

# Новости космоса



Сектор информационно-аналитического обеспечения  
Отделение внешнеэкономической деятельности  
26.01.2021

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков .....	3
Источники сообщили о переносе космического пуска с Восточного .....	3
ULA о следующем запуске корабля CST-100 Starliner .....	4
Прямая трансляция испытательного полета Starship SN9 .....	4
Производитель готов передать NASA первый корабль Orion .....	5
Китай. Ближайшие орбитальные запуски, обновление .....	7
Наземная космическая инфраструктура .....	7
Обзор Бока-Чика с высоты птичьего полёта (24.01.2021) .....	7
Космические аппараты и спутниковые системы .....	8
На Байконур доставлен макет аппарата ExoMars-2022 .....	8
Илон Маск. “Все спутники Starlink будут с лазерной связью” .....	8
Компания ICEYE сообщила об успешном запуске трех спутников ICEYE SAR .....	8
Пилотируемые программы .....	9
В Главкосмосе рассчитывают запустить в космос четырех туристов в 2022-2023 годах .....	9
Управление, финансы и маркетинг .....	10
В Роскосмосе заявили о готовности продолжить диалог с США по освоению Дальнего космоса .....	10
Рогозин: Роскосмос никогда не входил в группу по созданию окололунной станции Gateway .....	11
Лучшие системные решения и практики будут использоваться для развития СМК предприятий ИСРД .....	12
Происшествия, события, факты .....	13
Изготовитель ракет "Союз" планирует провести вакцинацию сотрудников от коронавируса .....	13
Ученые обнаружили планетную систему с уникальными свойствами .....	13
Бывший глава NASA Джим Брайденстайн нашел новую работу .....	15
В честь Алексея Леонова могут назвать сквер в Калининграде .....	15

# Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Источники сообщили о переносе космического пуска с Восточного



© Фото: Роскосмос

26.01.2021. Первый в этом году пуск ракеты-носителя "Союз-2" с космодрома Восточный отложили с 25 февраля на месяц, сообщили РИА Новости два источника в ракетно-космической отрасли.

В декабре собеседник агентства заявил, что с космодрома Восточный на 25 февраля запланирован старт ракеты "Союз-2.1б" с разгонным блоком "Фрегат" и 36 британскими спутниками связи OneWeb. Позже генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин подтвердил, что пуск ожидается в следующем месяце.

*"Старт отложен на 25 марта", — сказал источник.*

Он подчеркнул, что это не окончательная дата и пуск могут сдвинуть еще дальше.

Другой собеседник подтвердил эту информацию и отметил, что по планам спутники доставят на космодром в конце февраля.

С 2016 года с Восточного осуществляли по одному пуску ракет-носителей "Союз-2" ежегодно (рекорд из двух пусков был в 2018 году). Всего с него провели шесть пусков, один из них был аварийным.

Ранее источник РИА Новости в ракетно-космической отрасли сообщил, что в 2021 году намечается шесть-семь пусков ракет "Союз-2" с Восточного. По коммерческой программе прогнозируются три запуска по 36 британских спутников связи OneWeb в каждом, а по федеральной программе ожидаются три-четыре старта: с метеорологическим спутником "Метеор-М", двумя научными аппаратами "Ионосфера-М", лунной посадочной станцией "Луна-25" и, возможно, радиолокационным спутником наблюдения Земли "Кондор-ФКА".

Контракт между компаниями Arianespace и OneWeb на 21 пуск ракет "Союз" с космодромов Байконур, Восточный и Куру подписали в июне 2015 года. В сентябре

OneWeb объявила, что количество законтрактованных пусков "Союзов" сокращено до 19. Из них выполнены уже четыре: два с Байконура, один с Восточного и один с Куру, на орбиту выведены 110 спутников.

В ноябре в компании "Главкосмос" сообщили РИА Новости, что в 2021 году компания OneWeb планирует 8-10 запусков спутников ракетами "Союз" с Байконура, Восточного и Куру.

Компания OneWeb собирается начать предоставлять коммерческие услуги спутниковой связи в конце 2021 года, а к концу 2022 года развернуть группировку из 648 космических аппаратов для обеспечения широкополосного доступа в интернет для пользователей по всему миру благодаря полному охвату поверхности Земли.

<https://ria.ru/20210126/perenos-1594568671.html>

## ULA о следующем запуске корабля CST-100 Starliner



25.01.2021. Компания ULA сообщила о том, что следующий запуск корабля CST-100 Starliner, Orbital Flight Test-2, на борту ракеты Atlas V N22, запланирован на 25 марта 2021 года, со стартового комплекса SLC-41, мыс Канаверал.

Ракета Atlas V United Launch Alliance (ULA) запустит космический корабль Boeing Crew Space Transportation (CST-100) Starliner в рамках Orbital Flight Test-2 (OFT-2) к Международной космической станции.

OFT-2 – это второй полет Starliner без экипажа, который продемонстрирует возможности космического корабля для транспортировки людей. Этот испытательный полет – последний важный шаг перед тем, как Atlas V и капсула Starliner компании Boeing доставят американских астронавтов на Международную космическую станцию в рамках программы NASA Commercial Crew Program.

*Ирина Дорошенко*

<https://aboutsacejournal.net/2021/01/25/>

## Прямая трансляция испытательного полета Starship SN9

25.01.2021. UPD: Сообщается, что погода ветреная, а также о том, что 25 января полет не состоится:

Ранее в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что перекрытия дорог активны на:

- 25 января с 21:00 по 03:00 мск 26 января (18:00 – 00:00 UTC)
- 26 января с 17:00 по 2:00 мск 27 января (14:00 – 23:00 UTC)
- 27 января с 17:00 по 2:00 мск 28 января (14:00 – 23:00 UTC)

Полёт испытательного прототипа корабля Starship SN9 планируется на 12,5 км.

Местной эвакуации пока нет - нет запуска. Однако сегодня выйдет обновление.

Есть уведомление, по крайней мере, о статических огневых испытаниях, но есть надежда, что SN9 поднимется в небо.

Русскоязычная трансляция от Alpha Centauri:



<https://aboutspacejournal.net/2021/01/25/>

Производитель готов передать NASA первый корабль Orion



25.01.2021. Новый американский пилотируемый корабль «Орион» предназначен для полетов в Дальний космос. НАСА планирует использовать его для доставки

астронавтов на орбиту Луны. Оттуда в перспективе будут стартовать экспедиции на поверхность земного спутника, а когда-нибудь – и к Марсу. Испытательная миссия «Артемида-1», в ходе которой «Орион» должен будет без людей на борту добраться до орбиты Луны и вернуться на Землю, запланирована на конец 2021 года. И хотя, вероятно, она будет перенесена на следующий год, это решение будет связано с ракетой-носителем SLS, а не с готовностью корабля.

Несколько недель назад в монтажно-испытательном комплексе Космического центра НАСА им. Кеннеди завершились испытания первого корабля «Орион». 14 января 2020 года его начали готовить к транспортировке. В ближайшее время компания Lockheed Martin, отвечающая за разработку и постройку кораблей «Орион», официально передаст этот корабль НАСА для хранения и подготовки к запуску.

«Орион» состоит из трех элементов: командного модуля, европейского служебного модуля (разработка Airbus Defense and Space) и соединительного отсека. Постройка корпуса корабля для миссии «Артемида-1» (изначально она называлась EM-1, Exploration Mission 1) началась в Сборочном центре НАСА в Мишу (Новый Орлеан) в 2015 году. На следующий год командный отсек был перевезен в Космический центр им. Кеннеди для интеграции с другими элементами и установки всех необходимых систем. Затем «Орион» посетил Испытательный центр НАСА в Плум-Брук, где он прошел вакуумные, термические и электроиспытания. И, наконец, корабль вернулся во Флориду для окончательной сборки.

В ноябре 2020 года специалисты Lockheed Martin обнаружили проблему с производительностью одного из «блоков снабжения энергией и передачи данных» PDU (power and data unit). Эти блоки отвечают за связь между корабельным компьютером и другими системами корабля «Орион». В проблемном PDU отказал один из двух резервных каналов на одной из двух коммуникационных плат. На его ремонт или замену требовалось от нескольких месяцев до года.

17 декабря НАСА объявило, что специалисты агентства, проанализировав ситуацию, решили не заменять блок передачи данных, поскольку риск повреждения корабля при ремонте превышает риск аварии в случае запуска корабля со сломанным PDU.

Следующим этапом работ после передачи корабля НАСА станет его заправка компонентами топлива.

<https://kosmolenta.com/>

## Китай. Ближайшие орбитальные запуски, обновление

25.01.2021. Обновление для предстоящих запусков:

Судно Yuan Wang 7 сейчас находится в Тиморском море (море в Индийском океане, находится между Австралией и островом Тимор) к югу от Бали, что убедительно указывает на предстоящий пуск РН CZ-4C/ YG-31-02 в ближайшее время.

Появились фотографии ракеты-носителя CZ-3В на стартовой площадке LC-3 космодрома Сичан. Было сообщено о запуске некоего аппарата Tianhui 3 5 февраля в 15:30 UTC.

*Ирина Дорошенко*

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/25/>



## Наземная космическая инфраструктура

### Обзор Бока-Чика с высоты птичьего полёта (24.01.2021)



25.01.2021. Пока мы ждём полёта прототипа SN9, давайте посмотрим на “ворота на Марс” с высоты птичьего полёта.

Вчерашний пролёт над объектами SpaceX в Бока-Чика от команды RGV Aerial Photography.

[https://vk.com/spacex?w=wall-41152133\\_291593](https://vk.com/spacex?w=wall-41152133_291593)

### На Байконур доставлен макет аппарата EchoMars-2022

26.01.2021. 18 января 2021 года специалистами Научно-производственного объединения имени С.А. Лавочкина (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») обеспечена доставка на космодром Байконур габаритно-заправочного макета космического аппарата EchoMars-2022. Он предназначен для участия в комплексных испытаниях технического комплекса космического аппарата на космодроме, который обеспечит его подготовку к запуску в 2022 году.

В ходе данных испытаний летом 2021 года будет отработана вся технология работ с изделием на космодроме, включая операцию заправки топливом десантного модуля.

\*\*\*

Миссия EchoMars-2022 — второй этап крупнейшего совместного проекта Госкорпорации «Роскосмос» и Европейского космического агентства по исследованию поверхности и подповерхностного слоя Марса в непосредственной близости к месту посадки, проведению геологических исследований и поиска следов возможного существования жизни на планете. Он откроет новый этап исследования космоса для мирового научного сообщества.

Научно-производственное объединение имени С.А. Лавочкина является головным исполнителем и координатором работ с российской стороны, а также разработчиком и изготовителем десантного модуля и посадочной платформы. Старт миссии запланирован в рамках «астрономического окна» в сентябре-октябре 2022 г. Этот период выбран с учётом баллистических условий, которые позволяют осуществлять запуск с Земли к Марсу каждые два года.

<https://www.roscosmos.ru/29846/>

### Илон Маск. “Все спутники Starlink будут с лазерной связью”

25.01.2021. Илон Маск на своей странице в Twitter сообщил:

*«Все спутники, запущенные в следующем году, будут иметь лазерную связь. Только наши полярные спутники имеют лазеры в этом году, это спутники версии 0.9.»*  
Ирина Дорошенко

<https://aboutsacejournal.net/2021/01/25/>

### Компания ICEYE сообщила об успешном запуске трех спутников ICEYE SAR

25.01.2021. Компания ICEYE сообщила 25 января об успешном запуске трех спутников ICEYE SAR в рамках миссии SpaceX Falcon 9 smallsat rideshare. Это увеличивает общее количество запущенных миссий ICEYE до 10, включая коммерческие и специализированные миссии клиентов. Процедуры ранней эксплуатации всех трех космических аппаратов были успешно завершены, и прибор SAR для каждого спутника в настоящее время проходит ввод в эксплуатацию.

После ввода в эксплуатацию этих трех новых космических аппаратов, компания ICEYE будет управлять крупнейшей в мире группировкой спутников SAR, обеспечивая глобальный коммерческий доступ и постоянный мониторинг. Созвездие ICEYE

способно предоставлять самые надежные и частые изображения независимо от времени суток или погодных условий.

ИСЕУЕ дает возможность коммерческим и государственным партнерам осуществлять постоянный мониторинг любого места на Земле.

В прошлом году компания привлекла 87 миллионов долларов в раунде финансирования серии С, в результате чего общий сбор средств составил 152 миллиона долларов. Еще 8 спутников ИСЕУЕ будут изготовлены в этом году.

*Ирина Дорошенко*

<https://aboutspacejournal.net/2021/01/25/>

## Пилотируемые программы

---

**В Главкосмосе рассчитывают запустить в космос четырех туристов в 2022-2023 годах**

*Они отправятся туда на кораблях "Союз МС"*

25.01.2021. Компания "Главкосмос" (входит в Роскосмос) с 2022 по 2023 год планирует предоставить четыре места в кораблях "Союз МС" для космических туристов. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе компании.

*"В период 2022-2023 годов при благоприятном стечении обстоятельств можно рассчитывать на четыре места для коммерческих участников космического полета", - отметили в Главкосмосе.*

Как уточнили в компании, в каждом конкретном случае с Роскосмосом прорабатывается возможность предоставления мест для туристов не только в рамках коммерческих полетов, но и в рамках реализации уже запланированных федеральных космических миссий. *"Мы исходим из того, что на каждом транспортном пилотируемом корабле "Союз МС", предназначенном для коммерческих полетов в космос, будут предоставляться два места для космических туристов", - пояснили в пресс-службе.*

В Главкосмосе отметили, что коммерческие корабли для запусков в 2022 и 2023 годах уже изготавливаются, конкретные номера миссиям будут присвоены после их включения в программу полетов.

### **Переговоры с заказчиками**

Как уточнили в компании, сейчас идут переговоры с рядом возможных партнеров по продаже коммерческих мест в пилотируемых кораблях "Союз МС".

*"Ближайший полет космических туристов планируется в декабре этого года в рамках миссии "Союз МС-20", - отметили в Главкосмосе.*

В компании уточнили, что программа полетов к МКС на 2021 год уже сформирована, учитывает сроки изготовления кораблей и подготовку конкретных экипажей.

*"Составы экипажей определены, и они проходят предполетную подготовку в ЦПК им. Ю. А. Гагарина", - подчеркнули в пресс-службе, пояснив, что вопрос предоставления дополнительных мест помимо тех, что уже запланированы в 2021 году для космических туристов, не рассматривается.*

### **Полет туристов на МКС**

Ранее в пресс-службе Роскосмоса сообщили ТАСС, что два непрофессиональных участника полета (космические туристы) отправятся на МКС в конце 2021 года. Их имена будут озвучены в начале 2021 года. В Роскосмосе также сообщили, что госкорпорация ведет переговоры еще с рядом американских компаний по отправке туристов на Международную космическую станцию.

В феврале 2019 года Роскосмос и компания Space Adventures подписали новый контракт на полет двух космических туристов, которые до конца 2021 года отправятся на МКС на одном корабле. В госкорпорации тогда уточнили, что предприятия отрасли уже приступили к созданию пилотируемого корабля "Союз МС" и ракеты-носителя "Союз-2" для полета туристов. В Роскосмосе добавили, что выполнение всех работ по созданию космической техники будет вестись за счет средств космических туристов.

Российская сторона и компания Space Adventures отправили первого туриста в космос в 2001 году - на орбиту полетел Денис Тито. Всего в космосе по их контрактам на сегодняшний день побывали семь космических туристов (один дважды). Последний полет по программе состоялся в сентябре 2009 года. В 2015 году также по контракту Роскосмоса и Space Adventures должна была отправиться в космос певица Сара Брайтман, однако она прервала подготовку и отказалась от полета, сославшись на семейные обстоятельства.

<https://tass.ru/kosmos/10540623>

## Управление, финансы и маркетинг

---

### В Роскосмосе заявили о готовности продолжить диалог с США по освоению Дальнего космоса

*В госкорпорации отметили, что по результатам проработки меморандума о взаимопонимании по сотрудничеству в рамках проекта Gateway российская сторона приняла решение не участвовать в этой программе*

25.01.2021. Роскосмос готов продолжить переговоры с американской стороной по вопросам освоения Дальнего космоса, которые представляют взаимный интерес. Об этом сообщили 25 января ТАСС в пресс-службе госкорпорации.

*"Учитывая важность сохранения научно-технологического потенциала освоения Дальнего космоса, российская сторона продолжает мониторить ситуацию и готова продолжить с американской стороной диалог по вопросам, представляющим взаимный интерес", - отметили в пресс-службе.*

В Роскосмосе отметили, что по результатам проработки меморандума о взаимопонимании относительно сотрудничества в рамках проекта Gateway российская сторона приняла решение не участвовать в этой программе.

Как напомнили в госкорпорации, в июне 2020 года представители Роскосмоса по приглашению американской стороны принимали участие в организованном NASA многостороннем онлайн-брифинге с участием руководителей международных космических агентств по вопросам основных приоритетов в области пилотируемого и робототехнического освоения Луны и Дальнего космоса, в том числе проекта по созданию лунной орбитальной платформы гражданского назначения Gateway. Как

уточнили в Роскосмосе, материалы, представленные в ходе указанной встречи, носили открытый характер.

В октябре 2020 года генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин заявил на 71-м Международном астронавтическом конгрессе, проходившем в режиме видеоконференции, что Россия не будет принимать крупномасштабного участия в американском проекте создания окололунной станции Lunar Orbital Platform - Gateway. По его словам, в нынешнем состоянии этот проект в основном необходим для решения задач американской стороны.

Глава Роскосмоса тогда подчеркнул, что РФ заинтересована в том, чтобы американские коллеги создали шлюзовой отсек для стыковки перспективного пилотируемого корабля "Орел".

<https://tass.ru/kosmos/10537203>

## **Рогозин: Роскосмос никогда не входил в группу по созданию окололунной станции Gateway**

*Так генеральный директор госкорпорации прокомментировал сообщения СМИ о якобы исключении России из такой международной группы*



*Генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин. © Сергей Савостьянов/ТАСС*

25.01.2021. Роскосмос никогда не входил в экспертную группу, которая занимается обсуждением перспектив создания окололунной станции Gateway, заявил генеральный директор госкорпорации Дмитрий Рогозин, комментируя сообщения СМИ о якобы исключении РФ из такой международной группы.

*"Как можно быть исключенным из какой-то "лунной группы", если мы туда никогда и не входили?!"* - написал Рогозин в своем Telegram-канале.

По словам Рогозина, NASA несколько раз присылала в адрес Роскосмоса документы и проводила открытый брифинг на эту тему. *"Но мы уже неоднократно заявляли, что готовы принять участие в проекте, где все участники равноправны"*, - подчеркнул он.

Как уточнил Рогозин, в качестве примера американской стороне приводили принципы сотрудничества в рамках Международной космической станции. *"То, что*

*сейчас пытается сделать NASA по Луне, это американский проект с ограниченным участием внешних партнеров. Нам это неинтересно", - добавил глава Роскосмоса.*

Рогозин также напомнил, что у России есть своя программа исследований Луны. Она начинается в 2021 году. "С 2028 года мы планируем начать пилотируемую лунную программу", - пояснил он.

Глава Роскосмоса выразил надежду на то, что США рассмотрят и поддержат предложение РФ адаптировать один из шлюзов их окололунной орбитальной станции под возможную стыковку российского пилотируемого корабля "Орел" для дублирования сложных систем в Дальнем космосе.

<https://tass.ru/kosmos/10537195>

<https://tass.ru/kosmos/10536895>

## **Лучшие системные решения и практики будут использоваться для развития СМК предприятий ИСРД**

26.01.2021. В конце декабря 2020 года в Научно-производственном объединении «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») состоялось очередное заседание Координационного совета по качеству интегрированной структуры ракетного двигателестроения. В нем приняли участие специалисты НПО Энергомаш, Конструкторское бюро химавтоматики, Протон-ПМ, Научно-исследовательского института машиностроения, а также вошедших в 2020 году в интегрированную структуру воронежского «Турбонасос» и калининградского ОКБ «Факел».

Открыл заседание Совета исполняющий обязанности заместителя генерального директора — директора по качеству Денис Фофанов.

*«Формирование интегрированной структуры практически завершается, в связи с этим одной из важнейших задач, стоящих перед управляющей компанией НПО Энергомаш, является регламентация и унификация корпоративных процессов управления качеством. Одним из них является процесс принятия единых для ИСРД Политики и Целей в области качества», — отметил Денис Фофанов.*

Координационный совет рассмотрел доклады заместителей директоров по качеству организаций ИСРД о результатах работы по декомпозиции Целей в области качества на 2021 год — их детальной проработке, разделении каждой цели на небольшие взаимосвязанные задачи — в соответствии с корпоративным Положением, а также предложения по улучшению дальнейшей работы организаций ИСРД в данной области. Достигнутые результаты Координационный совет в целом оценил положительно.

С докладом о результатах аудитов организаций ИСРД, проведенных в 2020 году отделом аудиторов НПО Энергомаш, выступил начальник отдела Андрей Антонов:

*- Важным результатом аудитов 2020 года стали лучшие, выявленные в отдельных организациях ИСРД, системные решения, решения вопросов обеспечения качества, практики организаций, которые могут оказывать положительное влияние на результативность СМК. Выявленные лучшие практики целесообразно использовать для развития и совершенствования СМК всех организаций ИСРД.*

<https://www.roscosmos.ru/29845/>

**Изготовитель ракет "Союз" планирует провести вакцинацию сотрудников от коронавируса**

*Сейчас идет подготовительная организационная работа*

26.01.2021. Ракетно-космический центр (РКЦ) "Прогресс" планирует провести вакцинацию сотрудников от коронавирусной инфекции. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе предприятия.

"АО "РКЦ "Прогресс" планирует проводить вакцинацию сотрудников", - отметили в пресс-службе.

Как пояснили в РКЦ, сейчас идет подготовительная организационная работа. "Вакцинация будет проводиться на добровольной основе с учетом медицинских противопоказаний по мере поступления вакцины", - подчеркнули в пресс-службе. Там также напомнили, что массовая вакцинация населения не из групп риска в Самаре, где находится предприятие, начнется с начала февраля.

РКЦ "Прогресс" является производителем ракет-носителей "Союз", разработчиком спутников, в том числе "Ресурс-П".

Ранее в пресс-службе Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры сообщили ТАСС, что сотрудникам всех филиалов, в том числе на космодромах Байконур и Восточный, сделают прививку от коронавируса.

С начала пандемии коронавирусом в мире заразились около 99,2 млн человек, более 2,1 млн умерли. В России, по данным федерального оперативного штаба по борьбе с коронавирусом, зарегистрировано 3 738 690 случаев заражения, выздоровели 3 150 763 человека, умерли 69 918. Правительство РФ запустило ресурс [stopkoronavirus.rf](https://stopkoronavirus.rf) для информирования о ситуации в стране.

<https://tass.ru/obschestvo/10544335>

**Ученые обнаружили планетную систему с уникальными свойствами**



© ESO / L. Calçada / spaceengine.org. Так в представлении художника выглядит планетная система TOI-178 со стороны самой дальней планеты

25.01.2021. Используя комбинацию телескопов, в том числе «Очень большой телескоп» (VLT) Европейской южной обсерватории (ESO), астрономы обнаружили систему, состоящую из шести экзопланет, которые вращаются вокруг своей звезды с определенным орбитальным резонансом, что отличает ее от прочих планетных систем, где такой закономерности нет. Необычно в ней и распределение планет по плотности. Результаты исследования опубликованы в журнале *Astronomy & Astrophysics*.

Когда ученые впервые наблюдали звезду TOI-178, расположенную в 200 световых годах от нас в созвездии Скульптора, они увидели рядом с ней две планеты. При более детальном рассмотрении планет оказалось шесть, причем находятся они в весьма необычной конфигурации: пять из них, кроме ближайшей к звезде, движутся по своим орбитам в согласованном ритме, то есть находятся в резонансе.

Аналогичный орбитальный резонанс наблюдается, например, у спутников Юпитера: Ио, Европы и Ганимеда. За то время как самый дальний, Ганимед делает один полный оборот, Европа совершает два, а ближайший к Юпитеру Ио — четыре.

Но если три луны Юпитера находятся в резонансе 4: 2: 1, пять внешних планет в системе TOI-178 подчиняются правилу 18: 9: 6: 4: 3. Это самая длинная резонансная закономерность, известная среди планетных систем.

На самом деле, исследователи фактически обнаружили только пять планет, но, следуя выявленному резонансному ритму, они вычислили, на какой орбите будет находиться еще одна планета. Ученые планируют зафиксировать ее, когда у них появится очередное окно для наблюдений за системой.

Для того, чтобы разобраться в необычной архитектуре системы TOI-178, авторы использовали данные космического телескопа CHEOPS Европейского космического агентства, а также спектрографа ESPRESSO, установленного на VLT ESO и наземной роботизированной системы поиска экзопланет NGTS обсерватории Паранал ESO в Чили, объединенных в проект SPECULOOS.

Ученые задействовали оба метода обнаружения экзопланет, работающие на сегодняшний день: метод визуализации транзитов — с помощью CHEOPS, NGTS и SPECULOOS, и метод лучевых скоростей — с помощью ESPRESSO. Объединив эти два метода, астрономы смогли собрать ключевую информацию о планетах системы TOI-178, которые расположены ближе к своей звезде, чем Земля к Солнцу, и оборачиваются намного быстрее, чем Земля.

Самая быстрая, внутренняя планета совершает оборот по своей орбите всего за пару дней, а самая медленная — в десять раз дольше. Радиус планет TOI-178 составляет от одного до трех радиусов Земли, а масса — в 1,5–30 раз больше.

Интересно то, что распределение плотностей в планетах TOI-178 совсем не такое, как в Солнечной системе. Каменистые планеты здесь более крупные и относятся к "суперземлям", а газовые планеты, в отличие от газовых гигантов внешней зоны Солнечной системы, более мелкие и принадлежат к классу "мининептунов".

*"Этот контраст между ритмической гармонией орбитального движения и беспорядочной плотностью, безусловно, бросает вызов нашему пониманию формирования и эволюции планетных систем"*, — приводятся в пресс-релизе ESO слова руководителя исследования Адриена Лелеу (Adrien Leleu) из Университета Женевы и Университета Берна в Швейцарии.

В Солнечной системе планеты расположены в определенном порядке: более плотные каменные планеты находятся ближе к звезде, а газовые планеты с низкой плотностью — дальше.

*"Здесь же мы видим, что рядом с такой же плотной планетой как Земля, расположена планета с плотностью вдвое меньшей Нептуна, а за ней следует планета с плотностью Нептуна. Это совсем не то, к чему мы привыкли",* — говорит еще один автор исследования Натан Хара (Nathan Hara) из Университета Женевы.

Авторы считают, что дальнейшее изучение системы TOI-178 даст важные подсказки о том, как образуются и эволюционируют планеты в планетных системах.

<https://ria.ru/20210125/planety-1594499283.html>

### **Бывший глава NASA Джим Брайденстайн нашел новую работу**

26.01.2021. Американская инвестиционная компания Acorn Growth Companies, занимающаяся инвестициями в проекты в области авиации, космоса, обороны и разведки, объявила, что бывший глава NASA Джим Брайденстайн назначен на должность старшего советника компании, пишет «Газета.ру».

*«Глубина знаний Джима в области космоса, обороны, авиации и техники будет бесценна для Acorn при продолжении наших инвестиций в компании, которые работают над повышением мобильности в мире, защите национальных интересов и развитием средств разведки нового поколения»,* — заявил Рик Нейджел, управляющий партнер компании. – *Администратор Брайденстайн вернется в Талсу, Оклахома, где мы расширяем наше присутствие в одном из крупнейших семи авиакосмических кластеров в мире».*

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78381/>

### **В честь Алексея Леонова могут назвать сквер в Калининграде**



26.01.2021. В честь лётчика-космонавта СССР Алексея Леонова могут назвать сквер. Название зарезервировано топонимической комиссией. Об этом сообщил

председатель комитета территориального развития Артур Крупин в интервью «Радио-России Калининград».

Это существующая зеленая территория в границах улиц Фестивальная аллея, Карла Маркса и Леонова.

Однако, по правилам присвоения названий, с даты какого-либо события, в память которого планируют наречь улицу или сквер (в том числе трагического) должно пройти не менее 5 лет. Таким образом, сквер может получить “зарезервированное” имя не ранее 2024 года.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/78380/>