

# Новости космоса



Сектор информационно-аналитического обеспечения

Отделение внешнеэкономической деятельности

22.01.2021

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков .....	3
Началась заправка РБ «Фрегат» перед запуском КА «Арктика-М» .....	3
Названа дата запуска спутника Южной Кореи с космодрома «Байконур» .....	3
95 двигателей Энергомаша успешно отработали в 2020 году .....	4
Ракеты для полетов на Луну смогут начать производить в Москве с 2024 года .....	4
Прямая трансляция запуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Transporter-1 .....	6
Самый короткий по продолжительности огневой тест с прототипом Starship SN9 - состоялся! ..	7
JAXA о перспективном носителе НЗ .....	7
Космические аппараты и спутниковые системы .....	8
Airbus и Thales выиграли контракты на спутники Galileo второго поколения .....	8
Китай намерен в первой половине 2022 года запустить свой первый солнечный зонд .....	8
Компания Mugiota предоставит для космического проекта правительства Австралии услуги Интернета для вещей .....	9
SpaceX хотят расширить доступ к сети Starlink на Южную Америку .....	9
Euroconsult подготовил новый отчет .....	10
Пилотируемые программы .....	11
Высоту орбиты МКС увеличили на 1,2 км .....	11
Управление, финансы и маркетинг .....	12
Джим Брайденстайн покинул пост главы НАСА .....	12
Армянские ученые в рамках предстоящей лунной программы NASA представили свои предложения .....	12
Разработки и перспективные проекты .....	13
Белорусские ученые разработали уникальный комплекс "Мультискан" для дистанционного зондирования Земли .....	13
Мегаспутник карликовой Цереры может стать домом для 50 тысяч колонизаторов .....	14
Технологии, оборудование и материалы .....	14
Маск пообещал \$100 млн за технологию улавливания углекислого газа .....	14
Происшествия, события, факты .....	15
Редкие природные явления сняли с борта МКС .....	15
ВДНХ представит в Москве культурно-образовательную программу о покорении космоса .....	16

## Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

---

### Началась заправка РБ «Фрегат» перед запуском КА «Арктика-М»

22.01.2021. На космодроме Байконур специалисты Космического центра «Южный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры, входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») приступили к заправке разгонного блока «Фрегат», предназначенного для выведения на околоземную орбиту космического аппарата «Арктика-М». Перед началом операций прошло техническое руководство, на котором специалисты Центра испытаний комплексов заправки филиала ЦЭНКИ доложили о готовности необходимого оборудования к работам.

На заправочной станции площадки 31 состоялось построение совместного расчёта специалистов Космического центра «Южный», Научно-исследовательского института стартовых комплексов имени В.П. Бармина (филиал ЦЭНКИ) и Научно-производственного объединения имени С.А. Лавочкина. Заправку разгонного блока компонентами топлива и сжатыми газами планируется завершить 24 января 2021 года. Пуск ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и космическим аппаратом «Арктика-М», намеченный на конец февраля этого года, будет выполнен с 31-й стартовой площадки космодрома Байконур.

Создание спутниковых систем на высокоэллиптических орбитах необходимо для информационного обеспечения при решении задач оперативной метеорологии, гидрологии, агрометеорологии, мониторинга климата и окружающей среды в арктическом регионе. Космические аппараты «Арктика-М» обеспечат круглосуточный всепогодный мониторинг поверхности Земли и морей Северного Ледовитого океана, а также постоянную и надежную связь, что будет способствовать динамичному социально-экономическому развитию северных регионов нашей страны.

С учетом особенностей орбиты функционирования у космических аппаратов «Арктика-М» повышенные требования к радиационной защите аппаратуры, увеличена площадь солнечных батарей. Вместе с этим для непрерывного круглосуточного наблюдения арктического региона с высокоэллиптической орбиты типа «Молния» требуется последовательное задействование не менее двух космических аппаратов, попеременно сменяющих друг друга на рабочем участке орбиты, расположенном в районе ее апогея. Поэтому минимально необходимый состав орбитальной группировки космической системы «Арктика-М» составляет два аппарата.

<https://www.roscosmos.ru/29833/>

### Названа дата запуска спутника Южной Кореи с космодрома «Байконур»

22.01.2021. Южнокорейский разведывательный спутник (*CAS500 1 - прим. ред.*) планируется запустить в космос 20 марта с космодрома «Байконур» в Казахстане. Об этом сообщает Global Economic со ссылкой на представителей министерства науки и информационно-коммуникационных технологий Южной Кореи.

По их словам, спутник будет запущен в космос с помощью российской ракеты-носителя «Союз 2.1а».

Известно, что спутник, оснащённый системой датчиков изображения, разработанной южнокорейскими исследователями, будет находиться на околоземной орбите — 497,8 км на Землей.

Ожидается, что спутник начнёт предоставлять высокоточные изображения с июня. Ещё один спутник такого же типа планируется запустить в начале 2022 года.

[https://regnum.ru/news/3170106.html?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://regnum.ru/news/3170106.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

## 95 двигателей Энергомаша успешно отработали в 2020 году



*Фото © пресс-служба Роскосмоса*

21.01.2021. Двигатели разработки Научно-производственного объединения «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко в 2020 году успешно отработали в 24 пусках из 114 (21,05%) в мире. В их числе 100% пусков в России (13 пусков ракет семейства «Союз-2», по одному «Протон-М» и «Ангара-А5»), а также в пяти пусках ракет-носителей Atlas 5 и двух - Antares в США, а также двух пусках ракет «Союз СТ-А» из Гвианского космического центра.

Всего в пусках 2020 года было использовано 95 жидкостных ракетных двигателей разработки НПО Энергомаш: 75 — РД-107А/108А, 6 — РД-276, 5 — РД-191, 5 — РД-180 и 4 — РД-181.

Двигатели РД-107А/108А разработаны в НПО Энергомаш и серийно производятся в ПАО «Кузнецов» (г. Самара) под контролем Приволжского филиала НПО Энергомаш. Ракетные двигатели РД-276 разработаны на базе РД-253 разработки НПО Энергомаш и серийно производились в компании «Протон-ПМ» (г. Пермь, входит в интегрированную структуру НПО Энергомаш Госкорпорации «Роскосмос») под контролем Камского филиала НПО Энергомаш. Двигатели РД-180, РД-191 и РД-181 разработаны и производятся в НПО Энергомаш (г. Химки).

<https://www.roscosmos.ru/29830/>

## Ракеты для полетов на Луну смогут начать производить в Москве с 2024 года

22.01.2021. Водородные ступени ракет-носителей "Ангара-А5В", которые планируется использовать для отправки космонавтов на Луну, смогут начать

изготавливать в Москве с 2024 года, следует из материалов Центра Хруничева, размещенных на сайте госзакупок.

В материалах сообщается о планах реконструкции и технического перевооружения сборочных производств водородных ступеней и разгонных блоков на московской площадке Центра Хруничева. Намечается реконструировать четыре корпуса и перевооружить один из них, а также построить два новых корпуса.

Отмечается, что ввод объекта в эксплуатацию ожидается в четвертом квартале 2023 года. Это позволит *"создать производственные мощности, необходимые для выпуска конечных изделий - ракет-носителей "Ангара-А5В" и разгонных блоков ("Бриз-М" или кислородно-водородный блок тяжелого класса) - до 10 изделий в год"*.

Изначально планировалось, что для отправки экипажей на Луну на кораблях "Орел" будут использоваться ракеты сверхтяжёлого класса "Енисей", но в декабре 2020 года стало известно, что до 2032 года для этого будет достаточно нескольких ракет тяжелого класса повышенной грузоподъемности "Ангара-А5В". Как заявлял генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин, облет Луны кораблем с космонавтами намечается в 2028 году, а их высадка на лунную поверхность - в 2030 году.

Ракета "Ангара-А5В" будет состоять из трех ступеней: первая - из четырех боковых блоков с кислородно-керосиновыми двигателями РД-191М, вторая - из центрального блока также с РД-191М, третья - с двумя кислородно-водородными двигателями РД-0150. В качестве разгонных блоков планируется использовать ДМ и КВТК увеличенной заправки.

Согласно данным Центра Хруничева, "Ангара-А5В" сможет выводить 37,5 тонны полезного груза на низкую околоземную орбиту и 8 тонн - на геостационарную орбиту с использованием разгонного блока КВТК.

"Ангара" - семейство экологически чистых ракет-носителей различных классов. В него входят легкие носители "Ангара-1.2", средние - "Ангара-А3", тяжелые - "Ангара-А5" и модернизированная "Ангара-А5М", повышенной грузоподъемности - "Ангара-А5В".

<https://ria.ru/20210122/luna-1594096836.html>



## Прямая трансляция запуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Transporter-1



22.01.2021. 23 января 2021 года в 17:24 мск запланирован запуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией Transporter-1 со стартовой площадки SLC-40 космодрома на мысе Канаверал, Флорида, США.

Это будет первая отдельная миссия SpaceX по доставке малых космических аппаратов в рамках программы SmallSat Rideshare Program, которая выведет на солнечно-синхронную орбиту высотой 525 км с наклоном в 97° более 70 спутников от 30 заказчиков общей массой около 5000 кг.

Для первой ступени B1058.5 это будет уже пятый полет (30 мая 2020 Demo-2, 20 июля 2020 ANASIS-II, 6 октября 2020 Starlink-12, 6 декабря 2020 CRS-21).

Посадка первой ступени планируется на автономную платформу OCISLY в 556 км от места старта.

Створки обтекателя в этот раз будут доставать из воды. Корабли SpaceX – Go Ms. Tree и Go Ms. Chief прибудут в район спасения в 606 км от места старта, уже после их приводнения.

Это должен стать самый массовый запуск SpaceX, предыдущий рекорд был поставлен в миссии SSO-A – 64 космических аппарата.

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/22/>

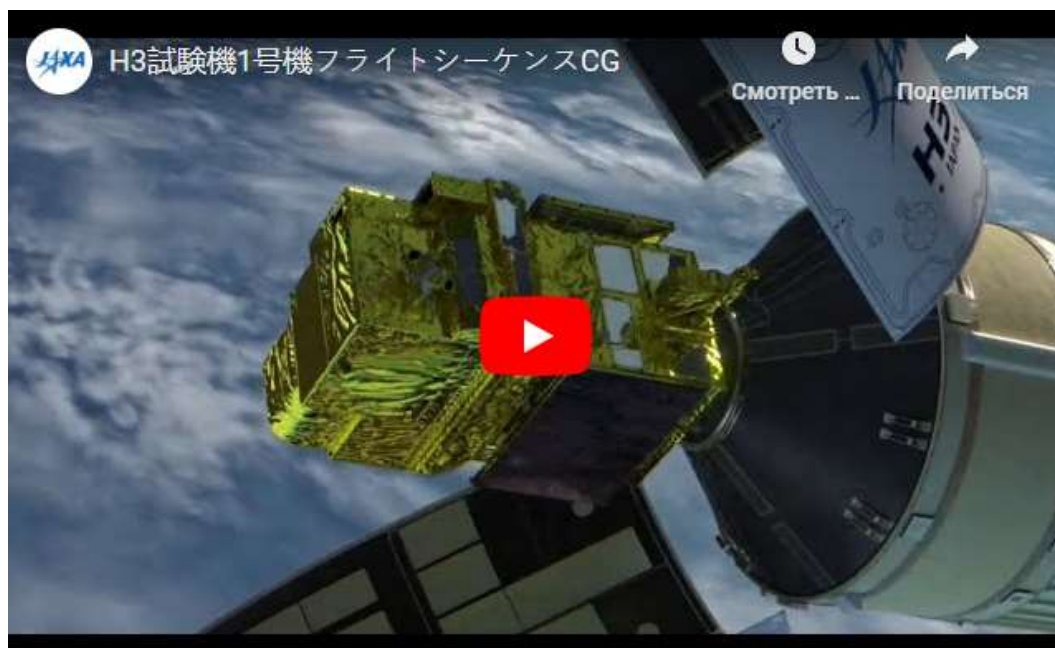
Самый короткий по продолжительности огневой тест с прототипом Starship SN9 - состоялся!



22.01.2021. Пока неясно чем было вызвано такое короткое испытание, возможно произошло прерывание сразу после зажигания двигателей (-ля).

[https://vk.com/spacex?w=wall-41152133\\_290490](https://vk.com/spacex?w=wall-41152133_290490)

### ЈАХА о перспективном носителе НЗ



21.01.2021. Агентство ЈАХА работает вместе с японскими компаниями над созданием нового носителя.

НЗ — разрабатываемая японская ракета-носитель, призванная впоследствии заменить основные действующие ракеты Н-ІА и Н-ІВ. В зависимости от варианта конфигурации на первую ступень может быть дополнительно установлено до

4 твердотопливных ускорителей SRB-3. Это следующее поколение ускорителя SRB-A, который используется на ракетах Н-ПА и Н-ПВ, а также в качестве первой ступени ракеты-носителя “Эпсилон”.

В этом видео мы представим серию этапов от запуска НЗ до разделения спутников.

*Ирина Дорошенко*

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/21/>

## Космические аппараты и спутниковые системы

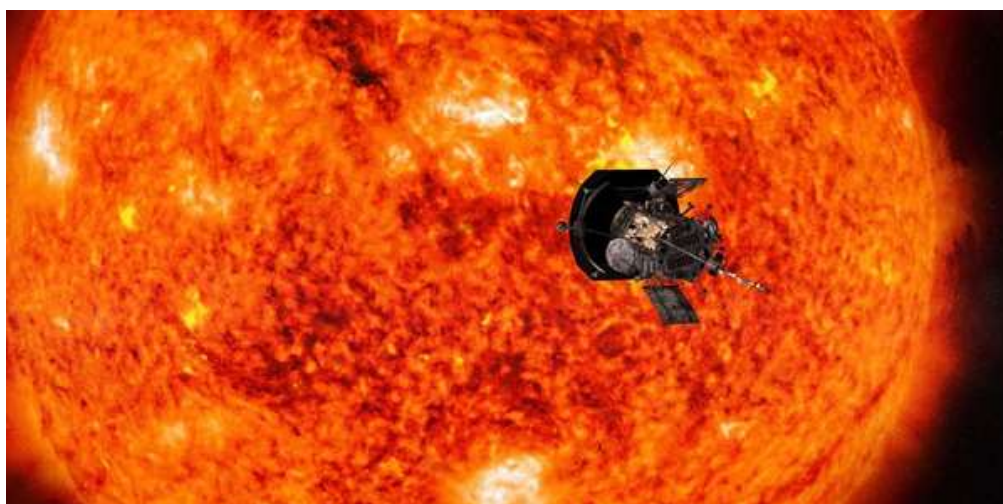
### Airbus и Thales выиграли контракты на спутники Galileo второго поколения

21.01.2021. Европейская комиссия объявила 20 января о заключении контрактов с Airbus Defense and Space и Thales Alenia Space. Предметом контрактов является создание первого кластера навигационных спутников Galileo следующего поколения. При этом, по условиям контракта, к работе над аппаратами не будет допущен производитель текущего поколения аппаратов – OHV (сейчас производит последние 12 аппаратов первого поколения).

В соответствии с контрактами Airbus и Thales построят по шесть спутников Galileo. Исходя из общей стоимости контрактов в размере 1,47 миллиарда евро, каждый из спутников нового поколения будет стоить ЕС в районе 123 млн евро. Первые спутники нового поколения должны быть готовы к запуску в 2024 году. Также их будут отличать значительно улучшенные сервисные возможности, особенно в области безопасной навигации и устойчивости к возникающим угрозам.

<https://ecoruspace.me/>

### Китай намерен в первой половине 2022 года запустить свой первый солнечный зонд



*Источник изображения: novosti-kosmonavtiki.ru*

21.01.2021. Китай планирует осуществить запуск своего первого солнечного зонда ASO-S в первой половине 2022 года. Об этом сообщает 21 января агентство Синьхуа.

Срок работы аппарата, массой 1000 кг, составит по меньшей мере четыре года. Зонд будет находиться на солнечно-синхронной орбите высотой 720 км над Землей и собирать данные круглосуточно, приводит агентство сообщение базирующейся в городе



Нанкин (восточная провинция Цзянсу) Обсерватории Цзыцзиньшань при Китайской академии наук.

Основной задачей зонда станет наблюдение за магнитным полем Солнца, а также солнечными вспышками и корональными выбросами массы. В установленное на нем оборудование войдут дисковый векторный магнитограф, жесткий рентгеновский тепловизор и солнечный телескоп.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78328/>

## Компания Myriota предоставит для космического проекта правительства Австралии услуги Интернета вещей



21.01.2021. Компания Myriota объявила, что примет участие в новом спутниковом проекте правительства Австралии. Стоимость проекта будет составлять \$6,5 млн, роль компании будет сводиться к предоставлению услуг IoT при помощи SASAT1 – малого космического аппарата.

Помимо связной полезной нагрузки он также будет оснащен гиперспектральной электрооптической камерой. Ожидается, что задействование возможностей аппарата позволит улучшить оценку и реагирование на чрезвычайные ситуации, проблемы окружающей среды, осуществлять мониторинг водных объектов и смягчать последствия лесных пожаров.

Аппарат должен будет проработать на орбите около 3 лет до 2024 года.

<https://ecorospace.me/SASAT1.html>

## SpaceX хотят расширить доступ к сети Starlink на Южную Америку



21.01.2021. SpaceX хотят расширить доступ к сети Starlink на Южную Америку, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте. В настоящее время SpaceX предлагает бета-тест Starlink только по приглашению для клиентов, живущих в высоких широтах, включая Канаду, север США и некоторые части Великобритании.

В данный момент компания находится на ранних стадиях получения лицензии интернет-провайдера и спектра частот для работы в Чили и Аргентине.

В Чили SpaceX попросила разрешение построить 7 наземных базовых станций Starlink. Одна из них находится в столице Сантьяго, а остальные 6 станций в южной части страны, согласно документации, представленной в Министерство транспорта и телекоммуникаций республики. В документе подробно указаны названия и расположение 7 станций Starlink, которые планируется запустить, когда чилийские власти предоставят лицензию на обслуживание и утвердят работу наземных станций.

В Аргентине, расположенной рядом с Чили, SpaceX подала запрос в регулирующий орган в области телекоммуникаций, на получение необходимых лицензий для предоставления доступа в Интернет и управления пользовательскими терминалами. SpaceX начнёт обслуживание в стране, как только получит разрешения на необходимые частоты и использование базовых станций на территории страны.

Компания стремится начать предлагать полноценные интернет-услуги в мире уже в этом году, поэтому она наращивает работу с государственными регуляторами для лицензирования своей деятельности в целом списке стран, среди них: Австралия, Австрия, Бразилия, Германия, Греция, Индия, Испания, Ирландия, Италия, Колумбия, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Филиппины, Франция, ЮАР, Япония.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78331/>

## **Euroconsult подготовил новый отчет**

21.01.2021. Согласно сообщению консалтингового агентства:

1. Euroconsult ожидает почти пятикратного увеличения спроса на спутники в следующем десятилетии. В среднем ежегодно будет запускаться около 1250 аппаратов (в предыдущее десятилетие этот показатель составлял 260 аппаратов в год).

2. *«Спутниковая индустрия действительно претерпит быструю и радикальную трансформацию, когда дело касается количества спутников. Однако, несмотря на такой всплеск спроса на спутники, мы смотрим на то, что половина рынка сосредоточена вокруг нескольких группировок. Кроме того, если некоторые из них являются вертикально интегрированными, это означает, что их закупки не будут осуществляться на основе открытого конкурса. Тем не менее, геостационарные аппараты остаются лидирующим сегментом, на который приходится 1/3 рыночной выручки, но и здесь мы ожидаем -20% снижения операционных активов к 2029 году»,* - заявил главный редактор этого исследовательского продукта и главный советник Euroconsult Максим Пюто.

3. Впервые за год было запущено более 1000 спутников, из которых 70 % составляют аппараты Starlink. Этот символический порог станет новым стандартом на следующие десять лет со значительными годовыми колебаниями, в основном вызванными заменой коммерческих группировок.

4. Заказы на геостационарные спутники были в 2020 году исключительно высокими и составили 18 единиц (из них 13 заказаны в рамках работ по ускоренному плану очистки С-диапазона Федеральной комиссии связи США).

5. Правительства останутся крупнейшими заказчиками и будут обеспечивать до 80 % выручки от производства спутников и доходов от их запуска.

<https://ecorospace.me/>

### Высоту орбиты МКС увеличили на 1,2 км

21.01.2021. В соответствии с программой полёта Международной космической станции 21 января 2021 года специалисты российского Центра управления полетами ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») провели коррекцию её орбиты. Для этого двигатели транспортного грузового корабля «Прогресс МС-14», пристыкованного к служебному модулю «Звезда» российского сегмента МКС, были в автоматическом режиме включены в 19:14 по московскому времени.

Коррекция орбиты прошла в полном соответствии с расчётными данными. Двигатели грузового корабля проработали в течение 417,5 с., в результате чего средняя высота орбиты станции увеличилась на 1,25 км и составила 419,79 км. По информации службы баллистико-навигационного обеспечения ЦУП ЦНИИмаш, параметры орбиты МКС теперь составляют:

- период обращения: 92,91 мин;
- наклонение орбиты: 51,66 град;
- минимальная высота над поверхностью Земли: 420,09 км;
- максимальная высота над поверхностью Земли: 436,17 км.

Данный маневр выполнен для формирования баллистических условий перед запуском пилотируемого корабля «Союз МС-18» и посадкой спускаемого аппарата корабля «Союз МС-17», которые запланированы в апреле 2021 года. Предыдущая коррекция орбиты МКС была выполнена 12 ноября 2020 года двигателями грузового корабля «Прогресс МС-14» с повышением средней высоты орбиты станции на те же 1,2 километра.

В настоящее время на борту Международной космической станции работает экипаж 64-й длительной экспедиции в составе космонавтов Роскосмоса Сергея Рыжикова и Сергея Кудь-Сверчкова, а также астронавтов NASA Кэтлин Рубинс, Майкла Хопкинса, Виктора Гловера, Шеннон Уокер и астронавта JAXA Соичи Ногучи.

<https://www.roscosmos.ru/29832/>

### Джим Брайденстайн покинул пост главы НАСА



*Джим Брайденстайн/ источник фото: novosti-kosmonavtiki.ru*

21.01.2021. Джим Брайденстайн официально ушёл с должности администратора NASA, сообщается на сайте агентства. На время, пока не будет назначен новый глава, руководить агентством будет Стив Юрчик, первый помощник главы NASA при Брайденстайне.

Ожидается, что президент Джо Байден выберет женщину на роль администратора NASA. Его переходная группа для NASA во главе с директором Национального музея авиации и космонавтики Эллен Стофан более месяца изучала основные программы агентства и опросила сотрудников агентства, но не дала никаких намеков на официальную позицию Байдена по вопросам космической политики.

Брайденстайн сообщил The Verge, что планирует устроиться на работу в своём родном штате Оклахома, но отказался указать, какой будет эта работа. На вопрос, баллотируется ли он снова, он ответил: *“О, нет, нет. Нет. Я вам скажу: у меня нет желания баллотироваться.”*

*Они говорят, что никогда не говори никогда, но для того, чтобы вернуть меня в политику, нужно что-то значительное. Я никогда не был так счастлив, что больше не занимаюсь политикой”.*

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78332/>

### Армянские ученые в рамках предстоящей лунной программы NASA представили свои предложения

21.01.2021. Научная группа Центра космологии и астрофизики Национальной лаборатории им. А.И. Алиханяна участвует в одной из европейских астрономических программ, целью которой является изучение фундаментальных законов физики. Результаты работы влияют на работу систем GPS, российских “Глонасс”, европейских “Галилео”, то есть они имеют практическое, коммерческое значение. Ведущий научный сотрудник Национальной лаборатории им. А.И. Алиханяна, член правления программы



Ваагн Гурзядян на пресс-конференции в «Арменпресс» сообщил, что они готовят новый спутник. *“Точность данных, полученных с нового спутника, будет намного выше. Я могу сказать, что такое международное сотрудничество имеет для нас ключевое значение. Задачи, установленные в нашем исследовании, с одной стороны, отражаются в научных статьях, которые публикуются в ведущих научных журналах, с другой стороны, в сотрудничестве с ведущими научными центрами мира. Мы стараемся сохранять эти планки”*, - сказал Ваагн Гурзядян.

Касаясь другой программы международного сотрудничества, Ваагн Гурзядян отметил, что они представили предложения по американской программе “Артемида”, в рамках которой американские астронавты должны вернуться на Луну в ближайшие годы. До этого агентство NASA выступило с инициативой сбора предложений о том, какие важные проблемы астронавты должны решать после приземления на Луну. Участвовали американские и европейские научные центры. Армянские ученые также представили свой проект, в котором предложили, что должны делать астронавты на Луне с технологиями, разработанными в Национальной лаборатории. Предложения армянских ученых в настоящее время обсуждаются в Хьюстоне.

<https://armenpress.am/rus/news/1040980/>

## Разработки и перспективные проекты

---

### Белорусские ученые разработали уникальный комплекс "Мультискан" для дистанционного зондирования Земли

21.01.2021. Ученые Белорусского государственного университета (БГУ) разработали уникальный комплекс для дистанционного наблюдения за поверхностью Земли с воздушных средств, оснащенных съемочной аппаратурой. Об этом сообщается на сайте университета.

"Мультискан" предназначен для сбора и анализа данных о спектрах отражения, температуре, местоположении объектов с борта воздушных судов -- самолетов, вертолетов, беспилотников. Устройство может быть использовано для решения прикладных задач в различных отраслях хозяйства, мониторинга пожаров, паводков, загрязнений водостоков нефтепродуктами.

Кроме того, с помощью прибора можно заранее определить повышение температуры торфяников и предотвратить возгорание, сообщив в профильные службы, отследить состояние мелиорированных земель, выявить несанкционированные карьеры и свалки.

В вузе отметили, что "Мультискан" не имеет прямых аналогов в мире.

[http://russian.news.cn/2021-01/21/c\\_139685629.htm](http://russian.news.cn/2021-01/21/c_139685629.htm)

## Мегаспутник карликовой Цереры может стать домом для 50 тысяч колонизаторов



*Мегаспутник карликовой Цереры может стать домом для 50 тысяч колонизаторов ©  
pixabay.com*

21.01.2021. Колонизацию космоса физик из Финского метеорологического института предложил начать со строительства мегаспутника на орбите карликовой планеты Церера в поясе астероидов.

Физик Пекка Янхунен счел Цереру подходящей для колонизации, так как на ее поверхности содержится большое количество азота, воды и углекислого газа. Свою работу он опубликовал в репозитории препринтов arXiv.

Янхунен предложил построить огромную станцию на близкой орбите Цереры, к поверхности которой физик предложил соорудить космический лифт. При помощи этого сооружения можно будет доставлять с поверхности ресурсы и строительные материалы, чтобы пополнять запасы на станции.

Длина всей конструкции, по мнению ученого, должна составлять около полутора километров, станция должна состоять из множества взаимосвязанных структур, приспособленных для жизни людей. На станции планируется вести сельское хозяйство. Энергию комплекс будет получать, по задумке ученого, от Солнца, гигантские зеркала в виде моллюска будут собирать солнечную энергию. Искусственная гравитация обеспечится вращением станции. Население космической колонии может составлять около 50 тысяч человек.

[https://riafan.ru/1373487-megasputnik-karlikovoi-cerery-mozhet-stat-domom-dlya-50-tysyach-kolonizatorov?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://riafan.ru/1373487-megasputnik-karlikovoi-cerery-mozhet-stat-domom-dlya-50-tysyach-kolonizatorov?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)

## Технологии, оборудование и материалы

**Маск пообещал \$100 млн за технологию улавливания углекислого газа**

*Маск пообещал \$100 млн тому, кто изобретет лучшую технологию по улавливанию углекислого газа. Главная задача этого процесса - борьба с глобальным потеплением и загрязнением окружающей среды*

22.01.2021. Гендиректор SpaceX и Tesla Илон Маск пообещал награду тому, кто создаст лучшую технологию улавливания углекислого газа. Об этом бизнесмен написал в своем Twitter.

*«Я пожертвую \$100 млн в качестве приза за наилучшую технологию по улавливанию углекислого газа», - заявил он.*

Маск добавил, что раскроет детали своего предложения на следующей неделе.

Процесс улавливания включает отделение от промышленных и энергетических источников выбросов и последующее хранение углекислого газа, чтобы он не попал в атмосферу. Основная цель — борьба с глобальным потеплением и загрязнением окружающей среды.

[https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/22/01/2021/600a4f329a7947416f4e86db](https://www.rbc.ru/technology_and_media/22/01/2021/600a4f329a7947416f4e86db)

## Происшествия, события, факты

### Редкие природные явления сняли с борта МКС



*Источник фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](http://novosti-kosmonavtiki.ru)*

21.01.2021. Камеры, установленные на МКС, засняли редкие природные явления, называемые "эльфом" и "синей струей". Видео опубликовано на youtube-канале Европейского космического агентства, передает РИА Новости.

На кадрах видно, как над поверхностью Земли происходит резкая вспышка, после чего из атмосферы пробивается синий световой столб.

Как пояснили в агентстве, вспышка обусловлена явлением под названием "эльф". Они появляются из верхней части грозовых облаков и могут достигать сотен километров в поперечнике.

"Синие струи" — это исходящие из наиболее активных центров грозовых облаков светящиеся потоки. Их свечение постепенно угасает на высоте около 50 километров.

Отмечается, что оба явления являются достаточно редкими и длятся всего несколько миллисекунд.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78327/>

## ВДНХ представит в Москве культурно-образовательную программу о покорении космоса

22.01.2021. ВДНХ представит в Москве в 2021 году масштабную культурно-образовательную программу о покорении космоса, сообщается на официальном сайте мэра и правительства Москвы.

*"На ВДНХ 2021 год посвятят юбилеям главных космических достижений страны: среди них 60-летие полета Юрия Гагарина и 50-летие запуска на орбиту первой в мире пилотируемой станции "Салют", - говорится в сообщении.*

Как только эпидемиологическая обстановка в Москве будет позволять, тематические мероприятия проведут и в офлайн-формате. Пока горожан приглашают присоединиться к видеоэкскурсиям, лекциям и спектаклям на интернет-ресурсах ВДНХ.

*"Тематические мероприятия, посвященные истории отечественной космонавтики, ВДНХ будет проводить в течение всего года. Открывают программу онлайн-лекции популяризаторов науки и литературно-музыкальный перформанс", - приводятся в сообщении слова заместителя мэра Москвы Натальи Сергуниной.*

Тематическую программу открыла премьера перформанса "Так далеко", который музыкант и сценарист Василий Зоркий создал специально для ВДНХ. Вместе с актерами Анатолием Белым, Георгием Служителем и Мириам Сехон он исполнил монологи на темы времени, расстояния, одиночества и любви, ностальгии, которые тесно переплетаются с темой космических полетов. Видео доступно на сайтах ВДНХ, проекта "Знание. ВДНХ", центра "Космонавтика и авиация", а также на страницах в "ВКонтакте", Facebook и "Одноклассниках".

*"Продолжит программу лекция популяризатора космонавтики, создателя сообщества "Открытый космос" Виталия Егорова "Космос: ожидания и реальность". Он расскажет о том, чего ожидали в прошлом от освоения космоса, и сравнит эти ожидания с современными достижениями", - говорится в сообщении.*

Трансляция будет доступна на странице ВДНХ в "Одноклассниках" 24 января в 16:00.

<https://tass.ru/moskva/10521585>