

Новости космоса

Выпуск № 71 21 апреля 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Завершена общая сборка РКН «Союз-2.1б» с 36 КА OneWeb	4
Запуску корабля Crew Dragon дан «зелёный свет»	5
Тестовые полеты Starliner перенесены на конец лета	5
Даты возможного полёта Starship SN15 на 21 и 22 апреля были отменены	6
Наземная космическая инфраструктура.....	6
Китайское специализированное судно «Юаньван-5» отправилось в Тихий океан	6
Космические аппараты и спутниковые системы	7
Роскосмос надеется согласовать программу "Сфера" в первом полугодии 2021 года.....	7
Планируется, что спутниковая группировка Китая Hongyan претерпит серьезные изменения...7	
«Небесный часовой» отправится в космос.....	8
Пилотируемые программы	9
Д. Рогозин заявил, что Россия может выйти из проекта МКС постепенно.....	9
Рогозин допустил передачу США российского сегмента МКС	9
НАСА продолжит сотрудничество с Россией по обеспечению безопасности МКС.....	10
РАН и Роскосмос обсуждают программу для новой российской орбитальной станции	11
Рогозин заявил, что модуль "Наука" будет неотъемлемой частью МКС.....	12
Рогозин: научно-энергетический модуль будет переработан для новой орбитальной станции 12	
На новой российской станции могут создать радиационное убежище.....	14
Дмитрий Рогозин объяснил, почему Россия будет сама строить орбитальную станцию.....	14
Запуски к новой российской орбитальной станции можно будет производить и с Плесецка....	14
«Космическое импортозамещение». Что стоит за уходом России с Международной космической станции	14
Управление, финансы и маркетинг	18

Рогозин заявил, что у российской космонавтики есть колоссальные финансовые ограничения	18
Глава РАН: развитие космической науки в России и освоение космоса требуют больших усилий	19
Казахстан и компания SES подписали меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве.....	20
Канада вкладывается в наземную инфраструктуру и спутники ДЗЗ.....	21
Новости космонавтики Китая.....	22
На Хайнане к концу 2021 года построят вычислительный центр для анализа данных о космосе	22
Технологии, оборудование и материалы	23
Новые технологии. Марсоход Tianwen-1 будет чувствовать себя комфортно на Марсе.....	23
Происшествия, события, факты.....	24
Завершилась Космическая неделя на «Большой перемене».....	24
«Космические» дебаты молодых специалистов.....	26
NASA снимет реалити-шоу «Космический герой» в космосе	27

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Завершена общая сборка РКН «Союз-2.1б» с 36 КА OneWeb



© Фото: Роскосмос

20.04.2021. В монтажно-испытательном корпусе космодрома Восточный совместный расчет специалистов дочерних организаций Госкорпорации «Роскосмос» — Космический центр «Восточный» (филиал Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры) и Ракетно-космический центр «Прогресс» — завершил общую сборку ракеты космического назначения «Союз-2.1б».

В соответствии с предстартовым графиком работ состыкованы космическая головная часть (разгонный блок «Фрегат» и 36 новых космических аппаратов OneWeb под обтекателем) и третья ступень с «пакетом» (включающим первую и вторую ступени) ракеты-носителя. После завершения механической стыковки была выполнена сборка электрических соединений и смонтированы трубопроводы для термостатирования. В настоящее время ракета космического назначения установлена на транспортно-установочный агрегат.

Запуск новой партии из 36 космических аппаратов компании OneWeb запланирован на 26 апреля 2021 года. Он станет третьим полностью коммерческим с космодрома Восточный, реализуемым французской компанией Arianespace для OneWeb с российского космодрома.

<https://www.roscosmos.ru/30811/>

Запуску корабля Crew Dragon дан “зелёный свет”



Экипаж миссии Crew-2/ источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru

20.04.2021. На площадке LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) проведена заключительная проверка готовности РН Falcon-9 и космического корабля в рамках миссии Crew-2. Проверка прошла успешно. Запуску дан “зелёный свет”.

Как сообщается в группе SpaceX ВКонтакте, стартовые команды и экипаж, в составе Шейна Кимбро, Меган Макартур, Тома Песке и Акихико Хошидэ начинают финальную подготовку к запуску. Старт запланирован на 22 апреля.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79754/>

Тестовые полеты Starliner перенесены на конец лета

20.04.2021. В Boeing заявили, что следующий испытательный полет космической капсулы для экипажа CST-100 Starliner состоится не раньше августа, объяснив ожидаемую длительную задержку графиком других запусков и миссий к Международной космической станции.

В заявлении Boeing говорится, что компания и НАСА планируют миссию Orbital Flight Test (OFT) 2, которая состоится в августе или сентябре. Эта дата «подкрепляется возможностью стыковки с космической станцией, наличием ракеты Атлас-V United Launch Alliance и свободной площадки для запуска».

Несмотря на задержку с OFT-2, НАСА и Boeing заявили, что они все еще работают над тем, чтобы совершить первый полет корабля с экипажем до конца года.

Это означает, что полет с экипажем будет совершен не более чем через четыре месяца после OFT-2, в то время как предыдущие графики предполагали разрыв примерно в полгода между ними. Boeing заявил, что работает над тем, чтобы «обеспечить максимально короткое время разрыва между полетами, обращая при этом особое внимание на безопасность экипажа», пишет AstroNews.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79755/>

Даты возможного полёта Starship SN15 на 21 и 22 апреля были отменены



© Фото: LabPadre

20.04.2021. Даты возможного полёта Starship SN15 на 21 и 22 апреля – были отменены. Ждём новые даты.

Огневое испытание на 20 апреля также было отменено и теперь его стоит ждать не ранее 21 апреля.

<https://aboutsacejournal.net/2021/04/20/>

Наземная космическая инфраструктура

Китайское специализированное судно «Юаньван-5» отправилось в Тихий океан



Судно «Юаньван-5». Источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru

21.04.2021. 20 апреля от причала порта в провинции Цзянсу на востоке Китая специализированное судно для отслеживания и мониторинга пусков ракет и космических аппаратов «Юаньван-5» (Yuan Wang 5) отправилось в Тихий океан для выполнения специальных миссий, передает Синьхуа.

Судно вернулось в порт приписки 29 марта этого года после завершения своей предыдущей миссии. Перед новым рейсом члены экипажа осмотрели оборудование на судне и пополнили запасы воды и продовольствия для выполнения предстоящей многосуточной миссии в акватории Мирового океана.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79762/>

Космические аппараты и спутниковые системы

Роскосмос надеется согласовать программу "Сфера" в первом полугодии 2021 года

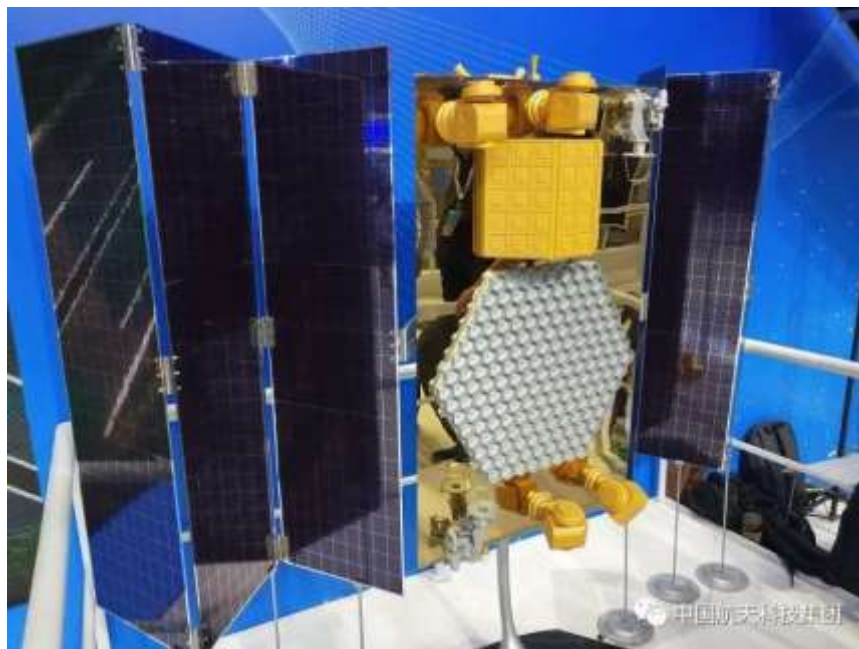
21.04.2021. Роскосмос рассчитывает, что программа создания многоспутниковой группировки "Сфера" будет утверждена в первом полугодии. Об этом сообщил журналистам первый заместитель главы Роскосмоса по развитию орбитальной группировки и перспективным проектам Юрий Урличич, передает ТАСС.

"На сегодня мы считаем, что на площадке правительства в этом полугодии, в этом квартале, будет согласована подпрограмма "Сфера", - отметил Урличич.

Он отметил, что бюджетные и внебюджетные вложения в программу будут паритетными. Этот вопрос тоже будет утверждаться на уровне правительства.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79757/>

Планируется, что спутниковая группировка Китая Hongyan претерпит серьезные изменения



Макет спутника «Хуньян»/ источник фото: aboutsacejournal.net

20.04.2021. Китайские власти, отвечающие за проект «Хуньян», спутниковую группировку Китая и часть национальных проектов «новой инфраструктуры», заявили, что проект может претерпеть серьезные изменения.

«Насколько мы понимаем, соответствующие китайские власти проводят общее планирование строительства спутниковой группировки в Китае, включая проекты

«Хунъян» и «Хунюнь». Проект Хунъян может претерпеть серьезные изменения», – сказал президент China Spacesat Co Ltd Гэ Юйцзюнь.

Созвездие спутников «Хунъян» – это национальный коммерческий аэрокосмический проект Китая, в который вложены самые крупные инвестиции. В основном он полагается на возможности China Spacesat по строительству и эксплуатации системы.

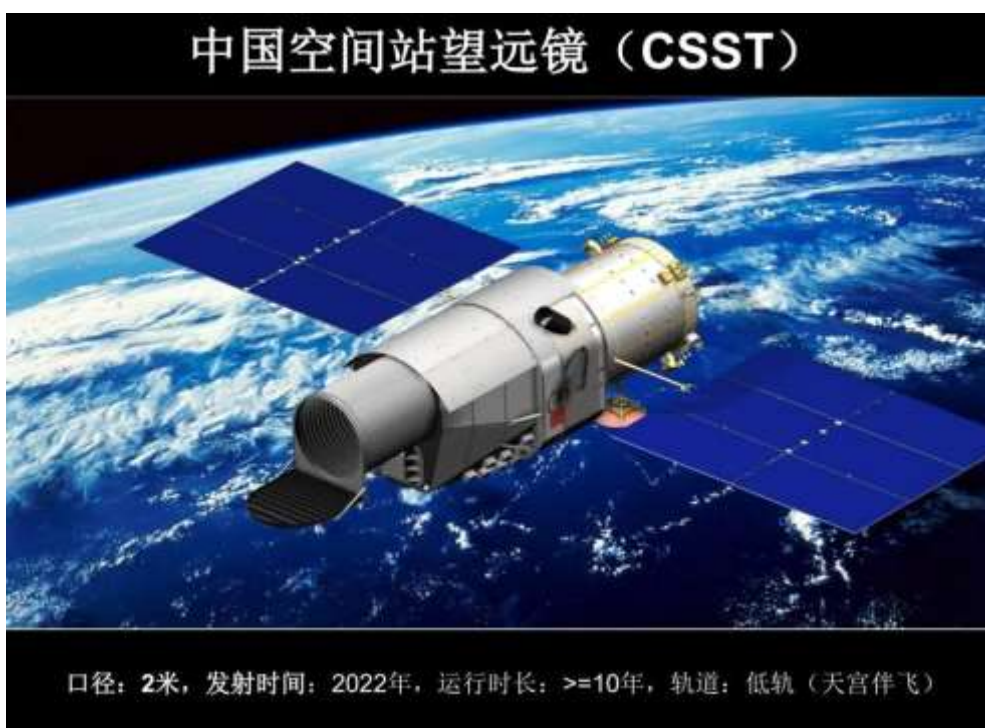
Планирование осуществляла Китайская корпорация аэрокосмической науки и технологий (CASC). Всего в проект планируется инвестировать около 20 млрд юаней, и он будет реализовываться в два этапа, а именно:

1. В 2022 году будет построена группировка из 60 аппаратов.

2. К 2025 году на орбите должно быть несколько сотен спутников.

<https://ecoruspace.me/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F+Hongyan.html>

«Небесный часовой» отправится в космос



© Изображение: CSST

20.04.2021. Китай хочет запустить собственный телескоп типа «Хаббл» в составе космической станции.

Китай может запустить первый модуль для своей собственной космической станции в этом месяце, а также готовится отправить в космос большой космический телескоп.

Телескоп Китайской космической станции (CSST), запуск которого запланирован на 2024 год, будет работать как космическая оптическая обсерватория. Телескоп Xuntian («Небесный часовой») будет иметь линзу диаметром 2 метра, что делает его сопоставимым с телескопом «Хаббл». Однако его поле зрения в 300 раз больше, чем у 31-летнего «Хаббла», при том же разрешении.

Широкое поле зрения позволит телескопу наблюдать до 40 процентов неба в течение десяти лет с помощью огромной камеры с разрешением 2,5 миллиарда пикселей. Примечательно, что телескоп будет вращаться по орбите Земли вместе с китайской

космической станцией и сможет периодически осуществлять стыковку. Это большое преимущество по сравнению с «Хабблом», которому потребовалось несколько миссий для ремонта, обновления и замены различных компонентов и систем. Также это поможет заправить телескоп и провести его модернизацию на орбите.

Телескоп будет установлен в оптическом модуле, который может самостоятельно летать по орбите для повышения эффективности космического зонда.

Это поможет нам заправить телескоп и провести его модернизацию на орбите, чтобы он всегда оставался на уровне международной границе.

В Китае строятся четыре центра астрономических исследований для работы с данными космического телескопа.

CSST будет вести наблюдение в ближнем ультрафиолетовом и видимом свете. Известные космологические и астрономические цели включают исследование свойств темной материи и темной энергии, формирования и эволюции галактик.

CSST внесет вклад в обнаружение и исследование транснептуновых объектов (TNO) и околоземных астероидов.

Вот так, скоро у Китая будет своя орбитальная станция, свой «Хаббл», пилотируемый корабль и линейка ракет....

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/04/20>

Пилотируемые программы

Д. Рогозин заявил, что Россия может выйти из проекта МКС постепенно

20.04.2021. Россия может постепенно выйти из проекта Международной космической станции, речь о затоплении станции в 2025 году не идет. Об этом сообщил генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин, передает ТАСС.

"Речь о затоплении МКС в 2025 году не идет. Речь идет о возможности нашего постепенного выхода из этого проекта и создании новой национальной орбитальной служебной станции", - написал Рогозин на своей странице в Facebook в ответ на комментарий пользователя соцсети.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79756/>

Рогозин допустил передачу США российского сегмента МКС

21.04.2021. Роскосмос после выхода из проекта Международной космической станции допускает передачу Национальному управлению США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) российского сегмента орбитальной лаборатории, сообщает РИА Новости, ссылаясь на заявление гендиректора госкорпорации Дмитрия Рогозина.

«Мы передадим ответственность за свой сегмент нашим партнерам либо будем выполнять те задачи, которые необходимы для поддержания станции, на коммерческой основе, а не за счет нашего бюджета», — сказал менеджер.

По словам Рогозина, российский сегмент станции изношен на 80 процентов, а его поддержание *«потребует примерно тех же самых средств, что необходимо будет с*

2025 года на развертывание отдельной национальной российской орбитальной станции».

В апреле менеджер заявил, что в качестве задела для строительства российской орбитальной станции будет использоваться Научно-энергетический модуль, изначально созданный для МКС.

В том же месяце вице-премьер Юрий Борисов заявил, что Россия в 2025 году выйдет из проекта МКС и приступит к созданию новой национальной орбитальной станции. Тогда же чиновник сказал, что ситуация, связанная со старением конструкций МКС, приобретает катастрофический характер, и Россия не может подвергать риску жизни космонавтов.

https://lenta.ru/news/2021/04/21/iss/?utm_source=smi2&utm_medium=exchange&es=smi2

НАСА продолжит сотрудничество с Россией по обеспечению безопасности МКС



Источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru

20.04.2021. НАСА не комментирует планы России отказаться от МКС после 2025 года, и готово продолжать тесное сотрудничество с Роскосмосом по обеспечению безопасной работы станции, заявили РИА Новости в американском космическом ведомстве.

"НАСА и Роскосмос работали и будут тесно работать в качестве партнеров для обеспечения безопасной работы МКС", - заявила РИА Новости представитель НАСА Стефани Ширхольц в ответ на просьбу прокомментировать заявления вице-преьера России Юрия Борисова о намерении РФ отказаться от участия в программе МКС после 2025 года.

"Россияне подтвердили свое участие в программе МКС по меньшей мере до 2024 года, то же самое сделали НАСА, японское, европейское и канадское космические ведомства", - отметила представитель НАСА. Отвечая на вопрос о планах России по строительству собственной орбитальной станции и возможности приглашения зарубежных партнеров, в НАСА рекомендовали обратиться в Роскосмос.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79758/>

РАН и Роскосмос обсуждают программу для новой российской орбитальной станции

21.04.2021. Российская академия наук (РАН) и Роскосмос обсуждают научную программу для новой российской космической орбитальной станции, заявил президент РАН Александр Сергеев журналистам 21 апреля.

“Да, мы уже приступили к обсуждению элементов научной программы для новой российской орбитальной станции. Дело в том, что на новой станции можно будет проводить обширные научные исследования. В частности, по изучению дальнего космоса и по проектам дистанционного зондирования Земли”, – сказал он.

Глава РАН считает, что новая станция должна быть роботизирована, а также автономно управляться искусственным интеллектом. *“Нам бы очень хотелось, чтобы наша станция была оборудована робототехническими системами и управлялась искусственным интеллектом, способным самостоятельно принимать решения в сложных ситуациях. Хотелось бы, чтобы роботы выполняли часть программы перед прилетом космонавтов. И это на самом деле изменение всей парадигмы [работы на космической станции]. В то же время человек должен контролировать ситуацию и помогать роботу”, –* сказал Сергеев.

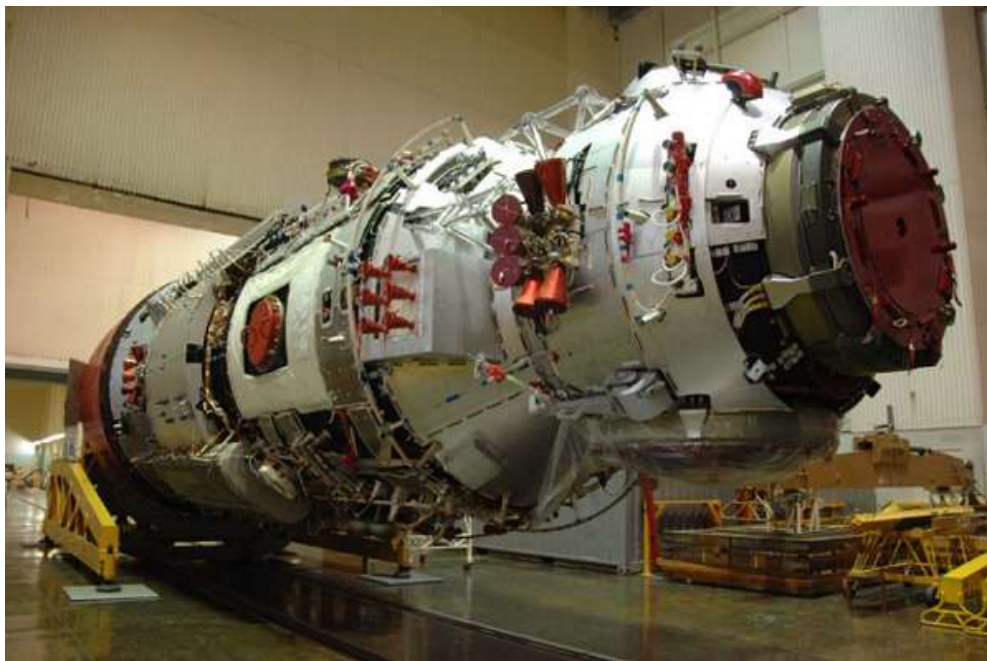
В свою очередь глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин во время общего собрания членов Российской академии наук попросил РАН принять активное участие в создании новых материалов и новых инженерных решений. *“Просим академию наук принять самое активное участие в формировании не только облика станции (он более или менее понятен, по крайней мере на первые годы), но и того, что касается международных экспериментов”, –* сказал он.

Накануне Рогозин сообщил, что Россия может постепенно выйти из проекта Международной космической станции, и добавил, что сейчас обсуждается создание новой национальной орбитальной служебной станции. Глава Роскосмоса отметил, что Ракетно-космической корпорации “Энергия” поставлена задача обеспечить готовность первого базового модуля для новой российской орбитальной станции в 2025 году.

18 апреля в аппарате вице-премьера Юрия Борисова сообщили ТАСС, что состояние МКС оставляет желать лучшего. Там пояснили, что МКС необходимо техническое обследование, чтобы избежать любых рисков в случае аварийных ситуаций. По итогам обследования будет приниматься решение о дальнейшей судьбе станции. В свою очередь Борисов в интервью Павлу Зарубину в эфире программы “Москва. Кремль. Путин” сообщил, что выйти из МКС РФ может в 2025 году.

<https://nauka.tass.ru/nauka/11203069>

Рогозин заявил, что модуль "Наука" будет неотъемлемой частью МКС



МЛМ «Наука» /источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru

21.04.2021. Многофункциональный лабораторный модуль "Наука", который летом будет запущен к МКС, станет неотъемлемой частью станции, сообщил гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Наука" будет неотъемлемой частью РС (российского сегмента) МКС", - написал Рогозин в Twitter в ответ на вопрос, как долго модуль будет находиться в составе МКС до переноса на новую орбитальную станцию.

Он отметил, что наклонение и высота орбиты новой станции уже определены, скоро планы будут озвучены, передает ТАСС.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79761/>

Рогозин: научно-энергетический модуль будет переработан для новой орбитальной станции

21.04.2021. Научно-энергетический модуль (НЭМ), который создавался для МКС, будет переработан для российской орбитальной станции. Об этом сообщил журналистам гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Начать планируем с того задела, который на руках. НЭМ будет переработан", - сказал Рогозин.

По словам главы Роскосмоса, использовать НЭМ в качестве базового модуля новой станции, где ему потребуется больше самостоятельности, не сравнимо с использованием модуля на МКС.

Проект создания новой орбитальной станции

По словам Рогозина, проект по созданию новой российской орбитальной станции находится в высокой степени проработки.

"Мы [находимся] в высокой степени проработки [проекта]", - отметил он.

По словам главы Роскосмоса, сейчас госкорпорация ожидает поручения президента России Владимира Путина, но готова начинать работы сейчас. Рогозин

уточнил, что разработкой проекта занимаются ЦНИИмаш (головной научный институт Роскосмоса) и Ракетно-космическая корпорация “Энергия”.

Основная часть полезной нагрузки новой российской орбитальной станции будет размещаться не внутри, а снаружи, сообщил глава Роскосмоса. *“Основная часть экспериментов будет не внутри <...> Основная полезная нагрузка будет находиться на внешнем борту”,* – отметил Rogozin.

Медико-биологический анализ

Создание новой орбитальной станции, которая будет работать на высоком наклонении, потребует проведения медико-биологических исследований, чтобы оценить воздействие радиации на экипаж, сообщил Rogozin в рамках общего собрания членов РАН. *“Если мы сегодня говорим о новой орбитальной станции, которая будет работать на высоком наклонении – на 97-98 градусах, по сути дела, солнечно-синхронная орбита, а там есть напряженные режимы, в том числе по радиации, то может быть, сначала мы проведем эти исследования в рамках медико-биологических исследований, а потом уже будем смотреть, какое воздействие происходит на экипаж? Или мы идем по “Биону” в одну сторону, а медико-биологические исследования для человека мы будем проводить в другую сторону? Логика в чем, коллеги?”* – сказал он.

Он подчеркнул, что на такого рода исследованиях надо отрабатывать все те нагрузки, которые потом будут связаны с воздействием на экипаж.

Средства на создание новой станции

Создание российской орбитальной станции потребует примерно столько же средств, сколько поддержание российского сегмента МКС после 2025 года, информировал Rogozin.

“Есть понимание, что средства, которые требуются на поддержание МКС, поддержание оборудования (80% вышло за ресурс), и средства для развертывания отдельной национальной орбитальной станции – примерно те же самые деньги”, – сказал он.

Ответственность за российский сегмент МКС

РФ начинает переговоры с партнерами по проекту МКС о дальнейшей судьбе станции, сообщил Rogozin.

По его словам, один из вариантов – передача ответственности за российский сегмент МКС партнерам. Либо на поддержание будут идти небюджетные деньги.

“Мы начинаем переговоры с нашими партнерами”, – сказал Rogozin, отвечая на вопрос о дальнейшей судьбе российского сегмента МКС.

Ранее Rogozin сообщил, что Ракетно-космической корпорации “Энергия” поставлена задача обеспечить готовность первого базового модуля для новой российской орбитальной станции в 2025 году. По его словам, он уже в работе. Глава госкорпорации также опубликовал видео создаваемого первого модуля – им станет научно-энергетический модуль, который ранее предполагалось запустить к МКС в 2024 году.

18 апреля в аппарате вице-премьера Юрия Борисова сообщили ТАСС, что состояние МКС оставляет желать лучшего. Там пояснили, что МКС необходимо техническое обследование, чтобы избежать любых рисков в случае аварийных ситуаций, по итогам которого будет приниматься решение о дальнейшей судьбе станции. В свою очередь Борисов в интервью Павлу Зарубину в эфире программы “Москва. Кремль. Путин” сообщил, что выйти из МКС РФ может в 2025 году.

<https://tass.ru/kosmos/11202945>

На новой российской станции могут создать радиационное убежище

В нём космонавты смогут переждать опасные вспышки на Солнце

21.04.2021. Специальное радиационное убежище, где космонавты смогут переждать опасные вспышки на Солнце, может быть создано на борту новой российской высокоширотной станции, рассказал РИА Новости заведующий отделом радиационной безопасности пилотируемых космических полетов Института медико-биологических проблем РАН Вячеслав Шуршаков.

"Там должно быть некое, как мы называем, радиационное убежище, где мы поместим дополнительную защиту. Ее мы сделаем из полиэтилена, слоев влажных салфеток и полотенец, или того, что сейчас активно разрабатывается в том числе и российскими учёными, в частности, в Белгородском технологическом университете, - уникального защитного композитного материала", - сказал Шуршаков.

По его словам, этот материал планируется протестировать на МКС в ближайшее время.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79760/>

Дмитрий Rogozin объяснил, почему Россия будет сама строить орбитальную станцию

21.04.2021. Россия решила самостоятельно строить новую орбитальную станцию, потому что только так ее можно сделать хорошо, заявил гендиректор Роскосмоса Дмитрий Rogozin.

"Хотите сделать хорошо, делайте сами", — пояснил он.

При этом глава Роскосмоса не исключил сотрудничества с другими странами при эксплуатации станции, но подчеркнул, что ее дизайн должен быть российским.

<https://ria.ru/20210421/rogozin-1729207865.html>

Запуски к новой российской орбитальной станции можно будет производить и с Плесецка

При этом речи о пилотируемых запусках пока не идёт

21.04.2021. Запуски к новой российской высокоширотной станции можно будет проводить в том числе с военного космодрома Плесецк, следует из материалов Ракетно-космической корпорации "Энергия", имеющих в распоряжении РИА Новости.

Согласно материалам, наклонение полета Российской орбитальной служебной станции позволяет использовать для запусков к ней космодром Восточный, а также военный космодром Плесецк. Однако, отмечается в презентации, и на одном, и на другом космодромах отсутствует необходимая для пилотируемых запусков наземная инфраструктура.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79759/>

«Космическое импортозамещение». Что стоит за уходом России с Международной космической станции

В последние годы неполадки на Международной космической станции участились. Хотя ожидается, что она прослужит еще до 10 лет, в России уже решили

готовить ей замену. В отличие от МКС новая станция, строительство первого модуля которой уже начал «Роскосмос», будет национальной. Что стоит за таким «импортозамещением» на орбите, и какие плюсы и минусы несет подобный шаг, разобрался независимый военный обозреватель Александр Ермаков.

Старение МКС

Пожалуй, главной из несвязанных со шпионскими скандалами новостью уик-энда стало то, что Россия планирует в 2025 г. выйти из проекта Международной космической станции (МКС).

Первые модули МКС были выведены на орбиту 22,5 года назад, в конце 1998 г. – построенный в России по заказу США центральный модуль «Заря» в ноябре и узловой стыковочный модуль «Юнити» в начале декабря. Днем рождения станции можно считать 10 декабря 1998 г., когда внутрь влетели первые космонавты. Начиная с 2 ноября 2000 г., станция постоянно обитаема, ее посетили почти 250 человек. Уже давно это с большим запасом крупнейший рукотворный объект на орбите: массой почти 420 тонн (в три с половиной раза тяжелее «Мира») и более 100 метров в размахе «крыльев» солнечных батарей.

Несомненно, МКС – выдающееся достижение мировой космонавтики, вероятно, единственное почти общемировое («почти», потому что в ней не участвует такая важная космическая держава, как Китай). Однако ее будущее достаточно туманно. Участниками программы (то есть, в первую очередь США и Россией, в несколько меньшей степени – ЕКА и меньшими агентствами других стран) согласована ее эксплуатация до 2024 г. включительно. Эта дата установлена еще в первой половине прошлого десятилетия.

Предполагалось, по мере приближения к этой дате, что эксплуатация станции будет продлена до 2028 г., а возможно, и до 2030 г. Предельной технически вероятной датой считается 2028 г. В течение последних лет велись переговоры по продлению сроков эксплуатации, но они не привели ни к какому результату, несмотря на приближение дедлайна.

Изменение планов США

Вероятно, это в первую очередь связано с позицией основного финансового донора – США. Вашингтон в качестве большой цели для НАСА видит Луну, администрация Дональда Трампа инициировала амбициозную программу «Артемиды» с планами первой высадки как раз в 2024 г. и в дальнейшем – строительства лунной орбитальной станции «Гейтвей» и аванпоста на поверхности спутника Земли.

Хотя эти программы предусматривают (по крайней мере, на горизонте десятилетия) посещаемый, а не постоянный характер работы, очевидно, что параллельно финансово «тянуть» МКС будет непросто.

Новая администрация Джо Байдена принципиально эти планы не отменяла, по крайней мере, пока, хотя срок, очевидно, не будет выдержан (на это изначально было мало шансов). Тем не менее, продвигаются вспомогательные программы «Артемиды», в частности, активно подготавливаются многочисленные миссии небольших зондов, которые должны будут разведать районы посадок. На прошедшей неделе был выбран головной подрядчик посадочного модуля: им стала SpaceX.

Низкую околоземную орбиту на этом фоне планируется отдать частникам: они должны будут продолжать заниматься доставкой грузов (целый ряд фирм) и людей (SpaceX уже начала этим заниматься, возможно, сумеет довести до ума свой корабль и

получить контракты и Boeing). Планируется постройка и полностью частных небольших станций, начать планируется в ближайшие годы.

НАСА в этих программах будет выступать конечным заказчиком готового продукта: для иностранных наблюдателей и истории космонавтики это малокритично, но американцам с бюджетной точки зрения важно, что та же SpaceX не продает корабль государству, а выступает в качестве «таксиста», получающего оплату за факт доставки. На этом фоне заинтересованность в долгосрочном продолжении работы МКС для США довольно спорна, чем, вероятно, и вызваны буксующие несколько лет переговоры. К тому же, с точки зрения американцев станция уже давно построена: последний полноценный модуль западного сегмента, «Леонардо», был пристыкован к ней уже десять лет назад.

Ситуация в российской космонавтике

Для России ситуация в чем-то противоположна американской, а в чем-то и схожа. Российский сегмент станции хронически застрял в процессе строительства из-за жестких задержек в ремонте модуля «Наука» и строительства нового научно-энергетического модуля. Первый планируется запустить в 2021 г., НЭМ – в 2024 г.

Без них научная работа российских космонавтов значительно ограничена: специализированные научные модули в нашем сегменте станции отсутствуют, он представлен служебными модулями «Заря» (принадлежащем США) и «Звезда» и маленькими стыковочными модулями. Научное оборудование размещается в этих служебных отсеках, но в небольшом объеме. Большая часть планов развития сегмента была отменена (причем еще в «богатые» годы) из-за экономии, доведение двух оставшихся модулей также, очевидно, сдерживалось недофинансированием.

При этом до недавнего времени выполнение функций монопольного доставщика людей на станцию было весьма выгодным. С одной стороны, увеличение производства «Союзов» потребовало предельного напряжения всей отрасли, а с другой – щедро оплачивалось. Таким образом, престижный статус космической сверхдержавы доставался без серьезных финансовых затрат.

Однако переход американцев – пока неуверенный, с перестраховками, но неизбежный – радикально меняет ситуацию. Теперь пилотируемая программа становится сильно затратной и теряет в глазах оплачивающих значительную часть престижности.

На этом фоне, несомненно, значительно усугубляемом политическим противостоянием, менее интересным становится добиваться продления эксплуатации станции. Особенно на фоне явно колеблющейся позиции США, которые могут отказаться от МКС в любой момент. Чем оказаться в униженной позиции просящего, не лучше ли хлопнуть дверью первым? Да и если упротить продлить срок эксплуатации, допустим, до 2028 г., что изменится к лучшему для России тогда?

Перспективы совместных программ

Очевидно, что новые совместные программы со Штатами в космосе маловероятны, да и предложить что-то России уже труднее. А ведь и в 1990-х гг., когда мы обладали уникальным опытом эксплуатации орбитальных станций, НАСА пришлось очень тяжело «ломать» Конгресс, который не желал и слышать о сколь-либо равном партнерстве с русскими в строительстве своей станции «Фридом», которая и стала в итоге МКС. Теперь нас, мягко говоря, вряд ли повезут на Луну, особенно пока новый корабль у нас на бумаге, а концепты новых ракет меняются ежегодно.

Влияют и технические проблемы последнего времени: на станции участились неприятные поломки. Причастным тут трудно отделаться от чувства дежавю – последние годы существования «Мира» космонавты в основном отчаянно боролись за ее работоспособность.

Переживать по поводу ее затопления мог только тот, кто не знал, что станция втрое превысила свой ресурс, и под конец работа на ней была полезным и важным для изучения, но довольно сомнительным процессом, так сказать, «экстремальной космонавтики».

Именно это и было выбрано в качестве основной официальной причины планов ухода с МКС в 2025 г.: «В последнее время все чаще поступает информация о технических неисправностях. Чтобы избежать любых рисков в случае аварийных ситуаций, необходимо провести техническое обследование станции. И по итогам принимать решение и честно их [партнеров] предупредить о выходе из МКС с 2025 года». Параллельно в очередной раз были озвучены планы строительства национальной станции.

Плюсы «импортозамещения» в космосе

Что позитивного и негативного в этом плане? Из потенциально позитивного – возможность перестать цепляться за старое и начать двигаться вперед. «Сорвав пластырь» превратившегося в механическую работу строительства и запуска «Союзов»/«Прогрессов» для доставки туда-обратно на один и тот же объект одних и тех же грузов, можно будет серьезнее заняться перспективным кораблем «Федерация»-«Орел».

Возможно, будет больше времени и возможности для выстраивания кооперации с Китаем. План строительства собственной станции весьма заманчив, хотя на фоне неспособности достроить в разумный срок, зачастую из советского задела, модули для российского сегмента МКС реализуемость этого плана вызывает серьезные сомнения. По крайней мере, крайне трудно представить, чтобы станция появилась сразу в 2025 г.

Придется привыкать, что пилотируемые полеты станут проводиться со значительными перерывами, но если они будут при этом целиком осмысленными, то это неплохо.

Посещаемая полуавтоматическая научная/промышленная станция выглядит даже перспективно: вместо пережитка прошлого в виде «нельзя оставить без присмотра» космонавты смогут прилетать уже только для улучшений, регламентных работ, сбора результатов работ и загрузки новых образцов/ресурсов.

С уходом от станции также произойдет очевидная оптимизация расходов: медийно полеты на МКС на фоне американцев на новых кораблях не будут выигрышны, а финансовые и промышленные ресурсы будут тратиться обильно.

Минусы и как с ними бороться

Впрочем, это была оптимистическая сторона идеи, во многом попытка найти что-то хорошее в тяжелом решении. Во-первых, с уходом с МКС «в никуда» по пилотируемой космонавтике России во всех ее проявлениях – от отрасли до космонавтов – будет нанесен серьезный удар. Очевидно, что летать мы будем значительно реже, меньше будем строить кораблей и ракет.

Это массовые сокращения специалистов, которым в принципе будет нечем заниматься, и потеря надежды для многих членов отряда слетать в космос, так как при освоении новой техники будут отдавать предпочтение ветеранам. И так в нашем отряде из всего 31 космонавта (считая двух кандидатов) 19 человек дожидаются первого полета,

причем трое – больше 10 лет. При перерыве в полетах это грозит критическим разрывом поколений.

Во-вторых, непонятно, что делать с планируемыми к запуску модулями МКС. Если «Науку», возможно, имеет смысл запустить на три-четыре года работы, то в НЭМ полностью теряется смысл. Оставить в надежде, что пригодятся для новой станции? Когда она еще будет, и какой...

Пожалуй, именно это – четкая и стабильная «дорожная карта» развития, детальная, минимум на десятилетие – единственное, что может спасти всю российскую отрасль пилотируемой космонавтики.

Для понимания: этого у нас не было с конца 1980-х гг. Либо необходимо просто принять принципиальное решение на перспективу фактически отказаться от пилотируемой космонавтики, оставить ее на уровне символического полета раз в пару лет. Это, по-своему, тоже вариант, тоже имеющий плюсы и минусы, но обсуждать его после недавнего юбилея первого полета Юрия Гагарина, конечно, печально.

Александр Ермаков, независимый военный обозреватель

<https://eurasia.expert/что-стоит-за-ukhodom-rossii-s->

[mks/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://eurasia.expert/что-стоит-за-ukhodom-rossii-s-mks/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

Управление, финансы и маркетинг

Рогозин заявил, что у российской космонавтики есть колоссальные финансовые ограничения



Руководитель Роскосмоса Дмитрий Рогозин/ источник фото: aboutspacejournal.net

21.04.2021. Российская космонавтика не имеет тех средств, которые были во времена СССР, сейчас есть колоссальные финансовые ограничения. Об этом сообщил гендиректор Роскосмоса Дмитрий Рогозин 20 апреля в рамках общего собрания членов РАН.

“Большая разница между тем, чем располагала советская космонавтика и тем, чем располагает российская. У нас есть колоссальные финансовые ограничения”, - отметил он.

По словам главы госкорпорации, из-за этого приходится жестким образом расставлять приоритеты и выбирать те, которые дадут колоссальный эффект. И ни в коем случае не участвовать в тех “чемпионатах и соревнованиях”, где России изначально уготованы вторые или третьи призовые места.

По его словам, проблемы возникают с научным направлением космоса и на него пытаются сокращать расходы. *“Исследования Луны, полет на Марс, миссия по Венере – надо выбирать не из того, что хочется, а из того, что крайне необходимо для страны для престижа государства и понимания фундаментального развития науки”*, – отметил Рогозин.

“Вы уверены, что нам хватит денег на все четыре миссии, включая “Венеру-Д”, потом три национальные миссии? Я не уверен. И если выбирать из этих миссий, то надо выбирать именно те, которые принесут колоссальный синергетический эффект”, – продолжил глава Роскосмоса.

По его мнению, важнее всего миссия с забором грунта с этой планеты и возвращение на землю.

<https://tass.ru/kosmos/11203435>

Глава РАН: развитие космической науки в России и освоение космоса требуют больших усилий



Глава РАН Александр Сергеев/ источник фото: aboutsacejournal.net

21.04.2021. Космические исследования и освоение космического пространства в последние десятилетия находятся на неудовлетворительном уровне, что требует активной работы в этом направлении. Такое мнение высказал президент Российской академии наук (РАН) Александр Сергеев в ходе общего собрания РАН.

“Мы в последние десятилетия в целом не очень удовлетворены тем, каким образом идут у нас дела в развитии и освоении космоса. Конечно, это связано, прежде всего, с тем, что есть и экономические сложности и то, что страна работает [по сравнению с временами СССР] в совсем других социально-экономических условиях. Но мы прилагаем максимум усилий, чтобы наша федеральная космическая программа развивалась”, – сказал Александр Сергеев.

Он напомнил, что федеральная космическая программа была принята в 2016 году и будет действовать до 2025 года. В рамках этой программы предусмотрено значительное количество проектов, связанных с научным изучением космоса. Сергеев добавил, что РАН и Роскосмос сейчас активно работают, чтобы сохранить финансирование этой программы и иметь возможность реализовать новые серьезные проекты.

“Новые задачи, которые мы ставим в научном космосе, требуют новых решений со стороны космической промышленности. Те эксперименты, которые мы проводим, хотим проводить и доказываем, что они нужны, обязательно требуют развития техники, новых средств выведения, доставки. Все это очень дорого. Поэтому приходится находить такие решения, чтобы мы со стороны космической науки инициировали очень важные проекты, а космическая отрасль находила возможность своими средствами их реализовывать”, – сказал глава РАН.

Он добавил, что это касается и околоземного космоса, и исследований планет, и дальних миссий. По словам Сергеева, сейчас также планируются новые проекты в рамках федеральной космической программы. В частности, это программа, связанная с выведением новой орбитальной станции после 2025 года, программа освоения Луны, программа, которая позволит существенным образом увеличить количество информации, получаемой за счет дистанционного зондирования Земли.

“Программа полета к далеким планетам, которая тоже требует новых средств передвижения. По всем направлениям наша федеральная космическая программа будет работать. И мы надеемся, что научный космос будет развиваться в том числе благодаря созданию новых средств выведения и средств доставки”, – отметил Сергеев.

Общее собрание членов Российской академии наук (РАН) проходит 20-21 апреля в смешанном онлайн- и офлайн-формате.

<https://nauka.tass.ru/nauka/11203593>

Казахстан и компания SES подписали меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве



Источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru

21.04.2021. Казахстан и европейская компания спутниковой связи SES подписали меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве, передает корреспондент МИА «Казинформ».

Документ подписали АО «Республиканский центр космической связи» (РЦКС) Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК и глобальный оператор спутниковой связи SES, штаб-квартира которого расположена в Бецдорфе, (Люксембург).

Как сообщалось ранее, в рамках состоявшейся на Байконуре торжественной встречи подобный документ о намерениях сотрудничества был подписан с британской компанией One Web. Согласно меморандуму, РЦКС рассмотрит возможность использования группы созданных компанией SES спутников нового поколения O3b mPOWER, запуск которых намечен на третий квартал 2021 года.

«Система спутников O3b mPOWER, расположенная на средней околоземной орбите на высоте 8 000 км, обеспечит глобальное покрытие с использованием всего шести спутников. В будущем планируется увеличить их количество до одиннадцати. Система способна предоставлять услуги на скорости в несколько гигабит в секунду, что позволяет обеспечить непрерывное и эффективное использование широкополосной связи», – говорится в опубликованном совместном пресс-релизе АО «РЦКС» и SES.

Стороны рассмотрят также возможность создания внутреннего шлюза для системы O3b mPOWER и ее использования для широкополосного доступа к сети Интернет стран Центральной Азии.

«Сегодня для рынка услуг спутниковой связи характерна высокая конкуренция, потребности со стороны операторов и конечных пользователей. растут изо дня в день. Увеличение пропускной способности каналов, запросы к качеству сигнала требуют внедрения новых сервисов, и мы не можем оставаться в стороне от возможностей, которые предоставляют новые спутниковые технологии. Речь идет о международном сотрудничестве с использованием систем нового поколения, глобальных высокоскоростных низколатентных негеостационарных спутниковых систем (НГСО)», – отметил председатель правления АО «РЦКС» Малик Жуйриктаев.

«В информационную эпоху высокоскоростная связь и надежный доступ к сети имеют критическое значение для предприятий и населения, особенно для тех, кто находится в удаленных уголках. Предоставляя наши услуги и делаясь опытом использования негеостационарных спутников, мы рады оказать поддержку в работе над внедрением инноваций и расширением услуг передачи данных в Казахстане. Мы также с нетерпением ждем появления новых возможностей для сотрудничества с другими компаниями в стране», — сообщил Дж. П. Хемингуэй (JP Hemingway), генеральный директор SES Networks.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79763/>

Канада вкладывается в наземную инфраструктуру и спутники ДЗЗ

21.04.2021. Согласно сообщениям СМИ:

1. Правительство Канады намерено потратить в течение следующих 11 лет на обновление наземной инфраструктуры приема спутниковой информации около 80 млн канадских долларов. В данном случае речь идет только об инфраструктуре, которой

пользуются Министерство природных ресурсов Канады и Министерство охраны окружающей среды Канады.

2. 9,9 млн канадских долларов планируется потратить на начало планирования создания спутников наблюдения Земли следующего поколения. Ожидается, что эти аппараты заменят группировку Radarsat.

<https://ecoruspace.me/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0.html>

Новости космонавтики Китая

21.04.2021. Согласно сообщениям СМИ:

1. CASIC завершил валидационное испытание технологий предварительного охлаждения двигательной установки космолана. Как отмечают в СМИ в ходе тестирования Китаю удалось охладить воздух с 1000 град до -150 град за 0,01 секунды. При этом отмечается, что результат был получен вне лабораторных условий.

Скорее всего здесь речь идет о некотором аналоге великобританского проекта SABRE, который должен будет продемонстрировать сбор и сжижение окислителя из атмосферы в ходе полета ракеты. В целом можно отметить, что испытания проводились при участии 31-го института 3-й академии CASIC, и остается неизвестным степень участия в них военных структур.

2. В Китае опубликовали отчет, согласно которому развитию его аэрокосмических возможностей препятствует сильное влияние военно-гражданских структур на инновации. В СМИ отмечают, что скорее всего этот отчет направлен на стимулирование дальнейшего переноса космической деятельности на региональные правительства.

<https://aboutspacejournal.net/2021/04/21/>

На Хайнане к концу 2021 года построят вычислительный центр для анализа данных о космосе

Инвестиции в проект составят около \$3,1 млрд

20.04.2021. Аэрокосмический суперкомпьютерный центр для анализа данных больших объемов появится в конце текущего года в китайском городе Вэньчан в провинции Хайнань. Об этом сообщила газета "Хайнань жибао".

Инвестиции в проект составят 20 млрд юаней (порядка \$3,1 млрд). Как ожидается, Центр начнет предоставлять свои услуги различным отраслям по анализу данных о космосе в 2022 году. Он будет располагаться в международном аэрокосмическом городке в Вэньчане - одном из 11 ключевых промышленных парков Хайнаня.

"Стремление быть первым в области коммерческого применения больших данных об аэрокосмической отрасли и желание содействовать строительству порта свободной торговли Хайнань - это наша ответственность, а также возможность и вызов для нас", - цитирует издание Е Шияна, исполнительного директора участвующей в проекте технологической компании Shiny-Day Group ("Шайни дэй групп").

В начале апреля заместитель генерального секретаря администрации провинции Хайнань Ли Дунъюй сообщил, что местные власти намерены активно развивать международные космические проекты коммерческого назначения и с этой целью будут стимулировать развитие местного космодрома в Вэньчане.

Хайнаньский город Вэньчан является одним из важнейших аэрокосмических центров Китая. Местный космодром был построен в 2014 году. Близость этого объекта к экватору облегчает запуск тяжелых ракет-носителей. Согласно правительственной программе, он будет использоваться для вывода на орбиту модулей космической станции Китая, в миссиях по исследованию Луны и Марса.

<https://tass.ru/ekonomika/11198449>

Технологии, оборудование и материалы

Новые технологии. Марсоход Tianwen-1 будет чувствовать себя комфортно на Марсе



Аэрогель Tianwen-1/ источник фото: aboutspacejournal.net

21.04.2021. У марсохода Tianwen-1 есть слой аэрогеля, чтобы не замерзнуть в условиях Марса.

Напомним:

Ракета-носитель Long March 5 с марсианским зондом Tianwen 1 стартовала с космодрома Wenchang 23 июля 2020 года в 04:40 UTC (07:40 мск). Зонд Tianwen-1 успешно вышел на орбиту Марса 10 февраля ~12:00 UTC после 202-дневного путешествия через глубокий космос. Планируется выбрать возможность высадки на Марс с мая по июнь.

Миссия Tianwen 1 – это первый шаг страны к самостоятельному проведению межпланетных исследований.

В марсоходе Tianwen-1 используется ряд технологий.

В чем же магия этих технологий?

Аэрогель используется для блокирования тепла:

Проводить тепло через этот материал с большим количеством нанопор – это как бродить в трехмерном сетевом лабиринте, одиночные молекулы газа “закрываются в отдельных комнатах” и не могут контактировать друг с другом, передавать тепло...

Посадочный двигатель генерирует тепло так, что окружающая температура достигает 1200°C, изоляционные компоненты могут блокировать высокую температуру, 12-ти мм материал может снизить температуру ниже 110°C. Это работает как пожарный костюм.

Ученые провели тестирование: пламя не смогло повредить цветы, которые находились на поверхности со слоем аэрогеля, подогреваемой до 400°C. Ученые также могли касаться поверхности рукой.

Результаты исследований получили национальную премию научно-технического прогресса, Китайскую патентную золотую премию.

По имеющимся данным, аэрогелевые материалы в области аэрокосмической промышленности получили широкое применение, технология задействована в более чем в 30 моделях аэрокосмической техники. Например, аэрогели были использованы в Long March 5 и Tianzhou 1.

Ученые намерены создавать одежду и обувь с использованием этой технологии, а также применять в сталелитейных цехах, при прокладке труб этот изоляционный материал снизит энергозатраты.

Кроме того, пористая структура аэрогеля также может работать как фильтр (в том числе при обезжиривании в океане).

Преимущества аэрогелевого материала: это легкий и гибкий материал с низкой теплопроводностью, гидрофобный и прост в использовании, подходит для создания теплой одежды, обуви и головных уборов, палаток, а также для защиты электронных и электрических изделий.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/04/21/>

Происшествия, события, факты

Завершилась Космическая неделя на «Большой перемене»

21.04.2021. В рамках Всероссийского конкурса «Большая перемена» завершилась Космическая неделя «Земля в иллюминаторе». За это время более 1 млн участников со всех регионов России смогли познакомиться с историей и будущим российской и мировой космонавтики. В самом начале недели все участники проекта получили поздравления с Днем космонавтики от космонавтов Роскосмоса Сергея Кудь-Сверчкова, Сергея Рыжикова, Олега Новицкого и Петра Дуброва с борта Международной космической станции.

В рамках Космической недели было проведено три онлайн-лекториума, в которых ребята в прямом эфире смогли задать свои вопросы космонавту. Герой России, летчик-космонавт Российской Федерации Андрей Борисенко рассказал ребятам про свой первый полет в космос, Герой России, летчик-космонавт РФ Михаил Корниенко раскрыл ребятам все секреты Международной космической станции, а космонавт-испытатель отряда Роскосмоса Андрей Бабкин поделился с ребятами особенностями подготовки космонавтов к полету в космос.

Ребята также смогли посмотреть познавательные видео от ведущих специалистов и экспертов российской ракетно-космической отрасли: инженер-конструктор

3 категории Корпорации «ВНИИЭМ» (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») Павел Вистяж рассказал ребятам зачем нужны и почему важны космические аппараты, инженер-конструктор-схемотехник НПО имени С.А. Лавочкина (входит в Роскосмос) Михаил Горячев поведал участникам все тонкости сборки планетохода, инженер-технолог Корпорации «ВНИИЭМ» Мария Швец поведала ребятам о том, как создаются элементы космического аппарата, от замысла до производства, а менеджер компетенции WorldSkills Russia «Интернет-маркетинг» Вера Сурина научила участников создавать публикации для социальных сетей о космосе. Кроме того, ребята в числе одних из первых смогли посмотреть короткометражный фильм «Эра», снятый к 60-летию полета человека в космос.

Все желающие могли принять участие в онлайн-экскурсиях по Центру подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина в Звездном городке (Московская обл.) с ведущим специалистом Космоцентра Юлией Ведениной и по космодрому Восточный с главным специалистом отдела социального развития и туризма Космического центра «Восточный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры, входит в Роскосмос) Екатериной Глыщенко.

Определены победители космических активностей:

- в рамках челленджа недели «Я на улице Гагарина» участникам было необходимо сфотографировать себя на улице имени Гагарина и опубликовать пост с фотографией в своих социальных сетях;
- участники челленджа «В космосе мне будет необходим...» поделились друг с другом предметами, которые, по их мнению, обязательно понадобятся в космосе;
- узнать города по снимкам космоса предстояло участникам онлайн-викторины «Место на Земле»;
- на онлайн-викторине «По созвездиям» ребята решали задания о звездах и планетах;
- написали лучший пост о важности первого полета человека в космос в рамках челленджа «Космический блогер».

Всех победителей челленджей и онлайн-викторин ждут памятные призы от Госкорпорации «Роскосмос». Зарегистрироваться на конкурс можно до 16 июня 2021 года по ссылке, критериями оценки на «Большой перемене» является не академическая успеваемость, а навыки, которые пригодятся детям и подросткам в современном мире: умение работать в команде, коммуникативные качества, способность находить нестандартные решения в сложных ситуациях.

Всероссийский конкурс «Большая перемена» — это онлайн-платформа для образования, развития и коммуникации школьников. Организаторами конкурса «Большая перемена» выступают АНО «Россия — страна возможностей» и ФГБУ «Роспатриотцентр». Конкурс реализуется в рамках Национального проекта «Образование». «Большая перемена» проходит при поддержке Минпросвещения России, Минобрнауки России и Росмолодежи. В 2020 году в конкурсе «Большая перемена» приняли участие более 1 миллиона старшеклассников. Победителями стали 600 школьников — 300 учеников 9-10 классов и 300 одиннадцатиклассников.

<https://www.roscosmos.ru/30818/>

«Космические» дебаты молодых специалистов



© Фото: Роскосмос

20.04.2021. При поддержке Госкорпорации «Роскосмос» и Общественной палаты Российской Федерации молодые ученые и специалисты обсудили будущее космической индустрии. В Центре «Космонавтика и авиация» на ВДНХ (г. Москва) состоялось второе заседание дебат-клуба, созданного участниками рабочей группы «Инновации и технологическое лидерство» Координационного совета по развитию сообществ молодых специалистов при Общественной палате Российской Федерации.

В мероприятии приняли участие члены Совета молодых ученых и специалистов при генеральном директоре Госкорпорации «Роскосмос», молодые специалисты центральной дирекции инфраструктуры РЖД, Россетти, Мосэнерго, Агентства стратегических инициатив, НТИ 2035, а также представители молодежного совета Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов.

Заседание приурочено к 60-летию первого полета человека в космос и посвящено вопросам перспективного развития космической отрасли. Перед началом дискуссии для участников мероприятия ознакомились с экспозицией Центра «Космонавтика и авиация».

Они увидели макеты первого искусственного спутника Земли, космического корабля «Восток», орбитальных станций «Мир» и «Алмаз-Т», изучили уникальные образцы космической техники, ознакомились с мультимедийными материалами об отечественных космических достижениях, познакомились с исследованиями, которые связывают космос с медициной, астрофизическими исследованиями, жизнью и бытом космонавтов на околоземной орбите, узнали, как происходит подготовка к длительным космическим полетам.

Молодые специалисты также провели дискуссионное мероприятие в формате дебатов по обсуждению перспектив развития российской ракетно-космической индустрии. Среди вопросов, которые участники дебатов обсудили — добыча полезных ископаемых на других планетах, утилизация «космического мусора», перспективы использования роботов-космонавтов, роль искусственного интеллекта в космических полетах, вопросы развития частной космонавтики и перспективные направления развития космической отрасли.

«Было здорово пообщаться с коллегами из других компаний, познакомиться. Сами дебаты позволили по-новому взглянуть на вопросы развития ракетно-космической

отрасли, услышать альтернативные точки зрения, а также потренироваться в аргументации, отстаивании своей позиции. Дискуссия проходила в очень динамичном темпе и надо было быстро реагировать на вопросы и мнение оппонентов. Несмотря на это хотелось, чтобы дискуссия продолжалась дольше, хотелось задать побольше вопросов», — отметила участница мероприятия, Любовь Ширяева, начальник отдела компании «Российские космические системы» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос»).

Лучшие участники мероприятия были отмечены памятными сувенирами от Госкорпорации «Роскосмос» и Общественной палаты Российской Федерации.

<https://www.roscosmos.ru/30812/>

NASA снимет реалити-шоу «Космический герой» в космосе

20.04.2021. Освоение космоса достигло этапа, когда на арену стали выходить телевизионные проекты. Представители реалити-шоу «Космический герой» (Space Hero) подписали соглашение с агентством NASA о начале подготовки к проведению конкурса.

Space Hero - это большое кастинговое шоу, в котором участники соревнуются за отправку на Международную космическую станцию. Соглашение подписано в понедельник 12 апреля в день 60-летия первого полета в космос советского космонавта Юрия Гагарина.

Рамочное соглашение о долгосрочном партнерстве посвящено выработке концепции будущего реалити-шоу и планов его финансирования. По заявлению представителя NASA в настоящее время соглашение направлено на оценку возможности осуществить такой проект. В случае одобрения NASA, организаторы конкурса заключат соглашение с Axiom Space, компанией занимающейся созданием коммерческих модулей для МКС.

Шоу Space Hero будет проведено в два этапа: глобальный отбор участников для будущего полета и само 10-ти дневное путешествие на МКС, во время которого будет вестись непрерывная трансляция всех событий, происходящих в космосе.

В конкурсе Space Hero смогут участвовать все земляне старше 18 лет свободно разговаривающие на английском языке. Первый победитель должен быть определен до 2023 года, на который и намечается осуществление пилотного запуска проекта. Первое 10-ти дневное путешествие на МКС оценивается в 55 млн долларов.

В планы продюсеров входит съемка 15 сезонов шоу Space Hero на протяжении следующих 30 лет. Предполагается доставка победителей кастинга на космические станции на Луне и Марсе.

https://nig.mirtesen.ru/blog/43429332832/NASA-snimet-realiti-shou-Kosmicheskij-geroy-v-kosmose?utm_referrer=mirtesen.ru&utm_campaign=transit&utm_source=main&utm_medium=page_0&domain=mirtesen.ru&paid=1&pad=1