

Новости космоса



Сектор информационно-аналитического обеспечения

Отделение внешнеэкономической деятельности

27.01.2021

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Первые иностранные аппараты в 2021 году прибыли на Байконур	4
Япония делает ещё один шаг навстречу запуску РН Н-III.....	5
Миссия Eurogа Slipрег может быть запущена на коммерческой ракете	6
Испытания тестового бака SN7.2 прошли успешно	6
Новости Бока-Чика: подготовка к установке прототипа Starship SN10	7
Китайская коммерческая компания iSpace запустит свою вторую ракету Hyperbola-1.....	8
НАСА: завершена сварка трех панелей модуля экипажа космического корабля Orion	10
Наземная космическая инфраструктура.....	10
Космический синоптик: на Кольме заработал комплекс изучения ионосферы.....	10
В космос на... скоростном трамвае	11
Космические аппараты и спутниковые системы	12
В Турции назвали сроки вывода на орбиту спутника связи пятого поколения	12
Стартап Albedo фокусирует усилия на 10 см снимках	13
Телескоп НАСА Roman будет искать горячие юпитеры и коричневых карликов у ядра галактики	14
Пилотируемые программы	15
ГТК "Прогресс МС-15" отстыкуется от МКС 9 февраля	15
В России начали изготовление робота для открытого космоса.....	15
Связанные одним космосом.....	16
Объявлены имена первых туристов, летящих на МКС на Crew Dragon.....	19
В Иране сообщили о создании полномасштабного инженерного макета пилотируемой капсулы	20
Управление, финансы и маркетинг	22

В Кремле анонсировали доклад Rogozina Путину.....	22
Компании Роскосмоса заключили в 2020 году зарубежные контракты на десятки миллиардов рублей.....	23
Михаила Кокорича вынудили уйти с поста генерального директора Momentus Space	24
ВВС США заплатят за прекращение контрактов \$787 млн.....	24
Агентство космического развития просит промышленность предоставить информацию о доступных технологиях.....	25
The Diplomat (США): чем удивит нас Китай в космосе в 2021 году?	25
Происшествия, события, факты.....	30
Конференция по наставничеству в ракетно-космической отрасли	30
Космическая стройка века.....	31

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Первые иностранные аппараты в 2021 году прибыли на Байконур



26.01.2021. Космический аппарат Корейского института аэрокосмических исследований (КАРИ) CAS500-1 доставлен на площадку 31 космодрома Байконур. Самолет Ан-124-100 с аппаратом и наземно-вспомогательным оборудованием приземлился в аэропорту Крайний (г. Байконур), откуда груз был перегружен и доставлен на космодром, где будет проходить дальнейшая подготовка, заправка и интеграция с разгонным блоком «Фрегат».

Основная миссия космического аппарата CAS500-1 заключается в получении изображений в панхроматическом и многоспектральном режимах с использованием полезной нагрузки AEISS-C (усовершенствованная компактная система дистанционного зондирования Земли высокого разрешения).

18 января на космодром Байконур были доставлены разгонный блок «Фрегат» и космические аппараты компаний: Astroscale - ELSA-d, Axelspace - 3 GRUS и аппарат префектуры Фукуи, Mohamed Bin Rashid Space Center - DMSAT-1, GAUSS — UNISAT-7, участвующих в запуске.

Главкосмос - дочерняя компания Госкорпорации «Роскосмос». Главная задача компании — продвижение достижений российской ракетно-космической промышленности на мировые рынки и управление комплексными международными проектами. За более чем тридцатилетнюю историю компании успешно реализовано более 140 международных контрактов, в том числе — осуществлен запуск более 150 космических аппаратов в качестве попутной полезной нагрузки.

Главкосмос Пусковые Услуги (дочерняя компания Главкосмоса и МКК «КОСМОТРАС») является оператором коммерческих пусков. Компания была создана по решению Госкорпорации «Роскосмос» и уполномочена заключать и реализовывать коммерческие контракты на запуск космических аппаратов с использованием ракет-носителей семейства «Союз-2» с российских космодромов.

Корейский институт аэрокосмических исследований — основная организация Южной Кореи в области освоения космоса. КАРИ является разработчиком, производителем и оператором различных типов космических аппаратов.
<https://www.roscosmos.ru/29849/>

Япония делает ещё один шаг навстречу запуску РН Н-III



27.01.2021 Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) продвигается вперед с испытаниями своей новой ракеты НЗ, которая придет на смену флагманской РН Н-IIА.

24 января на заводе Mitsubishi Heavy Industries в Тобисиме, префектура Айти была представлена первая ступень носителя НЗ диаметром 5,2 метра.

Основная ступень транспортируется в космический центр Танэгасима (Tanegashima Space center) для серии испытаний, которые начнутся в феврале в рамках подготовки к возможному запуску. Как сообщалось ранее, створки обтекателя уже прибыли.

Комплексные системные испытания и важные сертификационные испытания двигателей LE-9, работающих на топливной паре жидкий водород/жидкий кислород будут проведены на стартовой площадке.

На март запланирован тест wet dress rehearsal, когда носитель будет заправлен криогенным топливом, имитируя работу, предшествующую запуску. Затем JAXA проведет различные тесты до запуска в соответствии с графиком.

Возможны четыре конфигурации НЗ, каждая из которых будет оснащена двумя или тремя двигателями LE-9 и дополнительными твердотопливными ускорителями. Самая большая конфигурация длиной 63 метра и массой 574 тонны должна быть способна поднять более 7900 кг на геопереходную орбиту (ГПО). В будущем могут появиться улучшенные варианты для лунных миссий.

- Что касается ракеты НЗ, мы стремимся к цене около 48,2 миллиона долларов за минимальную конфигурацию, – подтверждает JAXA. - Минимальная конфигурация

относится к типу H3-30, без SRB-3. Это примерно половина цены нынешней ракеты H-IIA.

- Что касается внешних изменений: “NIPPON” заменят на “JAPAN” с точки зрения глобальной привлекательности», – заявили в JAXA.

Японские источники указывают на то, что первый запуск ракеты H-3 запланирован на январь 2022 года (формально, это не перенос, поскольку текущая дата - 2021 финансовый год, т.е. 2 квартал 2021 года - 1 квартал 2022 года).

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78390/>

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/26/>

Миссия Europa Clipper может быть запущена на коммерческой ракете

27.01.2021. НАСА объявило ходатайство перед началом конкурса услуг по запуску Europa Clipper.

Это признак того, что миссия может быть запущена на коммерческой ракете, а не на SLS, и RH Falcon Heavy компании SpaceX является вероятным кандидатом.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что важная новая миссия НАСА к водному спутнику Юпитера Европе нуждается в ракете – и как можно скорее.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

Испытания тестового бака SN7.2 прошли успешно



27.01.2021. Невероятно, но после довольно эффектных тестов бак уцелел. Иней уже сходит с его стенок, и он выглядит хорошо. Возможно, будет второй тест с баком, уже на разрыв.

Предполагается, что бак тестирует 3 мм сталь для корпуса баков, вместо 4 мм, которая используется сейчас.

Тем временем на стартовую площадку перевозят кран Tankzilla:



<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

Новости Бока-Чика: подготовка к установке прототипа Starship SN10



27.01.2021. Кран Tankzilla доставлен на стартовый комплекс в Бока-Чика. Ожидается, что он будет установлен рядом с основным стартовым столом и ...должен будет установить прототип Starship SN10 на него!

Прототип SN10 – полностью готов и установлен на транспортёры, 24 января его немного выкатили из ангара. Ожидаем его перевозки на стартовую площадку.

Новые (безлимитные по высоте) ограничения на полёты авиации выданы на 28-29 января.

На 27 января наземные перекрытия были отменены. При этом местные жители ранее получили уведомления об испытаниях в этот день.

Напоминаем, что SpaceX ждут разрешения FAA на полёт SN9. Погода стала лучше и, если не считать (временами ухудшающего видимость) дыма с территории Мексики, есть все шансы, что полёт может состояться в ближайшее время.

Китайская коммерческая компания iSpace запустит свою вторую ракету Hуербола-1

26.01.2021. Китайская коммерческая компания iSpace запустит свою вторую ракету Hуербола-1 в начале февраля. Место выведения - космодром Цзюцюань (Юкван), полезная нагрузка будет выведена на солнечно-синхронную орбиту (ССО) высотой 550 км.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” рассказывалось о пуске четырехступенчатой ракеты Hуербола-1 (SQX Y1, Shuang Quxian 1), который состоялся с космодрома Цзюцюань (Jiuquan) 25 июля 2019 года в 05:00 UTC (08:00 мск). РН вывела на орбиту спутник CAS-7B (BP-1B) и спутник компании Hang (Hangtian kegong kongjian gongcheng fazhan YG).

Стартап iSpace стал первой китайской частной компанией, запустившей спутник на орбиту.

Ожидается, что в этом году ракеты-носители серии Long March 3A будут запускаться более 10 раз, а Long March 11 выполнят от 4 до 5 пусков. Новые модели будут завершены через полтора-два года.

В этом году Шанхайская академия космических исследований (Shanghai Academy of Spaceflight Technology, SAST) запустит первую ракету Long March 6A (добавлены твердотопливные ускорители).



Ракета-носитель серии Long March 3A в этом году будет выполнять миссии с высокой плотностью запусков.

9 марта в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что в Китае успешно стартовала ракета-носитель Long March 3B (CZ-3B) со спутником BeiDou 3 GEO-2, место старта космодром Сичан.

А видео с тестированием парашютной системы, которая призвана уменьшить ущерб от падения использованных ступеней ракет, можно посмотреть здесь: <https://twitter.com/i/status/1245979039661281280>

В июле 2019 года Китай запустил последнюю группу спутников для созвездия Chuangxin-5 (CX-5). Три спутника под названием Yaogan Weixing-30 Group-5 выведены на орбиту с помощью ракеты-носителя Long March-2C, стартовавшей со стартового комплекса LC3 космодрома Сичан (Xichang). Запуск состоялся в 03:57 UTC (06:57 мск).

Примечательно то, что в этом запуске на носитель были установлены решетчатые рули, которые предназначены для «сужения зоны падения обломков» (см. фото ниже).



<https://aboutspacejournal.net/2021/01/26/>

НАСА: завершена сварка трех панелей модуля экипажа космического корабля Orion



26.01.2021. На заводе NASA в Михуде (Michoud Assembly Facility), Новый Орлеан, штат Луизиана проводятся сварочные работы.

Завершена сварка трех конусовидных панелей модуля экипажа космического корабля Orion для миссии Artemis, подразумевающей отправку астронавтов на Луну.

Основная конструкция модуля экипажа состоит из семи частей (алюминиевый сплав), которые свариваются вместе, что создает прочное, герметичное жилое пространство для космонавтов во время полета.

После завершения сварки он будет отправлен в Космический центр Кеннеди НАСА во Флориде, где этой осенью начнется дальнейшая сборка.

Миссия Artemis I станет первым комплексным летным испытанием корабля Orion и ракеты SLS, запуск которого запланирован на конец этого года. Artemis II последует за ней и станет первой миссией с экипажем.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/26/>

Наземная космическая инфраструктура

Космический синоптик: на Колыме заработал комплекс изучения ионосферы

25.01.2021. В Магаданской области запустили уникальный научный комплекс. Он позволяет изучать состояние ионосферы над Северным полюсом. Эта информация нужна на космодроме Восточный, передает корреспондент телеканала «МИР 24» Елена Ширяева.

Эта научная станция – самая северная геофизическая обсерватория в России. Должна выдерживать и экстремальные морозы, и сильные ветры. Бетон под основание заливали со специальными присадками, поставили сверхпрочные мачты для антенн и

надежную приемно-передающую аппаратуру. Теперь комплекс помогает ученым собирать информацию об ионосфере над Северным ледовитым океаном.

«Радиосигнал с помощью передающих антенн излучается в сторону Северного полюса, на неоднородностях происходит его рассеивание, и этот рассеянный сигнал возвращается и принимается на приемные антенны», – рассказал руководитель геофизической обсерватории «Магадан» ИКИР ДВО РАН Игорь Подельский.

На антенны поступают данные о возмущениях верхних слоев атмосферы на высоких широтах. Такая информация особенно важна для космонавтов и военных. От спокойствия ионосферы зависит качество связи и навигации.

«Это все влияет на состояние радиоволн, космической и наземной связи. В некоторых ситуациях ионосферная буря прекращает полностью связь на коротких волнах», – пояснил Игорь Подельский.

Еще одно направление работы научной станции – геомагнитные исследования. Колыма – зона магнитной аномалии. Здесь анализируют данные о вспышках на Солнце и магнитных бурях. Этой информацией делятся с учеными по всему миру.

«Мы являемся членами сети Интермагнита. Это мировая сеть, работает несколько международных станций. Естественно, мы поставляем данные нашим компаньонам, и немцам, и японцам», – объяснила инженер геофизической обсерватории «Магадан» ИКИР ДВО РАН Марина Ануфриева.

Дорогостоящего обслуживания научная станция не требует. Собранные об ионосфере данные поступают в Институт солнечно-земной физики в Иркутске. Благодаря новому радарному комплексу ученые получили возможность не только точно фиксировать, но и прогнозировать космические шторма.

<https://mir24.tv/news/16445052/kosmicheskii-sinoptik-na-kolyme-zarabotal-kompleks-izucheniya-ionosfery>

В космос на... скоростном трамвае



26.01.2021. Усть-Катавский вагоностроительный завод, входящий в госкорпорацию «Роскосмос», планирует создать скоростной трамвай для космодрома

Восточный в Амурской области. Ожидается, что электротранспорт станет доставлять сотрудников космической гавани на работу и обратно из ближайших населённых пунктов, информирует «Тихоокеанская Россия», ТоРосс.

Трёхсекционный трамвай сможет развивать скорость до 100 километров в час, пишет «Российская газета».

Об организации трамвайного движения на космодроме Восточный уже достигнута предварительная договоренность.

«По поручению генерального директора госкорпорации «Роскосмос» Дмитрия Рогозина мы рассматриваем возможности создания для космодрома Восточный скоростного трамвая, который сможет доставлять из ближайших посёлков сотрудников на работу и в места проживания», – рассказал ТАСС генеральный директор Усть-Катавского вагоностроительного завода Роман Новиков.

Трамваи на Восточный поставят нового поколения. В том числе, планируется использование беспилотных технологий.

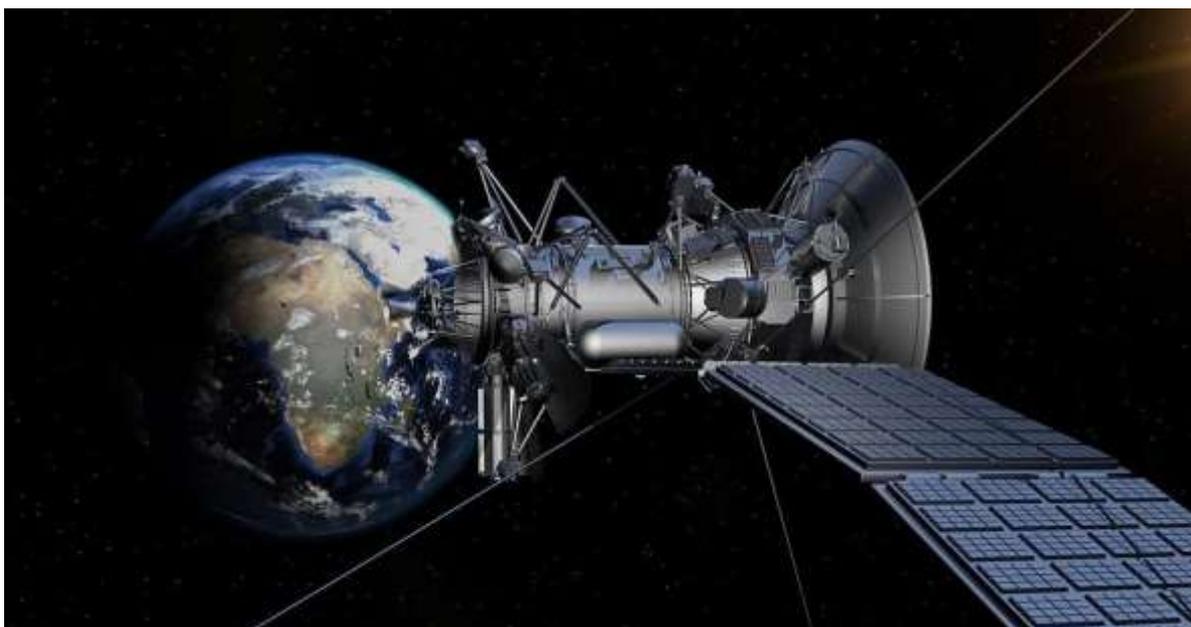
Кроме того, в планах властей использовать в космическом городе — ЗАТО Циолковский и внутри космодрома пятисекционные «уличные поезда». Они станут доставлять работников в том числе и в разные точки на территории космодрома. Также запустят трамвай для подвоза туристов на ракетные пуски.

Минувшей осенью глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин помимо этого сообщил, что прибывающие в аэропорт Восточного спутники также будут перевозить по космодрому на специальной грузовой платформе, которую создадут на основе трамваев Усть-Катавского вагоностроительного завода.

<http://to-ros.info/?p=98747>

Космические аппараты и спутниковые системы

В Турции назвали сроки вывода на орбиту спутника связи пятого поколения



Изображение: PIRO4D pixabay cc0

26.01.2021. Турция выведет на орбиту свой телекоммуникационный спутник пятого поколения Türksat 5B в середине 2021 года, заявил министр транспорта и технологий Турции Адиль Караисмаилоглу 25 января, сообщает агентство Anadolu.

«Продолжается создание спутника 5B. Технические работы завершены, в настоящий момент проводится тестирование спутника», — заявил министр.

Согласно планам, на орбиту он будет выведен в июне. Караисмаилоглу напомнил, что ранее Турция запустила в космос спутник Türksat 5A. А в следующем, 2022 году планируется вывод на орбиту спутника следующего поколения — Türksat 6A.

Напомним, спутник Türksat 5A является составной частью системы цифрового телевидения и широкополосного интернета страны. Его масса — 3,5 тонны. Он был выведен в космос посредством ракеты-носителя Falcon 9 компании SpaceX с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида, США).

Находящийся на геостационарной орбите спутник должен будет обеспечить вещание на территории Турции, стран Европы, северной Африки и стран Ближнего Востока.

<https://rossaprimavera.ru/news/e1060127>

Стартап Albedo фокусирует усилия на 10 см снимках

27.01.2021. Стартап Albedo (подконтролен акселератору Y Combinator) объявил о планах выйти на рынок со снимками Земли с разрешением около 10 см.

К настоящему времени единственным примером подобного продукта в открытом доступе являются обнародованные Д. Трампом в августе 2019 года снимки разрушенной стартовой площадки Ирана. Можно также отметить, что тогда же утверждалось, что эти изображения были получены на основе данных разведывательных спутников, которые стоят более \$1 млрд.



Также стартап объявил о том, что будет предлагать инфракрасные изображения с разрешением около 2 метров.

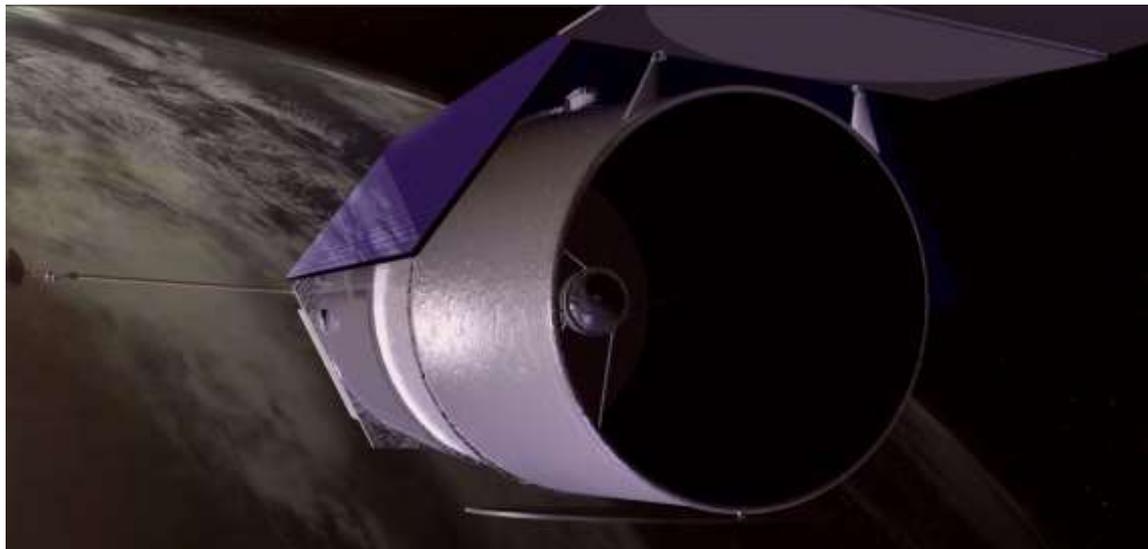
Кроме этого в компании Albedo заявили, что их аппараты будут обладать электроракетными двигателями и смогут дозаправляться на орбите (планируется дозаправка один раз в два года). К 2027 году компания планирует иметь на орбите около 24 аппаратов, а первый должен быть запущен уже в 2024 году.

Скорее всего в своих планах компания рассчитывает на предоставление клиентам результатов обработки нескольких снимков одного и того же участка Земли, поскольку 10 см оптическое разрешение вряд ли достижимо.

<https://ecorospace.me/Albedo.html>

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

Телескоп НАСА Roman будет искать горячие юпитеры и коричневых карликов у ядра галактики



27.01.2021. Японские и американские ученые подсчитали, что космический телескоп НАСА Nancy Grace Roman найдет около 10 горячих юпитеров и 30 коричневых карликов ближе к центру галактики, используя эффект гравитационного линзирования, сообщает пресс-служба НАСА. Запуск телескопа, который также будет искать экзопланеты, планируется на середину 2020-х годов.

Nancy Grace Roman Space Telescope (RST) – инфракрасная космическая обсерватория, которая станет последователем и заменой сразу для трех миссий — «Хаббла», телескопа WISE и строящейся обсерватории «Джеймс Уэбб». В первую очередь телескоп будет использовать метод гравитационного микролинзирования. Суть метода состоит в следующем: когда массивный объект, такой как звезда, проходит перед более далекой звездой (по отношению к телескопу), свет от более далекой звезды будет преломляться. В результате более близкий объект действует как естественная линза, увеличивая свет от звезды заднего плана. Планеты, вращающиеся вокруг звезды-линзы, могут производить аналогичный эффект в меньшем масштабе, поэтому астрономы стремятся обнаружить их, анализируя свет от более далекой звезды.

Поскольку метод помогает обнаружить даже небольшие планеты, с широким диапазоном орбит, ученые ожидают, что обзор нового телескопа откроет аналоги почти каждой планеты в нашей Солнечной системе. А также более экзотические миры – планеты-гиганты на крошечных орбитах, известные как горячие юпитеры, и так называемые «несостоявшиеся звезды» – коричневые карлики.

Преыдушие миссии по «охоте» за планетами в первую очередь искали новые миры относительно близко от нас, на расстоянии до нескольких тысяч световых лет. Непосредственная близость делает возможным более детальное изучение. Однако

астрономы считают, что изучение тел, близких к ядру нашей галактики, может дать новое понимание того, как эволюционируют планетные системы.

Центр галактики населен в основном звездами, сформировавшимися около 10 миллиардов лет назад. Изучение планет вокруг таких старых звезд может помочь нам понять, образуются ли горячие юпитеры так близко к своим звездам или же рождаются дальше и со временем мигрируют внутрь. Астрономы смогут увидеть, способны ли горячие юпитеры вращаться вокруг звезд-хозяев на маленьких орбитах в течение долгого времени (такие планеты могут совершить оборот вокруг звезды всего за несколько дней, тогда как подобным гигантам в Солнечной системе для этого требуется от 12 до 165 лет).

В отличие от звезд в диске галактики, которые находятся друг от друга на комфортных расстояниях, звезды около ядра расположены гораздо плотнее. RST мог бы выяснить, влияет ли такое близкое расположение звезд на орбиты планет. Если звезда проходит близко к планетной системе, ее гравитация может вывести планеты с их обычных орбит.

Сверхновые также чаще встречаются вблизи центра галактики. Эти катастрофические события настолько интенсивны, что могут создавать новые элементы, которые выбрасываются в окружающую среду, когда взрывающиеся звезды умирают. Астрономы считают, что это может повлиять на формирование планет. Обнаружение миров в этом регионе может помочь нам больше узнать о факторах, влияющих на процесс формирования планет.

«Мы обнаружили множество планетных систем, которые кажутся странными по сравнению с нашей, но до сих пор не ясно, чудачки они или мы, – цитирует пресс-служба НАСА Самсона Джонсона, аспиранта Университета штата Огайо, одного из авторов исследования. – Roman Space Telescope поможет нам в этом разобраться, а также ответит на другие важные вопросы астрофизики».

Результаты исследования опубликованы в The Astronomical Journal.
<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

Пилотируемые программы

ГТК "Прогресс МС-15" отстыкуется от МКС 9 февраля

26.01.2021. Грузовой корабль "Прогресс МС-15" будет отстыкован от Международной космической станции (МКС) 9 февраля. Об этом говорится в сообщении NASA, распространенном 26 января, передает ТАСС.

"[Космонавт Роскосмоса Сергей] Рыжиков перешел к упаковке российского грузового корабля перед его отправлением 9 февраля", - говорится в сообщении с отчетом о работах за день.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78384/>

В России начали изготовление робота для открытого космоса

26.01.2021. НПО "Андроидная техника" приступило к изготовлению робота проекта "Теледроид" для выполнения работ в открытом космосе. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе организации.

"К работам [по изготовлению робота] уже приступили с 1 декабря 2020 года", - отметили в пресс-службе.

На предприятии добавили, что контракт на создание робота с Роскосмосом еще не подписан. *"Сейчас контракт находится на завершающей стадии, вся техническая часть подписана. Осталось, по сути, подписание юридической и экономической части", - пояснили в пресс-службе.*

Первый блок работ по проекту состоит из разработки рабочей конструкторской документации и создания нескольких прототипов робота.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78387/>

Связанные одним космосом

Индийские астронавты завершают тренировку в России

26.01.2021. Отметив 20-летие Декларации о привилегированном стратегическом партнерстве, подписанной в октябре 2000 года, в Москве и Дели обращают внимание на то, что одной из наиболее ярких страниц двустороннего сотрудничества стало освоение космоса. Свой первый шаг в космос Индия сделала в далеком 1975 году, когда первый национальный спутник «Ариабхата» вывела на орбиту советская ракета-носитель «Космос-3М». А сегодня астронавты из Индии, отобранные для полета на первом национальном космическом корабле в рамках программы «Гаганьян», завершают тренировки в Центре подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина.

Точкой отсчета, с которой началась национальная программа космических исследований Индии, стало соглашение, подписанное 10 мая 1972 года Академией наук СССР и Индийской организацией космических исследований правительства Индии (ISRO). В рамках этого соглашения советские специалисты взяли на себя обязательства оказать индийской стороне консультативную и техническую помощь в создании научного космического аппарата, обеспечении его запуска советской ракетой-носителем с территории СССР.

Первым таким аппаратом спустя три года после подписания советско-индийского соглашения стал запущенный на околоземную орбиту советской ракетой-носителем «Космос-3М» в 1975 году первый индийский спутник «Ариабхата».

Примечательно, что советские специалисты оказали своим индийским коллегам помощь не только в выборе оптимальной конструкции космического аппарата. Они также участвовали и в экспериментальной наземной отработке спутника, обеспечивали необходимое содействие в начальной фазе управления космическим аппаратом на орбите.

Впоследствии советские ракеты поднимали в космос и другие индийские спутники. Так, 7 июня 1979 года на орбиту был выведен индийский космический аппарат «Бхаскара-1». А 20 ноября 1981-го — «Бхаскара-2».

Сотрудничество с СССР помогло Индии стать космической державой. Официально этот статус страна получила уже в 1980 году. Напомним, что 18 июля 1980 года состоялся удачный запуск ракеты-носителя SLV-3. Эта разработанная и построенная в Индии ракета вывела в космос спутник «Рохини».

А в апреле 1984 года в космосе побывал и первый индийский космонавт. Майор ВВС Индии Ракеш Шарма был включен в состав экипажа космического корабля «Союз Т-11». Одновременно в Звездном городке полный курс подготовки к полету в

космос прошел и член дублирующего экипажа летчик-испытатель ВВС Индии подполковник Равиш Мальхотра.

Космонавт-исследователь Ракеш Шарма провел на борту советской орбитальной космической станции «Салют-7» съемку районов Северной Индии на предмет возможности строительства гидроэлектростанции в Гималаях.

На вопрос о том, как выглядит Индия из космоса, Шарма ответил строкой из стихотворения: «Лучше всех в мире».

18 декабря 2014 года Индийская организация космических исследований запустила свою самую тяжелую ракету-носитель GSLV, предназначенную для выведения на геостационарную орбиту полезной нагрузки до пяти тонн.

Запуск GSLV стал важным шагом к тому, чтобы страна могла в дальнейшем наладить доставку на орбиту астронавтов напрямую с территории Индии.

Это позволит Индии стать одной из ведущих мировых космических держав наряду с Россией, США и Китаем, которая сможет реализовывать подобные программы самостоятельно.

После того как российская сторона передала Индии необходимые технологии для развития ее ракетной программы, в январе 2014 года состоялся первый успешный запуск национальной ракеты с собственным криогенным двигателем.

Во время визита в Москву премьер-министра Индии Нарендры Моди в декабре 2015 года Россия и Индия договорились развивать взаимовыгодное сотрудничество по освоению космического пространства в таких областях, как ракетостроение и двигателестроение. В совместном заявлении по итогам российско-индийских переговоров в Москве говорится, что стороны договорились сотрудничать также в разработке космических аппаратов, в том числе микроспутников, дистанционном зондировании Земли и космической метеорологии, спутниковой навигации и связанных с ней технологиях и услугах, а также в области космических наук.

А летом 2016-го Индия проявила интерес к российским космическим микросхемам. Радиационная защита микросхем — сложная технология. Помимо гамма- и рентгеновского излучения, облучение которыми медленно меняет параметры транзисторов микросхемы, в космосе имеются и тяжелые заряженные частицы — альфа-частицы, другие ионы больших энергий и протоны. Эта «тяжелая артиллерия» буквально пробивает насквозь космический аппарат вместе со всей его электроникой, что чревато не только возникновением программных ошибок в бортовой аппаратуре, но и риском полного отказа электроники из-за уничтожения — «выгорания» микросхем.

Между тем российский производитель микроэлектроники «Ангстрем» достиг значительных успехов в области производства современной микроэлектроники. Не удивительно, что индийская компания, участвующая в национальной космической программе, обратилась именно к «Ангстрему».

В августе 2018 года премьер-министр Индии Нарендра Моди сообщил, что новой вехой в освоении космоса должна стать отправка на орбиту первого национального космического экипажа. Это должно произойти в 2022 году, когда Индия будет отмечать 75-летие независимости. Название миссии — «Гаганьян» (от санскритского «гагана» — «небеса»), то есть «небесный корабль».

Перед этим планируется осуществить два запуска индийских кораблей в беспилотном режиме.

В рамках подготовки к реализации миссии «Гаганьян» с февраля 2020 года группа индийских кандидатов проходит обучение в российском Центре подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина (ЦПК).

Как следует из официального заявления Главкосмоса — дочерней компании Роскосмоса, которая является оператором его внешнеэкономической деятельности, индийские космонавты проходят подготовку в российском Центре подготовки космонавтов по элементам программы общекосмической подготовки и по системам транспортного пилотируемого корабля «Союз МС». Завершение их подготовки в ЦПК намечено на первый квартал 2021 года.

Напомним, что контракт на подготовку индийских космонавтов между АО «Главкосмос» и Центром пилотируемых космических полетов Индийской организации космических исследований был подписан 27 июня 2019 года. После этого 10 февраля 2020 года ЦПК приступил к плановой подготовке индийских кандидатов в космонавты.

Процесс подготовки и тренировок включает в себя ряд необходимых для будущих космонавтов элементов. Среди них — медицинская и физическая подготовка, изучение русского языка (как одного из основных международных языков общения в космосе), изучение конструкции, компоновки и систем пилотируемого космического корабля «Союз».

«Состояние их здоровья контролируется ежедневно, один раз в три месяца высокопрофессиональные врачи ЦПК проводят их тщательное медицинское обследование», - заявили о ходе подготовки индийских космонавтов в АО «Главкосмос».

В ходе подготовки к будущему полету индийские космонавты отработали тренировки по действиям экипажа в случае нештатной посадки в лесисто-болотистой местности зимой (завершено в феврале 2020 года), на водную поверхность (завершено в июне 2020-го), в степи летом (завершено в июле 2020-го). Кроме того, в июне 2020 года все индийские космонавты прошли подготовку в условиях кратковременной невесомости, воспроизводимых на борту самолета-лаборатории Ил-76МДК, а в июле их подготовили к подъему на борт вертолета при эвакуации с места приземления спускаемого аппарата.

Программа подготовки также включает в себя тренировки на центрифуге и в барокамере ЦПК, чтобы подготовить организм к перенесению факторов космического полета (перегрузки, гипоксия и перепады давления).

«Инструкторы центра высоко оценивают старание и мотивацию индийских космонавтов», — сообщили в «Главкосмосе».

В январе 2020-го глава ЦПК Павел Власов сообщил, что индийские космонавты должны изучить устройство корабля «Союз-МС» и подготовиться по специальностям «командир корабля» и «бортинженер».

Позднее на основе российских методик будущие астронавты, или, как их называют в Индии, гаганавты, будут учиться работать на создаваемом в Индии корабле.

Как заявил исполнительный директор Роскосмоса по пилотируемым космическим программам Сергей Крикалев, в будущем Роскосмос может провести переговоры с Индией по вопросу обучения специалистов по подготовке к работе в космосе.

«Я бы хотел отметить некоторые партнерские проекты. У нас сложилось прочное сотрудничество с Россией в области пилотируемого космического полета. Астронавты, отобранные для программы "Гаганьян", сейчас проходят подготовку в России», —

рассказал о нынешнем состоянии российско-индийского сотрудничества в области освоения космоса глава Индийской организации космических исследований доктор Кайласавадиву Сиван, в октябре 2020 года выступивший на 71-м Международном конгрессе астронавтики. По словам господина Сивана, российская сторона также оказала поддержку Индии в работе над обитаемым отсеком космического корабля, спасательной системой для экипажа и другими системами.

Глава ISRO отметил, что Индия сотрудничает и с другими космическими агентствами, в том числе с американским NASA и французским Национальным центром космических исследований (CNES). *«Цель нашей космической программы — учиться у других, а также помогать другим в получении пользы от космического пространства»*, - подчеркнул Кайласавадиву Сиван.

Он подтвердил, что перед страной стоит задача отправить на орбиту Земли первый национальный пилотируемый космический корабль. По его словам, хотя в подготовке этой программы были технические задержки, вызванные в том числе пандемией коронавируса, сейчас индийские специалисты активизируются, чтобы совершить этот полет по плану.

Еще одним подтверждением того, что пандемия коронавируса не может остановить освоение космоса, стали возобновившиеся запуски с индийского космодрома Космического центра имени Сатиша Дхавана на острове Шрихарикота. В ноябре 2020 года Индийская организация космических исследований успешно вывела на орбиту индийский спутник дистанционного зондирования Земли EOS-01 и еще девять иностранных спутников — один аппарат из Литвы, четыре из Люксембурга и четыре из США. Они были запущены в космос в рамках коммерческого соглашения с компанией NewSpace India Limited.

<https://www.kommersant.ru/doc/4653232>

Объявлены имена первых туристов, летящих на МКС на Crew Dragon



26.01.2021. Американская частная компания Axiom Space объявила имена первых космических туристов, которые отправятся на Международную космическую станцию на корабле Crew Dragon компании SpaceX. Список опубликован на сайте Axiom Space, передает ТАСС.

Командиром команды станет бывший астронавт NASA Майкл Лопес-Алегрια. Кроме того, на станцию отправятся американский инвестор и бизнесмен Ларри Коннор, его коллега Марк Пати из Канады, а также израильский бизнесмен Эйтан Стиббе.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78385/>

В Иране сообщили о создании полномасштабного инженерного макета пилотируемой капсулы

27.01.2021. Глава Иранского космического агентства (ISA) Мортеза Барари (Morteza Barari) сообщил в твиттере о создании полномасштабного инженерного макета пилотируемой капсулы, которая будет доставлена в ISA до конца февраля.

Тестовый суборбитальный полет космического аппарата может состояться в июне следующего года.

Капсула разработана Институтом аэрокосмических исследований Ирана (Aerospace Research Institute – ARI)

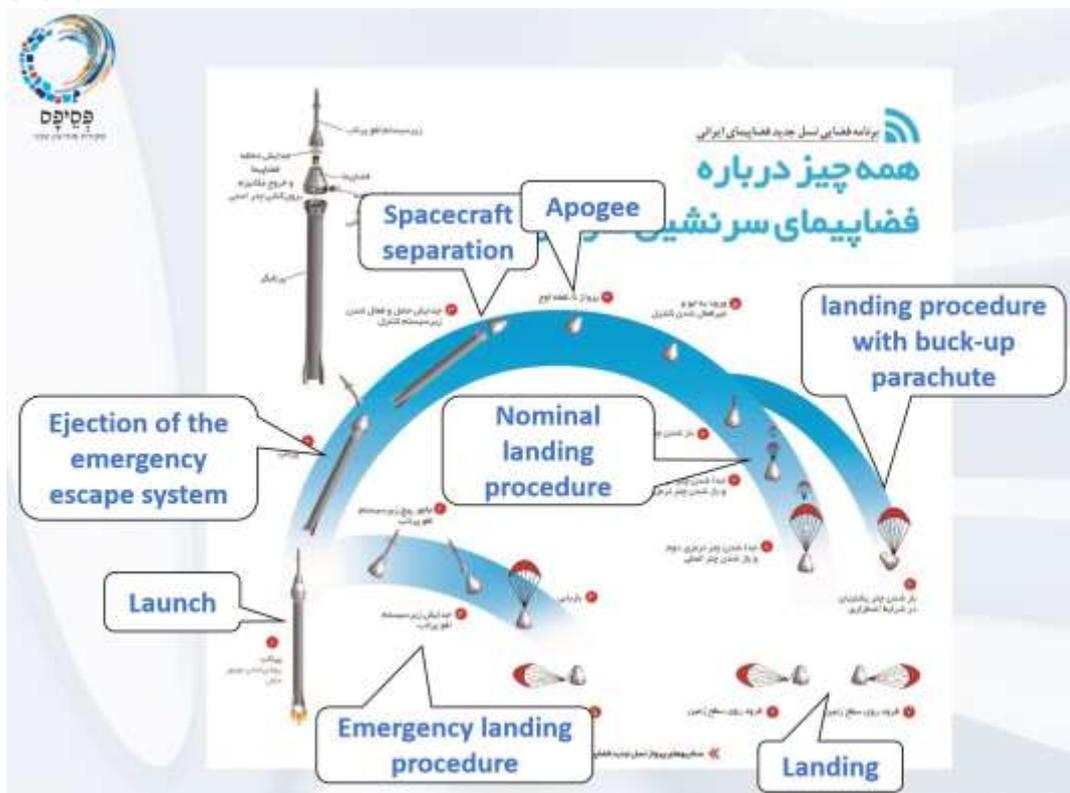


Система аварийного спасения иранской пилотируемой капсулы/ Morteza Barari @barari_ir



Tal Inbar: «Посмотрите на систему аварийного спасения иранской пилотируемой космической капсулы!»/ @inbarspace

Профиль полета: суборбитальный полет, прерывание и приземление с парашютом.



Изображение предоставлено: Tal Inbar @inbarspace



Фото: Tal Inbar @inbarspace

Сообщается, что на повестке дня Иранского космического агентства стоит использование возможностей частного сектора для повышения производительности космической отрасли.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

<https://twitter.com/inbarspace/status/1353700456816652290>

<https://twitter.com/inbarspace/status/1353314885145395202>

Управление, финансы и маркетинг

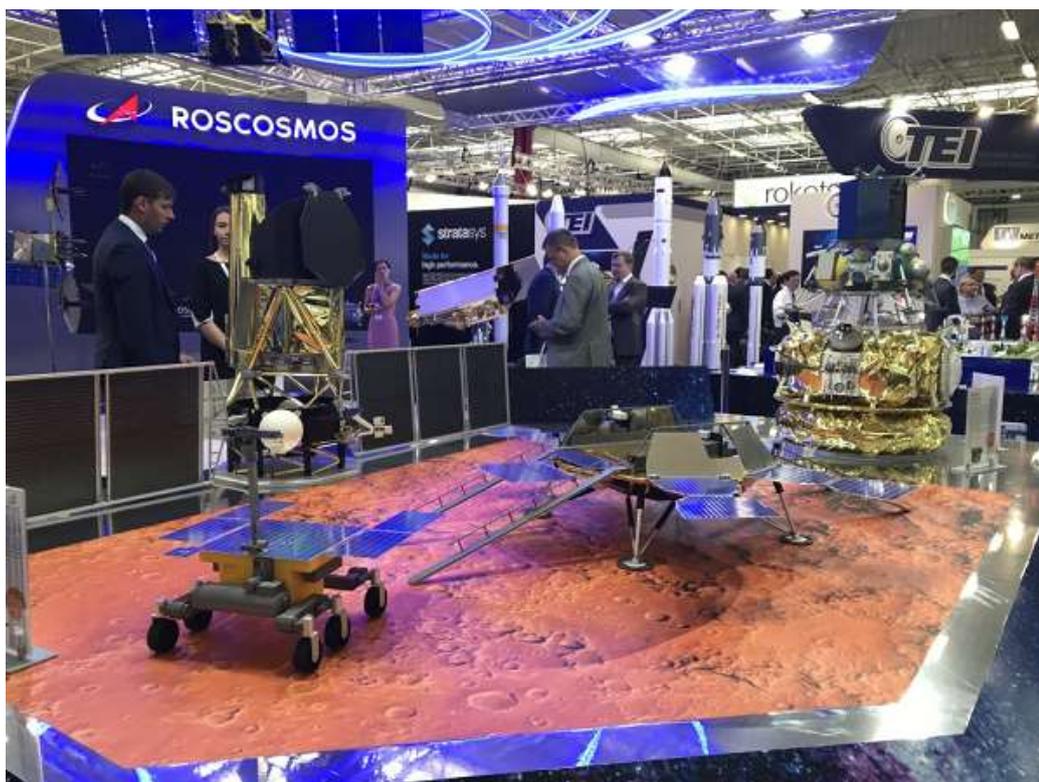
В Кремле анонсировали доклад Рогозина Путину



27.01.2021. Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин готовит доклад президенту России Владимиру Путину, но точной даты встречи пока нет, заявил РИА Новости пресс-секретарь главы государств Дмитрий Песков.

"Пока точной даты нет. Но его доклад президенту готовится", - сказал он.
<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78389/>

Компании Роскосмоса заключили в 2020 году зарубежные контракты на десятки миллиардов рублей



27.01.2021. Предприятия Роскосмоса при поддержке госкорпорации заключили контракты с иностранными заказчиками на несколько десятков миллиардов рублей в прошлом году. Об этом сообщил ТАСС заместитель гендиректора Роскосмоса по международному сотрудничеству Сергей Савельев.

"В результате проделанной работы в 2020 году при поддержке госкорпорации "Роскосмос" организациями корпорации были заключены контракты на несколько десятков миллиардов рублей", - отметил Савельев.

В частности, пояснил замгендиректора Роскосмоса, были подписаны контракты на создание космических аппаратов в интересах зарубежных заказчиков, осуществление полетов иностранных космонавтов, а также оказание услуг по запуску полезных нагрузок.

"Вместе с тем введенные ограничения на трансграничные перемещения, вызванные распространением коронавирусной инфекции, не позволили завершить предконтрактные работы по ряду контрактов", - добавил Савельев, уточнив, что диалог с иностранными партнерами продолжается, подписание этих контрактов ожидается в 2021 году.

По словам замгендиректора Роскосмоса, несмотря на пандемию коронавируса, международная деятельность госкорпорации не останавливалась. Взаимодействие, в основном, перешло в онлайн-формат, однако возможность личных встреч сохраняется. <https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78388/>

Михаила Кокорича вынудили уйти с поста генерального директора Momentus Space



Михаил Кокорич/ источник фото: aboutspacejournal.net

27.01.2021. Основатель и генеральный директор компании Momentus Space подал в отставку сегодня, потому что расследование его доступа к ограниченным космическим технологиям помешало компании выйти на биржу, сообщается в группе NewSpace.

Правление компании заявило, что отставка Михаила Кокорича явилась попыткой ускорить решение проблем национальной безопасности правительства США и иностранной собственности.

Федеральное расследование иммиграционного статуса Кокорича в 2019 году привело к тому, что Momentus запретили ему доступ к технической информации компании, несмотря на то, что он продолжал выполнять обязанности генерального директора.

Затем, в октябре 2020 года, Stable Road Acquisition Corporation (SPAC), поддерживаемая Stable Road Capital, объявила о планах покупки Momentus и превращении ее в публичную компанию, торгующуюся на NASDAQ. С тех пор цена акций выросла более чем вдвое, хотя на сегодня она упала на 3%. Сделка еще не подтверждена акционерами.

Кокорич вместе с представителями Momentus и Stable Road не дали комментариев. Ранее Кокорич просил политического убежища в США, что дало бы ему возможность получить официальное разрешение на работу с продуктами Momentus.

В документации компании по ценным бумагам Кокоричу приписывают большинство изобретений Momentus, и отмечается, что его потеря отрицательно скажется на бизнесе компании, потому что она может затруднить конкуренцию, привлечение новых и сохранение старых клиентов.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78386/>

ВВС США заплатят за прекращение контрактов \$787 млн

27.01.2021. ВВС США объявили о том, что они выплатят компаниям Northrop Grumman и Blue Origin \$531,7 млн и \$255,5 млн, соответственно. Причиной выплаты станет завершение контрактов на подготовку к участию в конкурсе по программе NSSL.

Northrop Grumman и Blue Origin проиграли в конкурсе в августе прошлого года, а победителями оказались компании ULA и SpaceX. При этом, несмотря на проигрыш в конкурсе, компания Blue Origin фактически осталась участником программы и теперь будет поставлять двигатели BE-4 в интересах пусков ракет Vulcan Centaur компании ULA.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

Агентство космического развития просит промышленность предоставить информацию о доступных технологиях

27.01.2021. Агентство космического развития (SDA) Пентагона объявило открытый призыв к представителям космической отрасли предоставить информацию о подробном списке технологий. В обмен компаниям предлагается финансирование технологий, представляющих интерес для военных. При этом хотя ранее агентство и заявляло, что оно ориентируется на коммерчески разработанные технологии в новом запросе оно указывает на готовность выделить средства в интересах разработки технологий, которые, возможно, не будут доступны на открытом рынке.

«В то время как SDA в первую очередь стремится приобрести зрелые технологии, которые можно быстро применить для удовлетворения насущных потребностей, SDA также может делать ограниченные, но важные инвестиции в исследования и разработки, особенно когда отдача от этих инвестиций может быть использована в будущих перспективных проектах», – отмечают военные.

Заявки принимаются до 24 января 2022 года. В качестве направлений разработок военные указали полный перечень полезных нагрузок, которые могут быть использованы при создании будущих космических аппаратов.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/27/>

The Diplomat (США): чем удивит нас Китай в космосе в 2021 году?

Нынешний год станет важнейшей вехой в продвижении Китая в космос: от экспедиции на Марс до создания собственной орбитальной космической станции



© AP Photo, Xinhua, Zhao Jianwei

27.01.2021. The Diplomat отмечает большие достижения Китая в космосе, прежде всего в создании китайской ОКС и межпланетных полетах. Поднебесная стремится выстроить новый «космопорядок» во главе с собой и преподнести этот подарок 100-летию КНР в 2049 году. Для этого в стране мобилизованы огромные ресурсы. И достижение Китаем этой великой цели вполне возможно.

2021 год обещает стать захватывающим годом для Китая в космосе. 10 февраля китайская независимая экспедиция на Марс «Тяньвэнь-1» попытается выйти на марсианскую орбиту. После этого межпланетная станция, состоящая из орбитального и спускаемого аппаратов, проведет на марсианской орбите около двух-трех месяцев, исследуя планету в поисках подходящего места для посадки. После приземления со станции будет выпущен марсоход для изучения поверхности Марса. Если Китаю удастся выйти на орбиту Марса, приземлиться и отправить марсоход на его поверхность, он с одной попытки догонит достижения США в марсианской программе.

Для успешного осуществления миссии на Марс Китаю нужно решить несколько проблем. В отличие от Луны, на которую Китай осуществил несколько успешных роботизированных мягких посадок, посадка на Марс является гораздо более сложной задачей. Во-первых, на Марсе есть атмосфера. Это означает, что для замедления спуска будут использоваться парашюты, с чем китайские космические инженеры пока не знакомы. Также необходимо будет учитывать гравитацию Марса. Расстояние между Землей и Марсом (около 400 миллионов километров) требует решения проблем связи и временного лага. К решению этой уникальной задачи готовятся два спутника-ретранслятора на геостационарной орбите (GEO), «Тяньлянь I-02» и «Тяньлянь II-01». После запуска экспедиции на Марс в июле прошлого года были осуществлены несколько коррекций их орбит.

Гэн Янь, официальный представитель Центра лунных исследований и космических программ Китайского национального космического агентства (CNSA), заявил: «У нас есть лишь ограниченные знания о Марсе. В отношении этой планеты по-прежнему существует много неопределенностей в том, что касается ее среды и большие риски... чрезвычайно сложно смоделировать атмосферу Марса».

Успех миссии на Марс имеет стратегическое значение для Председателя КНР Си Цзиньпина и Коммунистической партии Китая (КПК). В 2021 году ей, основанной в 1921 году, исполняется 100 лет. Си стремится использовать успехи Китая в исследованиях Марса, чтобы продемонстрировать силу и научное предвидение партии, как двигателя прогресса, гаранта стабильности и будущих инноваций. Роль китайской «космической экономики» в достижении поставленной Си Цзиньпином цели по обеспечению в Китае «социалистической модернизации» к 2035 году вписана в планы КПК. Миссия на Марс — одна из главных целей Си Цзиньпина в рамках реализации лозунга «Сделано в Китае» до 2025 года.

Успех этой миссии настолько важен для глобального авторитета Китая, что Национальные астрономические обсерватории Китайской академии наук уже в 2018 году начали строительство крупнейшего в Азии управляемого радиотелескопа (антенна диаметром 70 метров) для получения данных от марсианской экспедиции. Заместитель главного конструктора первой китайской миссии по исследованию Марса Ли Чуньлай уточнил, что управляемый телескоп заложит основу для будущих миссий, таких как зондирование планет и астероидов, намеченных на 2029 год. Миссия на Марс — это начало межпланетных экспедиций Китая по исследованию других планет Солнечной системы. Среди них Юпитер (2029 г.) и Венера (2030 г.). Если Китай преуспеет в своей первой экспедиции на Марс, то вторая миссия по возврату образцов марсианского грунта и атмосферы запланирована на 2030 год.

Другая важная космическая программа Китая на 2021 год — запуск стационарной космической станции. Имея многолетний опыт планирования и запуска временных орбитальных станций «Тяньгун —1» и «Тяньгун —2», а также стыковки аппаратов для транспортировки на них людей и грузов, Китай постепенно планировал вывод в космос и создание орбитальной космической станции «Тяньгун» в 2021 году. Успешный запуск ракеты «Чанчжэн- 5В» в середине 2020 года позволяет Китаю уложиться в предельные сроки (2022 год), установленные для строительства китайской ОКС.

Орбитальная космическая станция «Тяньгун» должна располагаться и работать на низкой околоземной орбите (LEO) на высоте от 350 до 435 км над Землей в течение минимального начального периода в 10 лет. Станция предназначена для размещения трех космонавтов при длительном пребывании и до шести космонавтов во время операций по замене экипажа. Согласно сводке комментариев Синьхуа, заместитель главного конструктора орбитальной космической станции из Китайской академии космических технологий (CAST) Чжу Гуанчэнь заявил, что «если китайские космические лаборатории „Тяньгун-1“ и „Тяньгун-2“ в Китае походили на квартиру с одной спальней, то космическая станция эквивалентна по площади апартаментам с тремя спальнями, гостиной, столовой и кладовкой».

Жилой модуль станции под названием «Тяньхэ» станет основным базовым модулем вместе с двумя лабораторными капсулами «Вентянь» и «Мэнтянь». Транспортная программа будет включать около 12 запусков ракеты «Чанчжэн — 5В», при этом первый запуск запланирован на этот год с подъемом основного модуля, за которым последуют две лаборатории и автономный орбитальный модуль «Сюньтянь» с оптическим телескопом. Планируется, что китайская орбитальная космическая станция (размером с российскую станцию «Мир») будет завершена и начнет функционировать к концу 2022 года. Корабли «Чанчжэн-2F» и «Шэньчжоу» будут

перевозить экипажи, а корабль «Чанчжэн-7» и грузовые беспилотные корабли «Тяньчжоу» будут перевозить расходные материалы и топливо.

По словам Ли Мина, старшего вице-президента CAST, строительство постоянной космической станции считается в Китае частью стратегии по накоплению опыта жизни в космосе, за которым последует строительство космических солнечных электростанций (SBSP) и лунной базы к 2036 году.

2021 год станет важнейшим и для программы SBSP, поскольку именно в этом году Китай намерен впервые продемонстрировать эксперимент по беспроводной передаче энергии на экспериментальной площадке в Чунцине, Китай.

Успешное завершение строительства китайской орбитальной космической станции позволит Китаю создать альтернативу Международной космической станции (МКС), особенно с учетом неопределенности финансирования МКС после 2025 года. Это означает, что Китай будет привлекать международных партнеров к своей собственной МКС. Учитывая неопределенность вокруг российской МКС, Ян Вёрнер, генеральный директор Европейского космического агентства (ЕКА), заявил о стратегической необходимости сотрудничества с Китаем в космосе, особенно в связи с его планами по созданию орбитальной космической станции и полетов на Луну и Марс. Рост космического потенциала Китая, его расходов на космические исследования и его растущий частный космический сектор подразумевают, что такие регионы, как Европа и Африка, будут стремиться к сотрудничеству с Китаем в космосе, тем самым увеличивая геополитическое и «космополитическое» влияние Китая. Это как раз то, на что особые надежды возлагает Председатель Си Цзиньпин.

Способность Китая демонстрировать свои космические достижения, проецировать их в свою военно-политическую мощь, технологический прогресс и усиление влияния в мире оказались настолько впечатляющими, что даже некоторые советники президента США Джо Байдена высказываются за сотрудничество с Китаем в космосе. В противном случае для Америки неизбежен риск остаться вне нового «космического порядка» под верховенством Китая. Пэм Мелрой, бывший астронавт НАСА, работавшая в переходной группе назначенцев Байдена в НАСА, заявила: *«Я считаю, что попытки исключить китайцев — это неудачная стратегия... очень важно, чтобы мы втягивали их в сотрудничество».*

С космическими достижениями приходит влияние, и китайские стратеги это хорошо понимают. Теперь США обеспокоены тем, что их союзники и партнеры хотят присоединиться к новому «космопорядку» под руководством Китая. Это всегда было целью космической программы Китая: создать альтернативный мировой потенциал, нормы и институты, которые возглавит Китай. Этот вопрос был поднят бывшим главой НАСА Чарльзом Болденом: *«Меня беспокоит даже не то, что Китай добивается новых успехов, а то, что наши партнеры тянутся к нему... мы, кажется, даже довольны тем, что позволяем китайцам оторваться и построить свою собственную орбитальную обитаемую станцию... Это недальновидно... Это не признак хорошего лидерства».*

Существует ошибочное предположение, что Китай хотел бы присоединиться к продвижению в космос под руководством США. Однако космическая мечта Си Цзиньпина состоит в том, чтобы к 2045 году Китай стал ведущей космической державой и сохранил эту роль вплоть до 2049 года, чтобы встретить в ней 100-летний юбилей Китайской Народной Республики. В стратегических расчетах Си нет ни малейшего признака того, что Китай хотел бы войти в новый космический порядок

под руководством США. Китайские ученые, инженеры и разработчики космической стратегии призывают и поддерживают международное космическое сотрудничество и кооперацию, но с Китаем в роли ведущей космической державой. Это привело к подписанию Китаем Меморандумов о взаимопонимании с рядом мировых институтов и стран, особенно с теми, которые включены в осуществляемый Китаем мега-проект «Один пояс, один путь». В отличие от бывшего Советского Союза, Китай глубоко интегрирован в мировую экономику, опирается на получивший международное образование кадровый резерв инженеров и ученых и является единственной крупной экономикой, которая, несмотря на пандемию covid-19 продемонстрировала рост в 2020 году. По имеющимся прогнозам, к 2050 году Китай станет мировой экономикой номер один. Космос же станет важнейшим компонентом будущих бюджетных ассигнований и расходов Китая, учитывая его растущее значение в общей гражданской и военной инфраструктуре страны. Основа для развития и использования космического пространства была заложена в апреле 2020 года решениями могущественной Национальной комиссии по развитию и реформам, которая провозгласила космические исследования и взаимосвязанные с космосом области, такие как 5G, искусственный интеллект, спутниковый Интернет и другие «критически важной инфраструктурой страны».

2021 год окажется богатым на события и для растущего нового частного космического сектора Китая. Важно отметить, что такая компания, как Linkspace, успешно продемонстрировала взлет и посадку ракеты, а также ключевые технологические разработки для многоразовых ракет. I-space или Beijing Interstellar Glory Space Technology Ltd, единственная китайская частная космическая компания, которая на данный момент успешно запустила свою ракету Hyperbola 1 на орбиту, планирует запустить в 2021 году и жидкостную многоразовую ракету Hyperbola 2. Хотя I-space пока не может сравниться с компанией SpaceX Илона Маска, разработка многоразовой ракеты является частью национальной космической программы Китая. Китайская госкорпорация аэрокосмических исследований и технологий (CASC) стремится продемонстрировать к 2025 году первую в Китае финансируемую государством многоразовую ракету, способную к автономному обучению и принятию самостоятельных решений. Вместе с CASC в этом важнейшем проекте участвует и Китайская академия ракетных технологий (CALT). В сентябре 2020 года Китай запустил экспериментальный многоразовый космический корабль на своей ракете «Чанчжэн-2F», который вернулся обратно на космодром Цзюцюань после двухдневного пребывания на орбите. В 2021 году Китай планирует осуществить 40 космических запусков.

Как подчеркивают недавние изменения в китайском законодательстве, космические достижения Китая являются критически важными элементами в создании всеобъемлющей национальной мощи страны. 1 января 2021 года вступили в силу поправки к Закону о национальной обороне Китая. Пересмотренный Закон о национальной обороне, принятый Постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей 26 декабря 2020 года, определяет национальную оборону Китая как «всенародное дело». Пересмотренный закон расширяет возможности китайских вооруженных сил по мобилизации и координации государственных и частных предприятий для участия в исследованиях в таких областях, как электромагнетизм, кибербезопасность и космос. Расширенный закон направлен на то, чтобы повысить способность Китая не только обеспечивать национальный суверенитет,

в том числе в таких территориях, как Гонконг и Тайвань, но и расширять свое присутствие за рубежом и в космосе. Согласно новому закону об обороне, «все государственные учреждения, вооруженные силы, политические партии, гражданские группы, предприятия, общественные и другие организации должны поддерживать и принимать участие в развитии национальной обороны, выполнять обязанности национальной обороны и осуществлять национальную оборону в соответствии с законом».

Что еще более важно, каждая сфера деятельности в Китае, включая его космические программы, как государственные, так и частные, должна соответствовать идеям Председателя Си Цзиньпина о «современном социализме с китайскими особенностями». При этом космос особо выделяется как новая сфера безопасности. При анализе и для понимания долгосрочных космических целей Китая крайне важно помнить об этой широкой стратегической и идеологической концепции. В этом контексте 2021 год станет ключевым годом для дальнейшего развития космического потенциала Китая и для достижения его долгосрочных целей постоянного присутствия в космосе.

Доктор Намрата Госвами — аналитик и автор, специализирующаяся на космической проблематике, геополитике и взаимоотношениях великих державах. Она является соавтором книги «Схватка за небеса: соревнование великих держав за контроль над ресурсами космического пространства».

<https://inosmi.ru/politic/20210127/248999604.html>

Происшествия, события, факты

Конференция по наставничеству в ракетно-космической отрасли



27.01.2021. Руководители кадровых служб предприятий российской ракетно-космической отрасли и работники, отвечающие за развитие направления наставничества

как одного из ключевых инструментов развития кадрового потенциала, определяют параметры системы наставничества в дочерних организациях Госкорпорации «Роскосмос» с учетом отраслевой специфики.

В работе конференции по наставничеству примут участие эксперты из ГРЦ Макеева, ИСС имени Решетнева, НПО Энергомаш, РКЦ «Прогресс» и НИИ командных приборов. Это начало большого проекта, в ходе которого будет проанализирован опыт лучших практик, реализованных на предприятиях, сформирована единая политика и методология наставничества в Госкорпорации «Роскосмос».

Проработка параметров системы наставничества и её внедрение будет проведено на выбранных пилотных площадках, итогом анализа результатов работы которых станет разработка отраслевого положения о наставничестве для всей отрасли.

Конференция состоится 27-28 января 2021 года в дистанционном формате на онлайн-платформе АНО «Корпоративная Академия Роскосмоса».

<https://aboutsacejournal.net/2021/01/27/>

Космическая стройка века

Бывшие байконурцы делятся с читателями «Вестника» воспоминаниями о том, как в степях Средней Азии вырос крупнейший в мире космодром



26.01.2021. 65 лет назад в Казахстане стали появляться первые засекреченные объекты, которые позже станут знаменитым Байконуром. В честь памятной даты мы поговорили с очевидцами тех событий — строителями первой на планете космической площадки. Они рассказали о колоссальной, способной преодолевать любые препятствия силе человеческого духа, благодаря которой и появился стратегически важный космодром.

<...>

Полный текст статьи читайте по ссылке:

<http://www.vestnikstroy.ru/articles/building/kosmicheskaya-stroyka-veka/>