

Новости космоса

Выпуск № 221 24 ноября 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	3
Состоялся успешный пуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией DART к двойному астероиду Дидим	3
На Байконуре устранено замечание к разгонному блоку «Бриз-М» для запуска спутников «Экспресс»	4
При запуске модуля "Причал" может быть установлен рекорд по выводимой РН "Союз-2" массе к МКС	5
NASA озвучило новую дату запуска телескопа «Джеймс Уэбб»	6
Подробности об орбитальном запуске РН Astra и новых планах компании	7
Наземная космическая инфраструктура	9
Завершились испытания двух систем газоснабжения для РН «Ангара» на Восточном	9
Космические аппараты и спутниковые системы	9
Французская Airbus D&S передала турецкой стороне спутник Türksat 5B	9
NASA протестирует защиту Земли от астероидов	10
Blue Canyon выиграла контракт на создание спутника-инспектора	11
Несмотря на череду технических трудностей, научную миссию телескопа «Хаббл» продлили на пять лет	11
Компания Airbus создала первый спутник семейства Inmarsat-6	13
InSight обнаружил в недрах Марса следы древнего кратера	13
Пилотируемые программы	15
Blue Origin анонсировала новый полёт ракеты New Shepard	15
Фрагмент ракеты Falcon 9 сблизится с МКС на расстояние 5,5 км	15
Уклонения МКС от фрагмента ракеты SpaceX не требуется	16
Управление, финансы и маркетинг	16
Россия и Турция обсудили перспективы сотрудничества в исследовании космоса	16
Евросоюз озаботился собственной пилотируемой космонавтикой	17
Экипаж корабля «Шэньчжоу-12» награждён правительственными наградами	19
Происшествия, события, факты	20
Рисунок восьмилетней украинки нанесут на ракету Ariane 5, которую запустят в 2023 году	20
Съемки фильма "Вызов" продолжатся на Земле весной	21

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Состоялся успешный пуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией DART к двойному астероиду Дидим



© Фото: SpaceX

24.11.2021. 24 ноября 2021 года в 9:21 по мск состоялся успешный пуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией DART со стартовой площадки SLC-4E космодрома базы Вандерберг, Калифорния, США.

Миссия DART (Double Asteroid Redirection Test — испытания перенаправления двойного астероида) — первый в истории проект по изменению траектории астероидов и их перенаправлению. Запуск беспилотного управляемого космического аппарата к двойному околоземному астероиду Дидим и столкновение с ним. Разработка Лаборатории прикладной физики Джонса Хопкинса и нескольких центров НАСА новой системы планетарной защиты. Запускается для оценки проекта по защите Земли от планетарных ударов.

Для первой ступени B1063.3 это стал уже третий полет (21 ноября 2020 года – запуск КА Sentinel-6, 26 мая 2021 – 28-й запуск КА системы Starlink).

<https://aboutspacejournal.net/2021/11/24/>

На Байконуре устранено замечание к разгонному блоку «Бриз-М» для запуска спутников «Экспресс»



© Фото: Роскосмос

23.11.2021. Специалисты ГКНПЦ имени М.В. Хруничева устранили замечание, выявленное ранее на разгонном блоке «Бриз-М», который будет использован для выведения на целевые орбиты телекоммуникационных космических аппаратов «Экспресс-АМУЗ» и «Экспресс-АМУ7».

В монтажно-испытательном корпусе площадки Байконура проведена замена приборного оборудования разгонного блока, завершены его электрические испытания. В зале сборки ракеты-носителя находится готовый «пакет» из трёх ступеней РН «Протон-М» для стыковки с космической головной частью.

Ракета-носитель «Протон-М» и разгонный блок «Бриз-М» разработаны и серийно изготавливаются ГКНПЦ имени М.В. Хруничева. Начиная с 1965 года состоялось 425 пусков различных модификаций ракеты «Протон».

Модернизированная ракета-носитель «Протон-М» с улучшенной системой управления, более высоким уровнем эксплуатационных характеристик и экологических показателей эксплуатируется с 2001 года. «Протон-М», оснащенный разгонным блоком «Бриз-М», выводит на геостационарную орбиту полезную нагрузку массой до 3,3 тонны и свыше 6 тонн — на геопереходную орбиту.

Ранее гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил, что пуск ракеты-носителя "Протон-М" с телекоммуникационными спутниками "Экспресс-АМУЗ" и "Экспресс-АМУ7" перенесен с 6 на 12 декабря в связи с необходимостью доработки разгонного блока.

Эти спутники предполагалось запустить на ракете-носителе "Протон-М" в 2020 году. В сентябре прошлого года гендиректор АО "Информационные спутниковые системы им. академика М. Ф. Решетнева" Николай Тестоедов в интервью ТАСС сообщил, что производство спутников "Экспресс-АМУЗ" и "Экспресс-АМУ7" задерживается из-за поздней поставки полезной нагрузки для этих аппаратов из Италии в связи с пандемией коронавируса. <...>

<https://www.roskosmos.ru/33431/>

<https://tass.ru/kosmos/12996367>

При запуске модуля "Причал" может быть установлен рекорд по выводимой РН "Союз-2" массе к МКС

23.11.2021. Роскосмос может установить рекорд по выводимой к Международной космической станции массе ракетой "Союз-2" во время запуска узлового модуля "Причал". Об этом сообщил ТАСС историк космонавтики Александр Железняков.

"Если говорить о полетах [с помощью "Союза-2"] к МКС, то да, это действительно рекордная масса", - сказал он.

По словам историка космонавтики, масса полезной нагрузки при запуске будет практически на пределе возможностей РН "Союз-2". При этом ракета уже выводила некоторые изделия аналогичной массы на этом носителе, но не к МКС.

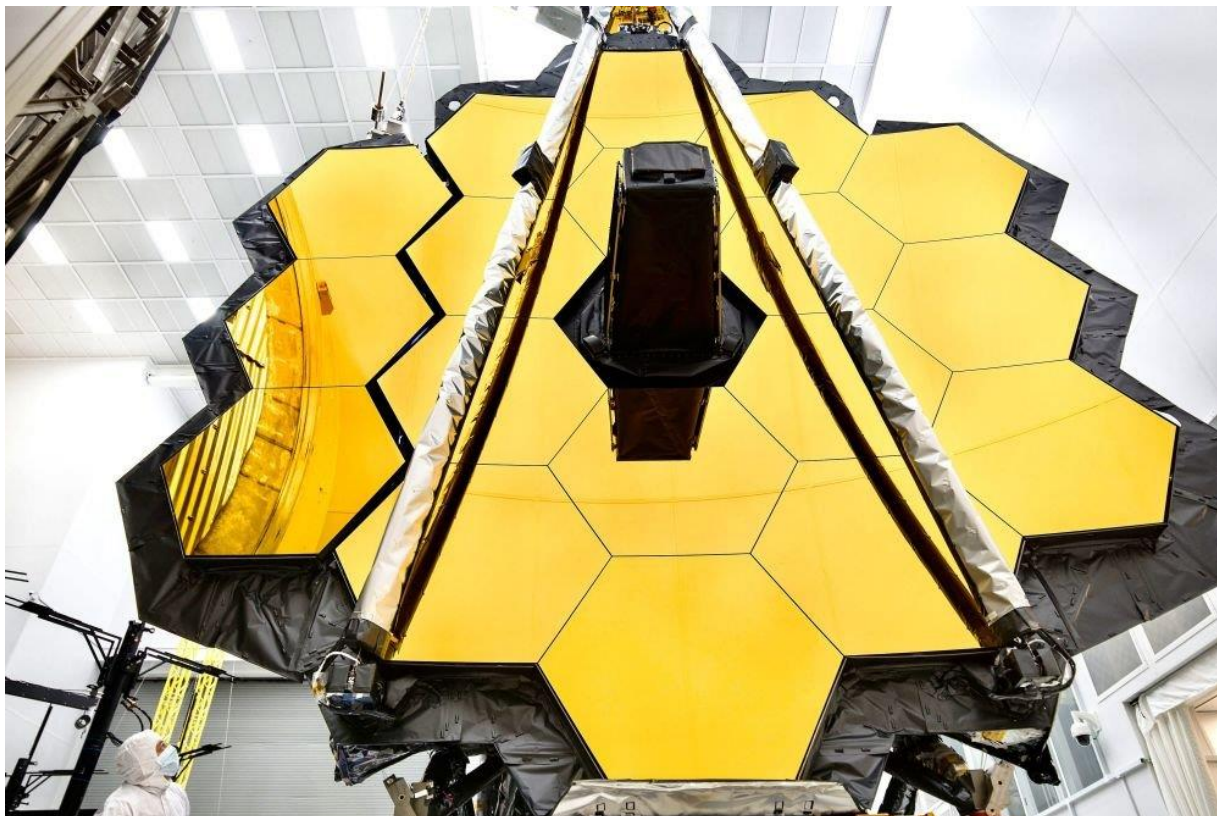
Максимальная выводимая нагрузка РН "Союз-2" составляет 8,25 тонн. Предполагается, что 24 ноября носитель выведет 8,18 тонн.

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 генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил, что новый модуль позволит расширить возможности стыковок с МКС российских кораблей, в том числе нового корабля "Орел".

Кроме того, корабль-модуль должен также доставить на борт МКС около 700 кг различных грузов, в том числе ресурсную аппаратуру и расходные материалы, средства водоочистки, медицинского контроля и санитарно-гигиенического обеспечения, средства технического обслуживания и ремонта, а также стандартные рационы питания для экипажа 66-й основной экспедиции.

<https://tass.ru/kosmos/12993633>

NASA озвучило новую дату запуска телескопа «Джеймс Уэбб»



*«Джеймс Уэбб»
© Фото: NASA*

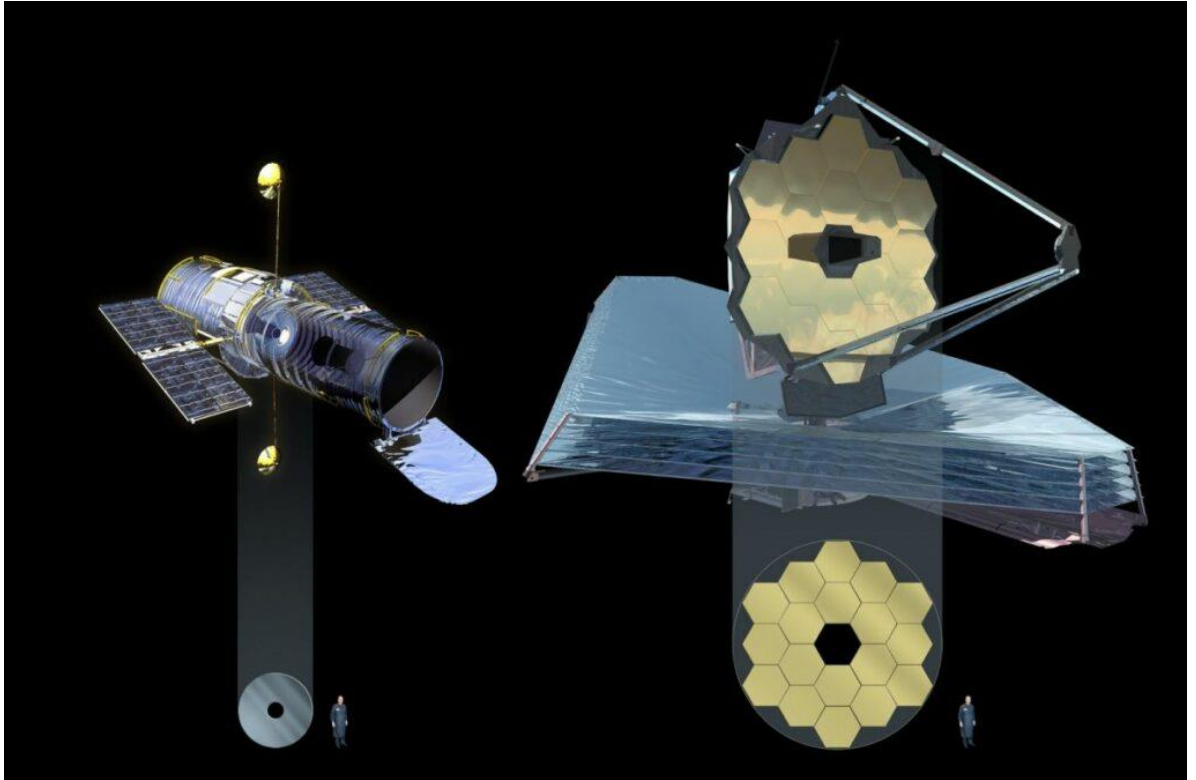
23.11.2021. Запустить орбитальную инфракрасную обсерваторию планируют 22 декабря. Об этом сообщил заместитель руководителя NASA Томас Зурбухен.

Долгожданный запуск космического телескопа «Джеймс Уэбб» не состоится 18 декабря. Об этом сообщили в Национальном управлении по аэронавтике и исследованию космического пространства США.

Новая дата старта — 22 декабря. Причиной переноса стали технические проблемы, возникшие при креплении телескопа к адаптеру. Это вынудило специалистов провести дополнительные тесты. В самом NASA случившееся считают не столько проблемой, сколько одной из мер предосторожности.

Телескоп должны запустить при помощи тяжелой ракеты-носителя Ariane 5. Место старта — космодром Куру. Начать научные исследования, согласно ранее озвученным планам, хотят в следующем году.

«Джеймс Уэбб» видят своего рода правопреемником знаменитого «Хаббл», запущенного 24 апреля 1990 года. Как стало известно на днях, его научную миссию продлили на пять лет, невзирая на технические проблемы.



*«Хаббл» (слева) и «Джеймс Уэбб» (справа)
© Фото: NASA*

Новый телескоп даст ученым чрезвычайно широкие возможности, благодаря которым, в частности, удастся обнаружить свет первых звезд и галактик, а также найти относительно холодные экзопланеты.

<https://naked-science.ru/>

Подробности об орбитальном запуске РН Astra и новых планах компании



© Фото: Astra/John Kraus

24.11.2021. Компания всё ещё изучает данные орбитального запуска, но уже можно сказать, что ракета подтвердила свои заявленные характеристики. РН Astra вывела на орбиту демонстрационную полезную нагрузку в интересах КС США, которая осталась прикреплённой ко 2-й ступени ракеты.

Запуск состоялся через пять лет и один месяц после того, как в октябре 2016 года компания была основана Крисом Кемпом и Адамом Лондоном (SpaceX потребовалось шесть лет и четыре месяца). Astra Space в более короткий срок, чем другие компании, смогла вывести на орбиту груз с помощью своей частной ракеты на жидком топливе. Компания присоединяется к SpaceX, Rocket Lab и Virgin Orbit и становится 4-й американской частной компанией, совершившей орбитальный запуск:

"Я думаю, что этот запуск подтверждает выбранный нами подход. Мы сделали это с рекордной скоростью благодаря итеративному подходу", — сказал глава компании, Крис Кемп.

Акции Astra выросли на 42% после успешного вывода на орбиту. Во время запуска над Аляской был непредсказуемый ветер, ракета смогла справиться со смещением от ветра благодаря своим алгоритмам полёта. Самые полезные данные, которые Astra получили, помимо выхода на орбиту - работа при минусовых температурах на Кадьяке. Компания столкнулась с тем, что замерзла 8-дюймовая труба для подачи воды на площадку. Им пришлось изменить некоторые из процедур, в будущем это должно благоприятно сказаться на запусках в сложных погодных условиях.

Компания готова начать коммерческую эксплуатацию ракеты. Первоначальный анализ данных показывает, что никаких изменений для следующей ракеты компании - LV0008 версии Rocket 3.3 - не требуется. Дата запуска пока определяется (но есть шанс, что он состоится в конце этого года).

Компания подтвердила, что тип ракеты Rocket 3 способен запустить 50 кг на 500-километровую низкую околоземную орбиту со средним углом наклона. РН типа Rocket 4.0 сможет запустить около 200 кг. Стоимость запуска составляет сейчас около \$3,5 млн, компания планирует сохранить её и для более крупной ракеты типа 4.0. Её летные испытания планируются в следующем году.

Сейчас Astra собирает по 1 ракете в месяц и имеет в портфеле заказов контракты на >50 запусков.

Запуски со стартовой площадки LC-48 на Мысе Канаверал начнутся в 2022 году. Компания сможет выполнять до 52 пусков в год.

У Astra большие планы - она хочет построить более тяжелую ракету, собственный космический корабль и даже запустить мегагруппировку (с 13 620 спутниками) на низкую околоземную орбиту.

<https://aboutsacejournal.net/2021/11/24/>

Наземная космическая инфраструктура

Завершились испытания двух систем газоснабжения для РН «Ангара» на Восточном



© Фото: Роскосмос

23.11.2021. Специалисты Космического центра «Восточный» завершили автономные испытания двух систем технологического газоснабжения на унифицированном техническом комплексе космодрома Восточный.

В рамках создания космического ракетного комплекса «Амур» (стартовый комплекс для ракет-носителей «Ангара») испытания прошли две системы газоснабжения: система выдачи сжатых газов потребителю и система производства и хранения сжатых газов. После оформления всех необходимых документов обе системы будут приняты в эксплуатацию.

Следующим этапом модернизации технического комплекса станут автономные испытания ещё двух систем газоснабжения в монтажно-испытательных корпусах космических аппаратов и ракеты-носителя.

<https://www.roscosmos.ru/33437/>

Космические аппараты и спутниковые системы

Французская Airbus D&S передала турецкой стороне спутник Türksat 5B



21.11.2021. Турецкая компания - оператор спутниковой связи и кабельного телевидения Türksat AŞ получила спутник Türksat 5B в ходе церемонии, организованной на предприятии Airbus Defence and Space (Airbus D&S) во Франции, передает Trend со ссылкой на "Анадолу". Производство и тестовые испытания телекоммуникационного космического аппарата успешно завершились.

В настоящее время в компании готовятся к транспортировке спутника на предприятие американской компании SpaceX.

Спутник Türksat 5B планируется запустить в космос в декабре с базы на мысе Канаверал во Флориде, США. На орбиту турецкий спутник доставит ракета Space X Falcon 9.

Türksat 5B станет самым мощным в парке спутников компании Türksat.

Телекоммуникационный спутник Türksat 5B относится к категории высокоэффективных спутников, обладающих по меньшей мере в 20 раз более высокой пропускной способностью, чем спутники, работающие в сетях фиксированной спутниковой связи.

Помимо Турции в зону покрытия Türksat 5B войдут весь Ближний Восток, Персидский залив, Красное море, Средиземное море, Северная и Восточная Африка, Нигерию, Южная Африка и ее ближайшие соседи.

Благодаря полезной нагрузке в Ku-диапазоне с возможностью многократного использования частот и многолучевого покрытия Türksat 5B обеспечит общую пропускную способность более 55 Гбит/с.

<https://www.trend.az/>

NASA протестирует защиту Земли от астероидов

24.11.2021. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) запустило на орбиту зонд DART (Double Asteroid Redirection Test - "Эксперимент по изменению орбиты двойного астероида"), который призван протестировать первую в своем роде защиту Земли от потенциально опасных космических объектов. <...>

После выхода в открытый космос зонд DART отделится от ракеты и "начнет погоню" за двойным астероидом Дидим - Диморф, который, как и Земля, вращается вокруг Солнца. Как ожидается, аппарат столкнется с меньшим из них - Диморфом - на скорости около 24 тыс. км/ч осенью 2022 года. В результате столкновения орбита 160-метрового Диморфа, который вращается вокруг более крупного Дидима длиной в 760 м, должна будет отклониться "на долю процента". Ученые рассчитывают, что этого будет достаточно для того, чтобы они смогли зафиксировать отклонение с помощью телескопов с Земли. Цель эксперимента заключается в том, чтобы отработать методику, с помощью которой в будущем в случае появления действительно опасных для планеты астероидов специалисты могли бы изменять траекторию их движения.

Для работы всех систем зонда на нем будут установлены солнечные батареи последнего поколения, которые в этом году начали устанавливать вместо старых на Международной космической станции. Также на борту зонда будет размещен небольшой спутник LICIAcube (Light Italian Cubesat for Imaging Asteroids - "Легкий итальянский спутник для фотографирования астероидов"), разработанный компанией Argotec. По планам ученых, за 10 дней до даты столкновения DART выпустит его для фотографирования астероида. Кроме того, LICIAcube станет дополнительным средством фиксации столкновения зонда с Диморфом.

NASA в 2016 году создало Управление по координации мер по защите Земли от астероидов. В рамках этой программы в околоземном пространстве в пределах 48 млн км от Земли осуществляется поиск астероидов и комет, которые могли бы угрожать Земле, ведется сбор данных об их размерах, орбитах и химическом составе, а также анализ возможных последствий их падения на Землю. <https://tass.ru/kosmos/13003929>

Blue Canyon выиграла контракт на создание спутника-инспектора

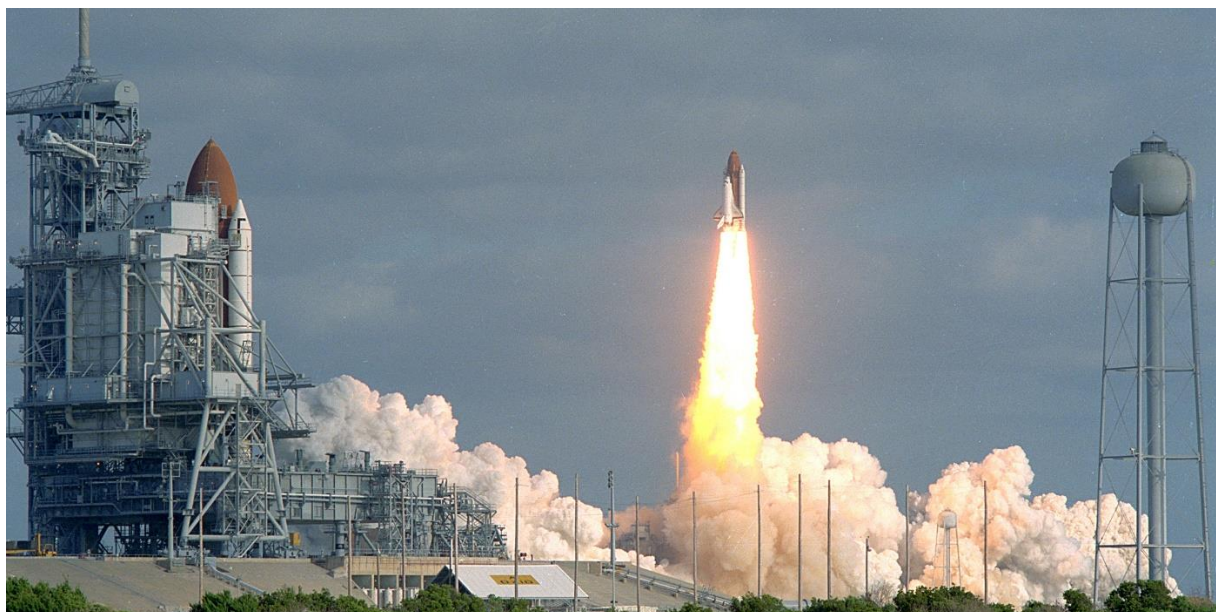


23.11.2021. AFRL заключила с Blue canyon Technologies контракт суммой \$14,6 млн.

По его условиям компания создаст малый спутник-инспектор, который будет заниматься работой за пределами геостационарной орбиты. Срок активного существования спутника будет составлять около трех лет. В течение этого срока он будет заниматься съемкой объектов на околоземной орбите. Сделка заключена на конкурсной основе по программе Small Business Innovation Reserch.

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

Несмотря на череду технических трудностей, научную миссию телескопа «Хаббл» продлили на пять лет



Челнок «Дискавери» отправляется в космос с телескопом «Хаббл» в грузовом отсеке (миссия STS-31, старт 29 апреля 1990 года).

На переднем плане в левой части снимка — челнок «Колумбия» на площадке LC-39A готовится к миссии STS-35, которая из-за череды переносов стартует только 2 декабря того же года / © Фото: NASA

22.11.2021. Космический телескоп «Хаббл» по праву считается ветераном среди всех орбитальных астрономических инструментов — в минувшем апреле он разменял 31 год практически непрерывной работы. И невзирая на почтенный возраст ему придется еще послужить на благо науки - на днях научную миссию продлили до лета 2026 года.

Согласно официальному пресс-релизу, Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA) выделило оператору космического телескопа «Хаббл» — Ассоциации университетов по исследованию в области астрономии (AURA), — 215 миллионов долларов. Эти средства направлены исключительно на функционирование Института исследований космоса с помощью космического телескопа (STScI), который входит в AURA.

Общий бюджет контракта между NASA и STScI за все время эксплуатации аппарата таким образом возрос до 2,4 миллиарда долларов. Судя по всему, эта сумма не включает в себя затраты на создание, запуск и управление космическим телескопом. В следующие чуть менее чем пять лет чуть более чем двести миллионов долларов пойдут на поддержание научной миссии «Хаббл». То есть STScI должен обеспечить ими следующие статьи расходов:

- ✓ продукты и сервисы (в основном программные), необходимые для технической поддержки научных подсистем космического телескопа;
- ✓ наземные структуры того же назначения;
- ✓ проведение наблюдений и научных программ;
- ✓ награды за проведение научных исследований на телескопе, а также работа с общественностью;
- ✓ архив с научными данными наблюдений.

Естественно, реализация научной программы напрямую зависит от технического состояния «Хаббла». А стоит отметить, что возраст космического телескопа уже всюду сказывается на его работе. Например, сейчас из всех инструментов полезной нагрузки аппарата работает лишь одна камера — Advanced Camera for Surveys (ACS, трехканальный прибор, работающий в ультрафиолетовом и близком инфракрасном диапазонах). Остальные перешли в безопасный режим ровно четыре недели назад и с тех пор инженеры NASA вместе со специалистами Центра космических полетов имени Годдарда (GSFC) разрабатывают способы восстановления их функций.

Обнаруженная 25 октября проблема связана с пропажей нескольких синхронизационных сообщений между инструментами телескопа и его компьютером полезной нагрузки. Устранению неисправности изрядно мешает ее однократный характер — с тех пор, как автоматика переключилась в безопасный режим, служебные сообщения больше не пропадали. Тем не менее, пока что удалось вернуть к работе только ACS, это произошло 8 ноября, и этот инструмент продолжает наблюдения. Остальные камеры «Хаббла» по-прежнему не функционируют.

Наземные команды планируют переписать программное обеспечение полезной нагрузки так, чтобы исчезновение по какой-либо причине синхронизационных сообщений не приводило к отключению инструментов. И, естественно, не вызывало нарушений работы или повреждения данных. По последним данным на устранение проблемы уйдет несколько недель.

За тридцать с лишним лет работы космический телескоп «Хаббл» (HST) не раз подтвердил свой статус уникального научного инструмента человечества. Во многом его долголетию поспособствовал продуманный подход к проектированию аппарата — это единственный орбитальный автоматический зонд, к которому отправлялись пять пилотируемых сервисных миссий. Да, первая же из них устраняла производственный дефект, но зато остальные радикально расширили возможности «Хаббла».

Суммарно телескоп сменил четыре поколения инструментов в составе своей полезной нагрузки. И даже после окончания программы «Спейс Шаттл» есть надежда на новый пилотируемый полет к аппарату. Дело в том, что на нем установлен универсальный стыковочный адаптер, который подходит к кораблям SpaceX Crew Dragon и Boeing CST-100 Starliner.

<https://naked-science.ru/>

Компания Airbus создала первый спутник семейства Inmarsat-6



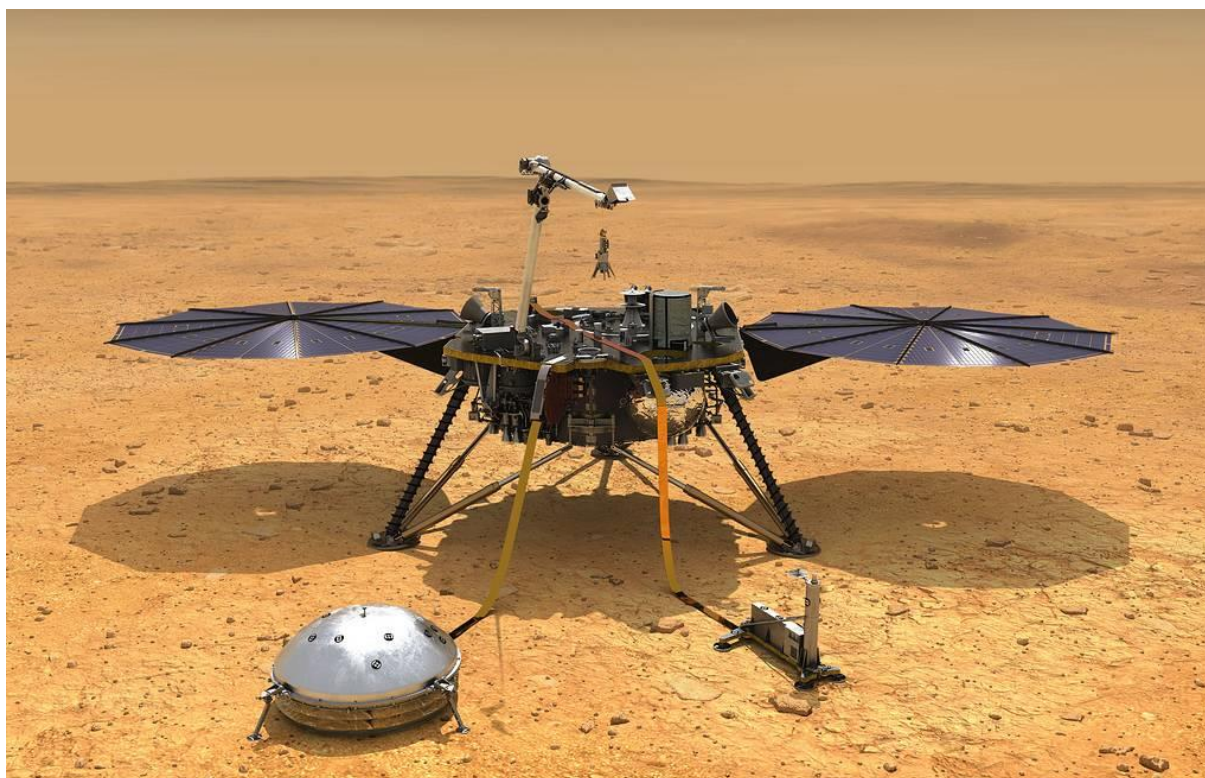
23.11.2021. Компания Airbus осуществила доставку на японский космодром Танегасима первого спутника серии Inmarsat-6.

Запускаться этот аппарат будет при помощи ракеты H-2A (производитель - Mitsubishi Heavy Industries (МНИ)). Дата пуска - декабрь 2021 года. Согласно информации Airbus спутник Inmarsat-6:

1. Имеет антенну с габаритами L-диапазонной апертуры около 9 метров.
2. Оснащен девятью многолучевыми Ka-диапазонными антеннами.
3. Оснащен электроракетной апогейной установкой.
4. Оснащен гибким процессором, который обеспечивает возможность существования 8000 каналов связи и перенаправляет более 200 (L-диапазонных) точечных лучей.

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

InSight обнаружил в недрах Марса следы древнего кратера



*Посадочный модуль InSight
© Фото: NASA/JPL-Caltech via AP*

23.11.2021. Благодаря сейсмическим данным, которые собрал марсианский посадочный модуль InSight, ученые обнаружили под слоем застывшей лавы следы древнего кратера. Описание работы опубликовал научный журнал Nature Communications.

"На глубине в 30-75 метров от поверхности Марса мы разглядели неожиданную аномалию. Там оказался рыхлый слой из обломков и осадочных пород, зажатый между отложениями базальтовых лав гесперийской и амазонской эры", – пишут исследователи.

Спускаемый модуль InSight совершил посадку на поверхность Марса в декабре 2018 года. Он предназначен для поисков марсотрясений и изучения внутренней структуры планеты. Уже в первые полгода работы InSight зафиксировал около 170 марсотрясений. Однако для составления детальной геологической карты зоны посадки модуля этих данных было недостаточно.

В новом исследовании планетологи под руководством научного руководителя миссии InSight Брюса Банердта обошли эту проблему. Они воспользовались тем, что сейсмометр SEIS фиксирует не только подземные толчки, но и "фоновые" колебания, которые возникают в результате взаимодействия марсианских ветров с различными неровностями поверхности планеты. Как правило, по сравнению с марсотрясениями заметить подобные колебания гораздо труднее. Тем не менее, приборы модуля могут их фиксировать.

Эти данные показали, что в недрах Марса в районе посадки InSight есть как минимум четыре слоя. Два из них состоят из базальтов и других вулканических горных пород, а еще два представляют собой рыхлые залежи реголита, крупных валунов и других осадочных пород, которые образуются при формировании кратеров или в результате движения потоков воды. Один из этих слоев находится на глубине в 30-75 м от поверхности Марса, в промежутке между двумя слоями базальта.

Ученые предполагают, что рыхлая прослойка из осадочных пород на такой большой глубине говорит, что под местом посадки InSight располагается древний кратер, который скрывает многометровый слой лавы и осадочных пород. По мнению исследователей, он образовался примерно 1,7-2 млрд. лет назад.

Банердт и его коллеги надеются, что проверить эту теорию можно будет в ходе дальнейших наблюдений за марсотрясениями и сейсмическим "шумом" планеты.



Длиннейший бур на Красной планете. Аппарат InSight совершил посадку на Марсе. Теперь он займется тут геофизическими исследованиями <https://nauka.tass.ru/nauka/13001991>

Blue Origin анонсировала новый полёт ракеты New Shepard



Источник: novosti-kosmonavtiki.ru

23.11.2021. 23 ноября на сайте компании Blue Origin опубликован 23 ноября пресс-релиз, в котором анонсирован новый пилотируемый полет ракеты New Shepard. На этот раз к границе атмосферы и космоса отправятся шесть человек.

"Экипаж для предстоящего <...> полета 9 декабря будет включать в себя двух почетных гостей и четверых [туристов], оплативших [путешествие]. Среди гостей будут соведущий шоу Good Morning America Майкл Стрейхэн и Лора Шепард Черчли, старшая дочь Алана Шепарда, первого американского астронавта", - указано в заявлении.

Как уточнила компания, полет оплатили филантроп Дилан Тейлор, инвестор Эван Дик, предприниматель Лейн Бесс и его сын Кэмерон Бесс. *"В ходе девятнадцатого полета впервые сразу шесть человек отправятся в космос на борту New Shepard", -* добавили в компании.

В заявлении сообщается, что запуск запланирован на 09:00 по местному времени 9 декабря (18:00 по мск) со стартовой площадки космодрома на западе Техаса.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/82055/>

Фрагмент ракеты Falcon 9 сблизится с МКС на расстояние 5,5 км

23.11.2021. По информации Главного информационно-аналитического центра Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве ЦНИИмаш, 25 ноября 2021 года в 07:18 по московскому времени ожидается сближение с Международной космической станцией фрагмента американской ракеты-носителя Falcon 9, запущенной в 2019 году.

По данным российских специалистов, минимальное расстояние между станцией и данным объектом составит почти 5,5 км. Ситуация находится под контролем Главной

оперативной группы управления российским сегментом МКС. Экипаж экспедиции МКС-66 работает в обычном режиме.

<https://www.roscosmos.ru/33435/>

Уклонения МКС от фрагмента ракеты SpaceX не требуется

24.11.2021. Коррекции орбиты МКС из-за сближения с фрагментом ракеты компании SpaceX на данный момент не требуется. Об этом говорится в сообщении Роскосмоса

"По состоянию на 24 ноября 2021-го данный фрагмент не представляет угрозы для МКС, проведение маневра уклонения не требуется", - говорится в сообщении.

Как уточнили в госкорпорации, минимальное расстояние между МКС и космическим мусором составит более 5,3 км. "Ситуация находится под контролем", - подчеркнули в госкорпорации. <...>

<https://tass.ru/kosmos/13005531>

Управление, финансы и маркетинг

Россия и Турция обсудили перспективы сотрудничества в исследовании космоса



© Фото: Роскосмос

23.11.2021. Делегация Госкорпорации «Роскосмос» и организаций ракетно-космической промышленности во главе со специальным представителем Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в космосе, генеральным директором Дмитрием Рогозиным 22-23 ноября посетила с рабочим визитом Турецкую Республику.

Представители Госкорпорации «Роскосмос» встретились с руководством Министерства промышленности и технологий Турции и Турецкого космического агентства. Принимающую сторону возглавляли Министр промышленности и технологий Турции Мустафа Варанк и президент Турецкого космического агентства

Сердар Хусейн Йылдырым. Стороны обсудили перспективные направления двустороннего сотрудничества и наметили практические шаги по их реализации.

Отдельно партнеры остановились на подготовке Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Турецкой Республики о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях. Этот документ должен стать договорно-правовой базой для дальнейшей совместной работы.

Соглашение позволит двум странам развивать взаимовыгодное сотрудничество в пилотируемой космонавтике, создании космической техники, научных исследованиях в космосе, планетарных исследованиях, дистанционном зондировании Земли, мониторинге космического пространства, спутниковой навигации, телекоммуникации и связи.

Прошедшая встреча стала продолжением совместной работы представителей космических секторов России и Турции.

<https://www.roscosmos.ru/33436/>

Евросоюз озаботился собственной пилотируемой космонавтикой

Страны — участницы ESA подписали манифест, призывающий к развитию европейской пилотируемой программы и ускорению отправки зонда в систему Сатурна



© Фото: ESA

23.11.2021. В португальском Матозиньюше прошла встреча министров 22 стран-участниц Европейского космического агентства (ESA) во главе с ее руководителем Йозефом Ашбахером (Josef Aschbacher). По итогам обсуждений был подписан общий манифест, который призывает Евросоюз нарастить усилия по работе в космосе и указывает ключевые направления для нее. Об этом сообщает общеевропейское информационное агентство EURACTIV.

«Матозиньюшский манифест» (Matosinhos Manifesto) направлен на «ускоренное использование возможностей космоса для решения важнейших проблем современности» — как заметили обозреватели, на четырех страницах документа слово «ускорять» встречается 16 раз. Принципы, изложенные в манифесте, могут стать основой для обсуждения бюджета ESA. Его принимают не ежегодно, а раз в несколько лет, и ближайшие слушания должны пройти в ноябре 2022-го.

Первым из приоритетных направлений в манифесте выделяются сбор и использование спутниковых данных для отслеживания изменений климата и поиска путей его сдерживания. Ключевой целью этого направления называется создание «цифровой копии» Земли — глобальной модели, которая существенно улучшит прогнозирование климата и природных катастроф. Отдельное внимание при этом рекомендуют уделить защите самих орбитальных аппаратов — от космического мусора, а также от «космической погоды», связанной с активностью Солнца.

Вторым ключевым направлением, по мнению авторов документа, должно стать развитие собственной пилотируемой программы. С 2003 года уже три страны — Россия, США и Китай — способны осуществлять такие полеты, а вскоре к ним может присоединиться Индия. Европейцы пытались разработать свой пилотируемый корабль Hermes на рубеже 1980-1990 годов, однако из-за проблем с финансированием работы прекратили. Теперь ESA намерена вернуться если не к самому проекту Hermes, но к тем же, так и нерешенным, задачам.

Наконец, «Матозиньюшский манифест» считает приоритетной программу космических миссий по изучению спутников газовых гигантов Солнечной системы. Это чрезвычайно разнообразные миры — от спутника Сатурна Титана с его жидкими морями углеводородов до спутника Юпитера Европы, под ледяной корой которой скрывается целый океан воды. Многие из них считаются самыми перспективными для поисков внеземной жизни.

Для их изучения ESA реализует программу Voyage 2050 с запусками после 2035 года. Однако манифест рекомендует ускорить эту работу, а также рассмотреть возможность проведения миссии с доставкой образцов на Землю. Скорее всего, целью для такого полета станет Энцелад — спутник Сатурна, изученный совместным европейско-американским зондом Cassini. Он считается одним из самых вероятных кандидатов на обитаемость.

<https://naked-science.ru/>

Экипаж корабля «Шэньчжоу-12» награждён государственными наградами



Источник: novosti-kosmonavtiki.ru

23.11.2021. Члены экипажа китайского пилотируемого корабля "Шэньчжоу-12" 23 ноября 2021 года, были награждены медалями за выдающиеся заслуги в космонавтике Китая. Награды были вручены от имени ЦК КПК, Госсовета КНР и Центрального военного совета КНР, сообщается в группе "Космические полёты Китая" ВКонтакте.

Командир корабля "Шэньчжоу-12" 56-летний Не Хайшэн получил медаль "За заслуги в космонавтике 1 степени", 54-летний Лю Бомин был награжден медалью "За заслуги в космонавтике 2 степени", а 45-летнему Тан Хунбо вручили медаль "За заслуги в космонавтике 3 степени" и присвоили почетное звание "Космонавт-Герой".

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/82057/>

Рисунок восьмилетней украинки нанесут на ракету Ariane 5, которую запустят в 2023 году



© Фото: suspilne.media

23.11.2021. Восьмилетняя Ярина Закалюжная из города Житомира победила в конкурсе рисунков Европейского космического агентства, теперь копию ее работы нанесут на корпус ракеты Ariane 5, которая отправится в космос в 2023 году. Об этом вообщило украинское издание "Общественное".

"На рисунке изображено, как планета Земля передает Юпитеру корабль, который будет его исследовать, а его спутники смотрят, что происходит. Один спутник очень испугался, второй удивился, а третий заснул", - рассказала журналистам девочка.

Участие в международном конкурсе рисунков приняли 2600 детей из 63 стран мира. Финалистами стали 12 художников, но победу организаторы присудили Закалюжной. Отец девочки Леонид Закалюжный рассказал, что дочь рисует с двух лет. *"Обещают, что рисунок Яринки будет изображен на ракете, которая выведет межпланетную станцию на орбиту, а дальше она полетит к Юпитеру",* - отметил он.

Запуск ракеты Ariane 5 запланирован на 2023 год, она выведет в космос аппарат для изучения Юпитера. Если эпидемическая ситуация в мире улучшится, то в 2023 году Ярина вместе с родителями сможет присутствовать на запуске этой ракеты, отмечает издание.

<https://tass.ru/kosmos/12996783>

Съемки фильма "Вызов" продолжатся на Земле весной



Клим Шипенко и Юлия Пересильд

© Фото: Станислав Красильников/ТАСС

23.11.2021. Съемки художественного фильма "Вызов", часть которых была осуществлена на Международной космической станции, на Земле начнутся весной 2022 года, сообщил ТАСС режиссер картины Клим Шипенко.

"Весной", - сказал он, отвечая на вопрос, когда начнутся съемки этого фильма на Земле. Говоря о том, кто еще будет сниматься в картине, Шипенко сообщил, что сейчас проходит кастинг. Отвечая на вопрос, будет ли задействован в съемках его и Юлии Пересильд дублирующий экипаж, режиссер отметил: *"Да, постараемся"*.

Творчество после возвращения на Землю

Клим Шипенко и актриса Юлия Пересильд, также вошедшая в состав "киноэкипажа", рассказали, к каким творческим занятиям их стало тянуть после возвращения на Землю с Международной космической станции. Так, для Пересильд это стало пение, а Шипенко решил написать книгу.

"Я уже в космосе начала петь. И мне все время хотелось петь. И когда вернулась, мне хочется это продолжать. Не значит, что я начала что-то делать, но моя душа требует песни", - рассказала Пересильд во время public talk "О космосе, кино и жизни", организованном благотворительным фондом "Галчонок" и Bosco в поддержку акции помощи детям.

Клим Шипенко сообщил, что решил передать в книге опыт своего учителя.

"Я долго думал до этого полета. Я учился в актерской студии в Лос-Анджелесе у крутого учителя. И у меня сохранились записи, они долго лежали. Я сейчас решил их собрать, организовать, написать свои какие-то впечатления и передать его опыт, его учение. И сделать из этого книгу. Возможно, она будет полезна актерам и режиссерам", - отметил он.

Во что верят после полета

На вопрос, во что больше начинаешь верить после полета - в Бога или инопланетян, Шипенко ответил: *"Скорее в Бога, чем в инопланетян. Потому что ощущение чего-то божественного там больше. Я увидел больше божественной красоты, чем зеленых человечков, хоть каких-то человечков, или тарелок, или чего угодно, что могло бы сойти за инопланетян"*, - сказал режиссер.

Пересильд рассказала, что не закрывала иллюминатор, чтобы не пропустить чего-то удивительного. *"Мы, правда, не увидели инопланетян. Хотя было тайное желание. Я не закрывала в каюте иллюминатор. Все говорили: "Закрой", потому что там каждые 45 минут - день/ночь, день/ночь. Я не закрывала, потому что все время думала, вдруг проснусь и увижу там что-нибудь красивое, еще что-то"*, - поделилась она, отметив с сожалением, что не было времени смотреть на Землю. *"Это то, из-за чего я невероятно грустила и не хотела возвращаться"*, - призналась актриса.

Описывая планету и свое к ней отношение, она сказала, что к Земле испытывала материнское чувство. Планета предстает из космоса, по ее словам, безоболочной, без кожи, беззащитной и красивой. <...>

<https://tass.ru/kultura/13002359>