

Новости космоса

Выпуск № 195 15 октября 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	3
До конца года ожидаются пуски российских ракет с Байконура, Плесецка и Куру	3
Китай запустил первый спутник для наблюдения за Солнцем	3
Наземная космическая инфраструктура	4
На космодроме Восточный начинаются работы по переходу с керосина на нефть	4
Космические аппараты и спутниковые системы	5
Рогозин сообщил о завершении сборки аппарата для миссии "Луна-25"	5
Пилотируемые программы	6
Летающий на МКС японский турист восхитился российским скафандром	6
Virgin Galactic отложила начало коммерческих суборбитальных полетов на конец 2022 года	7
Управление, финансы и маркетинг	8
Рогозин напомнил европейскому топ-менеджеру о вкладе России в запуск OneWeb	8
Рогозин заявил, что 2022 году с Восточного запланировано не меньше пусков, чем в 2021 году ..	9
Ученый рассказал о новом контракте на создание обсерватории "Спектр-УФ"	10
Разработки и перспективные проекты	11
Ученые в России разработали аэроплатформу для исследований стратосферы	11
Происшествия, события, факты	12
«Известия»: РКС раскрыли подробности лунной программы СССР	12
Роскосмос продолжает мониторинг ЧС на Земле	13
45 лет со дня старта экипажа корабля «Союз-23»	14
Шелковый путь на орбиту: как Китай переписывает космическую историю	15
Марс уже готовится принять Илона Маска	18
Юлия Пересильд из космоса обратилась с приветствием к участницам женского форума	20

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

До конца года ожидаются пуски российских ракет с Байконура, Плесецка и Куру

14.10.2021. Пусков российских ракет с космодрома Восточный в текущем году больше не ожидается. Об этом сообщил генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Этим пуском (ракеты-носителя "Союз-2.1б" - прим. ТАСС) мы завершили серию стартов с Восточного в этом году. Но работы до конца декабря еще очень много: с Байконура, Плесецка и Куру", - написал Рогозин в своем Telegram-канале.

Ракета "Союз-2.1б" с 36 британскими спутниками связи OneWeb стартовала с космодрома Восточный в 12:40 мск 14 октября. Спутники отделились от разгонного блока в несколько этапов. В результате число космических аппаратов британской компании на орбите увеличится до 358.

Первые шесть спутников OneWeb отправились на орбиту с космодрома Куру на ракете "Союз-СТ" 28 февраля 2019 года. С Байконура 7 февраля 2020 года в космос были выведены 34 аппарата, 21 марта того же года - еще столько же. Впервые с космодрома Восточный спутники OneWeb запустили в декабре 2020 года. Были выведены 36 аппаратов. Затем запуски по программе с космодрома Восточный состоялись 25 марта, 26 апреля, 28 мая и 1 июля 2021 года, с Байконура - 22 августа и 14 сентября 2021 года.

<https://tass.ru/kosmos/12666183>

Китай запустил первый спутник для наблюдения за Солнцем



© Фото: CC0 / PIRO4D /

14.10.2021. Первый китайский спутник наблюдения за Солнцем под названием "Сихэ" был успешно запущен с космодрома Тайюань, сообщает Национальное космическое управление Китая.

"14 октября в 18:51 (13:51 мск) при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-2D" с космодрома Тайюань был совершен успешный запуск первого спутника для исследования Солнца "Сихэ", - говорится в сообщении.

Ожидается, что аппарат, открывающий "эру изучения Солнца" в Китае, впервые получит полные изображения Солнца в диапазоне H-Alpha, Спутник массой 550 килограммов и расчетным сроком службы три года будет работать на солнечно-синхронной орбите.

Аппарат назван в честь богини Сихэ из китайской мифологии, которая по легенде родила десять солнц. Название для спутника выбрали сами жители Китая. Ранее жители Китая выбрали имя для первого отечественного марсохода. Его назвали "Чжужун" в честь божества огня из китайской мифологии.

<https://ria.ru/20211014/sputnik-1754621688.html>

Наземная космическая инфраструктура

На космодроме Восточный начинаются работы по переходу с керосина на нефтил



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

14.10.2021. Работы по переходу космодрома Восточный в Амурской области на новое топливо нефтил начнутся с 15 октября. Такое решение было принято во время заседания Государственной комиссии, сообщил журналистам генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"На [заседании] Государственной комиссии отметили необходимость начала буквально с завтрашнего дня работы по переходу космодрома Восточный на использование нового топлива - с керосина на нефтил, - что даст дополнительные энергетические и другие эксплуатационные преимущества. Мы сейчас спокойно работу завершим до Нового года. Это связано с тем, чтобы обеспечить все виды мер безопасности стартовиков и технологов при работе с топливной системой, а со следующего года войдем в ритмичные пуски", - сообщил Рогозин.

Он отметил, что до конца года запусков с космодрома Восточный не будет.

С начала года с Восточного было произведено пять пусков ракеты "Союз-2.1б" - 25 марта, 26 апреля, 28 мая, 1 июля и 14 октября.

"Миссия закончилась успешно, в настоящее время идет работа с разгонным блоком - он сводится с орбиты, необходим импульс для его штатного затопления в зоне Тихого океана. Работы на сегодняшний день закончены, здесь на Восточном завершена работа", - сказал Рогозин. <...>

Восточный - первый российский гражданский космодром, он находится в Амурской области вблизи Циолковского (город возник в 2015 году на месте бывшего поселка Углегорск). Указ о создании космодрома был подписан президентом РФ в 2007 году. В рамках первой очереди строительства в 2012-2016 годах здесь был возведен универсальный стартовый комплекс для ракет-носителей серии "Союз-2". Вторая очередь строительства космодрома предполагает возведение стартового стола под ракеты-носители "Ангара-А5" и сопутствующей инфраструктуры. Предполагается, что возведение второй очереди завершится в конце 2022 года.

<https://tass.ru/kosmos/12669427>

Космические аппараты и спутниковые системы

Рогозин сообщил о завершении сборки аппарата для миссии "Луна-25"



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

14.10.2021. Космический аппарат для осуществления миссии "Луна-25" собран и готовится к запуску с космодрома Восточный в Амурской области. Роскосмос работает над определением новой даты, которая перенесена с мая на июль, сообщил в четверг журналистам генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Аппарат собран, проводится дополнительная проверка, испытания. Просто мы выбираем наиболее удобные маршруты баллистические <...> мы посчитали, в целом, можно лететь и с мая месяца, но баллистики просят сделать [запуск] в середине июля."

Поэтому дату скоро продлят, мы спокойно подойдем к этому запуску", - сказал Рогозин. Он отметил, что лунная миссия будет осуществлена впервые за 46 лет.

"Он [старт] очень важен для нас, потому что впервые за 46 лет мы выходим на лунную орбиту, и потом на посадку на Южный полюс Луны, который важен для наших ученых - они уверены в наличии там водяного льда. Водяной лед - это вода, это кислород, это топливо, это, по сути дела, все необходимые и достаточные условия для обеспечения создания долговременной научной базы, в том числе, возможно, обитаемой. Поэтому первый аппарат будет направлен туда и именно он должен подтвердить правильно выбранную точку", - заключил Рогозин.

У России есть собственная лунная программа: первая для нашей страны со времен Советского Союза лунная миссия планируется на 2022 год ("Луна-25"), миссия "Луна-26" должна быть запущена в 2024 году, "Луна-27" - в 2025 году, "Луна-28" - в 2027-2028 годах. <https://tass.ru/kosmos/12669735>

Пилотируемые программы

Летающий на МКС японский турист восхитился российским скафандром



© Фото: Space Adventures

14.10.2021. Летающий на Международную космическую станцию в декабре японский турист Юсаку Маэдзава восхищён российским аварийно-спасательным скафандром "Сокол", отметив, что в нем нет ничего лишнего.

"Мы неоднократно уже его примеряли, и эмоции меня переполняют по поводу этого скафандра. Меня больше всего поражает, что, когда ты его одеваешь, ты понимаешь, что в этом скафандре воплощено знание, опыт и энтузиазм людей, которые занимаются этим делом на протяжении многих десятилетий", - сказал он журналистам.

"Там нет ничего лишнего, все очень функционально, и это вызывает мое живейшее восхищение", - добавил Маэдзава.

Также японский турист Юсаку Маэдзава не боится лететь на Международную космическую станцию в декабре на российском корабле "Союз", потому что уверен в его безопасности.

"Я не испытываю сейчас страха абсолютно, не испытываю беспокойства. Я хотел бы за это выразить свою признательность нашему командиру Мисуркину", - сказал он журналистам.

"Вот это беспокойство отсутствует, потому что я глубоко убеждён и верю в безопасность нашего корабля", - добавил Маэдзава.

Запуск корабля "Союз МС-20" ракетой-носителем "Союз-2.1a" с космодрома Байконур намечается на 8 декабря. В его экипаж вошли российский космонавт Александр Мисуркин, а также впервые два космических туриста: японцы Юсаку Маэдзава и Ёдзо Хирано. Ожидается, что они проведут на МКС 12 суток и возвратятся на Землю.

<https://ria.ru/20211014/mks-1754634492.html>

Virgin Galactic отложила начало коммерческих суборбитальных полетов на конец 2022 года



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

15.10.2021. Американская компания миллиардера Ричарда Брэнсона Virgin Galactic перенесла начало коммерческих суборбитальных полетов на четвертый квартал следующего года. Об этом сообщила ее пресс-служба.

Такой решение связано с планами по доработке оборудования, а также необходимостью проведения дополнительных тестов конструкции и материалов аппаратов. *"Программа по доработке стартует на месяц позже, чем предполагалось, а начало оказания коммерческих услуг теперь ожидается в четвертом квартале 2022 года", - говорится в сообщении.*

При этом Virgin Galactic за это время проведет уже анонсированный ранее тестовый полет космолета Unity 23 с итальянскими ВВС, однако точная дата запуска не указывается.

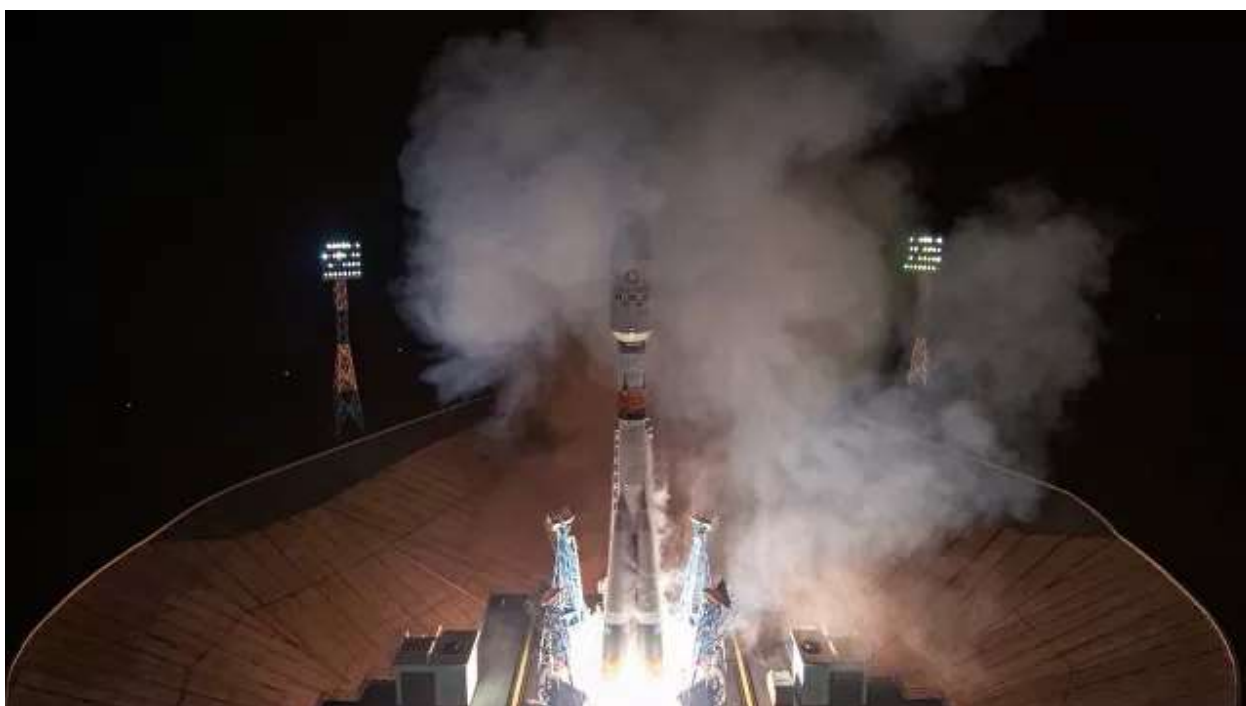
Брэнсон, основавший Virgin Galactic, совершил 11 июля суборбитальный полет на разработанном его компанией космолете Unity 22. Аппарат был поднят на высоту около

15 км на самолете Eve, после чего отделился и начал самостоятельное движение. Unity 22 достиг высоты 86 км. ВВС США считают, что эта точка находится за пределами верхних слоев атмосферы Земли, однако она расположена ниже линии Кармана (более 100 км, космический полет по классификации Международной авиационной федерации). У пассажиров было несколько минут на то, чтобы отстегнуть ремни и испытать состояние невесомости.

<https://tass.ru/ekonomika/12671083>

Управление, финансы и маркетинг

Рогозин напомнил европейскому топ-менеджеру о вкладе России в запуск OneWeb



© Фото: РИА Новости / Пресс-служба Роскосмоса / РКК «Энергия»

14.10.2021. Исполнительный директор Arianespace Стефан Израэль в анонсе запуска спутников OneWeb забыл упомянуть российскую сторону, благодаря которой проводится пуск, но после намека главы Роскосмоса Дмитрия Рогозина и успешного завершения миссии все же исправился.

"Сегодня вместе с нашим партнером Starsem мы проведем новый запуск OneWeb! Эта миссия под названием ST36 позволит оператору вывести на орбиту более половины своей группировки!" - написал глава Arianespace в своем Twitter.

При этом Израэль не упомянул, кто предоставляет пусковые услуги - ни Роскосмос, ни оператора пусковых услуг "Главкосмос", ни ракету "Союз", ни космодром "Восточный".

"Рады за вас", - написал ему в комментарии глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

Уже после успешного завершения запуска спутников Израэль исправился, поздравляя всех участников, в том числе российских.

"Спасибо командам OneWeb, нашего партнеров Starsem, и нашим российским партнерам "Главкосмос" за то, что они помогли сделать полет ST36 успешным!", -

написал он. В том же сообщении Израэль перечислил всех участников запуска, как иностранных, так и российских: Роскосмос, "Главкосмос", РКЦ "Прогресс" и НПО Лавочкина.

Ранее сообщалось, что российская ракета "Союз-2.1б" и разгонный блок "Фрегат" успешно вывели на целевую орбиту все 36 британских спутников связи OneWeb. Это был 11-й запуск в интересах британского спутникового оператора. Теперь группировка OneWeb на орбите составляет 358 аппаратов из планируемых 648. <...>

<https://ria.ru/20211014/rogozin-1754642360.html>

Рогозин заявил, что 2022 году с Восточного запланировано не меньше пусков, чем в 2021 году



© Фото: *novosti-kosmonavtiki*

14.10.2021. Роскосмос в 2022 году продолжит осуществлять коммерческие запуски с космодрома Восточный, их количество будет таким же, как и в 2021 году - около пяти. Об этом сообщил журналистам генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"По [космодрому] Восточный в 2022 году примерно то же самое - такое же количество пусков [что и в 2021 году]. Мы активно ведем программу по коммерческому заказчику, которого вы знаете и, самое главное, у нас будет такой важный для всей отрасли пуск - летом в удобное баллистическое "окно" [будет осуществлена] миссия "Луна-25", - сказал Рогозин.

В 2021 году с Восточного было произведено пять пусков ракеты "Союз-2.1б" - 25 марта, 26 апреля, 28 мая, 1 июля и 14 октября. Это рекордное количество пусков в течение года с момента начала работы космодрома.

Восточный - первый российский гражданский космодром, он находится в Амурской области вблизи города Циолковского (возник в 2015 году на месте бывшего поселка Углегорск). Указ о создании космодрома был подписан президентом РФ в 2007

году. В рамках первой очереди строительства в 2012-2016 годах здесь возведен универсальный стартовый комплекс для ракет-носителей серии "Союз-2". Вторая очередь строительства космодрома предполагает возведение стартового стола под ракеты-носители "Ангара-А5" и сопутствующей инфраструктуры. Предполагается, что строительство второй очереди завершится в конце 2022 года.

<https://tass.ru/kosmos/12669625>

Ученый рассказал о новом контракте на создание обсерватории "Спектр-УФ"



© Фото: НПО имени Лавочкина

15.10.2021. Подписание еще одного контракта на создание ультрафиолетовой космической обсерватории "Спектр-УФ" планируется в начале следующего года, сообщил РИА Новости заместитель директора Института астрономии РАН Михаил Сачков.

В июле 2021 года между Роскосмосом и НПО имени Лавочкина был подписан контракт на 3,68 миллиарда рублей на работы по проекту "Спектр-УФ", которые планируется выполнить к концу 2025 года. До этого с 2016 года на создание обсерватории было выделено 2,9 миллиарда рублей.

"Отмечу, что подписанный (в июле) контракт по "Спектру-УФ" не завершающий, и мы ожидаем подписание еще одного значительного контракта в начале 2022 года, в который уже войдут все работы, включая услуги по запуску", - сказал Сачков.

По его словам, институт строит свой график работ так, чтобы запуск "Спектра-УФ" состоялся в конце 2025 года.

"Все будет зависеть от ритмичности выделяемого финансирования. Если задержек не будет, то запуск будет проведен в срок", - пояснил ученый.

Он добавил, что создаваемая для обсерватории научная аппаратура удовлетворяет требованиям запуска как на ракете-носителе "Ангара-А5М" с космодрома Восточный, так и на РН "Протон-М" с Байконура.

Астрофизическая обсерватория "Спектр-УФ" ("Всемирная космическая обсерватория - Ультрафиолет") предназначена для наблюдений в недоступном для

наземных телескопов участке ультрафиолетового спектра. "Спектр-УФ" по своим возможностям близок к американскому космическому телескопу Hubble. С помощью обсерватории ученые будут изучать физические процессы в ранней Вселенной, образование звезд, эволюцию галактик, процессы падения вещества в черные дыры, атмосферы планет и экзопланет и кометы.

Основной инструмент аппарата - космический телескоп с главным зеркалом диаметром 1,7 метра - будет оснащен спектрографами высокого и низкого разрешения для получения спектров высокого разрешения и камерами для построения высококачественных изображений в ультрафиолетовом диапазоне. Основную работу по проекту ведут Россия и Испания. Последняя поставляет приемник излучения канала дальнего ультрафиолета и комплект фильтров в блок камер поля, а также создает совместно с Россией наземный научный комплекс. Кроме того, Япония делает для телескопа ультрафиолетовый спектрограф с целью наблюдения за экзопланетами.

Обсерватория "Спектр-УФ" будет запущена в космос на ракете "Ангара-А5М" с космодрома Восточный после 2025 года.

<https://ria.ru/20211015/spektr-uf-1754664585.html>

Разработки и перспективные проекты

Ученые в России разработали аэроплатформу для исследований стратосферы

14.10.2021. Специалисты Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники разработали новый вид высотного аэростата, который способен сократить затраты на научные исследования в стратосфере. Об этом сообщила 14 октября пресс-служба вуза.

Аэроплатформа, разработанная командой студенческого бизнес-инкубатора ТУСУР под научным руководством заведующего лабораторией НИИ радиотехнических систем вуза Федора Захарова, способна подниматься на высоту 20-40 км и двигаться по заданному маршруту в течение нескольких месяцев, чего лишены предыдущие поколения платформ.

"Его особенность в передовой технологии изменения плавучести аэростата за счет сжатия воздуха в одной из оболочек (аэробалласт). Это решение позволяет контролируемо менять высоту аппарата без сброса балласта и стравливания гелия <...>, тем самым выбирая проходящий воздушный поток. Это позволяет новому аэростату двигаться по заданному маршруту, в отличие от традиционных стратостатов нулевого давления, которые летят туда, куда несет их ветер, не имея возможности изменить направление", - приводит пресс-служба вуза слова соавтора разработки, студента ТУСУР Никиты Чебана.

Разработчики смогли увеличить длительность полета аппарата с 1-2 недель до нескольких месяцев за счет новых материалов оболочки. Такая высотная аэроплатформа может использоваться для изучения серебристых облаков, магнитосферы Земли, наблюдения за климатическими изменениями (сбор информации об углероде и озоне в слоях атмосферы), организации сотовой связи в отдаленных районах и ряда других задач.

"Если учесть, что условия в стратосфере очень схожи с орбитальными <...>, то такой полет аналогичен спутнику на околоземной орбите. При этом стоимость вывода

высотного аэростата в 100, а то и в 1 000 раз дешевле, чем вывод спутника на околоземную орбиту. Это делает проведение космических исследований доступнее для научных коллективов", - также отметил Чебан.

Авторы в 2022 году планируют запустить с помощью аэроплатформы 14 малых спутников для исследований, которые проводят ученые из Краснодарского края. Она также будет использована для тестирования космических систем связи спутника, которые разрабатывает НИИ радиотехнических систем ТУСУР, отметили в пресс-службе университета. Проект авторов поддержан грантом Фонда содействия инновациям.

<https://nauka.tass.ru/nauka/12666411>

Происшествия, события, факты

«Известия»: РКС раскрыли подробности лунной программы СССР

15.10.2021. "Российские космические системы" рассекретили данные о плане полета советского космического корабля на Луну. Об этом сообщила газета "Известия" со ссылкой на отчет РКС.

В документе, который был подготовлен 56 лет назад инженерами Научно-исследовательского института 885, описано формирование принципов автономной радиоэлектронной системы управления, которая должна была обеспечить запуск на Луну ракеты с экипажем из трех человек, отмечает газета. Более того, техника сама должна была изучить площадку и выбрать место для посадки.

В РКС добавили, что в полете должна была преобладать работа автономной системы, так как ее применение не ограничено сеансами видимости с Земли. Кроме того, в схеме полета с возвращением на Землю планировался взлет ракеты с поверхности Луны, выведение на орбиту сближения с лунным орбитальным кораблем, причаливание с последующим выходом на траекторию полета Луна - Земля и управляемым спуском на поверхность Земли, отмечается в отчете.

По мнению члена-корреспондента Российской академии космонавтики Андрея Ионина, лунный проект воплотить в жизнь было невозможно из-за отсутствия системы посадки. *"Если в двигателестроении мы еще как-то могли конкурировать с американцами, то в части микроэлектроники и приборостроения СССР отставал катастрофически. Создать системы посадки, о которых говорится в документе, было невозможно"*, - цитирует газета Ионина.

<https://tass.ru/kosmos/12671753>

Роскосмос продолжает мониторинг ЧС на Земле



© Фото: Роскосмос

14.10.2021. Госкорпорация «Роскосмос» продолжает мониторинг чрезвычайных ситуаций средствами российской орбитальной группировки. В рамках выполнения поручения Совета Безопасности Российской Федерации организован круглосуточный оперативный мониторинг паводковой и пожароопасной обстановок, а также прочих природных и техногенных бедствий.

Технологии дистанционного зондирования Земли представляют собой незаменимый инструмент изучения и постоянного мониторинга планеты, помогающий эффективно использовать и управлять ее ресурсами. Разработанные компанией «Российские космические системы» технологии и методики использования данных ДЗЗ, позволяют компании предложить уникальные решения для обеспечения безопасности, повышения эффективности разведки и добычи природных ресурсов, внедрения новейших практик в сельское хозяйство, предупреждения чрезвычайных ситуаций и минимизации их последствий, охраны окружающей среды и контроля над изменением климата.

В период с 7 по 14 октября 2021 года проводился мониторинг последствий разлива нефтепродуктов в Красноярском крае и места падения самолета в Республике Татарстан. В рамках деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам осуществлен мониторинг наводнения в Таиланде. В это же время на основе сообщений СМИ о природных и техногенных катастрофах по всему миру была запланирована космическая съемка следующих событий:

- мониторинг извержения вулкана Килауэа на Гавайях;
- мониторинг последствий схода оползня в Сочи;
- мониторинг извержения вулкана Кумбре Вьеха, Испания;
- мониторинг наводнения и оползня на Филиппинах.

Всего за отчетный период в МЧС России переданы российские данные космической съемки в объеме около 38 тысяч квадратных километров (6 маршрутов съемки без учета облачных маршрутов и маршрутов, проходящих по районам интереса нескольких заявок одновременно). При этом по заявкам, заведенным в результате поиска

новостных сообщений в СМИ о природных и техногенных катастрофах по всему миру, получены российские данные в объеме около 29 тысяч квадратных километров (10 маршрутов съемки без учета облачных маршрутов и маршрутов, проходящих по районам интереса нескольких заявок одновременно).

В Международную Хартию по космосу и крупным катастрофам переданы российские данные ДЗЗ в объеме около 38 тысяч квадратных километров (8 маршрутов съемки без учета облачных маршрутов и маршрутов, проходящих по районам интереса нескольких заявок одновременно).

Госкорпорация «Роскосмос» и «Российские космические системы» поддерживают оперативное взаимодействие с МЧС России для своевременного реагирования на возникновение паводковой и пожароопасной ситуации и осуществления космического мониторинга пострадавших территорий.

<https://www.roscosmos.ru/32969/>

45 лет со дня старта экипажа корабля «Союз-23»



© Фото: Роскосмос

14.10.2021. 45 лет назад, 14 октября 1976 года, с космодрома Байконур стартовал пилотируемый корабль «Союз-23». Его экипаж состоял из двух человек – командира Вячеслава Зудова и бортинженера Валерия Рождественского. Программа полета предусматривала работу на борту орбитальной станции «Салют-5», однако из-за отказа системы «Игла» осуществить стыковку корабля со станцией в автоматическом режиме не удалось.

Выполнение ручного причаливания было возможно с 1200 метров по сигнальным огням, но корабль находился на расстоянии более двух километров. Производить посадку необходимо было в короткий срок — прошло уже двое суток полета, а регенерационные патроны системы жизнеобеспечения космического корабля имели ресурс трое суток. Посадку провели по резервному варианту, в ночное время на третьи сутки.

16 октября 1976 года корабль произвел посадку с перелетом от расчетной точки на 121 километр. Спускаемый аппарат оказался в воде озера Тенгиз на территории

Казахстан. Вячеслав Зудов и Валерий Рождественский, ожидая спасателей, переоделись из скафандров в гидрокостюмы внутри спускаемого аппарата.

Хотя волнение озера было небольшим, около 2-3 баллов, экипаж оказался в поистине критической ситуации: произошла разгерметизация спускаемого аппарата, и ледяная вода начала поступать внутрь корабля. Это угрожало не только быстрым затоплением, но и коротким замыканием электрики на борту. Раскрывшийся запасной парашют спускаемого аппарата увеличил крен корабля и стал тянуть его ко дну. Выходной люк оказался в воде, и эвакуация через него стала невозможна.

При попытке открыть люк космонавты столкнулись бы с непреодолимым препятствием — мощным потоком ледяной воды, который хлынул бы внутрь корабля. Прекратилась подача забортного воздуха, ресурсы системы регенерации кислорода были на исходе, и через пару часов у экипажа появились первые признаки кислородного голодания и удушья.

Спустившиеся к космическому кораблю водолазы убедились в том, что эвакуация космонавтов при сложившихся условиях невозможна. Тогда было принято решение отбуксировать затопленный спускаемый аппарат. От вертолета к нему был протянут и закреплен фал. Вертолет поднялся в воздух и медленно двинулся вперед, с трудом вытаскивая спускаемый аппарат из воды. Экипаж был спасен.

Драматические события 16 октября 1976 года потребовали подлинного мужества, самообладания и профессионализма не только от экипажа космического корабля, но и от спасателей, вынужденных быстро принимать достаточно рискованные решения, которые спасли космонавтам жизнь. С тех пор морская подготовка для космонавтов стала обязательной дисциплиной.

<https://www.roscosmos.ru/32963/>

Шелковый путь на орбиту: как Китай переписывает космическую историю

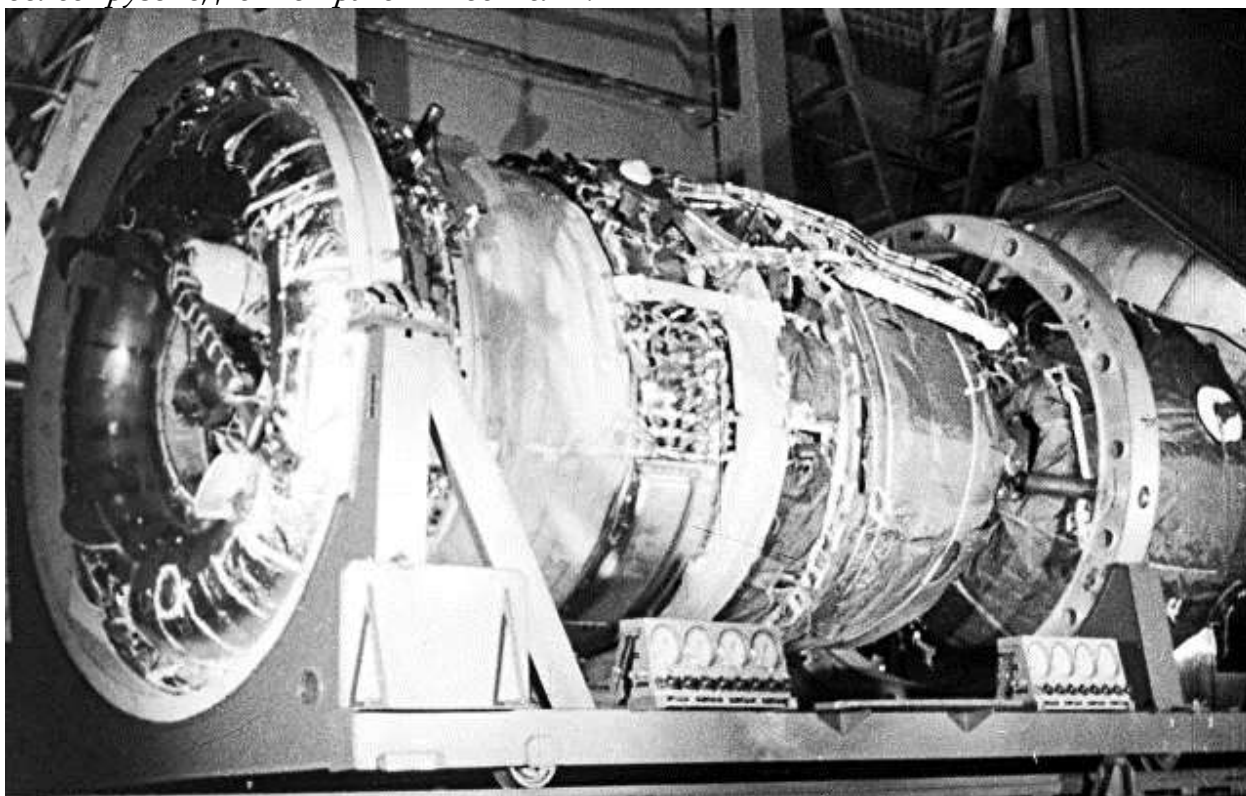


© Фото: eyeball-series.org

15.10.2021. По всем признакам – типичный "Союз", только назывался "Шэньчжоу-5" и запускали его с космодрома в пустыне Гоби. 15 октября 2003 года стартовал первый китайский пилотируемый корабль с первым тайконавтом на борту. Подробности у радио Sputnik.

Сходство китайского аппарата с российским отметили все. В фильме "Гравитация" об этом сказано прямо: героиня Сандры Буллок справилась с "Шэньчжоу" только потому, что предварительно изучила "Союз". По странному совпадению в год запуска тайконавта на орбиту в России возбудили уголовное дело о госизмене. Обвинялись работники компании, которая сотрудничала с Всекитайской корпорацией точного машиностроения.

Китай начал заниматься космосом в середине 50-х. Все было неплохо, пока помогал СССР. Потом отношения расстроились, а когда восстановились, китайское ракетостроение снова пошло в гору. Официально о передаче российских космических технологий не сообщалось. На подозрения в копировании Китай всегда отвечал: "Шэньчжоу" это не копия "Союза". Академик Российской академии космонавтики Игорь Маринин согласен: "Шэньчжоу" похож на "Союз" только по структуре. Там есть негерметичный приборно-агрегатный отсек, в котором находится двигатель, есть спускаемый аппарат, примерно похожий на "Союз", и бытовой отсек: на "Союзе" он имеет сферическую форму с цилиндрической вставкой – у китайцев он цилиндрический и большего размера. Вообще все размеры больше, чем у "Союза", в силу использования более грузоподъемной ракеты-носителя".



*Космический корабль "Союз" на тренировочной платформе во время наземных испытаний
© Фото: РИА Новости / С. Шукин*

Китай шел по советскому пути. Первый одиночный полет, первый двухместный корабль, потом на троих и орбитальная станция. Все то же, но с отставанием лет на 40. Говорили, Китай в космосе – не конкурент, можно не бояться. Но почему его, такого безвредного, не взяли в проект МКС?

Угол по-пекински

По одной из версий, КНР не пригласили участвовать в создании Международной космической станции из-за опасения, что китайцы втихаря скопируют для себя чужие технологии. Игорь Маринин с этим не согласен:

"Россия и сама вошла в проект только потому, что американцы в течение 5-6 лет никак не могли создать свою станцию "Альфа". Тогда мы предложили им модуль (который хотели использовать для "Мира-2") в качестве базового, чтобы собирать вокруг него всю станцию. Китай же тогда еще ничего не мог предложить. Но главное, у китайцев все пилотируемые корабли выводятся на орбиту с наклоном примерно 31 градус. А МКС летает на нашем наклонении: 51,6 градуса. Несовместимость. Вывод на другое наклонение – это потеря грузоподъемности или выделение новых мест для падения отработавших ступеней, с чем у очень населенного Китая большие проблемы".



© Фото: AP Photo / Xinhua/Li Gang

Советскую космическую историю Китай повторил за 10 лет. А потом начал удивлять. Три года назад первым посадил свой аппарат на обратной стороне Луны. Тут уж китайцы и сами признали, что воспользовались наработками советской и американской лунных программ.

<https://radiosputnik.ria.ru/20211015/kitay-1754611838.html>

Марс уже готовится принять Илона Маска



Сейчас это выглядит как фантастика. Эскиз будущей автозаправки на Красной планете.

© Фото: пресс-служба GetRentacar.com

13.10.2021. Жизнь на Марсе обещает много новых возможностей, необычного опыта. Другой радиус, другое давление атмосферы, другая гравитация, другой рельеф. Все это скажется на многих привычных в земных условиях действиях астронавтов, которые ступят по поверхность Красной планеты. Например, на том, как люди будут передвигаться по поверхности Марса.

Сейчас активно разрабатываются и реализуются проекты изучения и освоения Марса, который, по разным прогнозам, может стать обитаемой планетой уже в ближайшие 30 лет.

Так, Илон Маск к 2050 году планирует поселить на Марсе миллион человек. По российским меркам, это сопоставимо с четырьмя городами, такими как, например, Кострома. Новые поселения, которые расположатся в экстремальных и непривычных условиях, потребуют и специализированной инфраструктуры. Рано или поздно понадобится и аренда транспорта на Марсе, возникнет потребность в марсианских трансферах.

«Начать стоит с того, что с момента освоения Марса расширится само понимание транспорта, – подчеркивает основатель компании GetRentacar.com Александр Першиков. – Сегодня мы считаем, что транспорт тем или иным способом «привязан» гравитацией к поверхности Земли. Такие компании, как SpaceX и Blue Origin, работают ежедневно над тем, чтобы доказать нам, что это не обязательно так. Транспорт будущего – это не только автомобили, мотоциклы, автобусы, поезда, самолеты, но и ракеты и другие средства передвижения в открытом космосе. Развитие искусственного интеллекта позволит создать принципиально новые виды космического транспорта, который можно использовать не только на Земле, но и далеко за ее пределами».

Однако при разработке транспорта будущего нельзя оставлять без внимания особенности планет. Так, положительная температура на Красной планете держится не более 1–2 часов в день, ближе к полудню. А вот в ночное время она может опуститься до минус 90 градусов по Цельсию. Марс вдвое меньше Земли в диаметре и в 10 раз легче. Его разреженная атмосфера непригодна для дыхания, а давление на поверхности меньше земного в 160 раз. Климат там изменчив, если вообще есть смысл говорить о климате в марсианских условиях. Регулярные пылевые бури порой полностью скрывают планету. Следовательно, всем новым поселенцам необходимо носить скафандры, чтобы передвигаться по поверхности Марса.

Новый транспорт и материалы для его изготовления должны будут отвечать всем этим условиям, чтобы пребывание на планете было не только безопасным, но и комфортным. Важный момент, который предстоит учесть при создании нового транспорта, – радиация. Вообще и на Земле – работая, отдыхая и находясь дома – каждый человек получает дозу радиации около 1 миллизиверта (мЗв) в год. Это никак не влияет на здоровье. Мало того, человек как вид *Homo sapiens* и сформировался в условиях этого естественного радиационного фона. А вот путешествуя между планетами, за год можно набрать 1000 мЗв, что уже критический показатель.

Что касается Марса, то там радиационный фон составляет около 0,22 мЗв в день. Для сравнения: это в 2,5 раза выше, чем на Международной космической станции, и в 13 раз выше, чем в среднем на Земле. Поэтому ученым предстоит детально продумать, как сделать транспорт будущего безопасным для таких путешествий.

Предполагается, что жить на Красной планете можно будет только в специально оборудованных городах. Следовательно, в первую очередь на Марсе транспортные средства могут понадобиться не столько для личного использования, сколько для поездок в горы, научных экспедиций и, конечно же, для перевозок туристических групп – своеобразные комфортные и вместительные автобусы. Сейчас уже ведутся первые разработки новых байков, которые создаются с учетом низкой гравитации и обязательных защитных скафандров первых гостей Марса.

Вероятнее всего, приобретать личный транспорт на этой планете будет нецелесообразно, так как она станет своего рода местом отдыха или работы, а не постоянного проживания. Поэтому оптимальное решение – аренда. *«Думать о будущем полезно и для бизнеса, и для человечества. Нужно уметь предполагать различные сценарии развития экономики, науки и техники, чтобы быть готовым к изменениям. Полеты людей на Марс в скором будущем – это самый оптимистичный сценарий, который можно ожидать. Но даже в таком случае интересно взглянуть на Марс не как на объект науки или фантастики, а как на новое пространство расширения экономики Земли»*, – отмечает Виталий Егоров, популяризатор космонавтики, ютуб-блогер канала Zelenyikot.

Сейчас компания GetRentacar.com на основе имеющихся данных о структуре поверхности Марса, об особенностях этой планеты и предварительных мест локализации будущих городов разрабатывает систему специальных технических станций по аренде и обслуживанию транспорта, чтобы ими было максимально удобно пользоваться в условиях Красной планеты. Предположительно, это будут не просто точки аренды, а достаточно крупные станции, где можно будет провести технический осмотр и ремонт транспорта, а также совершить небольшой шопинг. Расположены подобные точки поддержки будут таким образом, чтобы гости Красной планеты могли совершать путешествия не только по экватору, но и к полюсам Марса.

Также разработчики предполагают, что первое время удобнее будет арендовать транспорт, находясь еще на Земле, так как сразу перебросить на Марс необходимое количество «автомобилей» будет затруднительно. И чтобы не пришлось столкнуться с нехваткой транспорта уже на Красной планете, арендовать его целесообразнее заранее перед поездкой или возможной командировкой.

На данный момент на космодроме впервые собран специальный космический корабль Starship от SpaceX. И это далеко не единственный подобный проект. Интерес к Красной планете стремительно растет. Возникла уже «очередь» из марсоходов,

приготовленных к старту. Несколько исследовательских аппаратов из разных стран уже работают на поверхности Марса. Таким образом, разработка уже сегодня инфраструктуры для новой планеты – это необходимый шаг, чтобы сделать человечество многопланетным видом в будущем.

<https://www.ng.ru/science/2021-10-12/12>

Юлия Пересильд из космоса обратилась с приветствием к участницам женского форума

14.10.2021. Заслуженная артистка РФ Юлия Пересильд, участвующая впервые в истории кино в съемках художественного фильма в космосе, обратилась к участницам третьего Евразийского женского

"Мне приятно приветствовать вас из космоса. И я могу вам сказать с определенностью: мы, женщины, можем все. Мы смелые, мы сильные, мы покоряем пространство и время. Космос помогает понять, как важна наша миссия на земле. Миссия наша в том, чтобы беречь наших близких, беречь мир, беречь нашу планету", - сказала Пересильд.

Председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко, предваряя ее выступление, отметила, что современники стали "свидетелями уникального события". *"Впервые в истории кинематографа сцены художественного фильма снимаются в реальном космическом пространстве с участием профессиональной актрисы",* - сказала она. *"Мы просто гордимся такими смелыми, мужественными женщинами",* - добавила спикер Совфеда, обращаясь к актрисе.

Режиссер Клим Шипенко и актриса Юлия Пересильд снимают первый художественный фильм в космосе о девушке-враче, которая летит на орбиту, чтобы спасти космонавта. В съемках фильма принимают участие и российские космонавты - Антон Шкаплеров, Олег Новицкий и Петр Дубров. Актриса и режиссер проведут на орбите 12 суток и вернуться на Землю с космонавтом Новицким на корабле "Ю. А. Гагарин" ("Союз МС-18") 17 октября.

<https://tass.ru/obschestvo/12664773>