

# Новости космоса

Выпуск № 157 24 августа 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения  
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков .....	4
Подобности о новом обтекателе для Falcon Heavy .....	4
Наземная космическая инфраструктура.....	4
Легкое метро построят на космодроме Восточный.....	4
В России разработали новую РЛС для обеспечения безопасности запуска спутников.....	5
Космические аппараты и спутниковые системы .....	6
Starlink приходит в Новую Зеландию.....	6
Rocket Lab летят на Марс .....	7
Millennium Space проводит эксперименты по механическому сведению с орбиты космических аппаратов.....	8
Китайский марсоход “Чжужун” преодолел более километра по поверхности Красной планеты	8
Пилотируемые программы .....	9
Решение о национальной орбитальной станции направили в правительство .....	9
Сроки полета нового робота-космонавта пока четко не определены.....	10
Кандидаты в космонавты прошли первый этап парашютной подготовки.....	11
NASA перенесло выход в открытый космос с борта МКС из-за недомогания одного астронавта .....	12
Конгрессмены США недовольны неудачами NASA в разработке новых скафандров.....	13
Хейли Арсено рассказала о том, что она возьмёт с собой в полёт .....	14
Управление, финансы и маркетинг .....	16
ЦЭНКИ на «Армии-2021» .....	16
НПО «Искра» заключило контракты на сумму более 6 млрд рублей.....	17
Заключено соглашение о сотрудничестве с Калужской областью .....	19
Подписано соглашение о сотрудничестве Роскосмоса и Рязанской области.....	20
Центр Келдыша разработал линейку плазмотронов для сжигания твердых бытовых отходов...20	
Центр Хруничева принимает участие в Международном военно-техническом форуме «Армия-2021» .....	21
Разработки и перспективные проекты .....	22
Росатом запланировал эксперимент с космической лазерной связью на 2024 год .....	22
Технологии, оборудование и материалы .....	23

Протон-ПМ в два раза увеличил процент полезного использования прогрессивного оборудования.....	23
Происшествия, события, факты.....	24
С 23 августа Московский планетарий закрывается на модернизацию .....	24
Многосерийный фильм о подготовке к съемкам картины "Вызов" выйдет 5 сентября .....	25

# Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

---

## Подробности о новом обтекателе для Falcon Heavy



© Фото: SpaceX

22.08.2021. В новой версии Falcon User's Guide замечены подробности об увеличенном обтекателе для Falcon Heavy:

- ✓ Длина обтекателя – ~19,1 м
- ✓ 16,5 метров доступно для полезной нагрузки, диаметром до 4,5 метра
- ✓ Общая длина ракеты достигнет – 75,2 м
- ✓ Возврат обтекателя – не предусмотрен.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/22/>

## Наземная космическая инфраструктура

---

### Легкое метро построят на космодроме Восточный

24.08.2021. Легкое метро планируют построить на космодроме Восточный, чтобы связать его с аэропортом, который будет возведен в 2023 году. Об этом сообщил генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин на Международном военно-техническом форуме "Армия-2021".

*"Мы хотели бы сейчас на космодроме Восточный, где мы с 2023 года вводим в эксплуатацию первую полосу аэропортного комплекса, сделать развязку. <...> Легкое метро свяжет аэропорт <...> с космодромом Восточный, городом Циолковский. Очень легкое, быстрое, удобное современное решение", - отметил Рогозин во время пленарного заседания "Диверсификация ОПК. Стратегические приоритеты и главные задачи".*

Он пояснил, что проект будет реализован совместно с Усть-Катавским вагоностроительным заводом.

В начале февраля прошлого года генеральный директор предприятия Роман Новиков сообщил о достижении предварительной договоренности по организации трамвайного движения на космодроме Восточный. По его словам, для перевозки людей будут использоваться современные пятисекционные низкопольные трамвайные вагоны. Их техническое обслуживание будет вести завод.

<https://tass.ru/kosmos/12200189>

## В России разработали новую РЛС для обеспечения безопасности запуска спутников



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](http://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. АО "НПК "НИИДАР" (входит в концерн "РТИ Системы") разработало радиолокационный комплекс космических измерений "ЗК" (РККИ "ЗК") для обеспечения безопасности запуска и работы спутников на орбите. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе концерна "РТИ Системы".

*"Комплекс обеспечивает автоматическое сопровождение ракеты-носителя с момента её старта с космодрома и до момента выхода спутника на заданную орбиту. РККИ "ЗК" проводит селекцию объектов в ближнем космосе, отделяя использованные части ракеты-носителя от выведенных космических аппаратов для их дальнейшего отслеживания", -* сказали в концерне.

Комплекс ведет наблюдение за низкоорбитальными космическими объектами, осуществляя автоматическое обнаружение, сопровождение и измерение координатной и некоординатной информации. Это позволяет оперативно реагировать на внештатные ситуации на орбите. Также РЛС "ЗК" может проводить мониторинг и учет космического мусора для минимизации рисков работы спутников в ближнем космосе.

*"На сегодняшний день в мире актуальна задача создания группировки низкоорбитальных спутников связи для обеспечения максимального покрытия широкополосным интернетом. В связи с этим растет потребность в комплексном контроле работы этой группировки спутников на орбите. Разработанная НИИДАР РККИ "ЗК" обеспечивает полный контроль как за доставляемыми на орбиту, так и уже находящимися там спутниками связи, что сводит к минимуму возникновение*

*возможных критических ситуаций в их работе*", - приводит пресс-служба слова генерального директора АО "Концерн "РТИ Системы" Юрия Аношко.

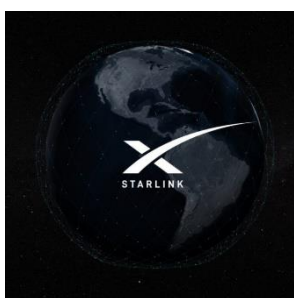
Радиолокационная станция "ЗК" является стационарной РЛС сантиметрового диапазона волн, обеспечивающей круговой контроль в пределах 2000 км. Станция разработана с использованием технологии высокой заводской готовности, что позволяет произвести ее монтаж в короткие сроки.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81057/>

## Космические аппараты и спутниковые системы

---

### Starlink приходит в Новую Зеландию



23.08.2021 Сервис SpaceX пришёл на Северный остров Новой Зеландии. Пользователи, сделавшие предзаказ начали получать письма от SpaceX с просьбой проверить данные их адреса для подключения к бета-тесту Starlink.

Как недавно сообщила президент SpaceX Гвинн Шотвелл, компания уже обслуживает 100 000 пользователей в 12 странах в рамках своей программы бета-теста, причём в месяц прибавляется около 20 000 пользователей.

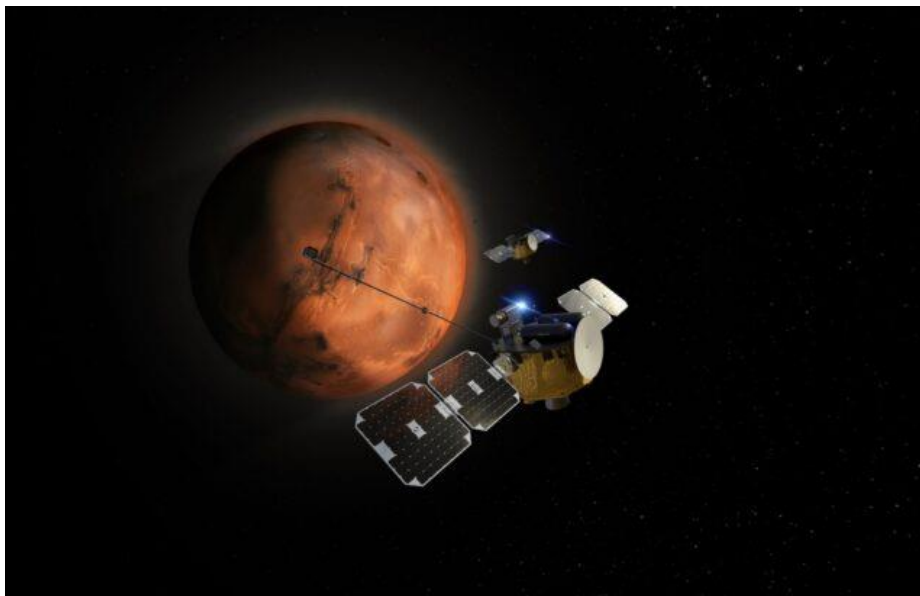
SpaceX имеют 600 000 предзаказов на Starlink по всему миру, и, по словам Илона Маска компания может покрыть этот спрос к лету 2022 года. Если это произойдёт, доход компании от сервиса составит около \$1 млрд в течение следующих 18 месяцев.

На данный момент компания развернула на орбите группировку из 1678 спутников. Вероятно, до конца 2021 года у SpaceX будет более 1500 эксплуатирующихся спутников Starlink на низкой околоземной орбите, что обеспечит первоначальное покрытие сервисом территории Земли (за исключением полярных регионов). Уже более 1400 спутников достигли своих рабочих орбит и, вероятно, присоединились к остальной части группировки.

Новое поколение спутников Starlink v2.0 позволит обеспечить более быстрые скорости, меньшую задержку и увеличенную пропускную способность сети для покрытия оставшейся части Земли. Для этого компания прямо сейчас создаёт модифицированные спутники с возможностью лазерной связи. Планируется, что их массовый запуск начнётся в следующем году, а спутники на полярные орбиты начнут выводиться уже в следующем месяце.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/23/>

## Rocket Lab летят на Марс



© Фото: Rocket Lab

24.08.2021. Peter Beck:

— *Марс, мы идём.*

Компания приступает к производству двух межпланетных космических аппаратов на базе платформы Photon для научной миссии ESCAPADE на орбиту Марса, которая будет запущена в 2024 году.

В рамках миссии два космических аппарата (Blue и Gold), вращаясь вокруг планеты будут изучать структуру, состав и динамику уникальной гибридной магнитосферы Красной планеты. Миссия также будет поддерживать программы исследований для прогнозирования солнечных бурь.

После вывода в космос с помощью частной ракеты-носителя (её должно выбрать NASA) пара спутников совершит 11-месячный межпланетный полёт, прежде чем выйдет на эллиптические орбиты вокруг Марса. Миссия ESCAPADE также должна стать первой гелиофизической миссией, посетившей другую планету. Особенность миссии – небольшая стоимость по сравнению с традиционными миссиями космических агентств на другие планеты.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/24/>

## Millennium Space проводит эксперименты по механическому сведению с орбиты космических аппаратов



© Фото: Millennium Space

24.08.2021. Принадлежащая Боинг Millennium Space Systems объявила о том, что она провела успешный эксперимент по сведению с орбиты малого космического аппарата Dragracer.

В ходе эксперимента на орбиту при помощи ракеты Electron было выведено два идентичных кубсата, один из которых был оснащен 70-метровой лентой, а другой нет. Производителем ленты является Tethers Unlimited.

По результатам испытаний в Millenium отметили, что оснащенный лентой спутник сошел с орбиты за восемь месяцев, а не оснащенный, согласно прогнозам, будет оставаться на орбите в течение более чем семи лет.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/24/>

## Китайский марсоход “Чжужун” преодолел более километра по поверхности Красной планеты



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru



23.08.2021. По состоянию на 23 августа китайский марсоход “Чжужун” преодолел более километра по поверхности Красной планеты, сообщили в Центре лунных исследований и космической программы при Китайском национальном космическом управлении.

Китайская миссия на Марс “Тяньвэнь-1”, состоящая из орбитального аппарата, посадочного модуля и марсохода, была запущена 23 июля 2020 года.

15 мая 2021 года посадочный модуль с марсоходом приземлился в южной части равнины Утопия в северном полушарии Марса.

Марсоход “Чжужун” спустился с посадочной платформы на поверхность Марса 22 мая, начав свою одиссею по поверхности Красной планеты.

По состоянию на 15 августа “Чжужун” успешно завершил выполнение поставленных перед ним задач.

Марсоход продолжит движение в направлении пограничной зоны между древним морем и сушей в южной части равнины Утопия, чтобы выполнить дополнительные задачи, проинформировали в ведомстве.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/23/>

## Пилотируемые программы

### Решение о национальной орбитальной станции направили в правительство



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. Решение научно-технического совета Роскосмоса о создании национальной орбитальной станции направлено в правительство, сообщил гендиректор госкорпорации Дмитрий Рогозин.

“Я вам доклад отправил в четверг”, - сказал Рогозин вице-премьеру РФ Юрию Борисову, посетившему стенд Роскосмоса на форуме “Армия-2021”.

Он уточнил, что большинство работ на внешней поверхности станции будут обеспечиваться за счет применения телеуправляемых роботов. Это нужно из-за того, что орбита новой станции будет более “радиационно-нагруженной”, чем орбита МКС.

Научно-технический совет Роскосмоса в конце июля предложил создать национальную российскую орбитальную служебную станцию и принял решение начать техническое проектирование ее облика.

Первый вариант создания станции предусматривает дооснащение российского сегмента МКС узловым и научно-энергетическим модулями, а после завершения эксплуатации МКС - их отделение вместе с многофункциональным лабораторным модулем "Наука". Эти три модуля составят ядро новой станции, которое в дальнейшем может обрастать другими отсеками.

Второй вариант был предложен много лет назад, но повторно о нем заговорили с прошлого года. Речь о создании станции на высокоширотной орбите. При наклонении орбиты в 97 градусов к экватору солнечные батареи станции будут всегда освещены. Эта орбита позволит экипажу каждые полтора часа видеть Арктику, а любую точку планеты - раз в двое суток. Обращенную к Земле часть станции планируется оснастить системами наблюдения в различных спектрах - от оптического до радиолокационного, а противоположную сторону - аппаратурой для мониторинга космического пространства.

Создание станции планируется в два этапа. На первом этапе - с 2025 по 2030 годы - намечается запустить научно-энергетический, узловой, базовый и шлюзовой модули, на втором этапе - с 2030 по 2035 годы - целевой и целевой производственный модули, а также платформу для обслуживания космических аппаратов. Станция будет не постоянно обитаемой, а посещаемой экипажами из 2-4 человек. Запуски к ней смогут проводиться с космодромов Байконур и Восточный. Летать к новой станции на первом этапе продолжат грузовые корабли "Прогресс" и пилотируемые "Союзы", а на втором - пилотируемые "Орлы".

<https://ria.ru/20210823/stantsiya-1746851201.html>

## **Сроки полета нового робота-космонавта пока четко не определены**

24.08.2021. Сроки полета перспективного российского робота-космонавта, разрабатываемого предприятиями Роскосмоса и НПО "Андроидная техника", пока не определены и возможны после 2024 года, сообщил в интервью РИА Новости исполнительный директор НПО "Андроидная техника" Евгений Дудоров.

*"Срок проведения космического эксперимента на данный момент не установлен, скорее всего, это 2025 год или чуть позже", - сказал он.*

По словам Дудорова, сроки запуска будут зависеть от программы полетов на МКС в эти годы.

*"Что касается места его дислокации во время проведения космического эксперимента, пока никаких изменений не намечается. План отправить его на МКС остается в силе. Это в том числе связано с тем, что одной из планируемых "базовых" точек крепления робота является европейская рука-манипулятор ERA, которую в скором времени установят на модуле "Наука" российского сегмента станции", - рассказал Дудоров.*

Ранее в НПО "Андроидная техника" не исключали, что робот будет работать на новой Российской орбитальной станции.

Дудоров пояснил, что использование манипулятора как средства переноса робота по поверхности станции существенно расширяет возможности его применения.

*"По сути мы сможем работать в любом месте поверхности станции, куда дотянется манипулятор, тем самым помогая или даже заменяя выходы в открытый космос экипажа", - сказал Дудоров.*

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81071/>

## Кандидаты в космонавты прошли первый этап парашютной подготовки



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. Кандидаты в космонавты Александр Колябин, Сергей Тетерятников и Арутюн Кивирян вернулись из Мензелинска, где под руководством и наблюдением специалистов Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина проходили специальную парашютную подготовку космонавтов (СППК).

*«Позади первый этап СППК, очень много впечатлений и положительных эмоций. Каждый из нас, как и положено, выполнил 40 прыжков, – поделился впечатлениями кандидат в космонавты Александр Колябин. – Спасибо всем, кто помогал нам освоить новые навыки. Отдельно хочу отметить гостеприимство аэроклуба, нас приняли очень тепло и даже организовали экскурсию — показали достопримечательности Мензелинска и окрестностей».*

На базе Мензелинского филиала Центрального аэроклуба РТ ДОСААФ России новобранцы Отряда космонавтов Роскосмоса тренировались в течение трех недель. Главное, чему их учили — умению работать в условиях стресса, который человек испытывает, прыгая с парашютом. Находясь в свободном падении, космонавт должен выполнять дополнительные задания, например, решать задачи и вести репортаж о своих действиях.

*«Ведение репортажа, к примеру, позволяет научить человека быстро формулировать и передавать сообщения, – рассказал начальник отдела экстремальных видов подготовки космонавтов ЦПК Анатолий Забрусков. — Космонавт — опасная профессия, она сопряжена со стрессом. В случае возникновения нештатной ситуации во время полета, он должен быстро и внятно сообщить о ней, чтобы специалисты с Земли оказали оперативную помощь экипажу».*

В процессе СППК кандидаты в космонавты учились также сохранять устойчивое положение тела в пространстве, контролировать высоту и раскрывать купол парашюта на заданной высоте, а затем строить траекторию захода и приземляться в определенной точке. Большинство заданий были рассчитаны на то, что прыжок совершается с высоты в три тысячи метров.

*«Прогресс был замечен уже во время тренировок. Репортажи становились все лучше: мы понимали, что космонавт делает, что его окружает, какие объекты он видит, с какой стороны и на каком удалении от него они находятся, — пояснил Анатолий Забрусков. – У нас замечаний нет, надеюсь, что следующие этапы подготовки кандидаты в космонавты пройдут также успешно».*

*«Очень рады, что удалось справиться с поставленными задачами и оправдать ожидания. Это специфический вид подготовки, требующий психологической устойчивости, и мне было приятно осознать, что способен работать в экстремальных условиях», – рассказал космонавт-испытатель Арутюн Кивирян.*

Специальная парашютная подготовка космонавтов состоит из трех этапов, первые два приходится на период общекосмической подготовки. Третий этап связан с поддержанием ранее полученных навыков, когда кандидаты меняют статус и становятся космонавтами-испытателями.

<https://www.roscosmos.ru/32289/>

**NASA перенесло выход в открытый космос с борта МКС из-за недомогания одного астронавта**



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](http://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. Выход в открытый космос с борта Международной космической станции (МКС) астронавта Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства Марка Ванде Хая и японца Акихико Хосидэ отложен из-за проблем со здоровьем у американского специалиста. Об этом говорится в распространенном заявлении NASA, передает ТАСС.

По данным американского космического ведомства, выход в космос "отложен из-за незначительных проблем со здоровьем у Ванд Хая". В ведомстве уточнили, что инцидент не требует принятия чрезвычайных мер.

Новая дата запланированного ранее на 24 августа выхода в космос пока не обозначена. *"Команда определяет сроки следующего выхода в космос, который состоится после запуска грузового корабля компании SpaceX в рамках миссии CRS-23, запланированной на 28 августа, и предстоящих выходов в открытый космос российских космонавтов"*, - подчеркнули в NASA.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81064/>

## Конгрессмены США недовольны неудачами NASA в разработке новых скафандров



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](https://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. Ряд членов Палаты представителей Конгресса США выразил недовольство тем, что американское космическое ведомство затянуло с созданием новых скафандров, которые должны быть использованы для полетов на Луну и Марс. Об этом сообщает информационное агентство UPI, в интервью которому председатель подкомитета Палаты по космосу и авиации Дон Байер заявил, что намерен провести слушания с целью получить разъяснения от руководства NASA.

*"Мы запланируем такие слушания до конца года, - приводит его слова агентство. - Мы уже израсходовали \$420 млн на данную программу и не имеем представления, какими будут результаты. Конгресс должен взять это под свой контроль"*.

Как отметил Байер, согласно оценкам некоторых экспертов, создание скафандров, в конечном итоге, может обойтись казне в \$1 млрд. Он напомнил об обнародованном 10 августа докладе генерального инспектора NASA Пола Мартина, в котором указывается, что из-за задержек с реализацией программы представляется невозможной намеченная на 2024 год высадка астронавтов на Луну. *"Я не знаю пока, кого мы должны винить в этом, но мы разберемся, - заметил Байер. - Похоже, что главная проблема заключается в непонимании технологических задач, которые должны быть поставлены перед конструкторами"*.

*"Мы дадим возможность руководству NASA объяснить, с какими проблемами они сталкиваются, - приводит агентство мнение другого члена подкомитета Билла Поза. - NASA должно создать скафандры, которые были бы эффективными по стоимости и безопасными".*

Мартин в отчете подчеркнул, что задержки в осуществлении программы связаны с техническими проблемами, последствиями пандемии и недостаточным финансированием со стороны Конгресса. В октябре 2019 года NASA представило прототип нового скафандра, но, как пишет UPI, в текущем году признало, что он не соответствует требованиям и 27 июля предложило частным фирмам поделиться своими идеями и наработками. Ожидается, что осенью космическое ведомство огласит окончательные технические требования к скафандрам следующего поколения.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81058/>

**Хейли Арсено рассказала о том, что она возьмёт с собой в полёт**



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](https://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. Член экипажа миссии Inspiration4 Хейли Арсено рассказала о том, что она возьмёт с собой в орбитальный полёт, и как отдаст дань уважения своему покойному отцу. 29-летняя Хейли Арсено сделала карьеру помощника врача в Детской исследовательской больнице St. Jude в Мемфисе, штат Теннесси. Она победила рак в возрасте 10 лет, и сейчас вместе с Джаредом Исаакменом, Кристофером Семброски и Сиан Проктор готовится к первой частной миссии на орбиту Земли. Как сообщается в группе SpaceX ВКонтакте, с помощью этого полёта команда планирует собрать \$200 млн в помощь детской больнице, в которой работает Арсено.

Будущий астронавт поделилась мыслями накануне своего полёта:

*"Что я собираюсь дать миру отправившись в космос? Это вопрос, который был у меня на уме с тех пор, как я получила приглашение на миссию Inspiration4.*

*Каждому члену экипажа разрешается взять с собой некоторое количество любых важных для него вещей, конечно, чтобы они были не опасные в полёте. Мои друзья*

*смеялись надо мной, когда я начала упаковывать вещи за несколько месяцев до полёта. С самого начала своей космической авантюры я знала, что хочу взять свой телефон, чтобы сфотографировать нашу прекрасную Землю из космоса, а также сфотографировать членов моей команды, когда мы будем находиться в невесомости. Я уверена, что простые вещи, такие как еда в космосе, окажутся необычными и в чем-то даже забавными. Так же в моем смартфоне есть список того, что я бы хотела сделать в космосе, например, разного рода трюки, что я хотела бы проделать в условиях микрогравитации.*

*Также я хотела бы привезти своим будущим детям космические сувениры. Думаю, это будет непросто для меня, так как я понятия не имею, какими они должны быть, но похоже я остановилась на нескольких плюшевых астронавтах из книги Маргарет Уайз Браун "Спокойной ночи, Луна".*

*Хочу так же добавить, что мой отец Говард, очень любил космос и в отличие от меня он, к сожалению, умер от рака три года назад. Мы были так близки, он был одним из моих самых больших болельщиков по жизни, особенно во время моего лечения. Я так много думала о нём и хотел бы поделиться этим со всеми. Я хотела взять что-то особенное в космос, чтобы почтить его память.*

*Однажды я наткнулась на фотографию, где он был в своем любимом галстук с названием больницы St. Jude и меня пробили мурашки. Сказать, что этот галстук для меня важен, значит не сказать ничего. Разумеется, я беру его с собой. Я привыкла носить его с собой во время важных событий. Мой отец не носил этот памятный галстук дома, только на важные события, он очень хотел рассказать всему миру всем о клинике, где я работаю. К сожалению, мой отец не справился с раком, но я готова взять его миссию на себя и рассказать всем с орбиты о миссии нашей больницы. Я думаю, что мой полёт принесёт пользу детской больнице в Мемфисе и для меня это сама большая ценность, ведь эта больница спасла мне жизнь.*

*Моя семья написала мне письма с надписью "открыть в космосе" и я это сделаю на орбите. Я так же напишу и им, как только буду там. Так же я планирую записывать все свои мысли, эмоции и чувства в течение трёх дней. А ещё в знак благодарности больнице, я возьму с собой её флаг и желтую ленту, символизирующую борьбу с детским раком и фотографии друзей, которых я потеряла из-за рака.*

*Я уверена, что это будет особое путешествие и надеюсь, что деньги, собранные в рамках нашей миссии, будут направлены на лечение детей и помогут им. Я благодарна за то, что являюсь частью этой миссии, которая принесёт пользу, столь близкую моему сердцу, и уверена, что наш полёт подарит много хорошего не только нам, но и другим людям".*

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81060/>

### ЦЭНКИ на «Армии-2021»



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) представил на Международном военно-техническом форуме «Армия-2021» новый макет стартового комплекса для ракет-носителей «Ангара», который в настоящее время строится на космодроме Восточный.

На макете можно увидеть стартовый стол, технологические блоки кислорода и азота, молниеотводы, централизованное сооружение, укрытие и другие объекты, которые входят в стартовый комплекс.

Вторая очередь строительства космодрома предполагает возведение стартового стола под ракеты-носители «Ангара-А5» и сопутствующую инфраструктуру. Рытье котлована для пускового комплекса началось в июне 2019 года. Предполагается, что строительство второй очереди завершится в конце 2022 года.

Международный военно-технический форум «Армия-2021» проходит в Конгрессно-выставочном центре «Патриот» с 22 по 28 августа 2021 года.

<https://www.roscosmos.ru/32284/>



## НПО «Искра» заключило контракты на сумму более 6 млрд рублей



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. 23 августа 2021 года, в ходе Международного военно-технического форума «Армия-2021» Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Искра» (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») подписало соглашение с рядом крупных нефтегазовых компаний: ООО «Газпром Комплектация», ООО «ГПБ-Энергоэффект» и ООО «ОДК Инжиниринг».

Церемония подписания прошла в торжественной обстановке в присутствии заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Юрия Борисова, генерального директора ООО «ГПБ-Энергоэффект» Сергея Лиховских, первого заместителя генерального директора ОДК Инжиниринг Тагира Нигматулина, генерального директора НПО «Искра» Сергея Юрасова и заместителя генерального директора — директора по продажам НПО «Искра» Арсения Лобанова.

Соглашение подразумевает реализацию проектов по реконструкции газоперекачивающих агрегатов, поставке центробежных компрессоров серии «Урал», сменно-проточных частей, а также комплектов материальной части ГПА на объекты «Газпром».

Так, НПО «Искра» по заказу ООО «Газпром Комплектация» реконструирует газоперекачивающие агрегаты на компрессорных станциях «Шаран» и «Поляна» в рамках четвертого этапа реконструкции, изготовит и поставит комплекты материальной части газоперекачивающих агрегатов с газотурбинной установкой на газовый промысел (ГП-1) Бованенковского нефтегазоконденсатного месторождения; по заказу ООО «ГПБ-Энергоэффект» пермское предприятие поставит более ста сменно-проточных частей для компрессоров в интересах ООО «Газпром трансгаз Югорск»; по соглашению ООО «ОДК Инжиниринг» Искра поставит центробежные компрессоры собственной разработки серии «Урал», по техническим характеристикам не уступающие зарубежным аналогам, на объект «Этап 5.1 Компрессорная станция КС-1 «Салдыкельская» магистрального газопровода «Сила Сибири». Общая сумма контрактов составит более 6 миллиардов рублей.

Арсений Лобанов, заместитель генерального директора — директор по продажам НПО Искра: *«Мы благодарны Правительству Российской Федерации при личном участии вице-преьера Борисова и Госкорпорации «Роскосмос» за оказанную поддержку в привлечении новых проектов. На сегодняшний день Искра ставит перед собой приоритетную задачу по исполнению обязательств в рамках подписанных соглашений. Предприятие приложит все усилия, чтобы произвести продукцию должного качества и укрепить отношения с компаниями нефтегазового сектора».*

НПО «Искра» — российский производитель продукции топливно-энергетического комплекса: газоперекачивающих агрегатов, центробежных компрессоров, газотурбинных электростанций и компрессорных установок для нефтегазовой промышленности, а также ракетно-космической техники. Предприятие основано 26 декабря 1955 года для разработки и создания образцов ракетной техники, сейчас является научно-производственным объединением. Производственное объединение участвует во всех важнейших отечественных и мировых энергетических проектах: в строительстве Амурского газоперерабатывающего завода, в газовом проекте «Роспан», освоении Уренгойского, Ен-Яхинского, Южно-Русского, Приразломного месторождений, строительстве газопроводов «Новопсков — Аскай — Моздок» и «Сила Сибири». НПО «Искра» всегда действует в интересах своих заказчиков и прилагает все усилия, чтобы поставки оборудования осуществлялись качественно и точно в срок.

С 2018 года НПО «Искра» удалось привлечь существенное количество контрактов по направлению топливно-энергетического комплекса. В 2018 году выручка предприятия составила около 4 млрд рублей, в 2019-м – до 11,5 млрд, а в 2020м — около 12 млрд. Таким образом выручка общества за указанный период выросла почти в два раза.

Компрессорные станции «Поляна» и «Шаран» были введены в эксплуатацию в 80-е годы XX века. На сегодня они являются ключевыми газотранспортными объектами Новопсковского коридора, участвующими в транспортировке природного газа для нужд российских потребителей и в его транзите за рубеж.

«Этап 5.1. Компрессорная станция КС-1 «Салдыкельская» находится в составе стройки «Магистральный газопровод «Сила Сибири».

Бованенковское месторождение – крупнейшее месторождение на полуострове Ямал по разведанным запасам газа. Проектная мощность месторождения – до 140 млрд м<sup>3</sup> газа в год. Для вывода ямальского газа в Единую систему газоснабжения России «Газпром» построил новый газотранспортный коридор от Бованенково до Ухты. В 2012 году был введен в эксплуатацию газопровод «Бованенково — Ухта», участником которого является НПО «Искра». 22 декабря 2014 года на Бованенковском месторождении был сдан в эксплуатацию новый газовый промысел (ГП-1), для которого ООО «Газпром бурение» в период 2011 — первого полугодия 2019 гг. закончило строительством 570 скважин.

<https://www.roscosmos.ru/32290/>

## Заклучено соглашение о сотрудничестве с Калужской областью



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. 23 августа 2021 года, в ходе Международного военно-технического форума «Армия-2021» между Госкорпорацией «Роскосмос» и Правительством Калужской области заключено соглашение о сотрудничестве. Соответствующий документ подписали генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин и губернатор Калужской области Владислав Шапша.

Основными направлениями сотрудничества являются развитие научного, технического и кадрового потенциала организаций Роскосмоса, развитие инновационной деятельности на территории Калужской области, а также использование результатов космической деятельности.

В августе 2021 года город Калуга отмечает 650-летие города. Госкорпорацией «Роскосмос» принято решение выступить партнером Космического марафона, проведение которого состоится в рамках празднования.

<https://www.roscosmos.ru/32277/>

## Подписано соглашение о сотрудничестве Роскосмоса и Рязанской области



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. В рамках Международного военно-технического форума «Армия-2021» 23 августа 2021 года генеральным директором Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрием Рогозиным и Губернатором Рязанской области Николаем Любимовым подписано соглашение о сотрудничестве между Госкорпорацией «Роскосмос» и Правительством Рязанской области.

Предметом Соглашения является сотрудничество в целях социально-экономического и инновационного развития Рязанской области, а также решения вопросов, связанных с развитием космической деятельности и использованием ее результатов.

<https://www.roscosmos.ru/32278/>

## Центр Келдыша разработал линейку плазмотронов для сжигания твердых бытовых отходов



23.08.2021. Исследовательский центр им. М. В. Келдыша (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») создал линейку плазмотронов, которые можно использовать для сжигания твердых бытовых отходов. Об этом сообщил генеральный директор предприятия Владимир Кошлаков во время форума "Армия".

*"На сегодняшний момент целую линейку таких машин [плазмотронов] разработали",* - сказал Кошлаков, отвечая на вопрос генерального директора Роскосмоса Дмитрия Рогозина, какими параметрами должны обладать плазмотроны для сжигания наиболее сложных твердых бытовых отходов.

По словам гендиректор Центра Келдыша, уже проведен комплекс ресурсных испытаний аппаратов.

В августе 2020 года Кошлаков рассказал ТАСС, что Центр им. М. В. Келдыша разработал и использует плазмотроны, позволяющие получать высокотемпературные газы при температурах свыше 4-5 тыс. градусов Цельсия, которые можно использовать

для сжигания отходов. По его словам, уже велись переговоры с правительством Нижнего Новгорода об использовании в регионе плазмотронов.

<https://tass.ru/armiya-i-opk/12195021>

## Центр Хруничева принимает участие в Международном военно-техническом форуме «Армия-2021»



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. ГКНПЦ им. М.В. Хруничева (входит в Госкорпорацию «Роскосмос»), головной российский разработчик и серийный изготовитель космических средств выведения и комплектующих для ракетно-космической техники, принимает участие в работе VII Международного военно-технического форума «Армия-2021».

Выставочный стенд Центра Хруничева расположен в павильоне А сектора 1D6 в составе единой экспозиции предприятий Госкорпорации «Роскосмос». Основу экспозиции предприятия составляют макеты перспективных ракет-носителей семейства «Ангара», создаваемых на основе универсальных ракетных модулей.

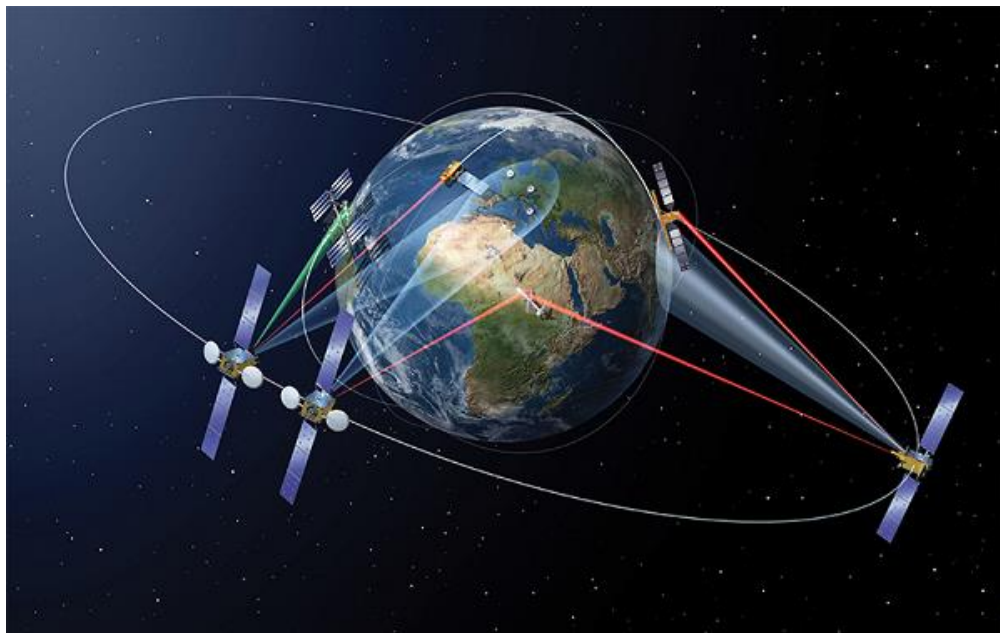
Гости и специалисты форума из разработок ГКНПЦ имени М.В. Хруничева в части ракет-носителей тяжёлого класса увидят макеты РН «Ангара-А5», «Ангара-А5М», «Протон-М», макет ракеты-носителя повышенной грузоподъёмности «Ангара-А5В». Ракеты-носители лёгкого класса представлены макетом «Ангара-1.2» и продолжением конверсионной программы «Рокот» «Рокот-М».

На стенде также представлен макет разгонного блока «Бриз-М» для ракет-носителей «Протон-М», «Ангара», обеспечивающий выведение космических аппаратов на низкие, средние, высокие и геостационарные орбиты и кислородно-водородный разгонный блок, который позволит существенно расширить возможности ракет космического назначения «Ангара-А5», «Ангара-А5М» и «Ангара-А5В» по одиночному и групповому выведению космических аппаратов на высокоэнергетические орбиты.

Центр Хруничева — постоянный участник форума «Армия». Свыше полувека предприятие специализируется в области разработки и производства средств выведения полезных грузов, прежде всего ракет-носителей тяжелого класса, в космическое пространство, а также их систем и крупногабаритных орбитальных модулей.

<https://www.roscosmos.ru/32286/>

Росатом запланировал эксперимент с космической лазерной связью на 2024 год



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](http://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. Создание опытного образца аппаратуры для космической лазерной связи планируется завершить в Российском Федеральном ядерном центре - Всероссийском научно-исследовательском институте экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ, г. Саров, Нижегородская область, входит в госкорпорацию «Росатом») к 2024 году. Об этом сообщила газета "Страна Росатом", передает ТАСС.

*"По заказу РКК "Энергия" ВНИИЭФ создает аппаратуру для космической лазерной связи, которая будет передавать информацию по световому каналу <...> с Земли на низкоорбитальные спутники",* - говорится в публикации. В настоящее время в институте заканчивают разработку конструкторской документации для изготовления опытных образцов аппаратуры.

*"Используемая сейчас в космосе радиосвязь имеет ряд недостатков, - цитируется в статье научный сотрудник РФЯЦ-ВНИИЭФ Сергей Григорович. - Частоты очень низкие, мы можем передать небольшой объем информации в единицу времени - не более 1 Гб. У лазерной связи частота колебаний очень высокая, мы можем передавать по одному каналу до 100 Гб. Второе - у радиолиний большие внешние поля, легко перехватить информацию. А у лазерного луча узкая направленность, в космосе он вообще не рассеивается, и перехватить его практически невозможно. Радиочастоты уже все забиты, получить канал - непростая процедура. А лазерные каналы находятся в той области электромагнитного спектра, которая не регламентируется, специальных разрешений на ее использование получать не придется".* Эксперимент с лазерной связью запланирован на 2024 год. Один аппарат будет стоять на корабле "Прогресс", а второй - на МКС, и между ними будет обрабатываться процедура связи.

РФЯЦ-ВНИИЭФ участвует также в создании обсерватории "Спектр-УФ", известной как "русский "Хаббл". Обсерватория предназначена для астрофизических исследований в ультрафиолетовом и видимом диапазонах электромагнитного спектра с высоким угловым разрешением, а также для регистрации гамма-излучения в

энергетическом диапазоне от 10 кэВ до 10 МэВ. Зона ответственности саровского ядерного центра - создание блока спектрографов для регистрации ультрафиолетового излучения звезд и построение их изображений в УФ- и оптическом участках спектра.  
<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81063/>

## Технологии, оборудование и материалы

**Протон-ПМ в два раза увеличил процент полезного использования прогрессивного оборудования**



© Фото: Роскосмос

23.08.2021. В рамках участия в национальном проекте «Повышение производительности труда и поддержка занятости» компания «Протон-ПМ» (входит в интегрированную структуру НПО Энергомаш Госкорпорации «Роскосмос») в два раза увеличила процент полезного использования определяющего механообрабатывающего оборудования.

Павел Бахарев, заместитель начальника производства по операционной эффективности Протон-ПМ: *«С 2019 года в механосборочном цехе 2 предприятия реализуется пилотный проект по повышению производительности изготовления деталей типа „корпус“. На текущий момент процент полезного использования прогрессивного оборудования удалось увеличить в 2–2,5 раза, максимально — до 66 %, а производительность труда основных рабочих — в 1,7 раза».*

На старте проекта рабочая группа изучила поток изготовления корпусных деталей в цехе и определила основные направления оптимизации: увеличение полезной загрузки оборудования, уменьшение времени протекания процесса, повышение выработки основных рабочих и сокращение объёмов незавершённого производства. Чтобы достигнуть поставленных целей, применены такие инструменты, как картирование потока, производственный анализ, быстрая переналадка оборудования, система 5С и другие. В результате к июлю 2021 года время протекания процесса снизилось на 32,3 %,

выработка сотрудников цеха увеличилась на 14 %, а загрузка прогрессивного оборудования — с 44 до 68 %.

Иван Краснов, директор Протон-ПМ: *«Механосборочный цех 2 представляет собой завод в миниатюре — именно поэтому он выбран в качестве пилотного подразделения для реализации проекта. Подход к повышению производительности труда, применённый здесь, планируется масштабировать на всё предприятие. Отработанные инструменты уже применяются при организации производства на загородной площадке, где в 2023 году мы начнём серийно изготавливать двигатели для ракет „Ангара“».*

Напомним, что Протон-ПМ в 2019 году в числе первых компаний региона присоединился к приоритетной программе «Повышение производительности труда и поддержка занятости в Пермском крае», сегодня имеющей статус нацпроекта. Предприятием подписаны соглашения с Министерством промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края, а также с Фондом «Региональный центр инжиниринга».

<https://www.roscosmos.ru/32275/>

## Происшествия, события, факты

### С 23 августа Московский планетарий закрывается на модернизацию



22.08.2021. С 23 августа 2021 года Московский планетарий закрывается и начинает реализацию масштабного проекта по модернизации оборудования Большого Звездного зала. В течение месяца специалисты будут работать над доведением проекционного оборудования Планетария и его программной части до нового современного уровня.

*«Московский Планетарий открывает удивительный мир звёзд, научных достижений и передовых технологий. Сочетание оптоволоконного и полнокупольного цифрового проекционного оборудования с экспериментальной системой пространственного звучания представляет собой мощную интеллектуальную систему Большого зала. Именно здесь можно ощутить неповторимый эффект погружения в космос, почувствовать безграничность Вселенной и увидеть реалистичную картину звездного неба. Наша задача использовать в работе инновационные решения, чтобы и дальше радовать наших зрителей эффектом полного погружения, увлекать наукой, а также оставаться одним из любимых мест для москвичей и гостей столицы», —* отметил генеральный директор Московского планетария Виталий Тимофеев.

В Большом Звездном зале будет полностью обновлено программное обеспечение для загрузки, изготовления, монтажа и показа полнокупольных фильмов и звездных программ. У нас появится возможность компоновать сцены, визуализирующие различные явления, и воспроизводить их без необходимости изготавливать отдельные ролики, что заметно упростит работу над созданием контента.



Существенным плюсом для производства полнокупольных программ и фильмов будет являться возможность одновременной работы цифрового симулятора и оптико-механического проектора звездного неба. Результатом этого станет возможность сочетать высококонтрастные небесные объекты с соответствующими цифровыми эффектами без необходимости изготовления дополнительного полнокупольного контента. Будет усовершенствована система автоматической подстройки геометрии и межканальных стыков. Это необходимо для того, чтобы объекты, отображаемые полнокупольной проекционной системой, воспринимались натурально и без локальных искажений, что также значительно повысит качество проекции.

Кроме того, будет обновлена вся серверная система Большого Звездного зала. В саму проекционную систему будут включены дополнительные проекторы, что увеличит яркость изображения и разрешение полнокупольной системы, а изменение ориентации проекторов полнокупольной системы относительно проектора звездного неба уберет его тени в случае демонстрации гибридных программ.

О дате открытия Планетария после модернизации будет сообщено дополнительно.

<https://www.roscosmos.ru/102/>

**Многосерийный фильм о подготовке к съемкам картины "Вызов" выйдет 5 сентября**



© Фото: [novosti-kosmonavtiki.ru](http://novosti-kosmonavtiki.ru)

24.08.2021. Новое реалити о подготовке к съемкам фильма "Вызов", который снимут на орбите Международной космической станции (МКС), выйдет на Первом канале 5 сентября. Об этом сообщили в пресс-службе Первого канала, передает ТАСС.

*"Новое реалити на Первом канале. Телезрители увидят все этапы подготовки к съемкам фильма "Вызов" - первого фильма в истории, который будет снят на орбите Международной космической станции. Это не просто первое кино на орбите, а часть совместного научно-просветительского проекта Первого канала и государственной корпорации "Роскосмос", - сказано в сообщении канала.*

В первой серии покажут начало кастинга на главную женскую роль. На роль претендуют 20 девушек. Им предстоит пройти отбор в Центре подготовки космонавтов в Звездном городке: в него входит медицинское обследование, проверка вестибулярного аппарата на вращающемся кресле, а также уникальное психологическое тестирование.

*"Проект амбициозный, долго думать не пришлось. Уникальная возможность, уникальный эксперимент для киноиндустрии в целом. Гипотетически понимаю, с чем придется столкнуться. Не могу сказать, что полностью уверена в своих силах. Так же как не могу сказать, что точно не пройду", - поделилась мнением одна из претенденток на главную роль актриса Светлана Ходченкова.*

По словам Юлии Пересильд, победившей в кастинге на главную роль, сама идея фильма ее эмоционально будоражит. *"Хочется быть первыми и хочется снять хорошее кино. В театре меня иногда посильнее крутят и вверх ногами тоже. Мне интересно. Сложно что-то прогнозировать, никогда не знаешь, как организм отреагирует на то или иное испытание. Но бояться бессмысленно"*, - сказала она.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81065/>