

Новости космоса

Выпуск № 97 29-31 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Ракета "Союз-2.1б" с 36 спутниками OneWeb стартовала с космодрома Восточный.....	4
Все 36 спутников OneWeb успешно выведены на орбиту	5
Следующий пуск РН "Союз" с Восточного запланирован на 1 июля.....	5
Россия установила рекорд по числу безаварийных космических пусков подряд	6
Испытательную базу разгонных блоков "Фрегат" переоснастят к концу 2022 года	7
В России испытали ракетный двигатель с рекордной длительностью работы	7
Срок изготовления двигателя российской многоразовой ракеты перенесли	8
Китай запустил космический грузовик "Тяньчжоу-2" к модулю формируемой на орбите станции.....	9
Космический грузовик "Тяньчжоу-2" состыковался с базовым модулем станции	10
Эрик Бергер опроверг сообщение о смене материала корпуса New Glenn.....	10
Илон Маск о сложностях Starship и темпах производства двигателей Raptor	11
Илон Маск о новом количестве двигателей Raptor на Super Heavy.....	12
Испанская компания PLD Space получает от ESA финансирование на изучение возможности возврата 1-й ступени	12
Наземная космическая инфраструктура.....	13
Специалисты обнаружили в Приамурье отделившиеся части стартовавшей с Восточного РН "Союз"	13
В Якутии обнаружили фрагменты ракеты-носителя "Союз-2"	14
Илон Маск анонсировал пуски Starship с платформы в океане в следующем году	15
Продолжаются работы над автономной платформой ASOG.....	16
Космические аппараты и спутниковые системы	16
Два спутника "Ресурс-П" будут запущены на орбиту в 2022 году	16
Запуск новейшего российского радиолокационного спутника отложили на год.....	17
Запущенный в феврале спутник "Арктика" будет принят в эксплуатацию осенью	18
OneWeb планирует начать предоставление услуг связи после следующего запуска ее спутников.....	18
СМИ: Иран планирует запустить несколько спутников собственного производства	19
Пилотируемые программы	20

Космонавты на МКС отдохнут с 12 по 14 июня по случаю празднования Дня России	20
Саманта Кристофоретти станет первой в Европе женщиной-командиром на МКС.....	20
Космический мусор продырявил канадский манипулятор на МКС	21
Будущее МКС обсудят на форуме GLEX в Петербурге	22
В научный эксперимент «Созвездие-ЛМ» включают новый элемент	22
Управление, финансы и маркетинг	23
Глава NASA надеется на продолжение сотрудничества с Россией по МКС.....	23
NASA дополнительно нужно \$10 млрд для ускорения реализации лунной программы.....	25
Власти США запрашивают увеличение бюджета NASA в 2022 году на 6,6%	26
Бюджетный запрос NASA на 2022 год не предусматривает покупку мест на кораблях "Союз" ..	27
Бразилия и Новая Зеландия присоединятся к лунной программе США — СМИ	27
Новозеландская Movac инвестирует в Dawn Aerospace.....	28
Iridium и Thales будут предоставлять услуги спутниковой связи для полностью автономных суден.....	28
Indra и Epaire наняли GomSpace	29
Операторы геостационарной спутниковой связи приближаются к контрольному сроку	29
Государственные учреждения объявляют о планах по проектам луноходов	29
NRO размышляет о преимуществах коммерческого рынка пусковых услуг	30
“Суд над SpaceX, отмена запусков Starlink”. Что происходит, и происходит ли вообще?	30
Разработки и перспективные проекты	33
Наша «Корона»: как отечественные инженеры обогнали время	33
Компания Bellatrix Aerospace испытала первый в Индии частный двигатель на эффекте Холла	33
Происшествия, события, факты.....	34
Роскосмос проведет научпоп-конференцию «Космос. Открытый разговор»	34

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Ракета "Союз-2.1б" с 36 спутниками OneWeb стартовала с космодрома Восточный

Это седьмой запуск спутников OneWeb и четвертый полностью коммерческий пуск с Восточного



Ракета-носитель "Союз-2.1б" с разгонным блоком "Фрегат" и спутниками связи OneWeb © Сергей Савостьянов/ТАСС

28.05.2021. Ракета-носитель "Союз-2.1б" с разгонным блоком "Фрегат" и 36 британскими спутниками связи OneWeb стартовала с космодрома Восточный, передает корреспондент ТАСС.

Примерно через девять минут "Фрегат" со спутниками отделится от третьей ступени ракеты. Выведение аппаратов разгонным блоком займет 3 часа 51 минуту. Спутники будут отделяться в несколько этапов.

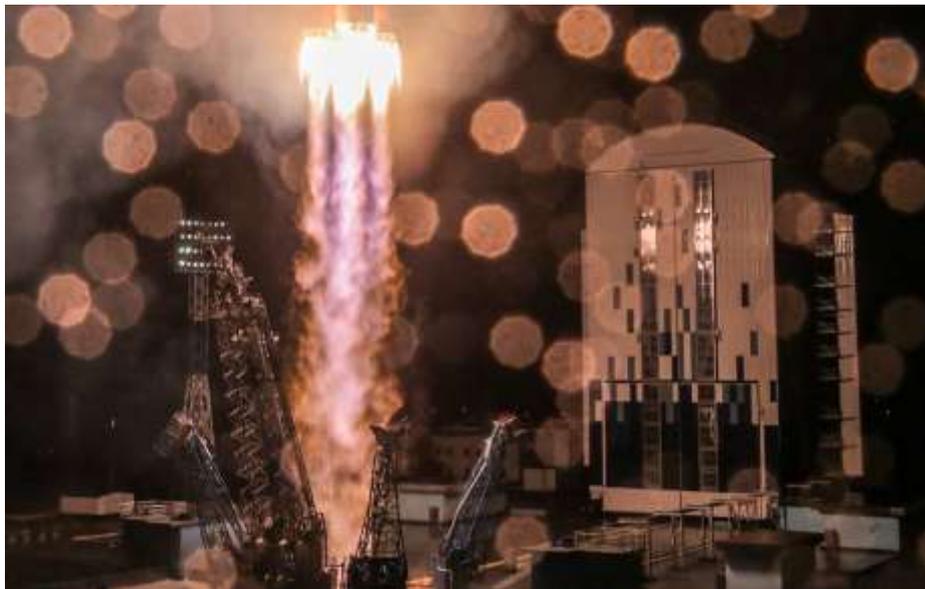
Это седьмой запуск спутников OneWeb и четвертый полностью коммерческий пуск с Восточного. Он должен довести число космических аппаратов британской компании на орбите до 218. Сегодняшний пуск побил рекорд по количеству стартов с дальневосточного космодрома в год. До этого наибольшее число пусков в год (два) было произведено в 2018 году.

Изначально запуск должен был состояться в 20:43 мск 27 мая, однако был перенесен на резервную дату. Как сообщили ТАСС в Роскосмосе, ракета-носитель осталась в предстартовом состоянии. В свою очередь источник на космодроме пояснил ТАСС, что пуск перенесен на 28 мая из-за выявленных автоматикой замечаний. Позднее компания Arianespace, которая является оператором пуска, сообщила о необходимости замены электрооборудования на ракете перед стартом.

Первые шесть спутников OneWeb отправились на орбиту с космодрома Куру на ракете "Союз-СТ" 28 февраля 2019 года. С Байконура 7 февраля 2020 года в космос были выведены 34 аппарата, 21 марта того же года - еще столько же. Впервые с космодрома Восточный спутники OneWeb запустили в декабре 2020 года. Были выведены 36 аппаратов. Затем запуски по программе с космодрома Восточный состоялись 25 марта и 26 апреля 2021 года.

Обновленная договоренность OneWeb с Arianespace предполагает пуск 16 российских ракет "Союз" с космодромов Куру, Восточный и Байконур в 2020-2022 годах. Каждый запуск позволит вывести на орбиту от 34 до 36 аппаратов. 9 апреля генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил журналистам, что система OneWeb первого поколения будет создана в конце 2022 - начале 2023 года.
<https://tass.ru/kosmos/11505481>

Все 36 спутников OneWeb успешно выведены на орбиту



Старт РН "Союз-2.16" со спутниками OneWeb с космодрома Восточный. © Сергей Савостьянов/ТАСС

29.05.2021. Все британские спутники связи OneWeb, запущенные с космодрома Восточный на ракете-носителе "Союз-2.16", успешно отделились от разгонного блока "Фрегат". Об этом говорится в сообщении Роскосмоса, распространенном 29 мая.

"Все спутники в штатном режиме выведены на целевые орбиты и взяты под управление заказчиком данного запуска", - сообщили в госкорпорации.

В Роскосмосе добавили, что после завершения разведения и отделения космических аппаратов разгонный блок "Фрегат" будет сведен с околоземной орбиты. Несгораемые элементы будут затоплены в несудоходной части Тихого океана.

Ракета-носитель "Союз-2.16" стартовала в 20:38 мск 28 мая с космодрома Восточный. Примерно через девять минут "Фрегат" со спутниками отделился от третьей ступени ракеты. Выведение аппаратов разгонным блоком заняло 3 часа 51 минуту. Спутники отделялись в несколько этапов.

<https://tass.ru/kosmos/11506413>

Следующий пуск РН "Союз" с Восточного запланирован на 1 июля

Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин ранее сообщал о планах запустить с Восточного по одной ракете "Союз" в мае, июне и июле

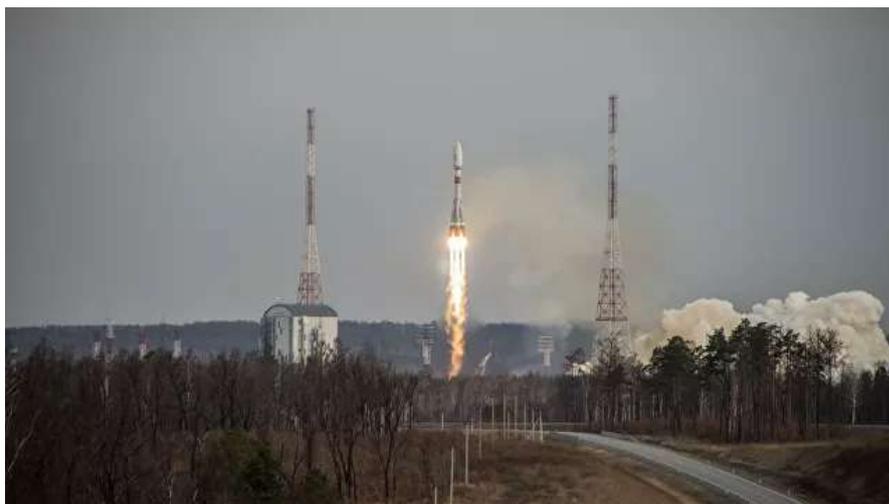
28.05.2021. Ракета-носитель "Союз" будет в следующий раз запущена с космодрома Восточный 1 июля. Об этом сообщил 29 мая гендиректор Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс" Дмитрий Баранов.

"Две ракеты у нас на подходе, расчетное время прибытия 7-8 число (7-8 июня, - прим. ТАСС). Одна машина улетит 1 июля, вторая машина, скорее всего, полетит в октябре. Решение окончательное об этом будет принято, я думаю, в ближайшие недели две", - сказал Баранов во время построения боевого расчета этого космодрома, осуществившего предстартовую подготовку и запуск ракеты-носителя "Союз-2.1б" с разгонным блоком "Фрегат" и 36 британскими спутниками связи OneWeb.

Ранее глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщал о планах запустить с Восточного по одной ракете "Союз" в мае, июне и июле.

<https://tass.ru/kosmos/11506029>

Россия установила рекорд по числу безаварийных космических пусков подряд



© РИА Новости/ Роскосмос

29.05.2021. Состоявшийся 28 мая старт ракеты-носителя "Союз-2.1б" с 36 британскими спутниками связи OneWeb с космодрома Восточный завершился успехом и стал для России 59-м подряд безаварийным космическим пуском, такого еще не было в современной истории страны, следует из подсчетов РИА Новости.

Ранее в ночь 29 мая глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин написал в своем Telegram-канале, что все британские спутники выведены на целевые орбиты с помощью российского разгонного блока "Фрегат".

Предыдущий рекорд из 58 успешных космических пусков подряд был установлен в период с февраля 1992 по февраль 1993 года. Его удалось повторить 26 апреля, когда ракета-носитель "Союз-2.1б" вывела на орбиту 36 спутников OneWeb. При этом СССР в период с января 1983 по ноябрь 1984 года смог выполнить 185 успешных космических пусков подряд.

Безаварийная серия началась после пилотируемого запуска в октябре 2018 года, когда из-за аварии при разделении ступеней ракеты "Союз-ФГ" был прерван полет к Международной космической станции корабля "Союз МС-10". Благодаря системе аварийного спасения российский космонавт Алексей Овчинин и американский астронавт Ник Хейг благополучно приземлились.

За прошедшие после этого два с половиной года Россия осуществила 27 успешных космических пусков с Байконура, 19 — с Плесецка, шесть — с Восточного и семь — с космодрома Куру во Французской Гвиане. Для сравнения, за этот же срок в мире

произошли 18 аварийных космических пусков: восемь — в Китае, три — в Иране, три — в США, два — во Франции и два — в Новой Зеландии.

Нынешняя безаварийная серия прервала череду ежегодных нештатных ситуаций при российских космических пусках. Так, в 2010, 2013 и 2016-2018 годах происходило по одной аварии в год, в 2012 и 2015 годах — по две, в 2014 году — три, в 2011 году — четыре.

В марте 2021 года генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин, который занял этот пост в 2018 году, заявил, что госкорпорация сделает все, чтобы сохранить безаварийность космических стартов, пусть это и очень непростая задача.

<https://ria.ru/20210529/puski-1734688499.html>

Испытательную базу разгонных блоков "Фрегат" переоснастят к концу 2022 года

Переоснащение проводится с целью организации рабочих мест для проведения электрических испытаний всех модификаций блоков

29.05.2021. Техническое перевооружение испытательной базы разгонных блоков "Фрегат" (РБФ) завершится до конца 2022 года. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе НПО им. С.А. Лавочкина.

"В настоящее время АО "НПО им. Лавочкина" в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы реализует инвестиционный проект "Техническое перевооружение испытательной базы разгонных блоков "Фрегат" со сроком реализации 2020-2022 годы", - сообщили в пресс-службе.

В НПО им. Лавочкина отметили, что проект предусматривает техническое перевооружение существующей испытательной базы разгонных блоков "Фрегат" и осуществляется в связи с увеличением числа их производства, для создания контрольно-испытательной станции (КИС) разгонных блоков "Фрегат".

Кроме того, переоснащение проводится с целью организации рабочих мест для проведения электрических испытаний всех модификаций разгонных блоков "Фрегат" и обеспечения предприятия современным стендовым оборудованием.

"Необходимость создания КИС РБФ обусловлена также тем, что идентичные испытательные системы используются на технических комплексах космодромов для обеспечения подготовки к запуску. В связи с этим необходимо обеспечить идентичность проводимых испытаний на космодромах и на территории предприятия", - уточнили в пресс-службе.

<https://tass.ru/kosmos/11506379>

В России испытали ракетный двигатель с рекордной длительностью работы

Он работал более 3 тыс. секунд

30.05.2021. Новый ракетный двигатель смог работать на испытаниях более 3 тыс. секунд, что является рекордным показателем. Об этом сообщил главный конструктор АО "КБ Химавтоматики" Виктор Горохов в эфире передачи "Военная приемка" на телеканале "Звезда".

"Мы проводили такой длительностью испытания, и двигатель работал не только 750 секунд за один пуск, а работал более 3 тыс. секунд", - сказал Горохов.

По его словам, новое изделие устроено по замкнутой схеме, что делает его самым экономичным в мире среди всех кислородно-керосиновых двигателей.

На данный момент на первых ступенях ракет при выведении в космос двигатели работают около 140 секунд, а ресурсные испытания двигателей третьих ступеней ракет как правило не делятся более 280 секунд.

АО "Конструкторское бюро химавтоматики" находится в Воронеже и является разработчиком ракетных двигателей для вторых и третьих ступеней большинства отечественных космических ракет-носителей, в том числе КБ занимается разработкой двигателя РД-0124 МС для второй ступени перспективной ракеты "Союз-5".

<https://nauka.tass.ru/nauka/11510445>

Срок изготовления двигателя российской многоразовой ракеты перенесли



© РИА Новости/Сергей Мамонтов

30.05.2021. Первый опытный метановый двигатель для новой многоразовой ракеты-носителя "Амур-СПГ" будет изготовлен и испытан к ноябрю 2025 года, что на два года позже, чем предполагалось ранее, следует из материалов, размещенных на сайте госзакупок.

В мае 2020 года Роскосмос заключил контракт с КБ Химавтоматики на сумму 6,3 миллиарда рублей, предусматривающий изготовление и испытание восьми опытных кислородно-метановых двигателей РД-0169: первый планировалось создать к ноябрю 2023 года, еще три — к ноябрю 2024 года и четыре — к ноябрю 2025 года.

Согласно материалам, теперь в качестве срока окончания изготовления и испытания всех восьми опытных двигателей указан ноябрь 2025-го.

Двигатель РД-0169 тягой 85 тонн разрабатывается на базе демонстрационного двигателя РД-0177, который КБ Химавтоматики должен сделать к концу 2021 года.

Двухступенчатая ракета среднего класса "Амур-СПГ", первый пуск которой с космодрома Восточный планируется в 2026 году, будет иметь многоразовую (до десяти раз) возвращаемую первую ступень, оснащенную двигателями РД-0169, которые работают на кислороде и сжиженном природном газе (метане). Планируется, что она придет на смену эксплуатирующимся в настоящее время ракетам "Союз-2".

С Восточного ракета сможет выводить на низкую околоземную орбиту 9,5 тонны при многоразовом использовании первой ступени и 12 тонн — при однократном, на геопереходную орбиту — 2,5 тонны с применением разгонного блока "Фрегат" и

многоразовой ступени. Стоимость пуска составит 22-35 миллионов долларов в зависимости от конфигурации.

<https://ria.ru/20210530/raketa-1734775665.html>

Китай запустил космический грузовик "Тяньчжоу-2" к модулю формируемой на орбите станции

Аппарат успешно достиг заданной точки орбиты примерно через 604 секунды после старта



Корабль Long March-7 с грузовым космическим кораблем "Тяньчжоу-2". © Guo Wenbin/Xinhua via AP, архив

29.05.2021. Китайское национальное космическое управление 29 мая осуществило запуск космического грузовика "Тяньчжоу-2", который в ближайшее время должен состыковаться с главным модулем "Тяньхэ" создаваемой на орбите китайской космической станции. Прямая трансляция старта велась информационным порталом Sina.

Запуск был осуществлен в 20:55 по местному времени (15:55 мск) с космодрома Вэньчан (северо-восток южнокитайской провинции Хайнань) при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-7". Первоначально запуск "Тяньчжоу-2" был запланирован на 19 мая, однако незадолго до старта китайское космическое управление решило его отменить по техническим причинам.

Грузовик успешно достиг земной орбиты, сообщило Управление программы пилотируемых космических полетов КНР.

"Тяньчжоу-2" успешно достиг заданной точки орбиты примерно через 604 секунды после старта. Запуск признан успешным", - говорится в распространенном заявлении.

В нем уточняется, что примерно в 21:17 (16:17 мск) аппарат успешно раскрыл солнечные панели.

Это 371-й запуск для носителей данного типа.

Отсрочка с запуском

29 апреля Китай при помощи тяжелой ракеты-носителя "Чанчжэн-5" осуществил запуск главного модуля национальной космической станции. Начало ключевого этапа в ее строительстве ознаменует предстоящая стыковка с космическим грузовиком.

Китайская станция будет находиться на высоте от 340 до 450 км и, как ожидается, прослужит более десяти лет. Она рассчитана на трех космонавтов (до шести на короткое время при смене экипажа). Масса комплекса Т-образной формы, имеющего три стыковочных узла и шлюз для выхода в космос, составит 66 тонн, объем отсеков достигнет 110 куб. м. Ожидается, что станция заработает в 2022 году и, как обещают китайские власти, будет доступна для международных проектов.

<https://tass.ru/kosmos/11508321>

Космический грузовик "Тяньчжоу-2" состыковался с базовым модулем станции

По данным агентства "Синьхуа", стыковка продолжалась около восьми часов

30.05.2021. Китайский космический грузовик "Тяньчжоу-2" совершил успешную стыковку с базовым модулем "Тяньхэ" орбитальной станции КНР. Об этом 30 мая сообщило агентство "Синьхуа" со ссылкой на Управление программы пилотируемых полетов КНР.

Как передает агентство, стыковка продолжалась около восьми часов и завершилась в 05:01 по местному времени (00:01 мск).

После корабля "Тяньчжоу-2" Китай планирует отправить к станции при помощи ракеты CZ-2F пилотируемый корабль "Шэньчжоу-12" с тремя тайкунавтами (так в Китае называют космонавтов). Его стыковка с базовым модулем "Тяньхэ" сделает станцию обитаемой.

29 апреля Китай при помощи носителя CZ-5В вывел на орбиту главный модуль национальной космической станции. Запуск был объявлен успешным.

Китайская станция будет находиться на высоте от 340 до 450 км и, как ожидается, прослужит более 10 лет. Она рассчитана на трех космонавтов (до шести на короткое время при смене экипажа). Масса комплекса Т-образной формы, имеющего три стыковочных узла и шлюз для выхода в космос, составит 66 тонн, объем отсеков достигнет 110 куб. м. Ожидается, что станция заработает в 2022 году и, как обещают китайские власти, будет доступна для международных проектов.

<https://tass.ru/kosmos/11509853>

Эрик Бергер опроверг сообщение о смене материала корпуса New Glenn



31.05.2021. Главный редактор темы космонавтики в издании Ars Technica, Эрик Бергер, опроверг сообщение о смене материала корпуса New Glenn:

«Несколько человек спрашивали про Blue Origin, которая согласно слухам, собирается перейти с алюминия на нержавеющую сталь для конструкции первой ступени New Glenn. Судя по тому, что я знаю прямо сейчас, этот слух не соответствует действительности».

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/31>

Илон Маск о сложностях Starship и темпах производства двигателей Raptor



© Eric X

30.05.2021. Pranay Pathole:

— Действительно ли проектирование упорной шайбы/ конструкции, куда будут установлены двигатели, является самой сложной частью разработки Super Heavy? Я имею в виду разработку чего-то, что способно уместить и выдержать огромную тягу 30+ двигателей Raptor (в конечном итоге), трудно себе это даже представить.

Elon Musk:

— На самом деле, так называемые “вторичные” структуры являются самой трудной частью – очень много труб и проводов. Самое сложное в Starship – это всё длинное и всё мелкое.

Everyday Astronaut:

— Скорость производства Raptor’ов должна быть довольно критичным препятствием, не так ли? Сколько нужно времени для создания 29 двигателей, а потом 32, учитывая, что вы не вернёте их после орбитального полёта. Не пройдёт ли уйма времени, прежде чем у вас будет более 60 способных к полёту двигателей Raptor?

Elon Musk:

— Скорость производства Raptor’ов приближается к показателю: один в 48 часов.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/30>

Илон Маск о новом количестве двигателей Raptor на Super Heavy



30.05.2021. Chris B – NSF:

— Новая упорная шайба Super Heavy. Будет больше двигателей Raptor на ускорителе!

Michael Baylor:

— Похоже, что в центре есть крепление для девятого Raptor, что будет означать в общей сложности 29 двигателей Raptor, если добавить внешнее кольцо из 20 двигателей.

Elon Musk:

— Изначально на Super Heavy будет 29 двигателей, позднее в этом году их число увеличится до 32. Также увеличена тяга на каждый двигатель. Нацеливаемся на >7500 тонн в долгосрочной перспективе. Тяговооружённость ~ 1,5.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/30>

Испанская компания PLD Space получает от ESA финансирование на изучение возможности возврата 1-й ступени



30.05.2021. Новый контракт PLD Space и Европейского космического агентства – часть программы ESA Future. Она направлена на изучение конфигураций и траекторий входа в атмосферу для возвращения первой ступени ракеты MIURA-5, которую предполагается запускать с космодрома во Французской Гвиане.

Финансовая поддержка в размере 1 млн евро от ESA позволит PLD изучить траектории входа в атмосферу с точки зрения эффективности и безопасности для возврата первой ступени MIURA-5. Предполагается, что ракета будет совершать посадку в 700-350 км от места старта или даже возвращаться на стартовую площадку.

Для реализации программы PLD Space проведёт исчерпывающий обзор наземных и пусковых операций во Французской Гвиане, на европейском космодроме. В рамках контракта компания изучит три основных сценария возврата ступени:

— Двигательное торможение при входе в атмосферу для уменьшения расстояния, которое ракета пролетает от стартовой площадки до места посадки (это 700 км).

— Двигательное торможение и изменение траектории с попыткой приземлиться вдали от космодрома или на платформу рядом с местом старта.

— Оптимизация набора высоты первой ступенью в попытке уменьшить параболический полёт ракеты после отделения от второй ступени.

Кроме того, будут изучены различные технологии, которые могут быть полезны для успешного повторного использования первой ступени, такие как: процессы для управления тягой двигателей при входе в атмосферу, возможность повторного использования полноразмерного топливного бака и возможность повторного использования в MIURA-5 авионики, разработанной для ракеты MIURA-1.

PLD Space ожидают, что первая запущенная ракета MIURA-5 будет одноразовой, она призвана стать демонстрацией возврата 1-й ступени. Если всё пойдёт хорошо, первая попытка возврата при запуске ожидается в 2024 году.

“Благодаря новому контракту с ESA, мы с нетерпением ждём прогресса в изучении входа в атмосферу и торможения ступени ракеты в гиперзвуковых и сверхзвуковых условиях. Фактически, торможение с помощью парашютов позволяет снизить скорость со 170 м/с до 10 м/с, более серьезная проблема заключается в торможении с гиперзвуковых скоростей до дозвуковых”, — сказал Рауль Торрес (Raúl Torres), исполнительный директор PLD Space.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/30>

Наземная космическая инфраструктура

Специалисты обнаружили в Приамурье отделившиеся части стартовавшей с Восточного РН "Союз"

Ракета-носитель "Союз-2.1б" ранее вывела 36 британских спутников связи OneWeb на орбиту

29.05.2021. Специалисты в Амурской области обнаружили в Зейском районе все четыре части боковых блоков первой ступени ракеты-носителя "Союз-2.1б", успешно стартовавшей с космодрома Восточный. Об этом 29 мая ТАСС сообщил начальник отдела НИИ стартовых комплексов имени В.П. Бармина Александр Двуреченский (филиал Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры - ЦЭНКИ).

"Все четыре части боковых блоков первой ступени обнаружены. С завтрашнего дня приступим к мероприятиям по подготовке их эвакуации, будут произведены экологические пробы и другое", - сказал Двуреченский.

Амурская область статус космической получила в 2016 году, когда с космодрома Восточный 28 апреля состоялся успешный пуск ракеты-носителя "Союз-2.1б", которая вывела на орбиту три искусственных спутника земли.

Космодром Восточный - первый российский гражданский космодром.
<https://tass.ru/kosmos/11506651>

В Якутии обнаружили фрагменты ракеты-носителя "Союз-2"

В Алданском районе нашли четыре фрагмента створок головного обтекателя ракеты-носителя, в Кобяйском - два фрагмента центрального блока

31.05.2021. Рабочие группы обнаружили в Алданском и Кобяйском районах Якутии фрагменты ракеты-носителя "Союз-2", запущенной 28 мая с космодрома Восточный. Об этом сообщили 31 мая в пресс-службе республиканского правительства.

"В Якутии с помощью беспилотных летательных аппаратов в Алданском районе обнаружены фрагменты створок головного обтекателя ракеты-носителя, в Кобяйском - фрагменты двигателя. На 31 мая запланированы работы по распиловке и эвакуации фрагментов ракеты-носителя", - сообщили в пресс-службе.

В министерстве экологии, природопользования и лесного хозяйства республики уточнили, что в Алданском районе обнаружены четыре фрагмента створок головного обтекателя ракеты-носителя, в Кобяйском - два фрагмента центрального блока. Поиски продолжаются.

"Отобраны пробы почвы и воды в мониторинговых точках. Радиационный фон на всех мониторинговых площадках после пуска остается на таком же уровне, что и перед пуском, и находится на уровне ниже среднереспубликанских значений", - добавили в министерстве.

28 мая с космодрома "Восточный" стартовала ракета-носитель "Союз-2" с разгонным блоком "Фрегат" и 36 космическими аппаратами OneWeb. Пуск состоялся в штатном режиме.

<https://tass.ru/kosmos/11513443>

Илон Маск анонсировал пуски Starship с платформы в океане в следующем году



Deimos (любительский рендер) credit: Kendall Dirks

31.05.2021. Kendall Dirks:

— Starship заправляется топливом перед стартом на морской стартовой платформе Deimos (рендер)

Elon Musk:

— Океанский космодром Deimos строится и будет готов к пускам в следующем году.

<https://aboutsacejournal.net/2021/05/31>

Продолжаются работы над автономной платформой ASOG



30.05.2021. Новые надстройки появляются на борту новой плавучей платформы SpaceX – ASOG. Также продолжаются работы в “гараже” для робота Octagrabber. Напомним, что сам робот уже готов и ожидает свою платформу во Флориде.

В порту Канаверал замечены дополнительные контейнеры с оборудованием, что подтверждает, что скорее всего новая платформа будет работать в Канаверал, а одну из действующих платформ переведут на другое побережье для поддержки миссий с космодрома Ванденберг. Регулярные запуски с западного побережья должны начаться уже этим летом, и, в основном, это будут запуски спутников Starlink.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/30>

Космические аппараты и спутниковые системы

Два спутника "Ресурс-П" будут запущены на орбиту в 2022 году

На 2022 год также намечен запуск первого аппарата "Кондор-ФКА", сообщил замдиректора Департамента навигационных космических систем Роскосмоса Валерий Заичко

29.05.2021. Два спутника дистанционного зондирования Земли "Ресурс-П" будут выведены на орбиту в следующем году. Об этом сообщил заместитель директора Департамента навигационных космических систем Роскосмоса Валерий Заичко.

"В текущем году предполагается запуск "Метеора-2.3", а в 2022 году - двух очередных "Ресурсов-П", - сказал Заичко в интервью журналу "Русский космос".

По словам замдиректора департамента, на 2022 год также намечен запуск первого аппарата "Кондор-ФКА", а на 2023 год - второго. Первый "Обзор-Р" будет выведен на орбиту в 2022 году.

Также в настоящий момент для дистанционного зондирования Земли разрабатываются спутники нового поколения "Канопус-ВО". "От предшественников они будут отличаться увеличенной в пять раз шириной полосы обзора", - добавил Заичко.

Аппараты серии "Ресурс-П" созданы для получения высокоинформативных изображений поверхности Земли в различных диапазонах спектра и оперативной

передачи данных в интересах Минприроды, Росгидромета, МЧС, Россельхоза, Росрыболовства и других потребителей.

<https://tass.ru/kosmos/11506959>

Запуск новейшего российского радиолокационного спутника отложили на год



© РИА Новости/ Сергей Мамонтов

29.05.2021. Запуск первого радиолокационного спутника наблюдения Земли "Обзор-Р" планируется в следующем году, заявил заместитель директора департамента навигационных космических систем Роскосмоса Валерий Заичко.

Ранее сообщалось, что запуск КА "Обзор-Р" при помощи ракеты-носителя "Союз-2.1а" с космодрома Плесецк намечается в третьем квартале 2021 года.

"Первый "Обзор-Р" стартует в 2022 году", - сказал Заичко в интервью журналу "Русский космос", выпускаемому Роскосмосом.

Как сообщалось, старты двух аппаратов "Обзор-Р", изначально намечавшиеся в 2018 и 2020 годах, были отложены на 2021 и 2023 годы. Позже в пресс-службе Роскосмоса рассказали РИА Новости, что запуск второго спутника "Обзор-Р" не планируется до 2026 года.

Заичко также сообщил, что сейчас орбитальная группировка гражданских российских спутников наблюдения Земли состоит из 11 спутников: один "Ресурс-П", пять "Канопусов-В", три "Метеора-М" и два "Электро-Л".

По его словам, в этом году планируется запустить ещё один "Метеор-М", в 2022 году - два "Ресурса-П" и один "Кондор-ФКА", в 2023 году - один "Арктика-М" и один "Кондор-ФКА".

Спутник "Обзор-Р" будет решать задачи различных министерств и ведомств РФ: картографирование, мониторинг природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, выявление потенциально опасных геологических процессов, поиск полезных ископаемых и другие. Он сможет вести дистанционное зондирование Земли в то время, когда облачность или ночь затрудняют или делают невозможной работу оптико-электронных аппаратов. Основной рабочий инструмент спутника - радиолокатор "Касатка-Р", позволяющий получать изображения земной поверхности разрешением до 30 сантиметров на пиксель.

В настоящее время в орбитальной группировке России нет ни одного радиолокационного спутника.

<https://ria.ru/20210529/sputnik-1734705069.html>

Запущенный в феврале спутник "Арктика" будет принят в эксплуатацию осенью

Аппарат проходит орбитальные испытания

29.05.2021. Гидрометеорологический спутник "Арктика-М" номер 1, запущенный на орбиту в феврале, будет принят в эксплуатацию в сентябре-октябре. Об этом говорится в журнале "Русский космос" (официальное издание Роскосмоса).

"В настоящее время "Арктика-М" номер 1 проходит орбитальные испытания, после которых в сентябре-октябре 2021 года будет введена в эксплуатацию", - говорится в материалах со ссылкой на заместителя директора Департамента навигационных космических систем Роскосмоса Валерия Заичко.

По его словам, запуск второго спутника "Арктика-М" запланирован на 2023 год. *"Двух аппаратов уже достаточно, чтобы обеспечить непрерывность обзора: пока один будет пролетать в перигее, второй - работать в апогее",* - пояснил он.

Первый спутник "Арктика-М" был запущен с космодрома Байконур 28 февраля. Минимально в состав высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы "Арктика-М" должно входить два таких аппарата. Они обеспечат круглосуточный всепогодный мониторинг поверхности Земли и морей Северного Ледовитого океана, а также постоянную и надежную связь. Ранее замначальника отделения по разработке и созданию многозональных сканирующих систем в АО "Российские космические системы" Юрий Гектин сообщил в интервью ТАСС, что в будущем в группировку могут войти четыре спутника "Арктика-М".

<https://tass.ru/kosmos/11506977>

OneWeb планирует начать предоставление услуг связи после следующего запуска ее спутников

В компании заявили, что установили связь со всеми 36 спутниками, выведенными на орбиту в ночь на 29 мая

29.05.2021. Британская компания OneWeb получит возможность начать оказание услуг связи после следующего запуска своих спутников на околоземную орбиту. Как говорится в сообщении, размещенном 29 мая на странице OneWeb в Twitter, к концу года она должна обеспечить покрытие на всей территории выше 50-й параллели северной широты, в том числе почти во всех регионах России.

"Миссия завершена успешно. На орбите уже 218 наших спутников, и остался лишь один запуск до того, как мы сможем предоставлять услуги связи к северу от 50-й параллели к концу этого года", - отметили в компании. Следующий запуск спутников OneWeb с Восточного ожидается 1 июля.

Технический директор компании Массимилиано Ладовац также подтвердил, что компания установила связь со всеми 36 спутниками, выведенными на орбиту в ночь на 29 мая ракетой "Союз", запуск которой был осуществлен с космодрома Восточный. *"Спасибо Arianespace и нашим российским партнерам за еще один прекрасный запуск",* - написал он.

В ходе прямой трансляции запуска, которую вел Роскосмос, коммерческий директор OneWeb в России Михаил Кайгородов заявил, что после очередного запуска с "Восточного" и наращивания группировки OneWeb до 254 космических аппаратов компания обеспечит "радиопокрытие земной поверхности выше 50 градусов северной

широты, включая арктическую зону и почти всю территорию Российской Федерации". После альфа- и бета-тестирования своей системы связи в четвертом квартале 2021 года компания будет "полностью готова к оказанию коммерческих услуг на этой территории". Вторая фаза развертывания первого поколения спутников OneWeb, которая должна быть завершена в 2022 году, позволит компании обеспечивать глобальное покрытие по всему земному шару.

Как отметил Кайгородов, OneWeb не исключает, что уже в следующем году российские пользователи смогут получить доступ к услугам компании через телекоммуникационных операторов, которые будут выступать ее партнерами. Он подчеркнул, что OneWeb готова не только предоставить российским властям "всю необходимую документацию для принятия решения регулятором о выделении частот, но и развернуть временный сегмент инфраструктуры для всестороннего исследования технических характеристик сети" и проверки соответствия заявленных параметров реальным. По его словам, на территории РФ в ближайшее время могут быть развернуты три наземных терминала спутниковой связи. Ранее OneWeb столкнулась со сложностями при получении частот для работы на территории РФ, однако имеет возможность подать обновленную заявку.

Проект OneWeb

К настоящему моменту OneWeb с помощью Роскосмоса вывела на орбиту Земли уже 218 спутников, а в 2022 году рассчитывает закончить формирование первого поколения своей спутниковой группировки из 648 аппаратов. В общей сложности компания планирует разместить на орбите 7 тыс. спутников, хотя первоначально предполагала, что их число достигнет 48 тыс.

Собственную группировку из тысяч спутников связи на низкой орбите создает также американская компания SpaceX, осуществляющая проект Starlink. OneWeb рассчитывает, что уже первое поколение ее спутников поможет решить актуальную проблему обеспечения арктических регионов высокоскоростным доступом в Интернет.

<https://tass.ru/kosmos/11508209>

СМИ: Иран планирует запустить несколько спутников собственного производства

По данным агентства IRNA, прежде всего речь идет о запуске спутников на низкую околоземную орбиту Земли - от 160 до 2 тыс. км

28.05.2021. Власти Ирана работают над несколькими спутниками отечественного производства, пять из которых планируется запустить в ближайшее время. Об этом сообщает 28 мая агентство IRNA.

Прежде всего речь идет о запуске спутников на низкую околоземную орбиту Земли - от 160 до 2 тыс. км. Для этой цели работа ведется над спутниками "Нахид-1", "Нахид-2", "Симорг", "Толо", "Зульдженах", "Парс-1" и "Зафар-2".

Кроме того, разрабатываются аппараты, которые планируется вывести на солнечно-синхронную орбиту Земли (около 800 км). Также в ближайшие планы властей Ирана входит запуск спутника на высоту 36 тыс. км, то есть на геосинхронную орбиту.

Запуск ряда спутников возможен до окончания президентских полномочий Хасана Роухани, которые истекают в конце августа 2021 года.

6 февраля 2020 года глава Иранского космического агентства Мортеза Барари заявил, что Тегеран обладает технологией создания носителей третьего поколения. По

его словам, после 2023 года Иран сможет при помощи ракеты "Соруш" выводить спутники на высоту 36 тыс. км, то есть на геосинхронную орбиту.

<https://tass.ru/kosmos/11503783>

Пилотируемые программы

Космонавты на МКС отдохнут с 12 по 14 июня по случаю празднования Дня России

Выходные продлятся три дня, поскольку праздник попадает на субботу

28.05.2021. Российские космонавты Олег Новицкий и Петр Дубров, находящиеся на борту Международной космической станции (МКС), будут отдыхать с 12 по 14 июня по случаю празднования Дня России, который отмечается 12 июня. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Роскосмоса 28 мая.

"12, 13 и 14 июня - выходные", - отметили в госкорпорации.

Согласно производственному календарю, россияне также ждут длинные выходные - с 12 по 14 июня в связи с празднованием Дня России. Выходные продлятся три дня, поскольку праздник попадает на субботу.

Сейчас на борту МКС находятся семь членов экипажа: космонавты Роскосмоса Олег Новицкий и Петр Дубров, астронавты NASA Марк Ван де Хай, Шейн Кимброу и Меган Макартур, астронавт Европейского космического агентства Тома Песке, а также астронавт JAXA Акихико Хосидэ.

<https://tass.ru/kosmos/11498729>

Саманта Кристофоретти станет первой в Европе женщиной-командиром на МКС

Вместе с ней на МКС отправятся астронавты NASA Кьелл Линдгрэн и Боб Хайнс

28.05.2021. Итальянский астронавт Саманта Кристофоретти станет первой женщиной из Европы, которая возглавит экипаж, отправляющийся на Международную космическую станцию (МКС). Об этом 28 мая сообщила пресс-служба Европейского космического агентства (ЕКА).

Этот полет в космос станет вторым для Кристофоретти. "Вернуться на МКС, представляя Европу, это само по себе почетно", - отметила в связи с этим итальянка. Вместе с ней на МКС отправятся астронавты Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Кьелл Линдгрэн и Боб Хайнс. Запуск пилотируемого корабля Crew Dragon компании SpaceX с экипажем на борту должен состояться с космодрома на мысе Канаверал в американском штате Флорида в 2022 году. Кристофоретти станет пятым в истории командиром из Европы на МКС.

"Назначение Саманты командиром экипажа на МКС должно вдохновить представителей поколения, которые в настоящее время пытаются стать астронавтами Европейского космического агентства", - заявил генеральный директор ЕКА Йозеф Ашбахер. "В ходе своей прошлой миссии NEEMO-23 (одной из миссий NASA по операциям в экстремальных условиях окружающей среды, которая состоялась в 2019 году) она показала себя высококлассным специалистом и заслужила доверие экипажа благодаря своим лидерским качествам", - отметил глава Европейского центра

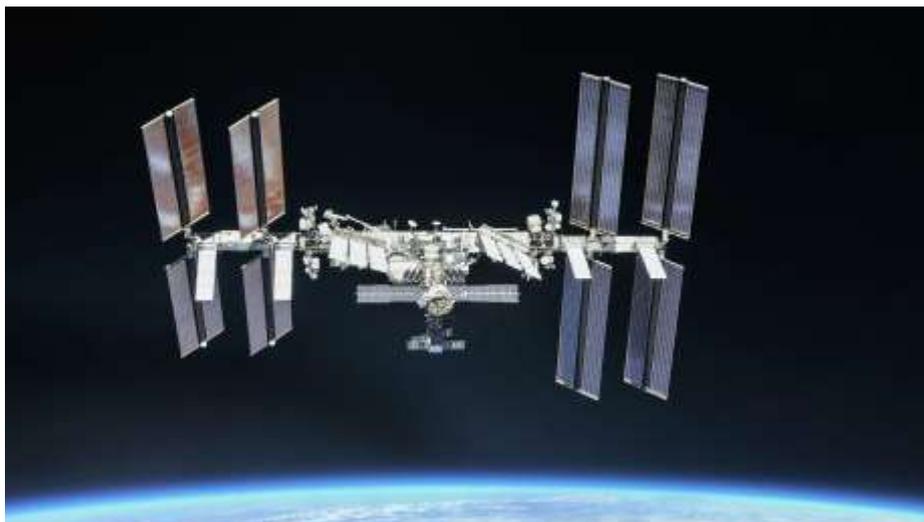
астронавтов Франк Де Винне, который стал первым европейцем - командиром экипажа на МКС в истории освоения космоса.

Ранее в ЕКА уже призывали женщин активнее становиться астронавтами.

За всю историю отечественной космической программы в космосе побывали четыре представительницы СССР и России: Валентина Терешкова, Светлана Савицкая, Елена Кондакова и Елена Серова.

<https://tass.ru/kosmos/11504205>

Космический мусор продырявил канадский манипулятор на МКС



© NASA/Roscosmos

28.05.2021. Космический мусор попал в канадский дистанционный манипулятор на Международной космической станции, оставив в нем небольшое отверстие, но это не сказалось на работе робототехнического устройства, сообщило Канадское космическое агентство (ККА).

"Одно такое попадание (космического мусора) было обнаружено недавно во время обычного осмотра манипулятора Canadarm2 12 мая. Специалисты из ККА и НАСА работали вместе, чтобы получить детальные изображения района (попадания) и оценить удар, который пришёлся на одну из балок Canadarm2", - говорится в сообщении на сайте космического агентства.

ККА привело фотографию манипулятора, на которой видно отверстие на белом теплозащитном покрытии.

"Несмотря на удар, результаты продолжающегося анализа показывают, что на работе манипулятора это не сказалось. Повреждение ограничилось маленькой секцией на балке манипулятора и теплозащитном покрытии", - отметило ККА.

Канадский манипулятор на МКС используется для обслуживания внешней поверхности станции, замены оборудования, транспортировки грузов и космонавтов, а также ловли космических кораблей для их присоединения к МКС. Он может управляться как экипажем станции, так и наземными специалистами.

Сейчас на МКС работает 65-я экспедиция в составе россиян Олега Новицкого и Петра Дуброва, американцев Марка Ванде Хая, Шейна Кимброу и Меган МакАртур, японца Акихико Хосиде и француза Тома Песке.

<https://ria.ru/20210528/kosmos-1734681425.html>

Будущее МКС обсудят на форуме GLEX в Петербурге

16 июня состоится сессия Форума глобального взаимодействия, которая будет посвящена Международной космической станции

29.05.2021. Перспективы пилотируемых полетов в космос и будущее Международной космической станции будут обсуждаться на Глобальной конференции по исследованию космоса GLEX в Санкт-Петербурге. Об этом сообщил ТАСС замгендиректора Роскосмоса по международному сотрудничеству Сергей Савельев.

"Да, 16 июня состоится сессия Форума глобального взаимодействия, которая будет посвящена Международной космической станции", - сказал Савельев в ответ на вопрос, будет ли обсуждаться будущее МКС на GLEX-2021.

По словам заместителя гендиректора, инициатором сессии выступил Чемпенский университет (США). Она будет посвящена перспективам пилотируемых полетов в космос на основе результатов 20 лет эксплуатации МКС. *"В обсуждении, в частности, примут участие американский астронавт Майкл Лопес-Алегрía и Герой Советского Союза и Российской Федерации советский и российский космонавт Сергей Константинович Крикалев", -* добавил Савельев.

Глобальная конференция по исследованию космоса первоначально должна была пройти в Санкт-Петербурге 9-11 июня 2020 года, но из-за пандемии была перенесена на 2021 год. Форум проводится ежегодно в разных странах. В этом году он пройдет в Санкт-Петербурге с 14 по 18 июня.

<https://tass.ru/kosmos/11506813>

В научный эксперимент «Созвездие-ЛМ» включают новый элемент



28.05.2021. В Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина создают научно-технический задел для подготовки космонавтов Роскосмоса к выполнению перспективных программ, которые предусматривают освоение других планет. Специалисты Центра разработали исследовательский научный стенд — имитатор транспортного средства для передвижения по поверхности Луны.

«Динамический стенд имитирует основные параметры луноходов: тип движителя, органы управления, систему отображения информации, датчики параметров движения», — рассказал заместитель начальника управления по научно-исследовательской и испытательной работе ЦПК Павел Долгов.

Трасса разбита на семь участков, в процессе движения по ней космонавт должен справиться с поворотами различной сложности, подъехать к контрольному пункту, взять предмет и развернуться, объехать препятствия, выполнить ряд элементов задним ходом. Для приобретения устойчивых навыков управления таким устройством требуется пять тренировок, две из которых — с использованием скафандра «Сокол».

«В скафандре, конечно, это делать сложнее, учитывая его вес и уменьшение угла обзора. Перчатка достаточно жесткая, и в ней не очень удобно управлять джойстиком», — поделился впечатлениями космонавт Роскосмоса Антон Шкаплеров.

Вероятнее всего, именно он станет первым, кто выполнит аналогичный заезд не только до, но после космической экспедиции. Антон Шкаплеров назначен командиром экипажа МКС-66, который должен отправиться на орбиту в октябре 2021 года. Его дублер Олег Артемьев в процессе тренировок тоже приобрел необходимые навыки.

«Сейчас в тренировках участвуют космонавты, включенные в экипажи ближайших экспедиций на МКС. Они учатся управлять транспортным средством, а перед полетом и после возвращения на Землю повторяют заезды. Мы сравним фоновые данные и посмотрим, как условия космического полета повлияли на способность управлять устройством», — рассказал Павел Долгов.

Специалисты ЦПК не только создали динамический стенд. Они разработали методики проведения эксперимента, обработки его результатов, регистрации всех параметров, и еще до космонавтов стали участниками исследований. Подготовительная работа велась в течение года.

«У нас есть экспериментальные данные по техническим параметрам управления: скорость движения по всей трассе и по ее участкам, расход электроэнергии, величина и количество выдачи управляющих воздействий и другое, — пояснил Павел Долгов. — Сейчас мы получаем большой объем статистических данных, изучение которых позволит нам подготовить рекомендации для разработчиков аналогичной техники и для специалистов ЦПК, которые готовят космонавтов к полетам и проводят медицинские исследования. Помимо прочего в процессе тренировок отслеживаются физиологические показатели деятельности космонавта».

Результаты заездов оценивают эксперты, каждый по своему направлению. После серии тренировок космонавт заполняет анкету, которая отражает его мнение и рекомендации по разным аспектам процесса управления. Эксперимент проводят в рамках научно-исследовательской работы «Созвездие-ЛМ», цель которой — оценка возможности выполнения космонавтом сложной операторской деятельности после выполнения перспективных длительных космических полетов в условиях перегрузок, а также получение экспериментальных данных о качестве выполнения операций.

<https://www.roscosmos.ru/31264/>

Управление, финансы и маркетинг

Глава NASA надеется на продолжение сотрудничества с Россией по МКС

Билл Нельсон сообщил, что примет участие в онлайн-формате в Глобальной конференции по исследованию космоса GLEX в Санкт-Петербурге в июне



Директор Национального управления по авиации и исследованию космического пространства Билл Нельсон © Graeme Jennings/Pool via AP

28.05.2021. Директор Национального управления по авиации и исследованию космического пространства (NASA) Билл Нельсон надеется, что Россия продолжит сотрудничество с США по Международной космической станции, и с нетерпением ждет возможности обсудить этот вопрос с российской стороной. С таким заявлением глава американского космического ведомства выступил 28 мая на телефонном брифинге для журналистов, отвечая на вопрос корреспондента ТАСС.

"Мы сотрудничали в космосе с тех пор, как построили вместе Международную космическую станцию. Россия является жизненно важным партнером по Международной космической станции, и я ожидаю, что Россия продолжит им быть. Я с нетерпением жду дискуссий по поводу продолжения этих замечательных отношений", - сказал Нельсон.

"Во времена, когда на поверхности Земли дела могут обстоять несколько более сложно, мы, как мне кажется, достаточно хорошо ладим друг с другом в космосе", - считает директор NASA.

Ранее в аппарате вице-премьера Юрия Борисова ТАСС сообщили, что состояние МКС оставляет желать лучшего. Там пояснили, что станции необходимо техническое обследование, чтобы избежать любых рисков в случае аварийных ситуаций. По итогам будет приниматься решение о дальнейшей судьбе станции. В свою очередь Борисов в интервью Павлу Зарубину в эфире программы "Москва. Кремль. Путин" на телеканале "Россия-24" сообщил, что РФ может выйти из [проекта] МКС в 2025 году.

Управление проектом МКС осуществляется Россией, США, Японией, Канадой и Европейским космическим агентством. На борту МКС может работать экипаж до шести человек. Первоначально планировалось завершить ее эксплуатацию в 2015-2016 годах. В ноябре 2014 года страны - участницы проекта договорились использовать станцию до 2020 года, а затем изменили эти сроки еще раз - как минимум до 2024 года.

Конференция в Санкт-Петербурге

Отвечая на вопрос ТАСС о том, планирует ли он принять приглашение главы госкорпорации "Роскосмос" Дмитрия Рогозина приехать в Россию для переговоров, Нельсон сообщил, что примет участие в онлайн-формате в Глобальной конференции по исследованию космоса GLEX (Global Space Exploration Conference) в Санкт-Петербурге в июне этого года.

"Я отвечу на первую часть [вопроса] о том, ожидается ли мое участие в конференции в Санкт-Петербурге, в России. Да, я планирую это сделать в виртуальном формате. Как я понимаю, я буду в числе участников дискуссии", - сказал он.

Ранее на этой неделе Рогозин сообщил, что пригласил Нельсона в Россию и готов будет конструктивно обсудить с ним все вопросы сотрудничества в космосе.

Глобальная конференция по исследованию космоса первоначально должна была пройти в Санкт-Петербурге 9-11 июня 2020 года, но из-за пандемии нового коронавируса была перенесена на 2021 год. Этот форум проводится ежегодно в разных странах. В этом году он пройдет в Санкт-Петербурге с 14 по 18 июня.

<https://tass.ru/obschestvo/11506033>

NASA дополнительно нужно \$10 млрд для ускорения реализации лунной программы

Глава американского космического ведомства Билл Нельсон напомнил, что администрация президента Джо Байдена предлагает Конгрессу выделить на деятельность NASA в 2022 финансовом году \$24,7 млрд

28.05.2021. Бюджет Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) нужно увеличить на \$10 млрд или на 40% для того, чтобы быстрее реализовать программу возвращения астронавтов на Луну. Такое мнение выразил 28 мая в интервью информационному агентству UPI директор американского космического ведомства Билл Нельсон.

Он напомнил, что администрация президента Джо Байдена предлагает Конгрессу выделить на деятельность NASA в 2022 финансовом году (наступит 1 октября текущего календарного года) \$24,7 млрд, но на рассмотрении у законодателей также находится законопроект о дополнительном финансировании лунной программы в объеме \$10 млрд. *"Они [некоторые члены Конгресса] хотят, чтобы был все же проведен конкурс на разработку лунного посадочного модуля, и я тоже этого хочу. Конкуренция - это всегда хорошо, так как способствует повышению эффективности работы и снижению затрат для нас", - отметил Нельсон.*

NASA 16 апреля объявило о заключении контракта на сумму \$2,9 млрд на конструирование посадочного модуля только с одной компанией - SpaceX, которая принадлежит Илону Маску, хотя свои заявки подавали еще две - Blue Origin и Dynetics. Объяснило ведомство такое свое решение тем, что располагает ограниченными средствами для претворения в жизнь лунной программы, а предложение SpaceX было самым выгодным - намного дешевле, чем у конкурентов. Blue Origin и Dynetics подали жалобу в контрольно-ревизионный орган Конгресса - Управление по подотчетности правительства, и NASA было вынуждено приостановить реализацию контракта, пока не будет урегулирована данная тяжба.

По мнению Нельсона, выделение дополнительных средств позволит подключить к разработке модуля еще одну компанию. *"Я полагаю, что мы получим от Конгресса больше денег на создание посадочного модуля с тем, чтобы развернулась настоящая конкурентная борьба", - заметил глава NASA, вступивший в должность 3 мая.*

NASA весной 2019 года объявило, что программа высадки астронавтов на Луне с целью ее освоения, получившая название Artemis, включает три этапа. Первый предусматривает вывод в космос в конце 2021 года с помощью новой ракеты-носителя

Space Launch System корабля Orion, который в непилотируемом режиме совершит несколько витков вокруг Луны и вернется на Землю. Второй - облет естественного спутника Земли уже с экипажем на борту, что запланировано на 2023 год. На третьем этапе - в 2024 году - NASA рассчитывает доставить астронавтов на Луну, для чего и потребуется посадочный модуль.

<https://tass.ru/kosmos/11505045>

Власти США запрашивают увеличение бюджета NASA в 2022 году на 6,6%

Директор американского космического ведомства Билл Нельсон уточнил, что речь идет о сумме \$24,8 млрд

28.05.2021. Американская администрация запрашивает у Конгресса США \$24,8 млрд на деятельность Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) в 2022 финансовом году. Об этом сообщил 28 мая на телефонном брифинге для журналистов директор американского космического ведомства Билл Нельсон.

"В бюджетном предложении президента на 2022 год запрошено \$24,8 млрд для NASA, это увеличение на 6,6% по сравнению с тем, что было в предыдущем году", - сказал он.

Ранее в интервью информационному агентству UPI он подчеркивал, что бюджет NASA, по его мнению, нужно увеличить на 40% для того, чтобы быстрее реализовать программу возвращения астронавтов на Луну. Соответствующий законопроект о дополнительном финансировании лунной программы в объеме \$10 млрд, по его словам, в настоящий момент находится на рассмотрении у американских законодателей.

NASA весной 2019 года объявило, что программа высадки астронавтов на Луне с целью ее освоения, получившая название Artemis, включает три этапа. Первый предусматривает вывод в космос с помощью новой ракеты-носителя Space Launch System корабля Orion, который в непилотируемом режиме совершит несколько витков вокруг Луны и вернется на Землю. Второй - облет естественного спутника Земли уже с экипажем на борту. На третьем этапе - в 2024 году - NASA рассчитывает доставить астронавтов на Луну.

<https://tass.ru/ekonomika/11505897>

Бюджетный запрос NASA на 2022 год не предусматривает покупку мест на кораблях "Союз"



© AP Photo/John Raoux

28.05.2021. Бюджетный запрос Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) на 2022 финансовый год не предусматривает покупку мест на российских кораблях "Союз", однако сотрудничество в сфере космических полетов будет продолжаться по принципу взаимного обмена местами на российских и американских кораблях. Об этом сообщил 28 мая, отвечая на вопрос корреспондента ТАСС на телефонном брифинге для журналистов, исполняющий обязанности финансового директора ведомства Стив Шинн.

"В этом бюджете не запланировано никакой покупки мест на "Союзах". Однако у нас все равно есть соглашения о взаимных полетах на ваших [российских] кораблях и наоборот. Так что нет планов покупки мест на "Союзах", но мы все равно планируем использовать эти корабли", - сказал он.

Как заявлял в начале апреля первый заместитель генерального директора Роскосмоса по экономике и финансам Максим Овчинников, в РФ рассчитывают, что NASA продолжит закупать места в российских космических кораблях "Союз". Тем не менее, по его словам, по мере создания американцами собственных пилотируемых транспортных систем США все равно будут отказываться от услуг российской стороны. Роскосмос наращивает деятельность в сфере космического туризма и надеется, что в ближайшее время сможет обеспечивать достаточно серьезный финансовый поток от этой деятельности.

В бюджетном запросе NASA на 2021 финансовый год говорилось, что ведомство продолжит покупать места на российских "Союзах" для доставки астронавтов на Международную космическую станцию, пока у США не появятся собственные корабли.
<https://tass.ru/kosmos/11506101>

Бразилия и Новая Зеландия присоединятся к лунной программе США — СМИ

30.05.2021. Правительства Бразилии и Новой Зеландии готовятся к подписанию «Соглашения Артемиды», регулирующего участие в лунной программе США. Об этом сообщает портал SpaceNews со ссылкой на источники в отрасли.

27 мая «Соглашения Артемиды» подписала Южная Корея. Этот документ регулирует принципы сотрудничества между странами, участвующими в американской лунной программе «Артемиды». После этого в американском аэрокосмическом агентстве NASA сообщили, что вскоре аналогичные соглашения подпишут правительства ещё двух стран.

По данным SpaceNews, речь идёт о Бразилии и Новой Зеландии. Ожидается, что правительства этих стран подпишут «Соглашения Артемиды» в течение нескольких недель.

Правительство США анонсировало новую лунную программу, позже получившую название «Артемиды», в 2017 году. Целью этой программы является возобновление пилотируемых полётов к Луне и создание орбитальной окололунной станции.

Как ранее сообщало ИА REGNUM, в апреле генеральный инспектор NASA Пол Мартин представил отчёт, свидетельствующий, что общие затраты NASA по лунной программе «Артемиды» к концу 2025 финансового года составят около \$86 млрд.

<https://regnum.ru/news/polit/3283148.html>

Новозеландская Movac инвестирует в Dawn Aerospace

29.05.2021. Один из крупнейших новозеландских венчурных фондов решил произвести инвестицию в Dawn Aerospace. Предоставленные инвестиции будут направлены на масштабирование производства космических двигательных установок и дальнейшую разработку суборбитального корабля Dawn Mk-II. Размер сделки стороны решили не раскрывать.

<http://ecorospace.me/>



Iridium и Thales будут предоставлять услуги спутниковой связи для полностью автономных судов

29.05.2021. Iridium и Thales Group будут обеспечивать связью судно Mayflower, которое должно будет совершить полностью безэкипажный трансатлантический рейс. Размер этой сделки не известен, однако известно, что проведение подобного испытания возглавляют IBM и некоммерческая ProMare. Относительно запланированного маршрута известно, что он будет повторять тот, который в 17 веке проделал оригинальный Mayflower. В ходе плавания запланирован сбор данных о климате, океане и оценка общего уровня загрязнения. В плавании судно отойдет в июне 2021 года.



Относительно космической составляющей проекта сообщается, что для связи будут использоваться терминал Thales VesseLINK 700 и услуга Iridium Certus.

<http://ecorospace.me/>

Indra и Enaire наняли GomSpace

29.05.2021. Предметом заключенного контракта являются работы по созданию трех демонстрационных спутников. Размер контракта оценивается в 14,5 млн евро. Относительно заказчиков известно, что:

1. Indra – это испанская технологическая и консультационная компания.

2. Enaire – это испанский управляющий аэронавигацией.

С учетом различий в организационной структуре обозначенные выше компании сформировали государственно-частное партнерство, которое получило наименование Startical. Относительно запускаемых спутников известно, что они будут обрабатывать предоставлением базовых услуг аэронавигации в тех регионах, где не действуют наземные станции. В случае успешной демонстрации в период с 2024 по 2027 годы планируется выведение более 200 подобных аппаратов.

<http://ecoruspace.me/>



Операторы геостационарной спутниковой связи приближаются к контрольному сроку

28.05.2021. В данном случае речь идет о последствиях проведенного FCC C-диапазонного аукциона. Согласно условиям последнего компании, в случае если до 5 декабря очистят 120 МГц C-диапазона, будут иметь право на получение от регулятора более \$2 млрд. При этом если они опоздают на один день, то потеряют 5 процентов от этой суммы, а затем будут терять по 5 процентов каждый месяц. В связи с этим операторы в экстренном порядке осуществляют операции по перемещению C-диапазонного трафика и помогают пользователям осуществить перенастройку наземного оборудования. К сложностям этого процесса операторы отнесли то, что существующие регистрационные данные не охватывают всех пользователей в США, а, следовательно, возникают проблемы с логистикой. Кроме того, можно отметить, что FCC поставила операторам достаточно жесткие условия, согласно которым под очисткой 120 МГц оно понимает беспрепятственную работу в нем наземных операторов. При этом неважно кто из спутниковых операторов не успел уйти из перераспределенного диапазона.

<http://ecoruspace.me/>



Государственные учреждения объявляют о планах по проектам луноходов

28.05.2021. 26 мая японское и канадское космические агентства объявили о планах отправить на Луну в ближайшие несколько лет небольшие луноходы. Относительно этих заявлений можно отметить, что японское космическое агентство JAXA заявило, что работает с несколькими японскими компаниями над запуском крошечного лунохода. В



качестве средства посадки агентство делает ставку на лунный посадочный модуль, который будет запущен в 2022 году компанией ispace. Относительно характеристик своего ровера в JAXA отметили, что он будет иметь размеры примерно с бейсбольный мяч, после приземления расколется на пополам (получившиеся полушария будут служить ему колесами). Целевой задачей этого изделия заявлен сбор данных о технологиях автономного вождения, которые будут полезны при создании разрабатываемого совместно с Toyota крупного герметичного лунохода. Необходимо отметить, что помимо японского лунохода, ispace также доставит на Луну и луноход Rashid (разрабатывается Космическим центром Мохаммеда бин Рашида при помощи США). Необходимо отметить, что помимо этих нагрузок в рассматриваемой миссии также примут участие и три нагрузки, которые создавались при финансовой поддержке Канадского космического агентства (CSA).

<http://ecorospace.me/>

NRO размышляет о преимуществах коммерческого рынка пусковых услуг

28.05.2021. National Reconnaissance Office, которое в США отвечает за работу спутников-шпионов и участвует в программе NSSL (National Security Space Launch, Запуск космического корабля национальной безопасности), через своего директора Христофора Сколезе сделало заявление, согласно которому оно рассматривает возможность закупок пусковых услуг вне официальной программы закупок пусковых услуг.



При этом он отметил, что в данном случае речь идет о выведении относительно дешевых полезных нагрузок, а более ценные активы все-таки будут выводиться при помощи одобренных в NSSL ракет. Как и ранее, эти закупки будут закрытыми и контракты не будут раскрываться в прессе. Одним из факторов, которым в NRO обосновали подобное решение, является то, что заказываемые по NSSL ракеты являются слишком дорогими для выведения технологических полезных нагрузок. Кроме того, в NRO отметили и то, что чем больше возможностей для запуска, тем меньше риски программ.

<http://ecorospace.me/>

“Суд над SpaceX, отмена запусков Starlink”. Что происходит, и происходит ли вообще?



30.05.2021. Если одной фразой объяснить происходящее, подойдёт словосочетание “недобросовестная конкуренция”. Под предлогом заботы об окружающей среде давний конкурент Starlink компания ViaSat попросила Федеральную комиссию по связи США (FCC) заставить SpaceX остановить запуски спутников Starlink. При этом, если решение регулятором будет принято не в её пользу, она планирует добиться этого через суд. Давайте разберёмся с новыми претензиями от ViaSat и узнаем, что же на самом деле происходит.

Известный телекоммуникационный провайдер, в том числе и спутникового интернета, печально известный тем, что предлагает дорогие услуги со строгими ограничениями трафика – ViaSat, уже в течение нескольких лет предпринимал попытки нарушить, замедлить и даже уничтожить планы SpaceX по развёртыванию своей группировки спутников Starlink, причём любыми возможными средствами. Ранее компанию неоднократно ловили на фабрикации данных для петиций в FCC, угрозах подать в суд на регулятора и на федеральное правительство, и конечно, на откровенном хейте в сторону SpaceX по любым вопросам, касающимся работы группировки Starlink. Теперь же, компания дошла до ультиматумов.

Причина такого активного недовольства очень проста: даже по сравнению с пока привередливой и ненадёжной сетью Starlink в стадии бета-тестирования, спутниковый Интернет ViaSat уже выглядит аутсайдером.

Его самый дешёвый тариф стоит примерно столько же сколько и от SpaceX, однако условия по скорости, задержкам и лимитам существенно отличаются и не в лучшую сторону. В настоящее время новые абоненты ViaSat должны платить ~\$113 (с налогами) в месяц за скорость до 12 Мбит/с (лимит данных – 40 ГБ). ~\$160 за 25 Мбит/с (лимит – 60 ГБ) и более \$200 за 30 Мбит/с (лимит – 100 ГБ) – после трёхмесячного безлимитного демо-периода по меньшим ценам.

SpaceX предлагают свой Интернет за \$99 в месяц и скорость от 50 до 200+ Мбит/с без лимитов на всё время обслуживания. При этом скорость передачи данных увеличивается по мере запуска всё большего количества спутников и обновления ПО. Для работы Starlink необходим также комплект оборудования за \$499.

В США у ViaSat около 600 000 абонентов, и они почти наверняка переключились бы на лучшие альтернативы, если они появятся. За исключением того, что местные органы власти фактически заставляют в сельской местности пользоваться монополистическими наземными провайдерами, Starlink в настоящее время является единственной реальной надеждой для удалённых районов, которые испытывают проблемы с доступом к сети из-за низкой скорости и дорогих тарифов провайдеров.

Говоря простым языком, ViaSat предпринимает свою последнюю попытку сдержать конкурента с помощью нормативных требований. В декабре прошлого года компания попросила FCC провести экологическую экспертизу воздействия Starlink на окружающую среду. Неудивительно, что FCC не прислушалась к надуманным и откровенно корыстным требованиям компании и отказала ViaSat.

С тех пор FCC утвердила запрос SpaceX на модификацию группировки Starlink и снижение высоты орбит спутников, тем самым улучшив параметры предоставления услуг и резко снизив риск “засорения” орбиты спутниками, вышедшими из строя. Это не устроило ViaSat, и компания обратилась в суд с требованием оспорить решение FCC и обязать регулятора остановить запуск новых спутников Starlink, настаивая на проведении экологической экспертизы воздействия космических аппаратов на

окружающую среду. Если реально говорить про воздействие на окружающую среду, то на этот счёт практически ничего не известно, и ранее FCC просто отметала эту тему как несущественную.

Однако ViaSat явно не до природы, в прошении о немедленном прекращении всех запусков группировки Starlink идёт речь только о Starlink, и ничего не говорится, например, о группировке OneWeb, которая сейчас также активно выводится на орбиту, не говоря уже о разрабатываемой группировке от Amazon.

Фактически, ViaSat хочет, чтобы FCC закрыла только проект Starlink, избавившись таким образом от основного конкурента, который почти гарантированно захватит рынок, предлагая более выгодные условия. Невероятно, но ViaSat фактически открыто пишет об этом в своём запросе FCC, заявляя, что они “понесут ущерб, если Starlink будет разрешено напрямую конкурировать с Viasat на рынке услуг спутниковой широкополосной связи”.

Илон Маск отреагировал на эту информацию так:

Teslarati:

— Конкурент Starlink просит FCC приостановить запуски спутников Starlink, потому что он не может конкурировать с ним...

Elon Musk:

— Так и есть.

Что с запусками Starlink?

После развёртывания 1-го сегмента группировки компания сделает перерыв в запусках спутников Starlink на несколько недель. На данный момент следующий запуск Starlink (29) из Флориды запланирован на июнь/начало июля. Первый запуск Starlink из Калифорнии (30) также запланирован на июль.

В следующем месяце у SpaceX планируется около 5 миссий:

— 3 июня – CRS-22 – миссия снабжения МКС

6 июня – SXM-8 – телекоммуникационный спутник для стримингового сервиса.

— 17 июня – GPS III SV05 – 5-й спутник GPS нового поколения.

— А также миссия в интересах военных – NROL-85 и массовый запуск малых спутников – миссия Transporter-2.

У задумки компании ViaSat крайне мало шансов на успех, однако, как и в случае с лунной программой и Starship Lunar, самоцель не выиграть дело, цель – бюрократическими способами приостановить деятельность на время расследования (в данном случае, запуски новых спутников Starlink). Этого и будет добиваться ViaSat, ну что ж, посмотрим, как у них это получится.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/30>

Разработки и перспективные проекты

Наша «Корона»: как отечественные инженеры обогнали время



Фото: commons.wikimedia.org/LightLinAI

28.05.2021. Мы много знаем об американских разработках многоразовых ракет-носителей, Илон Маск и SpaceX не сходят с газетных страниц. В то же время в России есть не менее интересные проекты многоразовых ракет, остающиеся малоизвестными и, увы, нереализованными. «Известия» разбираются в их истории:

<https://iz.ru/838754/mikhail-kotov/nasha-korona-kak-otechestvennye-inzhenery-obognali-vremia>

Компания Bellatrix Aerospace испытала первый в Индии частный двигатель на эффекте Холла



20.05.2021. Компания Bellatrix Aerospace заявляет, что ее новый двигатель разработан для небольших спутников. По заявлению компании устройство будет готово к коммерческому использованию к концу этого года.

В настоящее время компания готовится испытать свой двигатель в космосе, для чего было подписано соглашение с европейской компанией о том, что устройство будет установлено на спутнике, который будет запущен в ближайшие месяцы.

На разработку с нуля у компании ушло более четырех лет.

В нынешних конструкциях в качестве топлива используется ксенон, компания также работает над тем, чтобы сделать двигатель более компактным в будущем.

Помимо продажи двигательной установки производителям спутников, двигатель на эффекте Холла также будет играть ключевую роль в создании “космического такси” для доставки небольших спутников на разные орбиты.

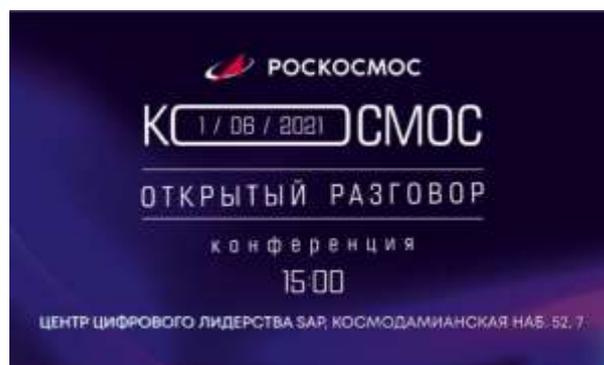
Ирина Дорошенко

<https://aboutsacejournal.net/2021/05/29>

Происшествия, события, факты

Роскосмос проведет научпоп-конференцию «Космос. Открытый разговор»

28.05.2021. Во вторник, 1 июня 2021 года, в городе Москве при поддержке Госкорпорации «Роскосмос» пройдет первая научно-популярная конференция «Космос. Открытый разговор». Пять спикеров, чья жизнь оказалась связана с космонавтикой, расскажут о ее новом этапе развития и докажут, что космос стал ближе — теперь он вокруг нас.



Астроном, кандидат физико-математических наук Владимир Сурдин, журналистка и финалистка отбора участников колонизационной экспедиции на Марс Анастасия Степанова, Герой Российской Федерации, летчик-космонавт РФ Александр Калери, обозреватель ИД «Комсомольская правда», член Общественного совета Госкорпорации «Роскосмос» Александр Милкус расскажут о новой программе по исследованию Луны, о женщинах в космосе и о новых возможностях реализации себя в космической сфере, о том, зачем изучать небо и о смекалке космонавтов в решении критических ситуаций.

Актер Ярослав Жалнин, исполнивший роль Юрия Алексеевича Гагарина в фильме «Гагарин. Первый в космосе», поделится, как проникся профессией космонавта и личностью Гагарина, и как понял, насколько космос ближе, чем кажется. Участников ждут интересные выступления в формате Ted talks без сложных терминов и скучных примеров: всё максимально понятно и захватывающе.

- **Начало:** 1 июня в 15:00
- **Место проведения:** Центр цифрового лидерства SAP (г. Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 7)

<https://www.roscosmos.ru/31270/>