

# Новости космоса

Выпуск № 217 18 ноября 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения  
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков .....	3
Пуск РН Electron с миссией Love At First Insight.....	3
Грузовой космический корабль Cygnus отстыкуется от МКС 20 ноября .....	4
Пуск ракеты "Протон" с Байконура перенесли на 12 декабря.....	5
Новейшая ракета-носитель Ariane 6 отправит в космос австралийский спутник .....	6
Маск заявил, что орбитальный запуск корабля для полетов на Марс может состояться в январе	7
Космические аппараты и спутниковые системы .....	9
Индийский космический аппарат едва не столкнулся с американским спутником .....	9
Впервые успешно испытан на орбите спутник с двигателем на основе кристаллов йода .....	10
Управление, финансы и маркетинг .....	11
Назначен новый руководитель Пресс-службы Роскосмоса .....	11
ТАСС открывает корпункт на МКС .....	12
Эксперты из разных стран обсуждают в ЦПК перспективы пилотируемой космонавтики .....	13
РКС и фирма «1С» заключили меморандум о сотрудничестве в области информационных технологий.....	14
Роскосмос и NASA достигли согласия по возобновлению "перекрестных" полетов .....	14
В Пекине открылся российско-китайский глобальный центр космической погоды.....	15
AFRL заключила контракт с потенциальным объемом около \$1 млрд .....	16
Происшествия, события, факты.....	17
Кембриджский словарь назвал "настойчивость" словом года из-за успеха миссии NASA на Марсе .....	17
Женские лица китайской космонавтики: кого КНР отправляет в космос .....	18
Специалисты Космического центра «Восточный» выиграли грант Амурской области .....	21

# Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

## Пуск РН Electron с миссией Love At First Insight



© Фото: Rocket Lab

18.11.2021. 18 ноября 2021 года в 04:38 по мск выполнен пуск РН Electron с миссией Love At First Insight со стартового комплекса LC-1 компании Rocket Lab, на полуострове Махия, Новая Зеландия.

Пуск успешный, космические аппараты геопро пространственного мониторинга Земли в реальном времени BlackSky 10 и BlackSky 11, а также четыре малых спутника Gen-2 выведены на круговую орбиту высотой 430 км

Миссия, получившая название «Love At First Insight» («Любовь с первого взгляда»), стала 22-м запуском РН Electron со стартового комплекса на полуострове Махиа.

Эта миссия также включала контролируемое приводнение в океан и спасение первой ступени РН Electron. Впервые Rocket Lab разместила вертолет в зоне спасения на расстоянии около 200 морских миль от берега для отслеживания и наблюдения за спасаемой ступенью во время ее спуска на Землю на парашюте в рамках программы компании по модернизации РН Electron в качестве первой в мире многоразовой коммерческой ракеты легкого класса. Наличие вертолета важно для выполнения плана компании Rocket Lab по повторному использованию ступеней: использование парашюта для замедления скорости ступени и её захват в воздухе вертолетом. Вертолет успешно отследил возвращающуюся ступень ракеты и завершил тесты связи в зоне спасения. Эта операция еще на один шаг приблизила компанию Rocket Lab к тому, чтобы вернуть ступень ракеты в производственный комплекс для ремонта с целью повторного использования.



Запуск следующих двух спутников BlackSky в рамках будущей миссии Electron компании Rocket Lab под названием «*A Data With Destiny*» («Данные с судьбой»), запланирован на декабрь. К концу текущего года компания BlackSky планирует увеличить свою группировку до 14 спутников.

<https://news.satnews.com/2021/11/17/rocket-lab-sends-two-blacksky-satellites-to-orbit-with-successful-electron-launch/>

<https://techcrunch.com/2021/11/17/rocket-labs-electron-booster-splashes-down-in-the-pacific-ocean/>

<https://aboutspacejournal.net/2021/11/18/>

## Грузовой космический корабль Cygnus отстыкуется от МКС 20 ноября



Источник: <https://novosti-kosmonavtiki.ru>

17.11.2021. Отстыковка от Международной космической станции американского грузового корабля Cygnus корпорации Northrop Grumman, который в августе доставил на станцию 3,7 тонны полезных грузов, запланирована на 20 ноября. Об этом сообщило на своем сайте Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства (NASA).

*"Беспилотный корабль Cygnus корпорации Northrop Grumman покинет МКС в субботу, 20 ноября"*, - говорится в сообщении. Отстыковка космического аппарата, запланирована на 11:00 по времени Восточного побережья США (19:00 мск). Проведение операции будет осуществляться с Земли, при этом за ее ходом будет следить прибывший на МКС на прошлой неделе астронавт Европейского космического агентства Маттиас Маурер.

Отмечается, что после отделения от станции аппарат чуть меньше месяца останется на орбите и с помощью специальных датчиков будет передавать информацию о термозащите корабля, после чего 15 декабря активирует двигатель и направится к Земле, где вместе с загруженными в него мусором и отходами с МКС сгорит в плотных слоях атмосферы.

Данный Cygnus, которому дали имя первого отправившегося в космос американского астронавта с азиатскими корнями Эллисона Онизуки (1946-1986), пристыковался к станции 12 августа. На его борту находились 3D-принтер, в котором

используется имитирующий грунт Луны материал для проверки возможности его применения при возведении различных конструкций в будущих космических миссиях, аппарат по очистке воздуха от двуокиси углерода на космических кораблях с применением новых технологий, монтажный кронштейн, а также запасы для экипажа станции и расходные материалы.

<https://tass.ru/kosmos/12944799>

## Пуск ракеты "Протон" с Байконура перенесли на 12 декабря



© Фото: Роскосмос

18.11.2021. Пуск ракеты-носителя "Протон-М" с телекоммуникационными спутниками "Экспресс-АМУЗ" и "Экспресс-АМУ7" перенесен с 6 на 12 декабря. Об этом сообщил ТАСС генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

*"Мы его переносим на 12 декабря", - отметил Рогозин.*

По словам главы Роскосмоса, пуск перенесен в связи с необходимостью дополнительной работы с разгонным блоком. Отмечается, что техническое руководство выявило замечание к разгонному блоку "Бриз-М" и приняло решение сдвинуть пуск на шесть дней для его устранения. Это будет второй пуск тяжелой ракеты "Протон-М" в 2021 году.

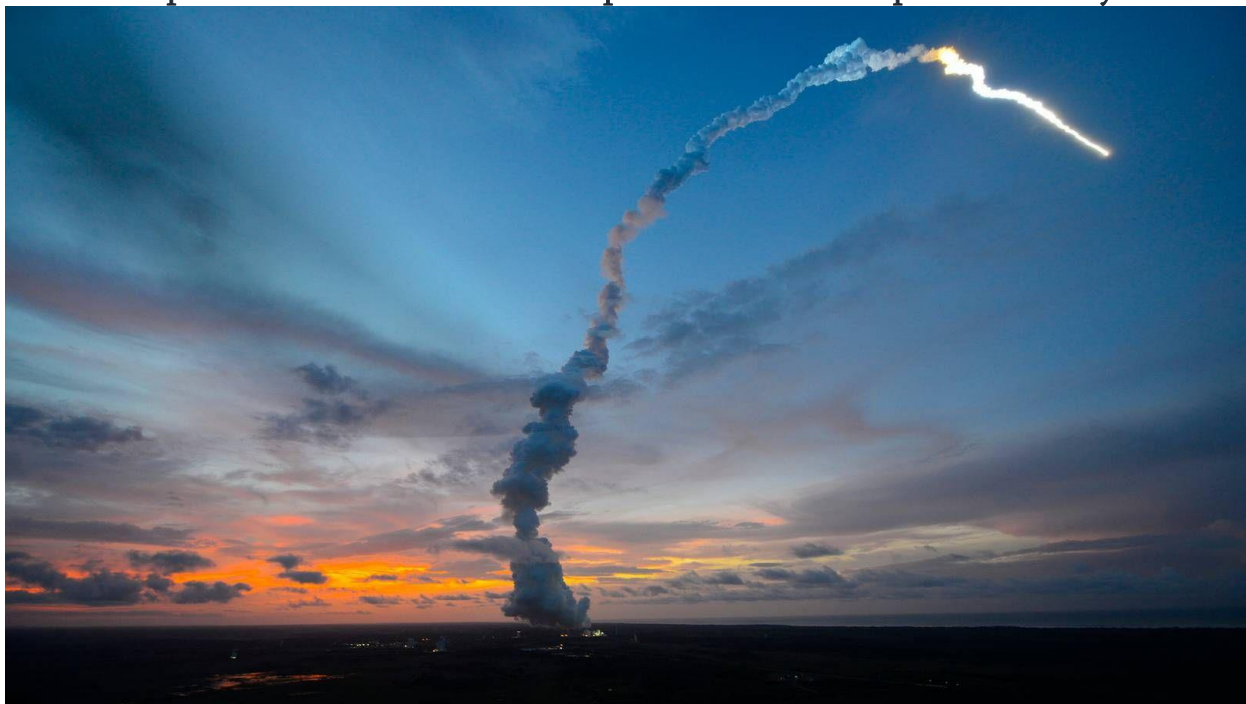
Ранее эти спутники предполагалось запустить на ракете-носителе "Протон-М" в 2020 году. В сентябре прошлого года генеральный директор АО "Информационные спутниковые системы им. академика М. Ф. Решетнева" Николай Тестоедов в интервью ТАСС сообщил, что производство спутников "Экспресс-АМУЗ" и "Экспресс-АМУ7"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

В декабре прошлого года Рогозин рассказал, что запуск спутников перенесен на конец 2021 года. В середине ноября Роскосмос сообщил о планах запустить их 6 декабря.

<https://tass.ru/kosmos/12956569>

<https://ria.ru/20211118/proton-1759568739.html>

## Новейшая ракета-носитель Ariane 6 отправит в космос австралийский спутник



*Запуск ракеты Ariane 5*

17.11.2021. Новая ракета-носитель Ariane 6 будет использована для запуска спутника связи Optus-11 в соответствии с контрактом, который был заключен между австралийским оператором SingTel Optus и Arianespace. Об этом 17 ноября сообщает портал SpaceNews.

Согласно заключенному контракту, запуск спутника Optus-11 планируется на вторую половину 2023 года для предоставления услуг связи в зоне Австралии и Новой Зеландии. В пресс-релизе компании Arianespace говорится о том, что спутник включает в себя ряд передовых технологий, в частности последние разработки в области цифровой обработки информации, а также активные антенны, позволяющие работать с несколькими тысячами лучей.

Отмечается, что для австралийского оператора спутниковой связи новый спутник расширит возможности нынешней группировки на геостационарной орбите и сделает эту группировку крупнейшей, когда-либо созданной австралийской компанией.

Для запуска будет использована модификация ракеты-носителя Ariane 64 с четырьмя боковыми ускорителями. Это позволит полезной нагрузке быстрее достичь точки стояния на геостационарной орбите.

Напомним, разработка Ariane 6 сильно пострадала от вспышки COVID-19. Эта ракета-носитель должна была совершить первый полет в 2020 году, но из-за ряда задержек дата была перенесена на 2021, а затем на 2022 год. Ожидается, что укомплектованная тестовая модель будет доставлена на космодром Куру во Французской Гвиане, примерно в конце 2021 года.

[https://rossaprimavera.ru/news/baf03969?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://rossaprimavera.ru/news/baf03969?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)

Маск заявил, что орбитальный запуск корабля для полетов на Марс может состояться в январе



© Фото: SpaceX

18.11.2021. Тестовый орбитальный полет прототипа космического корабля Starship американской компании SpaceX может состояться уже в январе 2022 года. Об этом заявил основатель компании Илон Маск.

Илон Маск заявил, что планирует запустить как минимум дюжину Starship в 2022 году, начиная с января, если Федеральное управление гражданской авиации (FAA) как ожидается даст одобрение к концу года. Известный своим взглядом на то, что человечество должно стать мультипланетным видом, чтобы выжить и начать отправлять миллионы людей на Марс в этом десятилетии, Маск на этот раз был более сдержанным.

Маск выступил на совместном заседании Совета по космическим исследованиям и Совета по физике и астрономии Национальных академий наук, инженерии и медицины.

Сначала к нему присоединился его младший сын, имя которого при рождении ХÆ А-12, но все зовут Baby X. Звук не работал в видео, которое начиналось с презентации, поэтому зрители должны были послушать восхитительную реакцию Baby X на изображения (на отметке 6:53) до того, как его унесли в другую комнату. Расписание полетов стало главной новостью этого мероприятия.

Starship уже проходит испытания на космической базе SpaceX в Бока-Чика, штат Техас. За последний год было проведено пять испытательных полетов второй ступени - Starship, на высоте 10 000 футов. Первые четыре закончились взрывами, но пятый удался, и Маск сейчас готовится к попытке выведения на орбиту. Для орбитальных запусков требуются как вторая ступень Starship, оснащенная шестью двигателями Raptor, работающими на метане и жидком кислороде, так и первая ступень Super Heavy с 29 двигателями Raptor.

Несколько сбивает с толку то, что транспортную систему Starship-Super Heavy, еще называют Starship.

В пяти испытательных полетах второй ступени использовались только три двигателя Raptor, но SpaceX только что провела статическое огневое испытание с шестью двигателями, необходимыми для орбитального полета.



Super Heavy еще не летала, хотя SpaceX впервые объединила две ступени в августе. Система запуска диаметром 9 метров имеет высоту 120 метров.

FAA проводит экологическую оценку перед подтверждением запуска всей системы и провело два общественных слушания в октябре. На этой неделе они заявили, что рассчитывают принять решение до конца года.

*"Первый орбитальный полет мы надеемся провести в феврале <...>. В этом месяце мы закончим со стартовым столом и пусковой вышкой, в декабре проведем несколько тестов и совершим запуск в январе",* - сказал он в ходе своего выступления по видеосвязи на мероприятии, организованном Национальными академиями наук инженерии и медицины (NASEM).

Предприниматель отметил, что первый такой запуск "связан с большим риском", так что нет уверенности, что все пройдет удачно, однако так или иначе в SpaceX "смогут добиться заметного прогресса" в плане развития систем аппарата.

Космический корабль многоцелевого использования Starship предназначен для полетов на Марс и рассчитан на 100 человек. Прототипы корабля уже несколько раз совершали тестовые полеты с возвращением на Землю, однако пока полеты проходили в пределах земной атмосферы. Из всех летных испытаний Starship лишь последнее, прошедшее в мае, прошло без разрушения аппарата по тем или иным причинам.

В этом году НАСА подписало контракт со SpaceX на использование Starship в качестве лунного посадочного модуля (HLS) для возвращения астронавтов на поверхность Луны в 2024 году, хотя этот срок сдвинулся как минимум до 2025 года. У Маска есть отдельное соглашение с японским миллиардером Юсаку Маэдзава на путешествие вокруг Луны в 2023 году.

Маск сказал, что ему нужно две или три высадки без экипажа, прежде чем отправлять людей, и что первая миссия должна включать только недорогие эксперименты. Позже, отвечая на вопрос Аманды Хендрикс, сопредседателя Комитета SSB по планетарной защите о плане планетарной защиты SpaceX, он ответил: «Марс – это далеко» и не предложил даже приблизительного графика.

*"И я не знаю, видели ли вы какие-нибудь свидетельства существования инопланетян, но я точно не видел. (смеется) Меня часто об этом спрашивают. Так что я думаю, что парадокс Ферми – это просто невероятно интересный вопрос. И я не уверен, кто это сказал, но пришельцев либо много, либо их нет, и эти ответы одинаково ужасны."*

*Выводы:*

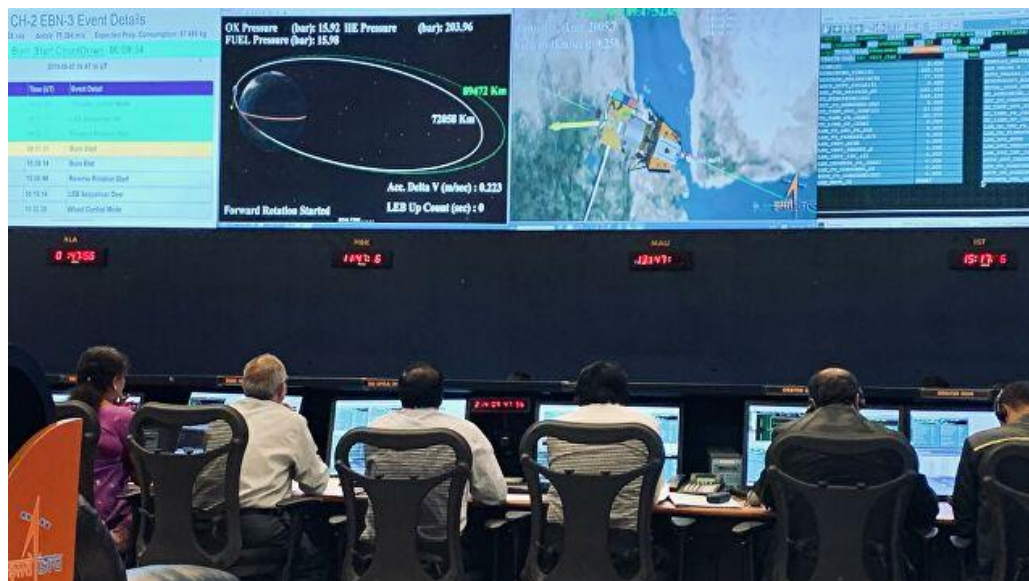
- Ориентация на первый орбитальный запуск в январе или феврале.
- До 12 запусков в 2022 году до завершения тестирования.
- Переход на «реальные полезные нагрузки» в 2023 году.
- По крайней мере, 90% пока финансируется из внутренних источников

<https://aboutspacejournal.net/2021/11/18/>

<https://tass.ru/kosmos/12956707>



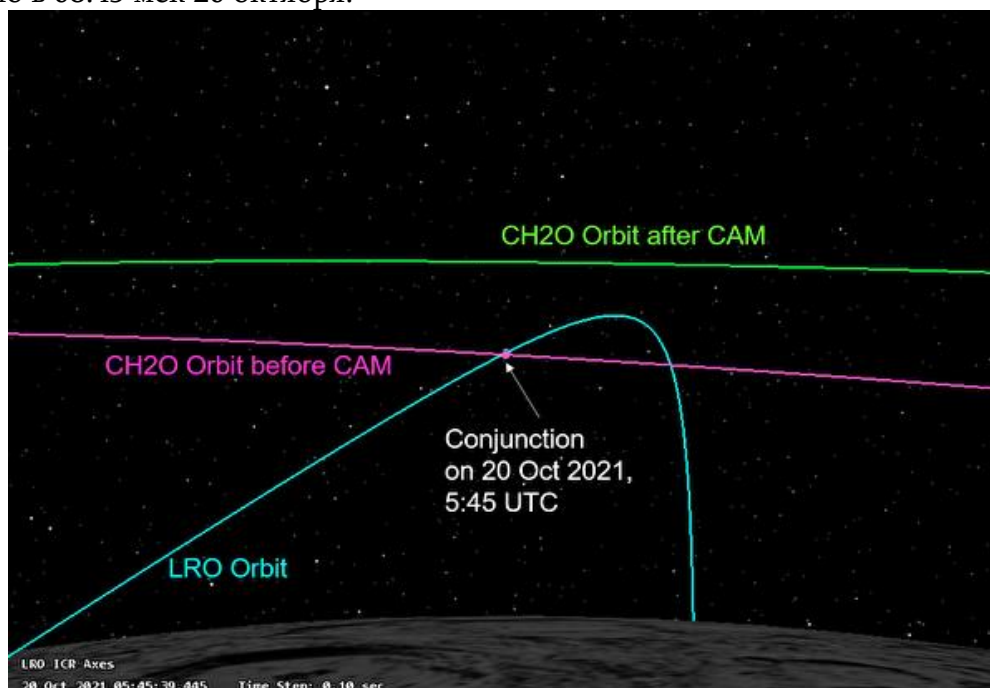
## Индийский космический аппарат едва не столкнулся с американским спутником



© Фото : ISRO

17.11.2021. Индийский искусственный спутник Луны "Чандраян-2" выполнил маневр уклонения, чтобы избежать столкновения с автоматической межпланетной станцией NASA Lunar Reconnaissance Orbiter, сообщает Индийская организация космических исследований.

По ее данным, два аппарата, вращающиеся вокруг Луны по почти полярной орбите, должны были подойти очень близко друг к другу возле Северного полюса Луны примерно в 08:45 мск 20 октября.



© Фото: ISRO

Увеличение расстояния между орбитами автоматической межпланетной станции NASA Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) и искусственного спутника Луны "Чандраян-2" (CH2O)

*"Расчеты, проведенные как Индийской организацией космических исследований, так и Лабораторией реактивного движения НАСА, последовательно показывали, что радиальное расстояние между двумя космическими аппаратами будет составлять менее 100 метров, а расстояние до ближайшего сближения составит всего около трех километров. <...> Оба агентства сочли, что ситуация требует маневра по предотвращению столкновения для снижения риска сближения", — говорится в сообщении.*

Спутник выполнил маневр в 17:52 мск 18 октября.

Затем специалисты определили орбиту "Чандраян-2" и подтвердили, что в ближайшем будущем никакого дальнейшего сближения с Lunar Reconnaissance Orbiter не будет.

"Чандраян-2" вышел на орбиту Луны 20 августа 2019 года, на сентябрь была запланирована посадка спускаемого модуля "Викрам" на поверхность планеты. Однако она не удалась: на высоте 2,1 километра аппарат отклонился от маршрута, связь с ним была потеряна. После череды безуспешных попыток сотрудники Индийской организации космических исследований прекратили усилия по восстановлению связи. Позже из снимков НАСА стало понятно, что "Викрам" разбился при посадке.

<https://ria.ru/20211117/kosmos-1759405862.html>

## **Впервые успешно испытан на орбите спутник с двигателем на основе кристаллов йода**

17.11.2021. Французская аэрокосмическая компания ThrustMe запустила в космос ракету на йодном двигателе и доказала, что йод является хорошей альтернативой более дорогому и сложному в хранении ксенону. Результаты полета и научные обоснования опубликованы в Nature (ссылка: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04015-y>).

Ионным двигателям на основе кристаллов йода не нужны газовые баки, системы контроля давления и другие сложные компоненты, используемые в ксеноновых двигателях.

В результате двигатель существенно облегчили и сделали его на 50 процентов экономичнее ксенонового аналога, в результате в него помещается втрое больше топлива. Йод гораздо дешевле ксенона и может храниться в твердом состоянии без давления. Сама двигательная установка на кристаллах йода занимает объем всего в десять кубических сантиметров.

Установки, работающие на йоде, также могут быть использованы для снижения стоимости производства на орбите.

<https://rg.ru/2021/11/18/sputnik-s-jodnym-dvigatelem.html>

### Назначен новый руководитель Пресс-службы Роскосмоса



© Фото: Роскосмос

17.11.2021. Новым руководителем Пресс-службы Госкорпорации «Роскосмос» назначен Дмитрий Струговец.

С 2018 по 16 ноября 2021 года работал на должности заместителя руководителя Редакции силовых ведомств МИА «Россия Сегодня».

С 2017 года по 2018 год — ответственный редактор группы «Технологии» газеты «Известия».

С 2014 года по 2017 год работал специальным корреспондентом Редакции военной информации агентства ТАСС.

С 2007 года по 2014 год работал на должностях специального корреспондента и ответственного редактора Агентства военных новостей, а затем Службы военной информации ЗАО «Интерфакс».

В 2007 году с отличием закончил факультет «Масс-медиа» Российского государственного гуманитарного университета.

Награжден ведомственными наградами Федерального космического агентства «Знак Гагарина» и «За содействие космической деятельности», знаком отличия Министерства обороны Российской Федерации «За заслуги», грамотой Минобороны, грамотой Союза Машиностроителей России.

Женат, воспитывает пятерых детей.

<https://www.roscosmos.ru/33389/>

## ТАСС открывает корпункт на МКС



© Фото: Роскосмос

17.11.2021. Агентство ТАСС первым из мировых СМИ открывает свое постоянное представительство на Международной космической станции. Меморандум о сотрудничестве, подразумевающий реализацию совместного проекта агентства и Роскосмоса, подписали 17 ноября генеральный директор ТАСС Сергей Михайлов и глава Госкорпорации Дмитрий Rogozin.

Первым корреспондентом ТАСС на орбите станет Герой России космонавт Роскосмоса Александр Мисуркин. Он будет рассказывать о жизни и работе на станции, его новости можно будет прочитать на информационных ресурсах агентства, а фотографии и видео посмотреть на сайте и официальных страницах в социальных сетях.

По словам Михайлова, ТАСС всегда стремится быть там, где происходят новости.

*«Раньше мы ограничивались нашей планетой: ТАСС есть во всех регионах России и в более чем 60 странах, в ближайшие годы их количество вырастет. Мы задумались о том, что теперь предметом нашей информационной экспансии мог бы стать космос, и я очень рад, что наше сотрудничество с Госкорпорацией „Роскосмос“ так быстро и гармонично сложилось», — отметил он. «Для нас невероятная честь считать российских космонавтов нашими коллегами, с нетерпением ждем новостей и удивительных кадров с орбиты», — сказал генеральный директор ТАСС.*

В свою очередь Rogozin выразил уверенность, что открытие на МКС корпункта ТАСС позволит рассказать об отечественной космонавтике большему количеству людей.

*«Специальный просветительский проект Роскосмоса и ТАСС направлен на популяризацию деятельности России в космосе. Читатели агентства смогут больше узнать о работе космонавтов на орбите, о научных экспериментах, специфике космического полета. Рассказывать об этом будут непосредственные участники процесса — космонавты Роскосмоса», — отметил глава Госкорпорации.*

Мисуркин отправится в космос 8 декабря на корабле «Союз МС-20» вместе с японским миллиардером Юсаку Маэзава и его помощником по бизнесу Йозо Хирано. Сейчас он находится на карантине. Перед полетом на Байконур ему будет передано удостоверение специального корреспондента ТАСС через заместителя начальника Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина — командира отряда космонавтов Олега Кононенко.



В настоящий момент работу ТАСС в режиме реального времени обеспечивают почти две тысячи сотрудников. Региональные информационные центры в Санкт-Петербурге, Новосибирске и Екатеринбурге, десятки корпунктов в регионах России, а также 63 представительства агентства в 60 странах позволяют оперативно получать и распространять объективную информацию о событиях в России и мире среди максимально широкой аудитории. В 16 странах, а теперь и на орбите Земли, корреспонденты ТАСС — единственные представители российских СМИ. Ежедневно агентство выпускает около 2 тыс. сообщений и порядка 600-800 фотографий и видеосюжетов от собственных корреспондентов в России и за рубежом, формируя целостную и объективную картину событий.

<https://www.rosocosmos.ru/33390/>

## **Эксперты из разных стран обсуждают в ЦПК перспективы пилотируемой космонавтики**

17.11.2021. Проблемы и перспективы пилотируемого освоения космического пространства обсуждают на открывшейся в Звездном городке международной научно-практической конференции "Пилотируемые полеты в космос" представители предприятий России, США, Хорватии, Индии, Мексики и других стран. Об этом говорится в сообщении Центра подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина.

*"Открыл конференцию начальник Центра подготовки космонавтов Максим Харламов. Он отметил, что в этом году принимают участие представители 67 российских и зарубежных предприятий, что говорит о неподдельном интересе к темам докладов", - говорится в сообщении.*

Как уточнили в ЦПК, в рамках конференции специалисты обсуждают профессиональную деятельность космонавтов, научно-прикладные исследования и эксперименты на орбите, технические средства подготовки космонавтов, внекорабельную деятельность, медицинские и психологические аспекты отбора, подготовки и профессиональной деятельности космонавтов и другие вопросы. Мероприятие завершится 19 ноября.

В пленарном заседании, прошедшем 17 ноября, приняли участие исполнительный директор Роскосмоса по перспективным программам и науке Александр Блошенко, начальник Центра Максим Харламов, его заместитель - командир отряда космонавтов Олег Кононенко. С приветствием с орбиты к участникам конференции обратились космонавты Антон Шкаплеров и Петр Дубров, которые сейчас находятся на МКС, глава постоянного представительства ЕКА в России Рене Пишель и другие участники.

*"Руководитель офиса NASA в Звездном городке Даглас Уиллок в своем выступлении отметил, что восхищен взаимодействием ЦПК со студентами в области исследования и решения новых задач в пилотируемой космонавтике", - отметили в ЦПК.*

В рамках первого дня конференции Центр подготовки космонавтов подписал соглашение с НИИ Специализированные вычислительные устройства защиты и автоматика. Оно направлено на популяризацию космических и цифровых технологий и вовлечению в них детей и молодежи.

<https://tass.ru/kosmos/12955921>

## РКС и фирма «1С» заключили меморандум о сотрудничестве в области информационных технологий



17.11.2021. Холдинг «Российские космические системы» и фирма «1С» заключили меморандум о сотрудничестве в области информационных технологий. Документ подписали генеральный директор РКС Андрей Тюлин и директор фирмы «1С» Борис Нуралиев.

Основная цель документа — дальнейшее развитие партнерства высокотехнологичных структур в области информационных технологий.

Планируется создание единой интегрированной системы управления РКС на базе комплекса «1С: Корпорация» и отраслевых решений 1С для дальнейшего усиления контроля за расходами предприятий, взаиморасчетами и исполнением бюджетов, а также обеспечения эффективного использования целевых средств.

Корпоративная система 1С используется на предприятиях РКС для решения ряда задач учета и управления финансами и ресурсами холдинга. Основой для создания комплексной системы управления предприятиями РКС стало современное отечественное решение «1С: ERP. Управление холдингом».

Генеральный директор РКС Андрей Тюлин: *«Мы высоко ценим наше успешное взаимодействие с „1С“ — одним из лидеров российского рынка информационных технологий. Предлагаемые решения позволили усовершенствовать бизнес-процессы, оптимизировать затраты и минимизировать финансовые и иные риски. Стратегическая задача РКС по формированию новой интегрированной структуры космического приборостроения требует дальнейшего повышения эффективности системы управления холдингом. Уверен, что новый этап нашей совместной работы позволит получить самые широкие возможности для реализации корпоративной программы деятельности и отдельных проектов».*

Директор фирмы «1С» Борис Нуралиев: *«У холдинга сильные специалисты в области цифровизации. Неслучайно проект РКС «Автоматизация казначейства и управления заказами на базе 1С: ERP. Управление холдингом» занял первое место на конкурсе «1С: Проект года 2020» в номинации «Управление эффективностью холдинга (СРМ)». По итогам проекта в холдинге на 20% ускорено выполнение заказов, на 20% сокращены производственные затраты, на 10% уменьшены операционные и административные расходы, на 5% снижена себестоимость, на 3% увеличена рентабельность. Мы рассчитываем, что реализация подписанного меморандума будет способствовать дальнейшему повышению эффективности управления предприятиями приборостроительного холдинга за счет качественной автоматизации на платформе «1С: Предприятие 8».*

<https://www.roscosmos.ru/33395/>

## Роскосмос и NASA достигли согласия по возобновлению "перекрестных" полетов

17.11.2021. Роскосмос и NASA достигли принципиального согласия по вопросу возобновления "перекрестных" полетов, текст соглашения согласовывается в правительстве РФ. Об этом "Интерфаксу" сообщил исполнительный директор

Роскосмоса по пилотируемым программам Сергей Крикалев. По его словам, "документы готовятся, слова уточняются, идет нормальный, рабочий процесс".

В апреле нынешнего года представитель Роскосмоса сообщал, что корпорация ведет переговоры с NASA о таких полетах. Еще ранее глава американской компании SpaceX Илон Маск заявлял о возможности доставки российских космонавтов на МКС с помощью кораблей Crew Dragon.

В начале октября руководитель программы NASA на МКС Джоэль Монтальбано сообщил, что США готовят соглашение с Роскосмосом о "перекрестных" полетах. Российский космонавт, по его словам, может полететь на американском корабле осенью 2022 года. А руководитель пилотируемой программы NASA Кэти Людерс заявляла, что Роскосмос и NASA рассматривают возможность совместных тренировок для будущих "перекрестных" полетов на МКС.

Напомним, с 2011 года экипажи на МКС возили только российские космические корабли "Союз". До этого, пока летали американские "шаттлы", действовала перекрестная система, по которой американские астронавты получали места на российских кораблях, а российские космонавты - на американских.

<https://rg.ru/2021/11/17/>

## В Пекине открылся российско-китайский глобальный центр космической погоды



© Фото: Depositphotos / kevron2002

17.11.2021. Глобальный центр космической погоды российско-китайского консорциума открылся в Пекине, сообщает Метеорологическое управление Китая.

Официальная церемония открытия центра состоялась 16 ноября, в ней приняли участие заместитель главы Метеорологического управления Китая Юй Жуцун и заместитель главы Главного управления гражданской авиации КНР Люй Эрсюэ.

Отмечается, что центр космической погоды будет работать под совместным управлением метеорологического управления Китая, управления гражданской авиации Китая и Федеральной службы РФ по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).

*"Надеемся, что обе стороны будут углублять сотрудничество в области обмена данными, интеграции продуктов и проверки прогнозов, чтобы предоставлять более точные и практичные продукты службы космической погоды для гражданской авиации по всему миру", - заявил на церемонии открытия замглавы Метеорологического управления Китая Юй Жуцун.*

В свою очередь заместитель главы Главного управления гражданской авиации КНР Люй Эрсюэ подчеркнул необходимость постоянно улучшать возможности прогнозирования космической погоды и качество предоставляемых услуг, обеспечивать защиту национальных интересов и развитие отрасли.

В заявлении также отмечается, что космическая погода влияет на высокотехнологичные системы, включая движение спутников, безопасность полетов, авиационную связь и надежность авионики, а также на здоровье человека.

Метеорологическое управление Китая в конце 90-х годов прошлого века начало проводить различные испытания в области космической погоды. В 2002 году власти страны одобрили создание государственного центра мониторинга космической погоды. В 2018 году Китай и Россия подали совместную заявку на создание регионального центра космической погоды, а в 2020 году российско-китайский консорциум стал четвертым глобальным центром информации о космической погоде.

<https://ria.ru/20211117/kosmos-1759399221.html>

#### **AFRL заключила контракт с потенциальным объемом около \$1 млрд**



17.11.2021. Air Force Research Laboratory анонсировала заключение с Utah State University Space Dynamics Laboratory контракт суммой \$1 млрд.

Условия соглашения не предусматривают гарантированных объемов закупок поставок и услуг, и, следовательно, обозначенная сумма является максимально возможной. По условиям контракта подрядчик должен будет заниматься поставкой "космических и усовершенствованных прототипов ядерных систем, экспериментов и технологий". Контракт заключен на неконкурентной основе. Необходимо отметить, что перечисленное выше включает:

1. Космические сенсоры.
2. Космическую кибербезопасность.
3. Ядерную науку и технологии сдерживания.
4. Передовую спутниковую навигацию.
5. Квантовые и фотонные датчики.
6. Исследования космической среды.
7. Малые спутники, а также радиочастотное зондирование.

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



Кембриджский словарь назвал "настойчивость" словом года из-за успеха миссии NASA на Марсе



Источник: <https://novosti-kosmonavtiki.ru>

17.11.2021. Кембриджский словарь английского языка назвал "настойчивость" (perseverance) словом 2021 года в честь одноименного марсохода, который в рамках миссии Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) был доставлен в кратер Езеро на Марсе для поиска жизни на Красной планете.

*"Определение слова perseverance активно искали в Кембриджском словаре на протяжении 2021 года - более 243 тыс. раз по состоянию на данный момент. Пик поисковых запросов пришелся на неделю с 18 по 24 февраля после того, как [марсоход] Perseverance приземлился на Марсе", - говорится в обнародованном заявлении Кембриджского словаря.*

В 2020 году словом года было названо слово "карантин".

Марсоход Perseverance 19 февраля осуществил посадку в районе кратера Езеро. Все операции во время нее осуществлялись в автоматическом режиме. Специалисты NASA рассчитывают с помощью Perseverance обнаружить следы существования в далеком прошлом жизни на Марсе.

Ракета-носитель Atlas V ("Атлас-5") с марсоходом стартовала в июле 2020 года с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида). Perseverance должен поместить образцы породы и грунта примерно в 40 специальных контейнеров. Планируется, что большую их часть в 2026 году заберет другой марсоход. Ожидается, что контейнеры будут погружены на специальный взлетный аппарат, который выведет их на орбиту Марса. Далее образцы подберет следующий аппарат, который должен доставить их на Землю. В NASA рассчитывают, что это произойдет в 2030-х годах.

Ранее Оксфордский словарь английского языка назвал понятие "вакс" (vax), сокращенную версию от глагола, существительного и прилагательного, связанного с вакцинированием, главным словом 2021 года. Среди примеров употребления этого слова называются такие выражения, как vax sites ("места для вакцинирования") или fully vaxxed ("полностью привитый").

<https://tass.ru/obschestvo/12949913>

## Женские лица китайской космонавтики: кого КНР отправляет в космос

*Михаил Котов — о том, что же известно о женщинах в космонавтике Китая*



*Китайские космонавты Чжай Чжиган и Ван Япин в открытом космосе, 7 ноября 2021 года*

*© Фото: Guo Zhongzheng/Xinhua via AP*

17.11.2021. В ноябре космонавты национальной орбитальной станции КНР совершили выход в открытый космос, при этом сеанс внешнекорабельных работ длился более шести часов. Из трех членов экипажа вне корабля действовали его капитан Чжай Чжиган и тайконавт Ван Япин. Примечательно здесь то, что Ван — женщина, а об отборе китайских космонавтов известно немного.

### *Китайские женщины*

Китайский космос по-прежнему малоизвестная территория. О чем-то в Поднебесной рассказывают остальному миру охотнее, что-то так и остается тайной за семью печатями. Как проводится отбор претендентов для полета в космос, сколько заявок подается и что служит основной причиной для отсева — в эти вопросы практически не посвящают широкую публику. Даже имена китайских космонавтов чаще всего мы узнаем постфактум — когда они находятся в космосе или уже закончили свой полет и вернулись на Землю.

Однако менее чем из 15 китайских космонавтов известно уже о двух женщинах. Это первая женщина-космонавт Китая, космонавт четвертого класса, космонавт-герой Лю Ян и вторая женщина-космонавт Ван Япин. Причем мало какая страна может

похвастаться таким соотношением женщин и мужчин в отряде и среди летавших в космос.

Россия и СССР за время покорения космоса человеком отправили туда 125 космонавтов, среди них — всего четыре женщины: Валентина Терешкова, Светлана Савицкая, Елена Кондакова и Елена Серова. Это менее чем одна женщина-космонавт на 30 мужчин.

В настоящее время в российском отряде космонавтов тоже всего одна женщина — Анна Кикина, предполагается, что она полетит в космос уже в 2022 году. Отдельно стоит сказать и о недавнем полете "киноэкипажа" на съемки фильма "Вызов". Анну Пересильд можно смело считать пятой женщиной от нашей страны (наследницы Советов) в космосе, но она — не космонавт, а лишь "участница космического полета".

У США ситуация с астронавтками лучше — в космосе работали свыше 50 женщин среди более чем 400 астронавтов. Соотношение — примерно один к восьми.

Отдельно стоит сказать и о Канаде: из десяти канадцев, побывавших в космосе, — две женщины. Показатель уже лучше, чем в Китае.

Пожалуй, все шансы серьезно опередить Китай (да и остальные страны) по гендерному равенству в космосе есть только у Объединенных Арабских Эмиратов. Там сейчас из четырех членов отряда космонавтов — одна женщина, а в космосе пока был только один Хазаа аль-Мансури.

#### **Лю и Ван**

Лю Ян родилась 6 октября 1978 года в Чжэнчжоу провинции Хэнань и попала в отряд космонавтов, как и многие, через авиационное училище в городе Чанчунь, окончив его в 2001 году в составе 7-й женской группы пилотов военно-транспортной авиации. В Китае изначально женщины могли учиться только на пилотов военно-транспортной авиации, и лишь около десяти лет назад появилась возможность стать пилотом истребителя. Лю Ян имеет серьезный опыт полетов, дослужилась до заместителя командира эскадрильи, в багаже — 1 680 часов налета.



*Тайконавт Лю Ян. © Фото: AP Photo*

Про подготовку к полету в космос известно также немного — подала заявление на вступление в отряд космонавтов и прошла все тестирования и испытания. На скамейке запасных она просидела очень недолго — вошла в отряд в мае 2010 года и через два года,



в июне 2012-го, уже совершила первый полет в составе экипажа "Шэньчжоу-9" в качестве оператора спускаемого модуля и ответственного за научную часть экспедиции. Лю Ян стала 56-й женщиной-космонавтом в мире (большая часть которых числится за США). Как писали китайские медиа, она замужем — это одно из обязательных условий попадания в отряд космонавтов для женщин: считается, что дамы в браке психологически более подготовлены для такой работы.

Ван Япин на два года младше своей предшественницы — 1980 года рождения, а дорога в отряд космонавтов — словно под копирку: также в 1997 году поступила в Высшее военное авиационное училище в городе Чанчунь, которое окончила с отличием в 2001 году в составе 7-й женской группы пилотов той же самой военно-транспортной авиации. Тоже служила летчиком и добралась до звания заместителя командира эскадрильи. Прошла точно такой же отбор в 2009 году и стала одной из первых женщин в отряде космонавтов Китая.



*Тайконавт Ван Япин. © Фото: AP Photo/Andy Wong*

Впоследствии СМИ КНР сообщали, что она была дублером Лю Ян в экипаже "Шэньчжоу-9". В 2013 году Ван Япин была назначена в основной экипаж "Шэньчжоу-10" лаборантом-исследователем, став второй женщиной-космонавтом в Китае. После успешного полета в июне 2013 года она получила звание полковника, позже ей было присвоено почетное звание "Космонавт-герой".

Ван Япин продолжила работать в отряде космонавтов и спустя восемь лет отправилась в космос еще раз, теперь — в полугодовой полет на китайскую национальную орбитальную станцию.

Кстати, сколько всего женщин в отряде КНР, до сих пор неизвестно.

И вновь об авиации

На самом деле возможность работать наравне с мужчинами на сложнейших и ответственных участках поддерживается в Китае и в других профессиях. Уже сейчас в армии КНР служит несколько выпусков летчиц-истребителей. Более того, хорошо известно, как минимум об одной девушке-летчице пилотажной группы истребителей



J-10 Юй Сюй. К сожалению, информация о ней появилась в западной прессе только после ее гибели.

Старший лейтенант Юй Сюй начала свою службу в 2005 году, поступив в летное училище. Через четыре года учебы она стала одной из 16 первых летчиц-истребителей Военно-воздушных сил Китая.

В 2016 году Юй Сюй участвовала в показательных выступлениях пилотажной группы "1 августа", в том числе и на праздновании 67-й годовщины основания ВВС Китая, и на выставке AirShow China 2016. К сожалению, в ноябре того же года во время выполнения тренировочного полета в провинции Хэбэй она погибла — ее истребитель Chengdu J-10 потерпел катастрофу. На тот момент ей исполнилось 30 лет.

В ближайшие годы Китай собирается расширить свою национальную станцию — к ней будут пристыкованы новые модули, увеличена научная программа. Есть вероятность, что станция станет не посещаемой, как сейчас, а постоянно обитаемой — как МКС. Вполне возможно, что тогда мы и услышим о новых китайских космонавтах.  
<https://tass.ru/opinions/12952613>

## Специалисты Космического центра «Восточный» выиграли грант Амурской области



© Фото: Роскосмос

18.11.2021. Молодые специалисты Космического центра «Восточный» выиграли грант Министерства образования и науки Амурской области с проектом.

Участники общественной организации «Циолковский — город будущего!» представили на ежегодный конкурс социально значимых проектов и программ

в области молодёжной политики свой проект «Инженерно-космический клуб «Наследники Циолковского». Полученный грант позволит закупить необходимые инструменты и материалы для ракетомоделирования и ноутбуки.

В рамках деятельности клуба специалисты филиала ЦЭНКИ бесплатно обучают детей ракетомоделированию и другим направлениям. Реализацией проекта занимаются Александр Походяев, Руслан Мельников, Алексей Тимченко, Анастасия Коваленко и Дмитрий Павликов.

Проект «Наследники Циолковского» был организован после обучения специалистов Космического центра «Восточный» на окружной школе Федерального проекта «Пространство развития» в 2019 году.

<https://www.roscosmos.ru/33385/>