заявил президент РФ Владимир Путин на заседании Высшего госсовета Союзного государства.

"Хотел бы также напомнить о высказанном белорусской стороной предложении <...> о возможном включении в состав экипажа международной космической станции белорусского космонавта. Мы вчера только с руководством Роскосмоса на заседании в Сочи говорили об этом. Мы готовы поддержать это предложение и реализовать его в ближайшем будущем", - заверил он.

Сейчас, по словам Путина, нужно согласовать детали. *"Они есть, и они несложные для того, чтобы быть согласованными", - констатировал глава российского государства.*

Два года потребуется, чтобы подготовить к полету белорусского космонавта-исследователя. Об этом сообщил ТАСС источник в российской ракетно-космической отрасли.

"Роскосмос предложил белорусской стороне подготовить космонавта-исследователя. Для этого потребуется серьезная подготовка, которая займет два года", - сказал собеседник агентства.

По словам источника, со стороны Национальной академии наук Белоруссии нужно будет разработать программу научных экспериментов на орбите.

"Консультации по линии Центра подготовки космонавтов уже начались", - добавил собеседник агентства.

<https://tass.ru/kosmos/12845309> <https://tass.ru/kosmos/12844957>

Зампостпреда РФ при ООН: Запад не поддерживает инициативы Москвы по космосу из-за политики



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

06.11.2021. Западные страны не поддерживают российские инициативы в ООН по космосу по политическим соображениям и пытаются выдвинуть свои проекты на первый план за их счет. Об этом заявил 5 октября российским журналистам заместитель постоянного представителя России при отделении ООН и других международных организациях в Женеве Андрей Белоусов, представлявший Россию на заседаниях Первого комитета Генеральной Ассамблеи ООН в штаб-квартире всемирной организации в Нью-Йорке.

"Две российские космические резолюции - наш традиционный документ о неразмещении первыми оружия в космосе и новый проект о дальнейших практических мерах по предотвращению гонки вооружений в космическом пространстве - также получили солидное большинство голосов за и были одобрены, - обратил внимание дипломат. - Но, к сожалению, западные партнеры по-прежнему занимают неконструктивную позицию в отношении этих проектов. Их позиция главным образом продиктована политическими соображениями".

По словам Белоусова, западные оппоненты в критике российских подходов по предотвращению гонки вооружений, по неразмещению первыми оружия в космосе и юридически обязывающему соглашению по сохранению космического пространства, свободного от оружия любого вида, "не говорят ничего нового, не приводят никаких серьезных аргументов, цепляются за уже давно опровергнутые [Россией] аргументы".

"Каких-то сигналов о том, что в ближайшее время западные партнеры изменят позицию и пересмотрят отношение к нашим инициативам, пойдут на предметный и действительно деловой разговор, пока нет", - отметил зампостпреда РФ.

"Более того, мы видим, что предпринимаются попытки отодвинуть наши инициативы на второй план, - продолжил дипломат. - Имеется в виду британская инициатива по выработке норм и правил ответственного поведения в космосе. У нас серьезные вопросы к данной инициативе, сама концепция ответственного поведения

непонятна. Мы и ряд других государств опасаемся, что это может привести к разделению государств на "ответственно относящиеся к своей деятельности в космосе" и "не ответственно", причем критерии этих субъективных оценок непонятны". Россия "очень скептически относится к этой инициативе", заявил Белоусов.

<https://tass.ru/politika/12852651>

Администрация США наметит приоритеты в космосе на заседании профильного совета



© Фото: novosti-kosmonavtiki

06.11.2021. Администрация США намерена выделить ключевые направления работы в космосе, в том числе в военной сфере, на заседании профильного совета в следующем месяце. Об этом заявила 5 ноября вице-президент США Камала Харрис, выступая в Центре космических полетов NASA имени Годдарда в Гринбелте штата Мэриленд.

Харрис констатировала, что встреча межведомственного Национального совета по космосу, председателем которого она является, запланирована на 1 декабря. *"На этом заседании мы наметим всеобъемлющий план относительно приоритетов для страны в космосе"*, - сказала вице-президент США. По ее словам, участие в мероприятии примут руководящие сотрудники действующей администрации.

Как пояснила Харрис, на заседании речь будет идти о гражданских программах и "о мерах в военной сфере и в области национальной безопасности". По ее словам, в число тем обсуждения также войдет "развивающаяся космическая экономика". *"Что касается наших действий в космосе, потенциал безграничен"*, - отметила вице-президент США.

Национальный совет по космосу участвует в разработке стратегии администрации США. Данный орган существовал в США в период с 1989 по 1993 годы. В июне 2017 года возобновить его работу распорядился предыдущий американский лидер Дональд Трамп.

<https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/12852255>

Суд в США отклонил иск Blue Origin к NASA по контракту на разработку лунного модуля



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

04.11.2021. Суд в США отклонил иск принадлежащей Джеффу Безосу компании Blue Origin к Национальному управлению по авиации и исследованию космического пространства (NASA). Об этом говорится в сообщении, распространенном NASA.

"В четверг федеральный суд США уведомил NASA, что иск Blue Origin, касающийся предоставления компании SpaceX контракта на разработку лунного посадочного модуля, отклонен, - указывается в тексте. - NASA в кратчайшие сроки возобновит сотрудничество со SpaceX в рамках контракта". В космическом ведомстве пообещали продолжать сотрудничество с американскими компаниями с целью стимулировать конкуренцию в области подготовки пилотируемых миссий на Луну.

16 апреля NASA объявило о предоставлении SpaceX контракта объемом \$2,9 млрд на конструирование посадочного модуля и об отклонении заявки компаний Blue Origin и Dynetics. Свое решение ведомство объяснило своими ограниченными средствами и тем, что предложение Маска было самым выгодным. Blue Origin и Dynetics подали жалобу в контрольный орган Конгресса, в связи с чем исполнение контракта было приостановлено до окончания разбирательства. В конце июля эта жалоба была отклонена.

В августе Blue Origin предъявила иск NASA, обвинив ведомство в ненадлежащей оценке предложения по строительству модуля. Исполнение контракта между NASA и SpaceX было снова приостановлено.

Весной 2019 года NASA анонсировало проект 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) - это виток корабля с экипажем на борту вокруг естественного спутника Земли. На третьем этапе миссии (Artemis 3) NASA рассчитывало высадить астронавтов на Луну в 2024 году, а затем отправить их к Марсу ориентировочно в середине 2030-х. В августе текущего года генеральный инспектор

NASA Пол Мартин сообщил, что высадка астронавтов на Луну в 2024 году не представляется возможной в том числе в связи с задержками в разработке скафандров.
<https://tass.ru/kosmos/12846595>

SpaceX анонсировали план по развёртыванию Starlink в Индии



08.11.2021. SpaceX анонсировали план по развёртыванию Starlink в Индии, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте.

➤ 1 этап - Компания планирует бесплатно предоставить сельским индийским общинам 100 комплектов Starlink. 20 комплектов Starlink будут доставлены в школы в Дели и 80 в школы в сельских районах, расположенных недалеко от Дели.

➤ 2 этап - Подключить 12 сельских округов в самых дальних частях страны.

➤ 3 этап - К концу 2022 года обслуживать не менее 200 000 терминалов Starlink, из которых 160 000 в сельских районах Индии.

Этот план нужен компании, чтобы получить лицензию коммерческого интернет-провайдера, чтобы в свою очередь расширить сервис для большего числа клиентов. Для его осуществления 1 октября SpaceX назначили Санджая Бхаргаву (Sanjay Bhargava) региональным директором Starlink в Индии. Причём он был приглашён на работу в Starlink лично Илоном Маском.

Ранее Бхаргава работал с Маском в компании PayPal. Маск стал одним из соучредителей PayPal, когда его компания X.com объединилась с платежной системой Confinity в 1999 году, объединённый бизнес получил название PayPal. В 2002 году он был приобретён eBay.

Бхаргава имеет степень бакалавра машиностроения Индийского технологического института в Бомбее и степень магистра Индийского института менеджмента в Ахмедабаде. Он был частью команды PayPal и работал над другими проектами в Индии с 2004 года. Бхаргава - разработчик механизма PayPal, который позволяет пользователям подтверждать свой банковский счёт, отправляя данные привязанного счёта - на счёт PayPal, и, получив два депозита на сумму менее одного доллара, вводить значения суммы депозита, чтобы начать транзакции. Это позволило PayPal быстро масштабировать транзакции с помощью метода, который не требует ни бумаги, ни помощи оператора.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81865/>

Компания Махар подвела итоги третьего квартала



06.11.2021. Махар Technologies сообщила о том, что в третьем квартале ее доходы оставались стабильными, а работы по группировке WorldView Legion идут в полном соответствии с планами. В целом:

1. Доходы компании составили \$437 млн (с учетом межсегментного пересечения в размере \$14 млн).

2. Сегмент ДЗЗ принес компании \$271 млн (снижение составило около \$3 млн). Уменьшение объема в компании обосновали изменениями в государственных контрактах правительства США.

3. Сегмент космической инфраструктуры принес компании \$180 млн. Снижение составило около \$1 млн.

4. Бэклог компании составил \$2,1 млрд.

<https://www.ecoruspace.me/>

Компания Intelsat подвела итоги третьего квартала

06.11.2021. Компания Intelsat сообщила о том, что в третьем квартале она сумела на 7 процентов нарастить свои доходы, которые составили \$526,1 млн. При этом этот рост не сильно сказался на прибыльности компании поскольку в этот же период ее банкротство и реструктуризация обошлась в \$145,7 млн. Бэклог компании составил около \$5,7 млрд, а уровень загруженности группировки составлял около 74 процентов. Относительно сегментального распределения доходов можно отметить, что:

1. В сетевом сегменте компания сумела нарастить свои доходы на 43 процентов, и они составили около \$241 млн. В основном этот рост объясняется приобретением части бизнеса Gogo.

2. В сегменте медиа доходы компании снизились на 11 процентов и составили \$181.1 млн.

3. В сегменте государственных услуг доходы снизились на 12 процентов и составили \$95 млн.

<https://www.ecoruspace.me/>

Компания Telesat подвела итоги третьего квартала и наметила ближайшие планы



06.11.2021. Компания Telesat сообщила о том, что в третьем квартале 2021 года ее выручка сократилась на 5 процентов и теперь составляет около 192 млн канадских долларов. При этом, 3 процента от снижения пришлось на изменения курсов валют, а остальное пришлось на снижение объемов доходов от работы на североамериканском рынке.

Чистый убыток компании составил 32 млн канадских долларов и его размеры определялись тем, что компания перевела свои долги из долларов США в канадские доллары.

Бэклог компании составил 2,3 млрд канадских долларов. Загрузка группировки компании составила 80 процентов.

<https://www.ecoruspace.me/>

Космические силы США вкладывают в технологии работы с орбитальным космическим мусором



06.11.2021. Технологическое подразделение космических сил США SpaceWERX обнародовала планы, согласно которым она в ближайшее время заключит по программе Orbital Prime множество контрактов, которые будут направлены на отработку технологий работы с космическим мусором, орбитальным обслуживанием, производством и т.п. Размеры контрактов не будут превышать \$1,75 млн (\$0,25 млн по первой фазе и \$1,5 млн по второй фазе). При этом, военные будут рассматривать заявки от компаний только в том случае, если они будут подаваться совместно с академическими институтами и некоммерческими организациями. Срок сбора заявок определен 17 ноября 2021 года, а заключение контрактов запланировано на февраль 2022 года.

<https://www.ecoruspace.me/>

Происшествия, события, факты

Слетавшие с Пересильд на МКС мухи помогут повысить репродуктивность мужчин



© Фото : Роскосмос

06.11.2021. Слетавшие на МКС на 12 дней вместе с актрисой Юлией Пересильд и режиссером Климом Шипенко мухи-космонавты могут помочь ученым в разработке средства повышения репродуктивной функции у мужчин, рассказала РИА Новости профессор, доктор физико-математических наук, заведующая лабораторией биофизики клетки Института медико-биологических проблем РАН Ирина Огнева.

О том, что вместе с "киноэкипажем" в космос летал "биоэкипаж" из мух-дрозофил, стало известно после посадки от замдиректора Института медико-биологических

проблем РАН, космонавта Олега Котова. *"Эксперимент заключался в оценке репродуктивной системы самцов после полного цикла гаметогенеза (процесс образования половых клеток – ред.) в условиях реального космического полета, то есть развития и созревания всех органов репродуктивной системы"*, - рассказала она. По ее словам, помимо самого полета, есть ряд факторов, влияющих на репродуктивную функцию, например, связанных с перегрузками при посадке.

По словам Огневой, ранее подобные эксперименты с мухами проводились на биологических спутниках. Ученые по итогам длительного полета таких аппаратов получали несколько поколений потомства. Уникальность состоявшегося эксперимента заключается в том, что он был кратковременный, поэтому ученые получили на руки первое поколение мух. *"Первое поколение было для нас принципиально важным. Мы провели исследование, связанное с оценкой подвижности сперматозоидов, скорости поглощения кислорода клетками репродуктивной системы самцов, сейчас работаем над тем, чтобы проанализировать белковый состав сперматозоидов"*, - рассказала Огнева.

Всего в космос было отправлено десять пар личинок мух, которые вылупились на третьи сутки полета, подросли и дали потомство в космосе. На Землю вернулось около 500-600 мух в четырех пробирках. Предварительные результаты исследования станут известны в ближайшие два-три месяца. По имеющимся у ученых данным из других экспериментов, подвижность мужских половых клеток высших животных в условиях космоса снижается, а у низших животных - сперматозоиды, наоборот, становятся более активными.

Эксперимент проводится с целью выяснения причин такого поведения, чтобы в дальнейшем использовать полученные данные для сохранения репродуктивной функции человека при полетах в дальний космос и для помощи людям с такими проблемами. *"Если понять, почему подвижность растет, то этот же механизм можно попытаться активизировать у высших животных. Найти максимально таргетное средство протекции. Поиск действующих препаратов – задача всей современной медицины. Использование такого рода подходов во вспомогательных репродуктивных технологиях, которые сейчас используются все шире, будет очень востребовано. Поэтому мы надеемся, что наши результаты кому-то помогут"*, - сказала Огнева.

В марте на космическом корабле "Союз МС-21" отправится вторая группа мух-космонавтов для участия в повторном эксперименте. Само исследование носит название "Цитомеханариум".

<https://ria.ru/20211106/mukhi-1757847074.html>