

# Новости космоса

Выпуск № 86 14 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения  
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков .....	3
Первые данные об орбитальном полёте прототипа Starship.....	3
Наземная космическая инфраструктура.....	4
На Байконуре дооснащают стартовый комплекс для проведения запуска МЛМ "Наука" .....	4
В КЦ "Южный" завершилось полугодичное техническое обслуживание на заправочных станциях .....	5
Китай запустил в эксплуатацию первое в стране умное производство малых спутников .....	5
Космические аппараты и спутниковые системы .....	6
«Сфера» интересов — спутниковый интернет от Роскосмоса .....	6
Китайский "Чжужун" готовится к посадке на Марс .....	12
Космические силы США задумались о создании орбитальной группировки малых радиолокационных спутников .....	12
Золотое зеркало обсерватории James Webb раскрылось на Земле в последний раз.....	13
Пилотируемые программы .....	14
Космический турист из Японии полетит к МКС на корабле "Союз МС-20" .....	14
Более 200 опасных сближений с МКС зафиксировали в 2020 году .....	15
Управление, финансы и маркетинг .....	16
Владимир Путин поздравил РКС с 75-летием.....	16
Роберт Кабана станет помощником администратора NASA.....	17
Компания Maunatic осуществит поставку SpaceLink лазерных систем спутниковой связи.....	17
Происшествия, события, факты.....	18
Фильм «Вызов»: итоги медкомиссии.....	18
Джефф Безос. Антология протеста .....	19
В США заявили о риске космической войны с Россией и Китаем.....	21

# Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

---

## Первые данные об орбитальном полёте прототипа Starship



*Старт космической транспортной системы Starship – Super Heavy/*

14.05.2021. В группе SpaceX ВКонтакте приводятся первые данные о предстоящем орбитальном полёте перспективного космического корабля Starship, запланированного на лето нынешнего года. Подробности приведены в заявке, поданной в Федеральное управление по гражданской авиации США.

Старт ракеты должен состояться с полигона Бока-Чика в штате Техас. Корабль должен отделиться от первой ступени ракеты Super Heavy примерно через 171 секунду после старта. После этого первая ступень ракеты Super Heavy совершит посадку в Мексиканском заливе, примерно в 32 км от берега через восемь минут после старта.

Сам корабль Starship продолжит полёт и "будет двигаться по орбите до тех пор, пока не совершит посадку на двигателях в океане" в 100 км от северо-западного побережья острова Кауаи (Гавайские острова), ориентировочно через 90 минут после старта.

*"SpaceX намерены собрать как можно больше данных во время этого полёта, чтобы оценить динамику входа в атмосферу и лучше понять режимы полёта, которые чрезвычайно сложно точно предсказать или воспроизвести с помощью вычислений", - заявили в компании.*

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80003/>

## Наземная космическая инфраструктура

На Байконуре дооснащают стартовый комплекс для проведения запуска МЛМ "Наука"



14.04.2021. С конца апреля на площадке 200 космодрома Байконур специалисты филиала АО «ЦЭНКИ» - Космического центра «Южный» проводят дополнительное техническое оснащение стартового комплекса ракеты-носителя «Протон-М». В связи с уникальностью габаритов головного обтекателя для многофункционального лабораторного модуля «Наука», на стартовом комплексе необходимо доработать воздушную систему обеспечения температурного режима космической головной части, а также площадки обслуживания, предназначенной для доступа персонала к ракете космического назначения. В работах участвуют сотрудники Центра испытаний №2, Центра организации и контроля испытаний и специалисты смежных организаций (Филиал «Корпорации «СПУ-ЦКБ ТМ» «Специальное конструкторское бюро «Титан» и АО «ВНИИХОЛОДМАШ»).

Уже проведены разработка и корректировка конструкторской документации, разработана программа проведения комплексных испытаний, оборудование для доработки стартового комплекса изготовлено и поставлено на космодром. В настоящее время проводится монтаж, а следующий этап — это пусконаладочные работы и комплексные испытания стартового комплекса.

При подготовке к запуску орбитальных модулей «Заря» и «Звезда» на стартовом комплексе площадки 81 космодрома Байконур также проводились работы по необходимому дооборудованию.

<https://portal.russian.space/news/325156.html>

## **В КЦ "Южный" завершилось полугодовое техническое обслуживание на заправочных станциях**

13.05.2021. Специалисты Центра испытаний комплексов заправки АО «ЦЭНКИ» - КЦ «Южный» провели полугодовое техническое обслуживание (ТО). В ходе ТО были проверены более 25 технологических и технических систем и агрегатов, а также была проверена комплектность ЗИП (запасные инструменты и принадлежности). Работы проводились на двух стационарных заправочных станциях и на подвижных средствах заправки. Более 180 специалистов филиала приняли участие в организации и проведении технического обслуживания. Сторонние организации не привлекались.

Главной целью проведения полугодового технического обслуживания является проверка оборудования на готовность к эксплуатации. По итогам проведенных мероприятий в Центре испытаний заправочных комплексов был составлен акт, согласно которому все системы и агрегаты готовы к использованию по назначению.

<https://portal.russian.space/news/321940.html>

## **Китай запустил в эксплуатацию первое в стране умное производство малых спутников**



*Завод по производству малых спутников в Ухане*

14.05.2021. Китайская корпорация аэрокосмической науки и промышленности (CASIC) запустила в эксплуатацию первую в КНР производственную линию с применением умных технологий для строительства малых орбитальных спутников. Об этом сообщила 14 мая газета China Daily, передает ТАСС.

По сведениям издания, индустриальный объект находится в городе Ухане (Центральный Китай). Этот завод за год способен производить до 240 космических аппаратов, каждый весом менее 1 тонны.

*"Новая линия позволит нам существенно сэкономить время и трудовые ресурсы"*, - подчеркнул Люй Дунмин - глава дочернего подразделения CASIC, занимающегося реализацией данного проекта. По его словам, благодаря новым технологиям процесс строительства спутников ускорится более чем на 40%.

Индустриальная площадка находится на территории Уханьской национальной базы аэрокосмической промышленности, занимающей 68,8 кв. км. Там сосредоточено более 100 предприятий, способных обеспечить ежегодный выпуск продукции стоимостью 30 млрд юаней (более \$4,6 млрд). Этот комплекс создан прежде всего для

массового производства недорогих ракет-носителей, в частности, твердотопливной РН "Куайчжоу".

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80000/>

## Космические аппараты и спутниковые системы

---

### «Сфера» интересов — спутниковый интернет от Роскосмоса

13.05.2021. Основным российским проектом в области прикладной космонавтики в ближайшее десятилетие станет программа «Сфера».

Огромная часть территории России находится вне зоны действия вышек сотовых операторов и сетей провайдеров широкополосного доступа в Интернет. А значит услуги, ставшие в городах обыденными, за пределами областных центров могут быть недоступны. Как сделать, чтобы сигнал, связывающий человека с внешним миром, доходил до всех уголков страны и каждого пользователя в отдельности? Как решить проблему цифрового неравенства, чтобы житель, например, Крайнего Севера имел возможность пользоваться пакетом современных коммуникационных услуг? Как оперативно получать спутниковые снимки любой точки страны и мира для решения самых разнообразных задач? Как реализовать возможности искусственного интеллекта не в отдельно взятом мегаполисе, а по всей стране?

#### Как зарождался проект

Первое упоминание о разработке появилось в 2015 году. Проект под названием «Эфир» предполагал запуск 288 аппаратов на различные орбиты высотой вплоть до 870 километров. Система способна выдерживать нагрузку в 10 миллионов абонентов одновременно.

Кроме этого, с помощью новой спутниковой системы могут быть обеспечены интернетом десятки тысяч единиц транспорта. Вывод всех спутников на орбиту должен был завершиться в 2025 году, однако программа была отправлена на доработку — так возник проект «Сфера».

Отцом-основателем программы «Сфера» можно назвать первого заместителя генерального директора по развитию орбитальной группировки и перспективным проектам Госкорпорации «Роскосмос» Юрия Урличича (является первым генеральным конструктором глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС, в 2014–2018 гг. был заместителем руководителя Аналитического центра при Правительстве РФ).

Разработчики считают: от того, в каком виде «Сфера» будет реализована, во многом зависит, по какому пути пойдёт не только российская космонавтика, но и вся экономика. Программа позволит нашей стране выйти на передовые позиции в мире в области связи, навигации, метеорологии, спутникового Интернета, телерадиовещания, дистанционного зондирования и новых услуг, связанных с позиционированием и передачей данных, например, с помощью интернета вещей, а также обеспечить востребованность новых ракет-носителей на внутреннем рынке пусковых услуг.

*«Говоря простыми словами: мы создаём новые космические аппараты с различным функционалом, но при этом задаём требования по унификации приборов, систем, платформ космических аппаратов, — объясняет Сергей Прохоров. — Кроме того, формируются единые требования к наземному абонентскому оборудованию, которое*

*позволит конечному потребителю пользоваться не одной выборочной услугой, а целым пакетом интегрированных сервисов. Наши операторы благодаря „Сфере“ смогут их предоставлять».*

*«Орбитальная группировка, которая у нас существует, нас количественно не устраивает, — отмечал в одном из интервью глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин. — Её необходимо увеличивать. В этом нам поможет развёртывание многофункциональной группировки „Сфера“. Программа даст отечественным предприятиям крупный заказ на серийное производство спутников. Мы умеем создавать отдельные или мелкосерийные аппараты, а здесь речь пойдёт о десятках и сотнях спутников разного назначения».*

## Наполнение

Появится возможность соединить воедино услуги связи, передачи данных, навигации и дистанционного зондирования Земли, сделать за счёт синергии эти сервисы доступными всем и создать новые конкурентоспособные продукты не только в интересах России, но и для тиражирования на международном рынке.



Россия — огромная страна с крайне неравномерным распределением плотности населения. Львиная доля его сосредоточена в европейской части, где подавляющую часть услуг в области телекоммуникаций — голосовой связи, интернета, телевидения — обеспечивают наземные сотовые и оптоволоконные сети.

В крупных городах трафик сотовых сетей постоянно дешевеет, и никому не приходит в голову пользоваться спутниковыми телефонами, поскольку это банально дороже. В отдалённых же уголках многие виды сервисов населению либо недоступны из-за отсутствия наземной инфраструктуры, либо (в случае космической телефонии) обходятся чрезвычайно дорого. Эту проблему предлагается решить путём интеграции сервисов спутниковых и сотовых операторов: используя в городе возможности соты, потребитель останется на связи, даже выехав за границы ее действия. При этом цена услуги обязательно должна быть по карману массовому потребителю.

*«МТС рассматривает участие в программе „Сфера“ как возможность дополнить и расширить географию предоставляемых телеком-услуг для клиентов компании», — подтверждает эксперт по спутниковым системам связи ПАО «МТС» Илья Тимошков.*

Аналогичная ситуация и с технологией дистанционного зондирования. Раньше эта услуга сводилась к получению и интерпретации спутниковых снимков в интересах госорганов, теперь же она с успехом применяется в различных секторах экономики — в нефтегазе, энергетике, сельском и лесном хозяйстве, при строительстве и на транспорте. Выход на массовый рынок будет обеспечиваться за счёт развития кооперации с существующими операторами.

Возможны и такие решения, как получение через спутниковые каналы связи визуальной информации с беспилотников и роботизированных систем, обслуживающих опасные производственные объекты в труднодоступной местности, с возможностью корректировки полётного задания беспилотника и доступа к его системам контроля и управления в реальном времени.

В программу «Сфера» вошли группировки спутниковой связи «Экспресс», «Экспресс-РВ», «Ямал», частично построенные с применением зарубежных комплектующих и работающие в С- и Ku-диапазонах, глобальная система передачи данных «Марафон IoT/M2M», главной задачей которых станет обеспечение бесперебойной работы «интернета вещей», среднеорбитальная система широкополосного доступа «Скиф», системы высокочастотного мониторинга Земли на базе малых и сверхмалых космических аппаратов. По плану к 2030 году планируется сосредоточить на различных орбитах около 600 спутников. При этом «Сфера» сможет шифровать как весь сеанс работы через специальный программный ключ, так и каждый сеанс в отдельности. Это может сделать систему абсолютно неуязвимой к внешнему воздействию.

### **Применение**

«Сферу» сравнивают с такими зарубежными аналогами, как Starlink и OneWeb, нацеленными на оказание услуг широкополосного Интернета, но это не вполне корректно.





По замыслу разработчиков «Сферы», абонентское оборудование не должно быть тяжёлым, сложным и дорогим. И совершенно ни к чему крутая сканирующая самонаводящаяся «тарелка» со сложной системой управления, следящая за пролетающими над головой спутниками низкоорбитальной системы и предоставляющая высокоскоростные каналы связи. Достаточно будет простого недорогого терминала, способного в случае необходимости подключиться к сотовой сети или к спутнику. По словам разработчиков, последний по массе будет в разы (или даже на порядок) меньше современных аппаратов типа Starlink или OneWeb и значительно дешевле, а орбитальная группировка не будет насчитывать тысячи аппаратов.

*«Мы не планируем создание многотонных космических аппаратов-комбайнов — только некоторые из бортов будут многофункциональны, но останутся малыми», —* говорит Сергей Прохоров.

В настоящее время идёт публичное бета-тестирование системы Starlink. Инженерам проекта «Сферы» придется потрудиться, чтобы сделать абонентские комплекты ещё меньше и удобнее. Так как, например, доступный сейчас к продаже кейс экстренной связи через спутники «Гонец-М» больше и дороже (190 тыс. рублей), чем решения от Starlink.

Спутниковую связь смогут обеспечить обычные смартфоны, способные работать в связке со спутниковым приёмо-передающим устройством. Новая линейка спутникового абонентского оборудования будет включать в себя устройства для работы, например, на общественном и личном транспорте, к которым необходимо будет подключиться по Wi-Fi или работать в локальной сети сотового оператора, а также просто носимые компактные устройства передачи коротких сообщений через спутниковую группировку «Марафон».

*«Среди широкого функционала „Сферы“ нам в том числе интересна интеграция в систему передачи данных интернета вещей „Марафон“, —* указывает Илья Тимошков. —

*У МТС накоплена богатая экспертиза в разработке и предоставлении сервисов IoT, и нам есть чем поделиться».*

Главным отличием «Сферы» от предшественницы, программы «Эфир», станет количество аппаратов — 640 спутников вместо 288. Это позволит точнее определять местоположение объекта и уменьшит задержку при передаче сигнала, которая не будет превышать нескольких миллисекунд. С помощью системы «Сфера» за сутки можно будет провести миллиард защищённых транзакций.

Также в пресс-службе Роскосмоса сообщали, что спутники российской орбитальной группировки «Сфера» могут общаться друг с другом с помощью лазерной связи.

*«Технология лазерной связи «Земля-спутник» и «спутник-спутник» потенциально может быть востребована в рамках программы «Сфера», — Роскосмос.*

В Роскосмосе отметили, что окончательное решение об организации лазерной связи между спутниками группировки пока не принято.

Малые космические аппараты высокочастотного всепогодного мониторинга Земли «Беркут» обеспечат услуги дистанционного мониторинга любой точки России с периодичностью 30 минут и любой точки мира один раз в сутки. В систему входят аппараты четырёх видов: «Беркут-О» и «Беркут-ВД» (обзорная и высокодетальная съёмка в оптическом диапазоне), «Беркут-Х» и «Беркут-XLP» (радиолокационная съёмка). Масса аппаратов составит от 150 кг до 600 кг. Планируется, что на орбите будут находиться более 200 аппаратов серии «Беркут»

#### **Что сейчас?**

Из последнего стало известно, что создаются новые многоспутниковые группировки связи по программе «Сфера». Космические аппараты предназначены для развития промышленности, строительства, сельского хозяйства, авиа-, судо- и автомобильных перевозок, экологической безопасности и других отраслей.

По словам исполнительного директора Роскосмоса, проходят процедуры по доведению бюджетного финансирования и заключению контрактов. *«Уже сформированы техзадания, просчитаны и понятны первоочередные работы», —* сказал он. По его словам, контракты должны быть заключены в течение пары месяцев.

Кроме того, Александр Блошенко сообщил ТАСС, что спутники по программе «Сфера» должны стать первой полезной нагрузкой метановой ракеты-носителя «Амур» с возвращаемой ступенью.

Исполнительный директор Роскосмоса напомнил, что ракета проектируется под определённую стоимость пусковой услуги (минимально — \$22 млн), поэтому рассчитана и на иностранных заказчиков. *«Как только мы защитим эскизный проект, будем готовы представить ракету широкой общественности в макетах, презентациях и обсуждать какие-то пусковые манифесты», —* добавил он.

Госкорпорация «Роскосмос» и Ракетно-космический центр «Прогресс» (г. Самара, входит в Роскосмос) в октябре прошлого года подписали контракт на разработку эскизного проекта космического ракетного комплекса с первой российской многоразовой ракетой на метане «Амур». Ракета получит возвращаемую первую ступень и будет запускаться с космодрома Восточный.

#### **Стоимость проекта**

6 ноября 2020 года РИА «Новости» сообщило, что Роскосмос запросил у правительства 1,5 триллиона рублей на создание многофункциональной спутниковой

системы «Сфера». Эта сумма превышает общий бюджет Федеральной космической программы России на десятилетний период (с 2016 по 2025 годы выделяется 1 трлн 406 млрд рублей), а также в два раза больше, чем сумма инвестиций в реализацию проекта Starlink (оценивается в \$10 млрд). Ранее объём финансирования программы «Сфера» официально озвучен не был.

Вместе с Госкорпорацией «Роскосмос» в программе «Сфера» планируют участвовать два ключевых отечественных спутниковых оператора, которые намерены инвестировать в проект собственные средства.

Со стороны ФГУП «Космическая связь» планируется создание геостационарных космических аппаратов связи и вещания:

*«С нашей стороны планируется создание геостационарных космических аппаратов связи и вещания серии «Экспресс» и перспективных высокоэллиптических спутников «Экспресс-РВ», заказчиком и оператором которых является ФГУП «Космическая связь». Надо отметить, что создание космической группировки на базе аппаратов «Экспресс-РВ» расширит зоны доступности услуг спутниковой связи и вещания, включая высокоскоростной доступ в Интернет и цифровое радио, на территории России, в том числе в Арктической зоне и в районах Крайнего Севера, где задача обеспечения устойчивой спутниковой связи является приоритетной, — сообщил заместитель гендиректора по развитию и эксплуатации систем связи ФГУП «Космическая связь» Евгений Буйдинов*

В свою очередь АО «Газпром космические системы» также планирует развивать своё производство аппаратов. *«В «Сферу» были включены три направления, которые составляют основу долгосрочной программы развития «Газпром космические системы». Первое — создание в Щёлково сборочного производства космических аппаратов, ввод в эксплуатацию которого запланирован на 2022 год. Второе — формирование и развитие космической системы дистанционного зондирования Земли «Смотр». Третье — развитие системы спутниковой связи «Ямал». В период до 2035 года компания намерена построить на собственном сборочном производстве и запустить на орбиту шесть спутников ДЗЗ и восемь спутников связи для замены действующих и для развития бизнеса, — сообщил заместитель гендиректора по развитию бизнеса АО «Газпром космические системы» Игорь Кот.*

Со слов Евгения Буйдинова «планируемый объём внебюджетного финансирования со стороны ФГУП «Космическая связь» (собственные и привлеченные средства) в рамках программы «Сфера» на период с 2022 по 2030 гг. оценивается более чем в 40 млрд рублей».

*«АО «Газпром космические системы» планирует «привлечь в общей сложности около 100 млрд рублей, — говорит Игорь Кот. — То есть все три направления развития «Газпром космические системы», о которых я говорил выше, включены в программу «Сфера» на внебюджетной основе».*

Однако конечная стоимость проекта и его доступность простым пользователям помогут определить — станет ли «Сфера» узнаваемым брендом или останется «игрушкой для военных» за сотни миллиардов рублей. С учётом трендов на беспилотный транспорт, необходимости обеспечения связи в северных районах и прежде всего в Арктике, такой проект, как «Сфера», действительно может быть востребован. Но окажется ли он дешевле, чем традиционные магистральные сети с оптоволокном, — покажет время. Единого мнения в этом вопросе не существует. Те, кто работает «на земле», утверждают, что

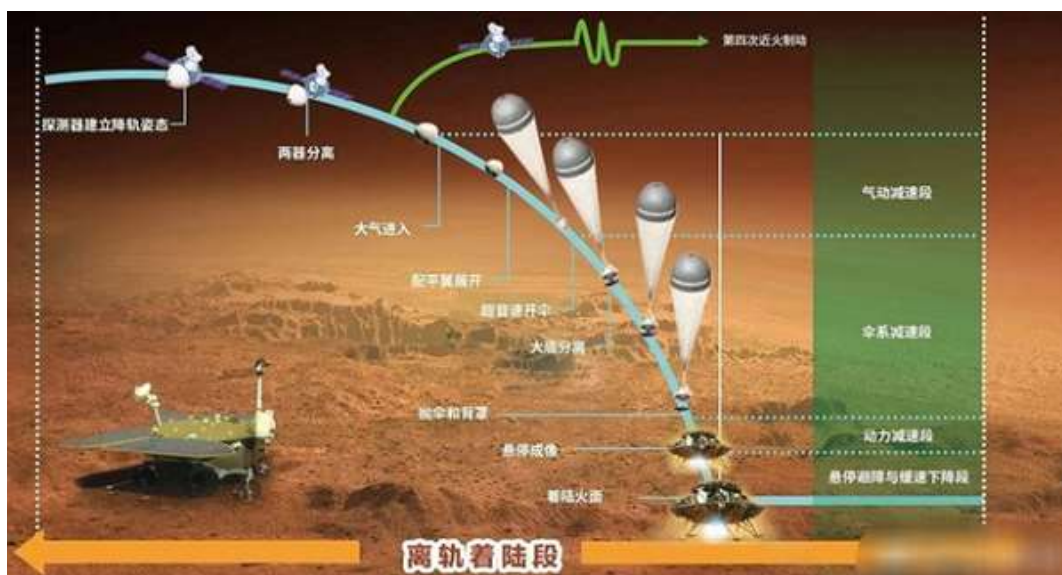
спутники никогда не вытеснят ВОЛС. Специалисты, которые работают над спутниками, говорят об обратном и отмечают, что без развитой спутниковой группировки Россия не сможет развиваться в будущем.

*Источники: Life, Роскосмос, журнал «Русский Космос», номер 20 за октябрь 2020 года, номер 23 за январь 2021 года*

**Юрий Бражников**

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/13/>

## Китайский "Чжужун" готовится к посадке на Марс



*Схема посадки марсохода «Чжужун»*

14.05.2021. По сообщениям китайских инсайдеров мягкая посадка марсохода "Чжужун" планируется в ночь с 14 на 15 мая по московскому времени (14 мая в 23:17 UTC).

Ожидаемое место посадки на Марсе — Равнина Утопия (Utopia Planitia). В случае успеха Китай станет третьей страной после СССР и США осуществившей мягкую посадку на поверхность Красной планеты, сообщается в группе "Космические полёты Китая" ВКонтакте.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80002/>

## Космические силы США задумались о создании орбитальной группировки малых радиолокационных спутников

14.05.2021. Космические силы и ВВС США объявили о желании отслеживать движущиеся объекты на земле с использованием группировки малых радиолокационных спутников дистанционного зондирования Земли.

В настоящий момент времени для решения этой задачи используются семнадцать больших самолетов, известных как JSTARS (Joint Surveillance Target Attack Radar System), которые оснащены датчиками для распознавания целей. Однако это решение требует наличия больших экипажей, а само использование самолетов сопряжено с рисками поражения зенитными ракетами.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/14/>

## Золотое зеркало обсерватории James Webb раскрылось на Земле в последний раз



*Золотое зеркало телескопа James Webb/ источник фото: [aboutspacejournal.net](http://aboutspacejournal.net)*

13.05.2021. В последний раз на поверхности Земли было раскрыто зеркало самой крупной и мощной на сегодняшний день легендарной космической обсерватории. Это событие ознаменовало ключевой этап подготовки данной обсерватории к запуску, намеченному на вторую половину этого года.

В рамках финальных испытаний космического телескопа James Webb («Джеймс Уэбб») НАСА, это 6,5-метровое зеркало было полностью развернуто, согласно той же процедуре, в соответствии с которой оно будет развернуто в космосе. Эти испытания играют заключительную роль в долгой серии тестов, призванных обеспечить работоспособность 18 гексагональных сегментов зеркала обсерватории James Webb. Успешное завершение означает подтверждение того, что все движущиеся части зеркала телескопа готовы к развертыванию в условиях космоса после запуска.

*«Основное зеркало представляет собой технологическое чудо! Облегченные сегменты, покрытия, исполнительные механизмы, электроника и тепловые одеяла, будучи полностью развернутыми, формируют единое зеркало, которое является поистине уникальным, – сказал Ли Фейнберг, ответственный за подготовку оптических элементов для обсерватории James Webb из Центра космических полетов Годдарда НАСА, США. – Это не последние испытания, но после их окончания основное зеркало будет оставаться в свернутом состоянии до запуска. Сотни людей по всей стране самоотверженно трудились, создавая это зеркало, и теперь оно почти готово к предстоящему запуску!»*

Команды были переданы на исполнительные механизмы из испытательного центра компании Northrop Grumman, штат Калифорния, США. В ходе испытаний было использовано точно такое же программное обеспечение для работы с исполнительными механизмами, а также сами механизмы, как те, что будут применены в космосе. Специальное оборудование для компенсации гравитации было присоединено к космическому телескопу, чтобы имитировать условия микрогравитации, в которых будут функционировать его сложные механизмы. Все тепловые одеяла и инновационные экраны, предназначенные для защиты зеркал и научных инструментов

от мешающих излучений, были включены в состав оборудования обсерватории в ходе испытаний.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/13/>

## Пилотируемые программы

### Космический турист из Японии полетит к МКС на корабле "Союз МС-20"

*Полет запланирован на декабрь 2021 года*



*Юсаку Маэдзава*

13.05.2021. Компания Space Adventures, ведущий поставщик услуг космического туризма, объявляет о начале подготовки к полету на Международную космическую станцию японского предпринимателя Юсаку Маэдзавы, который успешно прошел медкомиссию. Маэдзава полетит на МКС вместе со своим ассистентом Йозо Хирано на корабле «Союз МС-20», запуск которого запланирован на 8 декабря 2021 года с космодрома Байконур, сообщается на сайте Роскосмоса.

Длительность космического полета составит 12 дней, командиром экипажа станет космонавт Роскосмоса Александр Мисуркин. В июне 2021 года Маэдзава в составе своего экипажа приступит к предполетной подготовке, которая займет около трех месяцев и будет проводиться в Центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина в Звездном городке.

*«Мне очень интересно, каково это — побывать в космосе. Поэтому я лично планирую это выяснить и поделиться с миром впечатлениями на своем канале на YouTube», — заявил Маэдзава.*

*«Мы очень рады за Маэдзаву-сана, для нас большая честь предоставить ему возможность полететь в космос, — отметил президент компании Space Adventures Эрик Андерсон. — Он полетит в космос на надежнейшем корабле «Союз» и посетит МКС так же, как и наши предыдущие клиенты — участники космического полета. Впервые на одном корабле полетят сразу два участника космического полета, это первый туристический полет на МКС за 10 лет! Добро пожаловать в космос, Юсаку!»*

Компания Space Adventures сотрудничает с Роскосмосом с момента полета первого космического туриста в 2001 году. Всего на сегодняшний день на станции

побывали семь космических туристов, оплативших свой полет самостоятельно. Юсаку Маэдзава станет восьмым туристом и первым космическим туристом из Японии.

#### **О Юсаку Маэдзаве**

Генеральный директор компании Start Today, японский онлайн-предприниматель, коллекционер живописи. Основал модную торговую онлайн-галерею ZOZO, которую в 2019 году продал японскому подразделению компании Yahoo!

#### **О Йозо Хирано**

Йозо Хирано присоединился к компании ZOZO после окончания университета по специальности кастинг-директор фотогруппы. В настоящее время он работает продюсером в компании SPACETODAY. На МКС Йозо Хирано будет отвечать за освещение полета Юсаку Маэдзавы.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/79997/>

### **Более 200 опасных сближений с МКС зафиксировали в 2020 году**

14.05.2021. Российская Автоматизированная система предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП) в 2020 году зафиксировала 220 опасных сближений МКС с объектами космического мусора. Об этом рассказал в интервью ТАСС начальник информационно-аналитического центра ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») Игорь Бакарас.

*«В 2020 году зафиксировано 220 опасных сближений с МКС и более 4 тыс. — с отечественными КА [космические аппараты]. В 2021 году коррекции орбит КА не проводились»,* — отметил Бакарас. Специалист добавил, что в среднем в год фиксируется около 4,5 тыс. опасных сближений с российскими космическими аппаратами.

По словам начальника информационно-аналитического центра, к примеру, в 2020 году МКС пришлось дважды корректировать орбиту, чтобы избежать столкновения с космическим мусором. Один из маневров был проведен 23 сентября. *«В связи с высокой вероятностью нарушения штатной эксплуатации из-за возможного столкновения с фрагментом разрушения операционного элемента японской ракеты Н-2А орбита МКС была скорректирована»,* — сказал он.

Предметы, потерянные космонавтами во время выходов в открытый космос, тоже становятся объектами космического мусора, пояснил специалист. Спустя некоторое время они сгорают в атмосфере. Все эти объекты вносятся в базу данных главного информационно-аналитического центра Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП).

*«Подобные объекты также представляют опасность для МКС и других космических аппаратов, как и любой объект космического мусора, орбита которого может пересекаться с орбитами космических аппаратов. Опасность для МКС довольно низкая и существует только на начальном этапе, в дальнейшем такие объекты опускаются ниже орбиты МКС и не представляют для нее угрозы»,* — заключил Бакарас.

<https://www.roscosmos.ru/31047/>

## Владимир Путин поздравил РКС с 75-летием

13.05.2021. Президент России Владимир Путин поздравил коллектив компании «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «Роскосмос») с 75-летием со дня основания компании.

						
Сток	ПЛАТА		ПЕРЕДАЧА			
	руб.	коп.	_____ г. _____ ч. _____ м.			
		<b>ТЕЛЕГРАММА</b>			№ связи _____	
		ИЗ МОСКВЫ № _____			Передан _____	
Итого			_____ г. _____ ч. _____ м.			Срок отправки <i>с уведомлением</i>
Принят						

### ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КУДА:  
адрес получателя  
КОМУ:  
111250, Москва, ул.Авиамоторная, д.53  
АО "Российские космические системы"  
Генеральному директору А.Е.ТЮЛИНУ  
Коллективу АО "Российские космические системы"

Дорогие друзья!

Поздравляю вас с юбилеем – 75-летием АО "Российские космические системы".

История вашего предприятия неразрывно связана с выдающимися достижениями и трудовыми победами нескольких поколений учёных, конструкторов, инженеров, специалистов, рабочих. Эти талантливые, преданные интересам Родины профессионалы стояли у истоков создания отечественного космического приборостроения, закладывали и развивали славные традиции отрасли.

Важно, что нынешний коллектив дорожит богатейшим научным, творческим, идейным наследием предшественников, смело внедряет современные технологии, успешно решает ответственные задачи. Уверен, так будет и впредь.

Желаю вам воплощения в жизнь намеченных планов и всего самого доброго.

В.Путин

Пр-777

Назначение и адрес отправителя	
Канцелярия Президента Российской Федерации Москва, Кремль	
	
13.05.2021	
1110014 110421 66	

Компания Российские космические системы в 2021 году отмечает 75-летний юбилей. Отсчет своей истории РКС ведет со дня основания Научно-исследовательского института 885 (НИИ-885, сегодня — Российские космические системы, РКС), который был создан постановлением Совета министров СССР № 1017-419 от 13 мая 1946 года. Это событие положило начало становлению и развитию космического приборостроения России. За годы развития РКС принимала участие во всех ключевых отечественных космических проектах и программах. Без аппаратуры, созданной компаниями холдинга,



невозможно представить многие космические достижения, успехи и победы, к которым применимо выражение «впервые в мире».

<https://www.roscosmos.ru/31042/>

## Роберт Кабана станет помощником администратора NASA



*Выступление Роберта Кабано*

14.05.2021. Бывший астронавт Роберт Кабана (Robert Cabana), более 10 лет руководивший Космическим центром имени Кеннеди, покидает свой пост и переходит на работу в штаб-квартире NASA в должности помощника администратора агентства, сообщает интернет-издание SpaceFlightNow. Исполнять обязанности директора Центра Кеннеди будет Джанет Петро (Janet Petro), нынешний заместитель директора.

Какбана в Вашингтоне займёт должность Стива Юрчика (Steve Jurczyk), руководившего NASA до назначения администратором Билла Нельсона (Bill Nelson). 10 мая Юрчик объявил о своём уходе в отставку.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80001/>

## Компания Muonic осуществит поставку SpaceLink лазерных систем спутниковой связи

14.05.2021. Размер контракта составляет около \$20 млн. Всего за эти средства будет поставлено более 40 оптических межспутниковых линий и терминалов CONDOR, которые будут использоваться для обеспечения безопасной, непрерывной и высокопроизводительной связи между аппаратами на низкой околоземной орбите и Землей.

Кроме того, компании также будут осуществлять совместную работу над расширением портфеля терминалов Muonic. В частности, они будут разрабатывать совместимый с транспортным уровнем Агентства космического развития терминал, который сможет обслуживать как низко, так и средне орбитальные спутники.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/14/>

### Фильм «Вызов»: итоги медкомиссии

13.05.2021. Госкомиссия завершила отбор кандидатов на участие в космическом полете для съемок художественного фильма «Вызов» (рабочее название). По итогам медицинского и творческого отбора принято решение рекомендовать к назначению в основной экипаж Юлию Пересильд и Клима Шипенко, в дублирующий экипаж — Алену Мордовину и Алексея Дудина. Съемки пройдут на Международной космической станции. Старт экспедиции запланирован на 5 октября 2021 года с космодрома Байконур на транспортном пилотируемом корабле «Союз МС-19».

- **Юлия Пересильд** — 36 лет, режиссерский факультет ГИТИС, актриса Театра наций, заслуженная артистка РФ, снималась в фильмах «Край», «Битва за Севастополь», «Угрюм-река», «Зулейха открывает глаза» и др., две премии «Золотой орел»;
- **Клим Шипенко** — 37 лет, Калифорнийский ун-т, актерская студия, актер, режиссер-постановщик, драматург, фильмы «Салют-7», «Текст», «Холоп» и др.;
- **Алена Мордовина** — 33 года, актерский факультет ГИТИС, актриса Нового Драматического театра, снималась в фильмах и сериалах «Жуки», «Дипломат», «Триггер», «Ищейка», «Звоните Ди Каприо» и др.;
- **Алексей Дудин** — 40 лет, Московский автомеханический институт, работал на ТВ, оператор-постановщик, операторские работы в фильмах и сериалах «Обратная сторона луны», «Время первых», «Елки-5», «Движение вверх», «Т-34» и др.

Отдельно отмечено участие в проекте Галины Каировой, которой предложено продолжить отбор в отряд космонавтов на профессиональной основе.

- **Галина Каирова** — 26 лет, Краснокутское летное училище ГА имени И.Ф.Васина, Государственный университет управления, пилот.

Все отобранные кандидаты начнут специальную подготовку участников космического полета не позднее 1 июня. Им предстоит пройти в том числе испытания на центрифуге, вибростенде, совершить ознакомительно-тренировочные полеты на самолете в условиях невесомости, пройти парашютную подготовку. Все это будет освещаться в эфире Первого канала.

Художественный фильм «Вызов» — часть большого научно-просветительского проекта, в рамках которого планируется также снять цикл документальных фильмов о предприятиях ракетно-космической отрасли и специалистах, которые участвуют в производстве ракет-носителей, космических кораблей, наземной космической инфраструктуры. Проект станет наглядным свидетельством того, что полеты в космос постепенно становятся доступными не только для профессионалов, но и для все более широкого круга желающих. Кроме просветительских будет решен ряд новых технических и технологических задач.



Юлия Пересильд

Алена Мордовина

Галина Каирова

В рамках проекта «Вызов» в конце 2020 года был объявлен открытый конкурс на главную роль в первом художественном фильме, съемки которого пройдут в космосе. На творческой стадии отбора предпочтение отдавалось профессиональным актрисам, однако попробовать свои силы могли все желающие. В марте 2021 года для прохождения медицинской комиссии было отобрано 20 финалистов конкурса.

<https://www.roscosmos.ru/31044/>

### Джефф Безос. Антология протеста



*Джефф Безос/ источник фото: [aboutspacejournal.net](https://aboutspacejournal.net)*

#### 14.05.2021. Акт 1. Гвинн Шотвелл

Ещё осенью 2016 года Джефф Безос уже начал серьезно беспокоиться о прогрессе (или его отсутствии) в его компании Blue Origin. Хотя прогресс с New Shepard нарастал, Безос с растущей завистью наблюдал, как SpaceX посадили свою FH Falcon 9 на платформу в океане. Он также видел, как растущий конкурент выигрывал контракты на запуски миссий для NASA и военных. В ответ на это Безос пригласил нескольких руководителей Blue Origin в свой офис в Сиэтле, чтобы переговорить с ними один на

один. Во время этих встреч руководители жаловались на плохое общение в коллективе, длительные совещания и сомнительные решения о расходах. Один инженер описал компанию как потёмкинскую деревню с неблагополучной культурой, скрытой за ухоженным фасадом.

Благодаря книге Amazon Unbound от Брэда Стоуна (Brad Stone) теперь мы знаем и ещё более интересный момент из истории Blue Origin, который кажется невероятным, особенно сейчас, но он действительно имел место быть. После встреч осенью 2016 года Безос сообщил президенту компании Робу Мейерсону, что он собирается нанять главного исполнительного директора для Blue Origin. Согласно книге Стоуна, этот процесс включал запрос к президенту и главному операционному директору SpaceX Гвинн Шотвелл. Говорят, что Шотвелл, которая работала в SpaceX почти с момента основания в 2002 году, быстро отказалась от этой возможности.

В итоге, после годичного поиска Безос нашёл Боба Смита, старшего менеджера Honeywell Aerospace. Смит был нанят, чтобы возглавить Blue Origin, когда компания имела всего несколько сотен сотрудников, и должен был сделать её крупным игроком космической индустрии. И больше всего Безос хотел начать выигрывать именно государственные контракты.

В книге открыто заявляется, что, стремясь составить конкуренцию SpaceX, Безос совершил ошибку, наняв Смита на такой пост. В состав своей руководящей команды Смит привлёк людей из компаний, не известных своими революционными решениями, а скорее практикующих традиционные решения, которые в “новом космосе” равны провалу. Многие из его высокопоставленных сотрудников работали в Raytheon, Boeing, Lockheed Martin, Northrop Grumman. Они сформировали культуру осторожности. Отчасти из-за медленных темпов развития, Blue Origin в некотором смысле стала ещё менее конкурентоспособной SpaceX именно после 2016 года.

После этого Blue Origin умудрились проиграть важные контракты от военных, сдвинуть график создания своей ракеты New Glenn и проиграть, пожалуй, свой самый важный контракт по программе лунного посадочного модуля (HLS) от NASA.

## **Акт 2. Мария Кантвелл**

Кстати о том, что происходит на фронтах борьбы за этот контракт, стоит рассказать подробнее.

Сенатор от родного штата Безоса, Мария Кантвелл (Maria Cantwell) – влиятельный председатель сенатского комитета по торговле, а также председатель комиссии, которая под видом антикитайского законопроекта (законодательный акт, призванный противодействовать технологическим достижениям Коммунистической партии Китая), хочет предложить поправку к плану, который может санкционировать второй контракт с NASA для программы HLS, чтобы предоставить компании Blue Origin возможность участия в программе вместе со SpaceX.

Поправка призвана обойти процесс апелляции, поданной ранее, и вместо этого создать второй контракт для программы HLS. Самое удивительное, что по этой поправке предусматривается предоставление \$10 млрд в рамках второго контракта. Причём это сумма идёт отдельно от контракта компании SpaceX.

Интересно, что в тексте поправки ничего не говорится о том, кто получит этот контракт и ничего не говорится о Blue Origin или Безосе. По сути, это означает, что Кантвелл заключает сделку на сумму более \$10 млрд для компании в её родном штате,

компании, которая, по мнению NASA, не подходит для разработки технологии посадки на Луну.

В этой 150-страничной поправке есть даже такие слова: *“Не позднее, чем через 30 дней после даты вступления в силу этого Закона, директор NASA должен начать осуществлять шаги, направленные на конкуренцию в рамках программы HLS, финансируя проектирование, разработку и тестирование решений не менее чем для двух подрядчиков”*.

Что мы думаем об этом? Шансов у такой поправки почти нет. Тем более с таким финансированием. Но это всё отлично показывает только одно: на сколько решение NASA задело желание и самолюбие одного человека, который пытается всеми возможностями устоять на ступеньке поезда, что уже несётся к Луне и на борту его локомотива написано Starship.

### **Акт 3. Деньги**

Согласно документам Комиссии по ценным бумагам и биржам США (SEC), Джефф Безос продал 521 936 акций компании Amazon по заранее согласованному плану на сумму \$1,7 млрд. Таким образом, общее количество проданных тремя партиями в мае акций составило около 2 миллионов, в результате чего в этом месяце он выручил около \$6,7 млрд.

Безос использует вырученные деньги на финансирование Blue Origin. Хотя, как выясняется, не только. Недавно стало известно, что он заказал одну из крупнейших мегаяхт в мире в Нидерландах. По данным СМИ трёхмачтовая яхта длиной 127 метров обойдётся Безосу “всего” в \$500 млн. Безосу по-прежнему принадлежит около 10% Amazon, а его личное состояние оценивается в \$191 млрд.

Напомним, что в текущем году он планирует покинуть пост главного исполнительного директора компании Amazon, чтобы сосредоточиться на Blue Origin. И если бы мы могли что-то посоветовать Джеффу, мы бы советовали – поторопиться, чтобы ещё было на чём сосредотачиваться. Космическая индустрия никому не прощает промедлений, недооценку рисков и фундаментальных ошибок. И судя по новым подробностям о Blue Origin, в своей истории она уже успела столкнуться со всем этим. Сможет ли она после всего этого ещё навязать реальную борьбу SpaceX и когда-нибудь построить свои города на орбите? Как вы думаете?

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/14/>

## **В США заявили о риске космической войны с Россией и Китаем**

14.05.2021. Американские ученые и эксперты в интервью порталу Space.com высказались о продолжающейся милитаризации космоса и предположили, может ли она перерасти в полномасштабный конфликт между Россией, Китаем и Соединенными Штатами.

По мнению сотрудника Университета Северной Каролины Марка Губруда, некое подобие войны в космосе происходит уже сейчас. Речь идет о случаях глушения спутниковой связи, лазерного ослепления спутников для фотосъемки, а также зондирования систем на предмет их возможного взлома. Подобное вмешательство может привести к эскалации напряженности, поскольку практикуется оно все чаще, а стороны продолжают развивать свои навыки, считает Губруд.

*"Риск резкой эскалации становится серьезной угрозой для ядерной стабильности, поскольку основными противоборствующими державами почти наверняка будут США, Россия и Китай", — отметил ученый. Единственная хорошая новость, по его мнению, заключается в том, что конфликт по-прежнему не случился. Он предположил, что стороны в достаточной степени осознают, насколько это опасно.*

Как отметила профессор из военно-морского колледжа Ньюпорта Джоан Джонсон-Фриз, "определенные круги" в США лоббируют идею о том, что страна не должна отставать в вопросе космических вооружений. По ее словам, дальнейшее развитие планов по ведению войны в космосе неизбежно. *"Я считаю, что без помощи "космической дипломатии" существует явная опасность того, что пророчество о войне исполнится", — отметила Джонсон-Фриз, призвав администрацию Джо Байдена уделить этому вопросу внимание.*

Между тем профессор Венди Уитман Кобб из Школы перспективных исследований авиации и космонавтики ВВС США не верит в неизбежность войны. По ее словам, еще с 1960-х аналитики постоянно твердят, что столкновения в космосе "не за горами". *"Чтобы вывести из строя спутник, через который проходят финансовые транзакции и ключевые коммуникации, достаточно одного фрагмента космического мусора. Неисправный спутник может привести к тяжелым экономическим последствиям не только в одной стране", — подчеркнула эксперт. Мировые державы осознают опасность эскалации в космосе, подытожила она.*

<https://ria.ru/20210514/voyna-1732256212.html>