

Новости космоса

Выпуск № 87 15-17 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Решение по проекту сверхтяжелой РН "Енисей" примут не раньше конца 2021 года	4
РКЦ "Прогресс" рассмотрит вопрос о необходимости ракеты "Союз-6"	4
На Восточном завершили заправку разгонного блока «Фрегат»	5
РКЦ «Прогресс» завершил сварку бака окислителя для ракеты «Союз-5»	6
Пуск ракеты Electron в Новой Зеландии завершился неудачей	6
SpaceX запустила ракету-носитель с 54 спутниками	7
United Launch Alliance 17 мая запустит миссию SBIRS GEO Flight 5	8
Китайский космический грузовик "Тяньчжоу-2" доставили на пусковую площадку	9
Китай космический. График довольно плотный!	9
Наземная космическая инфраструктура	10
Высотную часть Национального космического центра начнут возводить в июне	10
Прощай Бока-Чика, здравствуй, Starbase!	11
Космические аппараты и спутниковые системы	11
Российские компании планируют в 2022 году запустить на орбиту спутник-сервер	11
Китайский космический аппарат успешно сел на поверхность Марса	12
Пилотируемые программы	15
Экипаж МКС совершит три выхода в открытый космос в июне	15
Комиссия продолжит выяснять причину сбоя при стыковке корабля "Прогресс МС-16" с МКС	15
Эксперт оценил прибыль Роскосмоса от японских космических туристов	16
Управление, финансы и маркетинг	17

С днем рождения, Энергомаш	17
Роскосмос надеется, что миссия "Тяньвэнь-1" дополнит повестку сотрудничества России и КНР	18
Посол Германии в России посетил Центр подготовки космонавтов	20
SpaceX объединяет Starlink и облачную инфраструктуру Google	20
Австралия и Великобритания заключили партнёрское соглашение	21
Японская Axelspace привлекла финансирование в объеме около \$24 млн	21
SoftBank пытается усилить свои позиции в OneWeb	21
KBR выиграла \$51 млн контракт NOAA.....	22
Momentus продолжает решать свои проблемы с регуляторами космической деятельности США	22
Компания Telesat подвела итоги первого квартала 2021 года.....	23
SpaceX получила от NASA контракт на \$50 миллионов	24

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

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

Разрабатываемую сверхтяжелую ракету-носитель планируют использовать в том числе для российской лунной программы

14.05.2021. Окончательное решение по проекту сверхтяжелой ракеты-носителя будет принято не раньше конца 2021 года, сообщил журналистам 14 мая генеральный директор Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс" Дмитрий Баранов.

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

Разрабатываемая в России сверхтяжелая ракета-носитель получила название "Енисей". Ее планируется использовать в том числе для лунной программы. Согласно федеральной целевой программе, ее первый пуск должен быть выполнен в 2028 году.

Совет РАН по космосу рекомендовал руководству Академии наук и Роскосмосу обратиться к президенту России по вопросу переноса сроков создания ракетного комплекса сверхтяжелого класса. В решении уточняется, что в проекте должны быть проработаны наиболее прорывные, перспективные и экономически оправданные технологии.

В декабре 2020 года глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин отметил, что российская сверхтяжелая ракета должна создаваться на основе новых технических решений. По его словам, для этого носителя нужен принципиально новый маршевый двигатель, позволяющий добиться "горячего резервирования" и многократного использования.

<https://tass.ru/kosmos/11372553>

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

Решение о создании ракеты-носителя "Союз-6" пока не принято

14.05.2021. Ракетно-космический центр (РКЦ) "Прогресс" занимается подготовкой научно-технического отчета, в котором рассмотрит вопрос о необходимости ракеты-носителя "Союз-6", сообщил журналистам 14 мая генеральный директор предприятия Дмитрий Баранов.

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

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

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

Роскосмос планирует создать РН "Союз-6" на базе РН "Союз-5", начало летных испытаний нового носителя на Байконуре запланировано на 2025 год. Ранее глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил, что новую ракету-носитель "Союз-6" могут испытать на первой стартовой площадке космодрома Байконур ("Гагаринский старт").
<https://tass.ru/kosmos/11372791>

На Восточном завершили заправку разгонного блока «Фрегат»



14.05.2021. Специалисты Космического центра «Восточный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры) и Научно-производственного объединения им. С. А. Лавочкина (входят в Госкорпорацию «Роскосмос») на космодроме Восточный успешно завершили операции по заправке разгонного блока «Фрегат» компонентами топлива и сжатыми газами.

В настоящее время он транспортирован из зала заправочно-нейтрализационной станции в монтажно-испытательный корпус космических аппаратов для подготовки к сборке в составе космической головной части ракеты космического назначения «Союз-2.1б». РБ «Фрегат» предназначен для миссии в рамках контракта с иностранным заказчиком с космодрома Восточный.

Все работы проводятся в рамках подготовки к запуску четвертой партии из 36 космических аппаратов компании OneWeb с космодрома Восточный, который запланирован на конец мая 2021 года.

<https://www.roscosmos.ru/31050/>

РКЦ «Прогресс» завершил сварку бака окислителя для ракеты «Союз-5»



14.05.2021. В Ракетно-космическом центре «Прогресс» (г. Самара, входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») завершили сварку бака окислителя (бак «О») первой ступени для новой ракеты-носителя «Союз-5». Проведенный рентген-контроль подтвердил отсутствие дефектов при выполнении сварных швов.

Специалистами ракетно-космического центра изготовлен полноразмерный имитатор бака окислителя ракеты нового поколения «Союз-5» диаметром 4100 мм. После монтажа внутрибакового оборудования бак «О» будет направлен в Центральный научно-исследовательский институт машиностроения (входит в Роскосмос) для проведения динамических испытаний. Изготовление бака окислителя первой ступени РН «Союз-5» — значительный шаг в производстве ракеты-носителя нового поколения для РКЦ «Прогресс».

Перспективная двухступенчатая ракета-носитель среднего класса «Союз-5» разрабатывается с целью обеспечения запусков автоматических космических аппаратов на солнечно-синхронные, высокоэллиптические, геопереходные и геостационарные орбиты, в том числе с использованием разгонных блоков. В ее составе будут использоваться новые двигатели.

Маршевый двигатель первой ступени РД-171 МВ разработки Научно-производственного объединения «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко и двигатель второй ступени РД-0124 МС разработки воронежского Конструкторского бюро химавтоматики (оба предприятия входят в периметр Роскосмоса) обеспечивают характеристики на паре топлива кислород — нафтил, близкие к максимальным. Пуски новой ракеты-носителя планируются с космодрома Байконур в рамках российско-казахстанского проекта «Байтерек».

<https://www.roscosmos.ru/31049/>

Пуск ракеты Electron в Новой Зеландии завершился неудачей

Спутники потеряны

15.05.2021. Пуск ракеты Electron компании Rocket Lab с полуострова Махия в Новой Зеландии 15 мая окончился неудачей. Специалисты не смогли осуществить запланированный вывод двух спутников на орбиту.

После запуска Electron с двумя спутниками американской компании BlackSky, примерно через две с половиной минуты после старта, который состоялся в 11:11 по местному времени (14:11 мск), вторая ступень ракеты по неизвестной пока причине отключилась, отработав лишь несколько секунд.



"В ходе сегодняшнего запуска произошла проблема, которая привела к потере миссии. Неполадка произошла вскоре после включения второй ступени", - говорится в сообщении компании в Twitter.

Свою первую ракету Rocket Lab запустила в мае 2017 года, но попытка также оказалась неудачной - груз так и не был доставлен на орбиту, однако с тех пор компании удалось запустить в космос 104 спутника.

Мнение о неудачном пуске компании BlackSky

15 мая 2021 года, ракета Rocket Lab Electron с двумя спутниками BlackSky потерпела во время полета аварию, что помешало успешному развертыванию наших спутников. Rocket Lab активно расследует причину сбоя.

«Мы разработали гибкую стратегию для нашей группировки, - сказал генеральный директор BlackSky Брайан Э. О'Тул. - BlackSky имеет дополнительные спутники, готовые к развертыванию, а также активную производственную линию с большим количеством спутников, которые будут доставлены в течение этого года. Мы продолжим работу по расширению нашей группировки и ожидаем продолжения достижения наших бизнес-целей».

<https://tass.ru/kosmos/11381165>

<http://ecoruspace.me/>

SpaceX запустила ракету-носитель с 54 спутниками

Предыдущий запуск SpaceX с партией спутников Starlink был осуществлен в конце прошлой недели



© AP Photo/John Raoux

16.05.2021. Компания SpaceX осуществила 15 мая запуск ракеты-носителя Falcon 9 с 52 микроспутниками Starlink, а также двумя спутниками других компаний - Тувак и Capella Space. Трансляция велась на сайте SpaceX.

Старт с площадки Космического центра имени Джона Кеннеди в штате Флорида состоялся в 18:56 по времени Восточного побережья США (01:56 мск 16 мая). Предыдущий запуск SpaceX с партией спутников Starlink был осуществлен в конце прошлой недели.

Первая ступень ракеты-носителя ранее использовалась при семи запусках. SpaceX намерена в очередной раз вернуть ее на Землю. Ожидается, что через несколько минут после старта ступень в автоматическом режиме плавно опустится на плавучую платформу Of Course I Still Love You ("Конечно, я все еще люблю тебя") в Атлантическом океане. Эта технология позволяет компании удешевлять стоимость очередных запусков носителей.

Сеть Starlink предназначена для обеспечения доступа в интернет за счет развертывания на околоземной орбите большого количества малых аппаратов массой до 500 кг. По оценке SpaceX, запуск в общей сложности 11 тыс. спутников и ввод их в эксплуатацию обойдутся в \$10 млрд.

В мае 2019 года в космос были выведены первые 60 аппаратов Starlink.

<https://tass.ru/kosmos/11382761>

United Launch Alliance 17 мая запустит миссию SBIRS GEO Flight 5

16.05.2021. Компания United Launch Alliance (ULA) сообщила о том, что она находится в завершающей стадии подготовки к запуску геосинхронной миссии SBIRS GEO-5. Запуск запланирован на 17 мая в 13:35 EDT (20:35 мск) с космического стартового комплекса 41 космодрома на мысе Канаверал. Прямая трансляция начнется 17 мая в 13:15 по восточноевропейскому времени на сайтах: www.ulalaunch.com, <https://www.youtube.com/embed/T1Rn5R4BcSI>



«Мы очень серьезно относимся к нашей роли в обеспечении национальной безопасности и гордимся тем, что являемся партнерами космических сил США в космосе. Эта миссия знаменует собой наш 91- й запуск в поддержку национальной безопасности. Готовясь к запуску пятой миссии SBIRS, мы благодарим наших партнеров за их выдающуюся командную работу и сотрудничество», - сказал вице-президент ULA по правительственным и коммерческим программам Гэри Венц.

Группировка SBIRS состоит из аппаратов, которые были созданы компанией Lockheed Martin. Она состоит из геостационарных спутников и размещенных полезных нагрузок, которые обеспечивают инфракрасное наблюдение. Кроме того, в состав системы входят сложные наземные комплексы управления и обработки данных.

Для выведения на орбиту SBIRS GEO Flight 5 будет использоваться ракета Atlas V 421, которая включает в себя 4-метровый обтекатель полезной нагрузки (XEPF), а сама ракета имеет длину 59 метров. Ракета-носитель оснащена двигателем РД-180. Компания Aerojet Rocketdyne предоставила двигатель RL10C-1-1 для верхней ступени Centaur и два твердотопливных ракетных ускорителя AJ-60A.

Это будет 87-й пуск ракеты Atlas V и 72-й пуск Atlas V с космодрома 41 во Флориде.

<http://ecoruspace.me/>

Китайский космический грузовик "Тяньчжоу-2" доставили на пусковую площадку

Согласно плану, космический грузовик отправят на орбиту на следующей неделе

16.05.2021. Ракета-носитель "Чанчжэн-7" (CZ-7) с китайским орбитальным грузовиком "Тяньчжоу-2" доставлена 16 мая на стартовую площадку в Вэньчане на острове Хайнань. Об этом сообщило Управление программы пилотируемых космических полетов КНР на своей странице в социальной сети WeChat.

В ближайшее время будет проведена проверка готовности к запуску. "Все оборудование исправно работает", - отмечается в сообщении.

Согласно плану, космический грузовик отправят на орбиту на следующей неделе.

29 апреля Китай при помощи тяжелой ракеты-носителя "Чанчжэн-5" осуществил запуск главного модуля национальной космической станции. Начало ключевого этапа в ее строительстве ознаменует предстоящая стыковка с "Тяньчжоу-2".

Китайская станция будет находиться на высоте от 340 до 450 км и, как ожидается, прослужит более десяти лет. Она рассчитана на трех космонавтов (до шести на короткое время при смене экипажа). Масса комплекса Т-образной формы, имеющего три стыковочных узла и шлюз для выхода в космос, составит 66 тонн, объем отсеков достигнет 110 куб. м.

Ожидается, что станция заработает в 2022 году и, как обещают китайские власти, будет доступна для международных проектов.

<https://tass.ru/kosmos/11382959>

Китай космический. График довольно плотный!



16.05.2021. Ранее в журнале "Всё о Космосе" сообщалось как будет создаваться китайская космическая станция.

29 апреля в 06:23 мск с космодрома Вэньчан состоялся пуск ракеты Long March 5B с основным модулем станции Tianhe.

16 мая РН Long March 7 (CZ-7) с грузовым кораблем Tianzhou-2 доставлена на стартовую площадку в Вэньчане. Старт запланирован на 20 мая.

Грузовик Tianzhou-2 состыкуется с модулем Tianhe на орбите 360 x 385 км, доставит топливо, а также припасы для миссии Shenzhou-12, запуск ожидается ~10 июня.

Китайские космические операции набирают обороты, пробиваясь через плотный график между приземлением марсохода Zhurong (Tianwen-1) и Tianzhou-2 к модулю на орбите.

Еще один запуск – это спутник для наблюдения за океаном HY-2D на РН LM-4В с космодрома Цзюцюань 19 мая в 04:10 UTC.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” рассказывалось, что Китай запустил спутник наблюдения за океаном HY-2С.

На наших глазах быстрыми темпами создается новая орбитальная станция, не успеем и оглянуться, как китайцы уже влетают на свою новую космическую станцию Chinese Space Station.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/16>

Наземная космическая инфраструктура

Высотную часть Национального космического центра начнут возводить в июне



© Москомархитектура

15.05.2021. Возведение конструкций высотной части Национального космического центра (НКЦ) начнется в июне текущего года, сообщил журналистам 15 мая заммэра Москвы по строительству Андрей Бочкарев.

По его словам, в настоящее время все силы сконцентрированы на завершении работ низкоэтажной части здания и подготовке к возведению высотной части.

"Завершаем подготовку фундамента высотной части здания, и думаю, что в июне приступим к возведению", - сказал Бочкарев.

Национальный космический центр строится на участке 6,9 гектаров на территории АО "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева". Здесь будут размещены центральный офис и объединенный отраслевой информационный центр госкорпорации "Роскосмос", штаб-квартиры ряда организаций отрасли, отраслевой банк, образовательный, конгрессно-выставочный центры и центр диверсификации производства. Площадь НКЦ

составит 250-270 тысяч квадратных метров, в нем будут работать порядка 20 тысяч человек.

<https://reality.ria.ru/20210515/nkts-1732447579.html>

Прощай Бока-Чика, здравствуй, Starbase!



16.05.2021. Несмотря на то, что по официальным документам деревня Бока-Чика была уже давно переименована в Звёздную Базу, команда SpaceX только вчера установила надпись, которая отныне будет красоваться рядом с космическим комплексом.

На фотографиях вы можете видеть процесс установки, а также уже целиком собранную надпись, которая так и завораживает своей красотой.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/16>

Космические аппараты и спутниковые системы

Российские компании планируют в 2022 году запустить на орбиту спутник-сервер

Запуск спутника-сервера является совместным проектом компании "Орбитальный экспресс" и RUVDS

15.05.2021. Прототип спутника-сервера, создаваемый в России, может быть запущен на орбиту в конце 2022 года. Об этом сообщил управляющий партнер облачного провайдера RUVDS Никита Цаплин.

Запуск спутника-сервера является совместным проектом компании "Орбитальный экспресс" и RUVDS. "Орбитальный экспресс" разрабатывает спутники и систему запуска аппаратов. RUVDS занимается предоставлением услуг по обработке данных и серверному хранению.

"Мы планируем в конце следующего года вывести прототип дата-центра на орбиту", - сказал Цаплин в эфире программы "Большой космос" на Youtube-канале "Роскосмос ТВ".

По словам Цаплина, в этом году уже началась работа по созданию электроники. Ее предполетные испытания стартуют в конце года, в начале следующего года она пройдет испытания внутри спутниковой платформы.

В свою очередь директор по коммуникациям компании "Орбитальный экспресс" Виталий Егоров отметил, что целью проекта является эксперимент, который позволит определить сложности, возникающие из-за космических условий, в том числе по ограничению связи. *"С другой стороны, это попытка определить, заявив публично об эксперименте, есть ли заинтересованные стороны в РФ в таких услугах"*, - пояснил он.

Как уточнил Егоров, объемы сервера, который будет запущен в 2022 году, не будут продаваться и использоваться для коммерческих клиентов.

<https://tass.ru/kosmos/11380547>

Китайский космический аппарат успешно сел на поверхность Марса



Ракета-носитель CZ-5 ("Чанчжэн-5") с зондом "Тяньвэнь-1". © Роман Баладин/ТАСС

15.05.2021. Китайский аппарат по исследованию Марса "Тяньвэнь-1" совершил успешную посадку. Об этом сообщило Китайское национальное космическое управление.

Как говорится в заявлении ведомства, это первый случай, когда китайский космический аппарат совершил посадку на другой планете.

Посадочный модуль коснулся поверхности в 07:18 по пекинскому времени (02:18 мск) в южной части равнины Утопия в северном полушарии Марса. Предполагается, что в этой части планеты на поверхность могли выходить грунтовые воды. Командованию миссии пришлось ждать более одного часа, пока марсоход выпустит панели солнечных батарей и сможет передать сигнал на Землю об успешной посадке. Из-за большого расстояния между Марсом и Землей - около 320 млн км - задержка сигнала составляет около 17 минут.

Ход посадки

Около 01:00 по пекинскому времени (20:00 мск 14 мая) "Тяньвэнь-1", находившийся на орбите Марса, включил двигатели, чтобы приблизиться к поверхности планеты. Спустя три часа, в районе 04:00 (23:00 мск), произошло отделение посадочного модуля от орбитального.

Посадочный модуль через три часа полета вошел в атмосферу Марса на высоте около 125 км от его поверхности и приступил к самому сложному девятиминутному этапу посадки. За это время ему нужно было снизить скорость с 4,8 км/с до 460 м/с в секунду, после чего аппарат раскрыл тормозной парашют площадью около 200 кв м.

После снижения скорости до 100 м/с парашют и внешние защитные панели на корпусе были отброшены - далее модуль включил тормозной ракетный двигатель и погасил скорость практически до нуля.

На высоте около 100 м от Марса аппарат провел фотосъемку местности и выбрал наиболее подходящий участок и совершил посадку.

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

О миссии

Автоматическая межпланетная станция "Тяньвэнь-1" была запущена 23 июля 2020 года при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-5" (CZ-5) с космодрома Вэньчан, расположенного в южнокитайской провинции Хайнань. В феврале она достигла орбиты Марса.

Общий вес межпланетной станции "Тяньвэнь-1" достигает пять тонн, из которых 1,3 тонны - вес спускаемого модуля с марсоходом, в то время как вес орбитальной станции - 3,7 тонны.

Миссия "Тяньвэнь-1" оснащена 13 научными приборами. В состав орбитального модуля входят камера со средним разрешением (до 100 м), камера с высоким разрешением (до 0,5 м), подповерхностный радар для изучения тектонического состава грунта, спектрометр для исследования минерального состава поверхности, магнитометр для измерения характеристик магнитного поля, анализатор ионов и нейтральных частиц для фиксации солнечного ветра и других показателей, анализатор заряженных частиц.

Марсоход достигает 1,85 м в высоту и весит 240 кг, период его работы на поверхности Марса составит 92 земных суток. В оснащение марсохода входят топографическая камера с высоким разрешением для получения изображений поверхности планеты в формате 3D, мультиспектральная камера для изучения состава грунта, анализатор структуры поверхности с возможностью распознавания более 10 химических элементов, детектор магнитного поля, а также прибор для метеорологических измерений, который будет способен фиксировать изменения температуры от -120 до 50 градусов Цельсия, атмосферное давление от 1 до 1000 паскалей и силу ветра от 0 до 27 м/с.

Си Цзиньпин поздравил разработчиков "Тяньвэнь-1" с его успешной посадкой на Марс

Председатель КНР Си Цзиньпин поздравил 15 мая представителей аэрокосмической отрасли Китая с успешной посадкой "Тяньвэнь-1" на Марс.

"В столетие Коммунистической партии Китая миссия "Тяньвэнь-1" успешно села на Марс, от имени ЦК КПК, Госсовета и Центрального военного совета КНР горячо поздравляю вас", - говорится в телеграмме, цитаты из которой приводит агентство "Синьхуа".

Как отметил глава государства, успешная посадка аппарата на Марс ознаменовала новый этап в межпланетных исследованиях КНР. *"Китай впервые оставил свой след на Марсе, что стало новым важным и ценным этапом в развитии национальной аэрокосмической программы. Вы смело приняли вызов, превзошли себя и вывели нашу"*

страну в мировые лидеры в исследованиях космоса, родина и народ навсегда запомнят ваш подвиг", - отметил Си Цзиньпин.

Глава государства и партии выразил уверенность, что представители аэрокосмической отрасли продолжат усердную работу в области исследования космоса и внесут дальнейший вклад в развитие человечества.

Замглавы NASA поздравил Китай с успешной посадкой на Марс станции "Тяньвэнь-1"

Заместитель руководителя Национального управления США по авиации и исследованию космического пространства (NASA) по научным вопросам Томас Цурбухен поздравил Китай с успешной посадкой на Марс станции "Тяньвэнь-1". В опубликованном 14 мая вечером сообщении в Twitter Цурбухен выразил надежду, что это внесет важный вклад в исследование Красной планеты.

"Поздравляю команду CNSA [Китайское национальное космическое управление] с успешной посадкой первого китайского марсохода. Вместе с мировым научным сообществом жду с нетерпением того важного вклада, который эта миссия внесет в понимание человечеством Красной планеты", - отмечается в сообщении.

Глава Роскосмоса Рогозин поздравил Китай с посадкой зонда на Марс

Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин поздравил Китай с успешной посадкой зонда на Марс.

Ранее агентство Синьхуа со ссылкой на Национальное космическое управление Китая сообщило, что китайский космический аппарат "Тяньвэнь-1" с марсоходом "Чжужун" осуществил успешную мягкую посадку на поверхность Марса.

«Роскосмос приветствует возобновление исследований планет Солнечной системы ведущими космическими державами. Успешная посадка на поверхность Марса космического аппарата Китая — это большой успех программы фундаментальных космических исследований КНР», — написал Рогозин в своем Telegram-канале.

Он напомнил, что в следующем году к Марсу будет отправлена российско-европейская миссия ЕхоMars. *"Подтверждаем настрой на укрепление международного сотрудничества для совместного продвижения исследований Вселенной", — написал глава госкорпорации.*

<https://tass.ru/kosmos/11379553>

<https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/11379657>

<https://tass.ru/kosmos/11379679>

<https://ria.ru/20210515/mars-1732415511.html>

Экипаж МКС совершит три выхода в открытый космос в июне



© NASA/Roscosmos

15.05.2021. Два выхода астронавтов в открытый космос с борта Международной космической станции по американской программе намечаются в июне, рассказал РИА Новости представитель НАСА.

Ранее в Роскосмосе сообщили агентству, что выход россиян Олега Новицкого и Петра Дуброва в открытый космос с борта МКС планируется на 2 июня. Космонавтам предстоит подготовить модуль "Пирс" к расстыковке от станции перед приходом нового модуля "Наука", а также заменить сменную панель регулятора расхода жидкости в системе терморегулирования модуля "Заря".

Как рассказал РИА Новости представитель НАСА, два выхода по американской программе ожидаются 16 и 20 июня, их совершат француз Тома Песке и американец Шейн Кимброу. Он отметил, что астронавты должны будут установить снаружи американского сегмента МКС две новые панели солнечных батарей IROSA, которые в начале июня доставит на станцию грузовой корабль Cargo Dragon.

В 2021 году уже выполнены пять выходов в открытый космос с борта МКС по американской программе.

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

<https://ria.ru/20210515/kosmos-1732408523.html>

Комиссия продолжит выяснять причину сбоя при стыковке корабля "Прогресс МС-16" с МКС

Ранее источник ТАСС сообщал, что переход с автоматической на ручную стыковку потребовался из-за поврежденной антенны, установленной на грузовом корабле

14.05.2021. Комиссия, которая выясняет причину перехода стыковки грузового корабля "Прогресс МС-16" с МКС с автоматического режима на ручной в феврале

2021 года, продолжит работу. Об этом рассказал журналистам 14 мая генеральный директор Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс" Дмитрий Баранов.

Ранее глава предприятия сообщал, что комиссия проработает до 30 апреля.

"Нет, работа комиссии не завершена. Сроки не понятны, пока не могу сказать", - сообщил он, отвечая на вопрос о результатах работы комиссии и сроках завершения.

"Прогресс МС-16" был запущен с космодрома Байконур 15 февраля. Изначально планировалось провести стыковку в автоматическом режиме, однако в процессе космонавтам пришлось перейти в телеоператорный режим управления (ТОРУ), когда члены экипажа с МКС при помощи специальной аппаратуры управляют движением грузового корабля. Как сообщили ТАСС в Роскосмосе, это потребовалось из-за отклонения от оси причаливания.

Ранее в официальном аккаунте МКС в Twitter отмечалось, что переход на телеоператорный режим потребовался из-за "силы сигнала от автоматизированной системы "Курс". При этом источник ТАСС в ракетно-космической отрасли сообщал, что переход с автоматической на ручную стыковку "Прогресса МС-16" потребовался из-за поврежденной антенны, установленной на корабле. Информацию ТАСС подтвердил второй источник. По его словам, повреждения могли быть нанесены головным обтекателем ракеты.

<https://tass.ru/kosmos/11373059>

Эксперт оценил прибыль Роскосмоса от японских космических туристов



© Фото: Роскосмос/Сергей Кудь-Сверчков

15.05.2021. Общая стоимость двух кресел в российском корабле "Союз МС-20" обойдется космическим туристам примерно в 80 миллионов долларов США, полагает руководитель Института космической политики Иван Моисеев.

"Контракт держится в тайне и точно назвать сумму затруднительно. Но понятно, что в связи с планами появления новых коммерческих американских игроков на рынке космического туризма, Роскосмосу нужно будет резко снижать цену мест хотя бы до уровня SpaceX. Последнее место для астронавта США в "Союзе" стоило более чем 80 миллионов долларов, но здесь речь о туристах, им, думаю, сбросили цену. Полагаю,

что речь идет о 40 миллионах за место на "Союзе", то есть суммарно Роскосмос заработает на коммерческом полете 80 миллионов долларов", - сказал Моисеев РИА Новости.

По его словам, особенностью предложения Роскосмоса для космических туристов является возможность предоставления услуги "здесь и сейчас", а не дешевле, но неизвестно, когда в будущем. Ранее в СМИ озвучивалась оценка SpaceX стоимости доставки на МКС одного человека на корабле Crew Dragon. По их данным одно из четырех мест в корабле стоит 20 миллионов долларов.

Ранее сообщалось, что определен экипаж из двух космических туристов, которые полетят на российском корабле "Союз" в декабре - ими станут граждане Японии бизнесмен Юсаку Маэдзава и его помощник Йозо Хирано. Маэдзава оплатил оба билета. Это будет первый полет в космос сразу двух туристов.

Запуск корабля "Союз МС-20" ракетой-носителем "Союз-2.1a" с космодрома Байконур намечается на 8 декабря. Ожидается, что они проведут на МКС 12 суток.

В 2001-2009 годах на кораблях "Союз" по контрактам с компанией-оператором Space Adventures на МКС были доставлены семь туристов, в том числе - дважды - американец Чарльз Симони. За десятисуточный полет с них в разные годы просили от 20 до 50 миллионов долларов. Официально стоимость полета не разглашается.

<https://ria.ru/20210515/kosmos-1732409275.html>

Управление, финансы и маркетинг

С днем рождения, Энергомаш



15.05.2021. 15 мая 1929 года — дата, от которой Энергомаш ведет отсчет своего существования, — это был первый рабочий день студента Ленинградского университета Валентина Петровича Глушко, которого пригласили работать в Ленинградскую газодинамическую лабораторию (ГДЛ) — одну из немногих существовавших тогда государственных организаций, занимающихся ракетной техникой. Именно ему было суждено стать основателем предприятия, которое сегодня весь мир знает, как НПО Энергомаш имени академика Валентина Петровича Глушко.

Сегодня НПО Энергомаш — головное предприятие интегрированной структуры, объединившей ведущие российские предприятия ракетного двигателестроения (ИСРД), один из мировых лидеров ракетного двигателестроения. Примерно 20-25% пусков в год всех космических ракет-носителей в мире осуществляется с использованием двигателей НПО Энергомаш.

За 92 года деятельности предприятия разработано порядка 60 модификаций ЖРД. Мировую известность НПО Энергомаш получило благодаря унифицированному ряду мощных маршевых двигателей, позволяющих надежно выводить практически все российские и многие зарубежные космические объекты от первого искусственного спутника Земли, первого космического корабля с человеком на борту до элементов МКС, космических аппаратов для исследований космоса, государственных и коммерческих полезных нагрузок.

В 50-е годы были созданы двигатели РД-107 и РД-108, современные модификации которых и сегодня эксплуатируются в ракетах-носителях семейства «Союз». Мощные и экономичные однокамерные двигатели РД-253 для первой ступени ракет семейства «Протон». В конце 1990-х годов предприятие вышло на международный рынок, разработав двухкамерный двигатель РД-180 для первой ступени модернизированной американской ракеты «Атлас». Успешное российско-американское сотрудничество продолжалось 20 лет. В конце 2014 года заключен контракт с Orbital Sciences Corporation (сейчас — Northrop Grumman Corporation) на поставку партии двигателей РД-181 для использования на ракетах «Антарес».

Для семейства новых российских ракет-носителей «Ангара» разработан двигатель РД-191. Первые успешные пуски легкой «Ангары-1.2» и тяжелой «Ангары-А5» с РД-191 на первой ступени состоялись в 2014 году. Важнейшей задачей для предприятия является разработка двигателя РД-171МВ для перспективной ракеты-носителя «Союз-5». В конце марта 2021 года в научно-испытательном комплексе НПО Энергомаш завершился цикл огневых испытаний первого доводочного жидкостного ракетного двигателя РД-171МВ. Все восемь огневых испытаний, проводившихся на протяжении трех месяцев, прошли успешно, подтвердив работоспособность двигателя и правильность выбранных конструкторско-технологических решений.

<https://www.roscosmos.ru/31054/>

Роскосмос надеется, что миссия "Тяньвэнь-1" дополнит повестку сотрудничества России и КНР

В госкорпорации подчеркнули, что приветствуют успехи китайских коллег и поздравляют с успешной посадкой аппарата на поверхность Марса



Ракета-носитель CZ-5 ("Чанчжэн-5") с зондом "Тяньвэнь-1" © EPA-EFE/STR

15.05.2021. Миссия китайского аппарата "Тяньвэнь-1" может дополнить повестку перспективного сотрудничества РФ и КНР. Такое мнение выразил исполнительный директор Роскосмоса по перспективным программам и науке Александр Блошенко.

15 мая Китайское национальное космическое управление сообщило, что посадочный модуль китайской автоматической межпланетной станции "Тяньвэнь-1" совершил успешную посадку на поверхность Марса.

"Позволю себе выразить надежду, что эта миссия станет успешным началом научной программы КНР по исследованию Красной планеты и дополнит повестку нашего перспективного сотрудничества с китайскими учеными", - отметил Блошенко, слова которого приводятся в сообщении Роскосмоса.

В следующем году на Красную планету должна совершить посадку российско-европейская миссия "ЭкзоМарс". *"Уверен в том, что совместные усилия в исследовании планет солнечной системы и научных исследований дальнего космоса, предпринимаемые международным сообществом, позволят повысить эффективность миссии каждой страны",* - подчеркнул Блошенко.

Меморандум о взаимопонимании

В марте гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин и глава Китайского национального космического управления CNSA Чжан Кэцзянь от имени правительств двух стран подписали меморандум о взаимопонимании по поводу сотрудничества в области создания Международной научной лунной станции (МНЛС). Взаимодействие двух стран предполагает как изучение лунной поверхности, так и реализацию совместных проектов на орбите естественного спутника Земли.

<https://tass.ru/kosmos/11380371>

Посол Германии в России посетил Центр подготовки космонавтов



17.05.2021. Посол Германии в России Геза Андреас фон Гайр побывал в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина. Его визит начался с возложения цветов к памятнику первому космонавту планеты Юрию Гагарина на территории Звездного городка.

Затем Посол фон Гайр и сопровождающие его лица ознакомились с тренажерной базой Центра, после чего встретились с астронавтом Европейского космического агентства Матиасом Маурером и обсудили детали его подготовки к предстоящему полету на Международную космическую станцию.

Тренировки в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина являются неотъемлемой частью подготовки астронавтов к предстоящим космическим экспедициям.

<https://www.roscosmos.ru/31073/>

SpaceX объединяет Starlink и облачную инфраструктуру Google

16.05.2021. Компания SpaceX установит наземные станции системы Starlink в центрах обработки данных Google. Данное мероприятие будет проходить в рамках нового облачного партнерства, и его целью заявлено расширение доступа клиентов Google Cloud к их данным, услугам и приложениям без необходимости в близлежащих вышках сотовой связи. После подключения к группировке Starlink, которая становится все более доступной во всем мире, они могут повысить производительность, запустив приложения в центрах обработки данных Google.



Президент и главный операционный директор SpaceX Гвинн Шотвелл заявила, что в свою очередь клиенты Starlink будут использовать инфраструктуру и возможности Google для безопасного соединения.

Урс Хельзле, старший вице-президент по инфраструктуре Google Cloud, отметил: *«Приложения и сервисы, работающие в облаке, могут быть трансформирующими для организаций, независимо от того, работают ли они в сильно сетевой или удаленной среде. Мы рады сотрудничать со SpaceX, чтобы гарантировать, что организации с распределенными зонами обслуживания имеют беспрепятственный, безопасный и*

быстрый доступ к критически важным приложениям и сервисам, которые им необходимы для обеспечения бесперебойной работы своих команд».

<http://ecoruspace.me/>

Австралия и Великобритания заключили партнёрское соглашение

15.05.2021. Космические ведомства Великобритании и Австралии в рамках программы United Kingdom-Australia Space Bridge заключили первое соглашение, которое направлено на ускорение инвестиций и знаний в космическом секторе экономик обоих стран.



Коммерческими участниками соглашения являются компании LatConnect 60 и Surrey Satellite Technology Ltd (SSTL). По условиям договора первая компания будет заниматься получением и распространением высокодетальных оптико-электронных данных с космического аппарата ДЗЗ SSTL S1-4.

<http://ecoruspace.me/>

Японская Axelspace привлекла финансирование в объеме около \$24 млн

15.05.2021. Токийская компания Axelspace успешно завершила С-раунд сбора средств. Его размер составил около \$24 млн. Основными инвесторами выступили такие компании как The Space Frontier Fund, Japan Co-Invest III Limited Partnership, 31Ventures, Kyocera и Mitsubishi UFJ Capital.



В настоящий момент времени Axelspace занимается разработкой следующего поколения платформ ДЗЗ AxelGlobe, которая будет опираться на группировку из 10 микроспутников. Первые четыре спутника этой группировки были запущены в марте 2021 года, а еще шесть должны быть выведены до конца 2023 года. После выведения они будут обеспечивать получение ежедневных данных мониторинга Земли.

<http://ecoruspace.me/>

SoftBank пытается усилить свои позиции в OneWeb

15.05.2021. SoftBank понемногу начал восстанавливать свои позиции в операторе спутниковой связи OneWeb. Для этого он заключил соглашение, согласно которому будет осуществлено комбинирование платформы SoftBank Digital Transformation (DX) и соответствующих услуг OneWeb. Также холдинг поможет оператору установить на территории Японии наземные станции, а также займется маркетингом на национальном и международном рынках. Ранее SoftBank владел в OneWeb около 37,41 процентами и играл центральную роль в разработке долгосрочной стратегии оператора. После этого произошло банкротство стартапа, и в нем основную роль стали играть правительство Великобритании и Bharti Group.



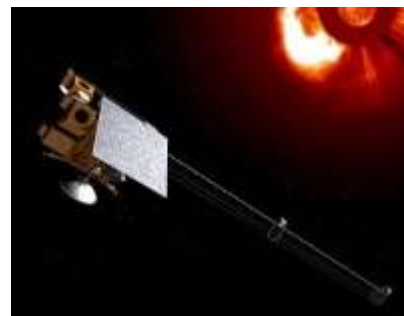
Особенностью платформы DX является то, что она, фактически, является набором услуг от партнеров OneWeb. Кроме того, SoftBank владеет долями в технологических, энергетических и финансовых компаниях по всему миру, а также управляет телекоммуникационным бизнесом в Японии, где обслуживает более 45 миллионов абонентов мобильной связи и предприятий. Ранее компания сообщила о чистой прибыли, эквивалентной почти 46 миллиардам долларов за финансовый год, закончившийся 31 марта, что является рекордом для японской листинговой компании.

На текущий момент времени OneWeb имеет на орбите 182 аппарата из запланированных 648 спутников. Относительно соглашения OneWeb заявил, что их альянс будет продвигать свои комбинированные услуги связи, включая платформы, которые SoftBank создает для оцифровки операций компании.

<http://ecorospace.me/>

KBR выиграла \$51 млн контракт NOAA

15.05.2021. Компания KBR выиграла новый контракт, стоимостью \$51,2 млн (с учетом реализации всех опций), от National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Его предметом является размещение сети антенн, которые будут заниматься поддержкой мониторинга космической погоды. Для нее основным источником данных будут являться космический аппарат Space Weather Follow-On-Lagrange 1 (SWFO-L1) и наземный сегмент.



Запуск миссии SWFO-L1 запланирован на 2024 год. Его основной задачей является мониторинг солнечных штормов, которые могут повредить наземные телекоммуникационные сети. Организационно эти данные будут отправляться в Национальный центр погоды, где они будут обрабатываться на предмет выдачи предупреждений и составления прогнозов.

<http://ecorospace.me/>

Momentus продолжает решать свои проблемы с регуляторами космической деятельности США

15.04.2021. Стартап Momentus сообщил о том, что он получил проект национального Соглашения о безопасности (NSA) Комитета по иностранным инвестициям в США (CFIUS). В проекте NSA указаны предлагаемые CFIUS требования для решения проблем национальной безопасности в связи с иностранным владением и контролем над Momentus.



Получение проекта NSA является важной вехой на пути к преодолению ключевой проблемы, которая задержала завершение предполагаемого слияния Momentus со Stable Road Acquisition Corp. (Nasdaq: SRAC, SRACU, SRACW) («Стабильная дорога»). В своих комментариях к событию, в компании Momentus отметили, что они стремятся быть надежным партнером правительства США и быстро реагировать на обеспокоенность

правительства. Компания добилась отставки своего соучредителя и бывшего генерального директора и внедрила механизмы доверительного управления и голосования, чтобы гарантировать, что за акции ее соучредителей могут голосовать только граждане США. Компания добровольно подала заявку на рассмотрение CFIUS, чтобы позволить CFIUS и его агентствам-членам тщательно изучать все документы Momentus.

“Получение проекта NSA последовало за тремя месяцами обширной работы команд Momentus и SRAC. Соглашение будет основываться на плане смягчения последствий, который мы еще в феврале представили Министерству обороны и другим агентствам-членам CFIUS.” - сказал президент Momentus доктор Фред Кеннеди.

Также акционеры SPAC, Stable Road Acquisition Corp., проголосовали за продление до 13 августа крайнего срока объединения бизнеса с Momentus. Если бы продление не было одобрено, слияние не состоялось бы. Брайан Кабот, председатель и главный исполнительный директор Stable Road, заявил 13 мая, что проголосовало примерно 66,2% всех выпущенных акций и примерно 98,6% акций, проголосовавших за предложение, проголосовали за продление.

«Мы очень довольны подавляющей поддержкой предложения наших акционеров о поправках к продлению, - прокомментировал Кабот. - Мы ценим активное участие наших акционеров и надеемся на продвижение предлагаемого объединения бизнеса с Momentus».

<http://ecorospace.me/>

Компания Telesat подвела итоги первого квартала 2021 года

15.04.2021. Согласно обнародованным данным (все значения в канадских долларах):

1. Консолидированная выручка компании составила \$190 млн. Снижение составило порядка 9 процентов (по сравнению с аналогичным периодом 2020 года). В качестве причин для снижения в компании указали негативные последствия от COVID-19.

2. Загрузка орбитальной группировки оператора составила 79 процентов.

3. Объем бэклога составил \$2,5 млрд.

4. К числу своих достижений в компании отнесли то, что ей удалось продвинуться в вопросе создания низкоорбитальной группировки связи LightSpeed.

<http://ecorospace.me/>



SpaceX получила от NASA контракт на \$50 миллионов



15.04.2021. SpaceX получила от NASA контракт на 50 миллионов долларов для “крупномасштабной демонстрации управления и передачи криогенного топлива на орбите”. Предполагается, что контракт будет завершен к концу 2022 года.

Майкл Бейлор, известный так же, как @nnextspaceflight: *“Похоже, это официальное оформление контракта, о котором было объявлено ещё в октябре. Он был подписан 4 мая, и теперь у нас есть окончательная стоимость и примерный график”*.

С полной версией документа можно ознакомиться на сайте [nasaspaceflight](https://aboutspacejournal.net/2021/05/15).
<https://aboutspacejournal.net/2021/05/15>