



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№442

(01.07.2018-10.07.2018)



Институт космической
политики



| | | |
|-------------------|--|-----------|
| 01.07.2018 | NASA заказало разработку аппарата "парящее крыло" для исследования атмосферы Венеры Российский модуль "Наука" отправят в ноябре на Байконур Обнародованы данные о финансировании JPL | 2 |
| 02.07.2018 | Впервые за 28 лет Dragon прибыл на МКС Власти США разрешили запускать спутники с борта Boeing 747 Китай создает новые типы ракет-носителей "Чанчжэн" | 3 |
| 03.07.2018 | Запуск спутника "Резонанс-МКА" перенесли на два года Гендиректор РКК "Энергия" Солнцев написал заявление об увольнении В Липецкой области нашли пять килограммов обломков упавшего метеорита | 4 |
| 04.07.2018 | Производитель двигателей для ракет "Протон" увеличит уставной капитал Церера: кратер Оккатор с высоты птичьего полета Конгресс США о ракетостроении | 6 |
| 05.07.2018 | Индия испытала систему аварийного спасения пилотируемого корабля Сотрудничество России и Китая в области ДЗЗ Главкосмос. Сотрудничество с Лабораторией космического питания | 8 |
| 06.07.2018 | Летающий робот Simon появился на борту МКС Обнародован долгосрочный прогноз развития мирового коммерческого рынка | 10 |
| 07.07.2018 | Первый в истории снимок "новорожденной" планеты Планируете поездку на Марс? Возьмите в дорогу Telemetron | 12 |
| 08.07.2018 | Китай предложил России совместно создать конкурента OneWeb Аляска Aerospace создала новое подразделение | 13 |
| 09.07.2018 | В Китае запущены спутники ДЗЗ Телескоп Kepler переведен в безопасный режим Airbus выиграла два контракта | 14 |
| 10.07.2018 | РКН «Союз-2.1А» запущена с космодрома Байконур Состояние проекта «Спектр-РГ». Китай успешно вывел на орбиту 32-й навигационный спутник Beidou Власти Зимбабве намерены создать собственное космическое агентство Россия и Казахстан договорились актуализировать проект "Байтерек" | 16 |

1. *Интервью генерального директора НПП "Звезда" Сергея Позднякова*
2. *Новый марсоход сможет снять старт Mars Ascent Vehicle*
3. *ISRO рассматривает перспективу создания космолётов*

01.07.2018

NASA заказало разработку аппарата "парящее крыло" для исследования атмосферы Венеры



Контракт на разработку аппарата для исследования атмосферы Венеры предоставило NASA американской компании Black Swift Technology (BST).

"Ранее наша компания занималась созданием аппаратов для наблюдения за лесными пожарами, извержением вулканов, за торнадо и ураганами, - сообщил главный управляющий BST Джек Элстон. - Теперь мы сосредоточим усилия на создании аппарата для исследований в экстремальных условиях атмосферы Венеры".

По словам Элстона, аппарат для исследования атмосферы Венеры типа "парящее крыло" будет способен не только уцелеть в вихревых потоках в верхних слоях атмосферы, где скорость ветра достигает 360 км/ч, но и проводить заборы проб на определенных высотах.

Российский модуль "Наука" отправят в ноябре на Байконур



Многофункциональный лабораторный модуль (МЛМ) "Наука" в ноябре 2018 года будет отправлен на космодром Байконур для последнего запуска к Международной космической станции, сообщил руководитель пресс-службы госкорпорации "Роскосмос" Владимир Устименко.

"Что касается судьбы МЛМ, то этот вопрос был вчера подробно обсужден в ходе посещения Центра имени М.В. Хруничева руководством Роскосмоса. После завершения регламентных работ по решению Совета главных конструкторов во главе с генеральным конструктором по пилотируемым комплексам, первым заместителем генерального директора РКК "Энергия" имени С.П. Королёва Е.А. Микриным модуль будет отправлен на Байконур. Планируется, что это произойдет в ноябре этого года, если в ходе работы не будет выявлено новых замечаний", — рассказал он.

Источник рассказал, когда Россия достроит свой сегмент МКС

Россия завершит строительство своего сегмента Международной космической станции в 2022 году, а не в 2021-м, как это планировалось ранее, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

"Запуск многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) "Наука" планируется в 2019 году, узлового модуля "Причал" — в 2020 году, а вот запуск научно-энергетического модуля (НЭМ) немного сместился — на 2022 год", — отметил собеседник агентства.

Обнародованы данные о финансировании JPL



Космическое агентство США объявило о своем решении продолжить сотрудничество с Калифорнийским институтом технологий (Caltech), который занимается управлением Jet Propulsion Laboratory (JPL). В соответствии с обнародованными данными управление центром обойдется налогоплательщикам в 30 млрд. долл. в течение следующих 10-и лет.

02.07.2018

Впервые за 28 лет



Впервые за последние 28 лет число запущенных носителей космического назначения за первое полугодие превысило 50. С такой интенсивностью мировая космонавтика не работала с 1990 г., когда стартовали 59 ракет. В последующие годы до цифры 50 космические державы не дотягивало никогда.

Все состоявшиеся пуски были успешными или частично-успешными. Аварийных стартов, к счастью, не было ни у кого.

Лидируют Китай и США – по 18 запусков. Причем у американцев 12 ракет были запущены компанией SpaceX.

На третьем месте Россия, запустившая 8 ракет. Плюс еще один “Союз”, проданный европейцам, стартовал с космодрома Куру.

Также с Куру были запущены два Ariane-5.

Япония запустила четыре ракеты, Индия – три.

Один старт “записан” за Новой Зеландией – с ее территории был осуществлен пуск RN Electron, разработанной новозеландским отделением американской компании Rocket Lab.

Если космическим державам удастся сохранить такой “темп” и во втором полугодии, то впервые за долгие годы число космических запусков “перевалит” за сотню в течение календарного года.

Dragon прибыл на МКС



Экипаж Международной космической станции успешно осуществил захват космического корабля Dragon, доставившего на МКС почти три тонны груза.

"Астронавт Ричард Арнольд управлял рукой-манипулятором Canadarm2, чтобы достичь и захватить грузовой корабль Dragon в момент, когда МКС пролетала над Канадой", — сообщил экипаж станции в Twitter.

Помимо 2,7 тонн груза на борту Dragon на МКС доставлен европейский робот-помощник Саймон.

Власти США разрешили запускать спутники с борта Boeing 747

Управление гражданской авиации США (FAA) выдало компании Virgin Orbit лицензию на запуски космических ракет с борта специально подготовленных самолетов. Об этом говорится в опубликованном документе FAA.

Речь идет о запуске ракет LauncherOne с борта самолета Boeing 747, бывшего пассажирского лайнера, который будет выступать в качестве первой ступени ракетной

системы, взлетая с аэродрома в пустыне Мохаве в Калифорнии. Для запуска ракета будет подвешена на специальном пилоне под крылом самолета. Планируется, что первый пуск состоится уже нынешним летом, в качестве полезной нагрузки в космос будет выведен один или несколько небольших спутников-кубсатов. - *"Газета.ру"*.

Китай создает новые типы ракет-носителей "Чанчжэн"



Китай разработает новую серию малых, средних, тяжелых и сверхтяжелых ракет-носителей "Чанчжэн" ("Великий поход") для удовлетворения потребностей китайской космической программы, сообщило информационное агентство "Синьхуа".

По словам Лун Лэхао, академика Инженерной академии Китая и главного инженера Исследовательского института технологии ракетостроения КНР, грузоподъемность китайских ракет в 2030 году составит 140 т для околоземной орбиты, 44 т для доставки на Марс, 50 т для доставки на Луну и 66 т для доставки груза на геосинхронную орбиту. Одно из поколений ракет будет представлять собой тяжелую ракету-носитель "Чанчжэн-9" ("Великий поход-9") "пакетного типа" - помимо центрального корпуса диаметром 10 м, она будет иметь четыре боковых ускорителя диаметрами по 5 м. "Великий поход-9" сможет поднять на околоземную орбиту 140 т полезного груза, отметил Лун.

Данная ракета может использоваться в пилотируемых полетах к Луне, исследованиях глубокого космоса и при строительстве космической солнечной электростанции, сказал Лун.

Китай также разрабатывает многоразовую космическую ракету "Чанчжэн-8" ("Великий поход-8"), которая, как ожидается, совершит свой первый полет в 2021 году. Она будет состоять из двух ступеней и двух ускорителей. Первая ступень и ускорители будут возвращены на Землю с помощью технологии вертикальной посадки, сообщил ученый. Модификация "Великий поход-8А" будет состоять из двух больших ускорителей с разгонным блоком. Возможность обеспечивать возврат ступени и ускорителей позволила значительно снизить стоимость ее пусков.

03.07.2018

Запуск спутника "Резонанс-МКА" перенесли на два года



Спутник для изучения ионосферы и магнитосферы Земли "Резонанс-МКА" запустят на орбиту в 2023 году, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Согласно контракту, опубликованному на портале госзакупок, запуск должен был состояться в 2021 году.

"Запуск аппарата планируется на 2023 год", — сказал собеседник агентства.

По его словам, помимо основной задачи – изучения динамики многомасштабной турбулентности плазмы в околоземном пространстве, во время полета "Резонанса" также отработают новую космическую платформу "Карат-200". НПО имени Лавочкина (создатель аппарата) также планирует использовать её в проекте солнечной обсерватории "АРКА".

"Резонанс-МКА" планируется запустить на высокую эллиптическую орбиту 7 тысяч на 160 тысяч километров. Аппарату предстоит проработать на орбите как минимум три года.

Ранее гендиректор НПО Лавочкина Сергей Лемешевский рассказывал РИА Новости, что из четырех планируемых аппаратов серии "Резонанс", в планах остался всего один, а его запуск "уплыл" за 2021 год.

Гендиректор РКК "Энергия" Солнцев написал заявление об увольнении

РИА НОВОСТИ Генеральный директор ракетно-космической корпорации "Энергия" Владимир Солнцев написал заявление об увольнении, сообщили в госкорпорации "Роскосмос". "Сегодня генеральный директор РКК "Энергия" В.Л. Солнцев написал заявление об уходе по собственному желанию и покинет свой пост 3 августа 2018 года", — сказали в госкорпорации.

"Новый глава РКК "Энергия" будет избран на внеочередном собрании акционеров корпорации, которое запланировано на 21 августа", - сказал собеседник агентства.

Источник в отрасли сообщил ТАСС, что врио главы корпорации назначен первый замдиректора - главный конструктор пилотируемых космических комплексов РКК "Энергия" Сергей Романов.

В Липецкой области нашли пять килограммов обломков упавшего метеорита



Осколок метеорита в Липецкой области

© Фото предоставлено Институтом астрономии РАН (INASAN)

РИА НОВОСТИ Около 5 килограмм осколков метеорита нашли на месте падения космического болида в Липецкой области в конце июня, рассказал РИА Новости научный руководитель Института астрономии РАН Борис Шустов.

Утром 21 июня жители Воронежской, Липецкой, Орловской, Тульской и Курской областей наблюдали и сняли на видео падение в атмосфере метеора. В конце полета болида была зафиксирована мощная вспышка – он взорвался, не долетев до поверхности Земли.

"По предварительным оценкам, было найдено около 5 килограмм метеоритного вещества, причем большая часть собрана местными жителями", — заявил Шустов.

По его словам, событие имело большой научный интерес, поэтому Институт астрономии РАН совместно с Институтом динамики геосфер РАН с 27 по 30 июня организовал экспедицию в район падения метеорита. Метеоритное вещество было найдено совместно сотрудниками Уральского федерального университета, Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского, Института астрономии и любителями.

"В результате работы экспедиции были собраны данные, которые помогут определить различные параметры как самого небесного пришельца, так и его орбиты. Предварительная оценка размеров тела, взорвавшегося, точнее распавшегося, в атмосфере на высоте нескольких десятков километров составляют около одного-двух метров", — рассказал Шустов. По его словам, из осколков, собранных местными жителями, что-то попадет в местный краеведческий музей, но большая часть осядет в частных коллекциях.

Установлено, что упавший на землю метеорит относится к каменным метеоритам – хондритам. "Он обгорел при падении сквозь атмосферу и имеет черный цвет, но внутри он серый с "зёрнами" — хондрами. Хондры – миллиметрового размера капли застывшего оливинового расплава. Их образование – одна из главных научных загадок, на решение которой направлены усилия ученых, занимающихся проблемой происхождения и ранней эволюции Солнечной системы" – рассказал учёный.

04.07.2018

Производитель двигателей для ракет "Протон" увеличит уставной капитал



Акционеры пермского ПАО "Протон-ПМ" (производитель двигателей РД-276 для ракет "Протон", изготавливает отдельные агрегаты двигателя РД-191 для носителей "Ангара") на годовом собрании приняли решение об увеличении уставного капитала предприятия путем дополнительного размещения акций, передает ТАСС. Об этом говорится в сообщении компании.

"Акционеры приняли решение об увеличении уставного капитала ПАО "Протон-ПМ" путем дополнительного размещения акций. Размер допэмиссии будет зависеть от объема инвестиций в 2018 году", - отмечается в сообщении.

В настоящее время уставный капитал "Протона-ПМ" составляет 8 млрд 23 млн 52 тыс. 327,4 рубля и состоит из 1 млрд 485 млн 750 тыс. 431 акции стоимостью 5,4 рубля каждая.

На собрании также были утверждены годовой отчет и годовая бухгалтерская отчетность предприятия за 2017 год. Дивиденды за прошлый год решили не начислять и не выплачивать.

Кроме того, акционеры избрали совет директоров "Протона-ПМ", в который вошли гендиректор НПО "Энергомаш" Игорь Арбузов, заместитель генерального директора по персоналу и социальной политике НПО "Энергомаш" Наталья Егоренкова, заместитель генерального директора по экономике и финансам "НПО "Энергомаш" Иван Краснов, замглавы "Энергомаша" по корпоративному управлению, правовым и имущественным вопросам Дмитрий Лядов, замгендиректора "Энергомаша" по организационному развитию Ольга Федонюк, заместитель директора департамента средств выведения - начальник отдела средств выведения госкорпорации "Роскосмос" Игорь Новиков и исполнительный директор ПАО "Протон-ПМ" Дмитрий Щенятский.

Церера: кратер Оккатор с высоты птичьего полета

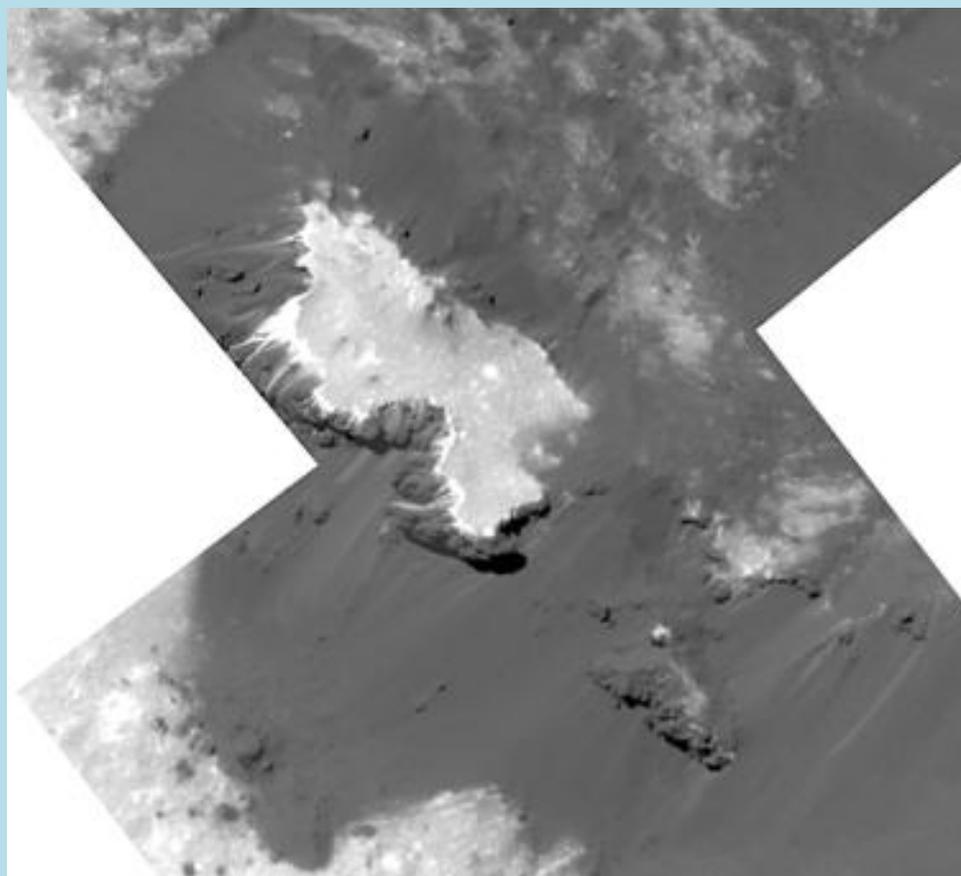


КА Dawn получил эффектные снимки соляного купола кратера Оккатор и пятна Vinalia Faculae с высоты ~35 км.

6 июня 2018 года КА Dawn достиг своей последней рабочей орбиты и навсегда выключил ионный двигатель. В перицентре космический аппарат пролетает над поверхностью Цереры на высоте всего 34-35 км. Снимки, полученные вблизи перицентра, показали дно кратера Оккатор с его знаменитыми яркими пятнами с недостижимой ранее детальностью.

Ранее спектрометр Dawn определил, что вещество ярких пятен представляет собой соли, преимущественно карбонат натрия (соду). В центре Оккатора сода образует купол Cerealia Facula. Считается, что купол образовался в результате просачивания на поверхность Цереры высокоминерализованных грунтовых вод, которая затем испарялась, а соли откладывались. Однако до сих пор неясно, насколько глубоко под поверхностью располагался водный резервуар и как долго шло формирование купола.

Ниже представлена мозаика, показывающая западный край Cerealia Facula. Соли покрывают плоскую вершину столовой горы. Анализ расположения яркого вещества относительно темного подскажет ученым, как образовалась эта деталь рельефа.



Мозаика из двух кадров, полученных 22 июня 2018 года с высоты 34 км. Центр изображения имеет координаты 19.5° северной широты, 239.2° восточной долготы.

– *В.Ананьева.*

Конгресс США о ракетостроении



Программа развития одноразовых ракет-носителей EELV (Evolved Expendable Launch Vehicle) в проекте закона об ассигнованиях на национальную оборону на 2019 финансовый год, который рассматривается Конгрессом США, переименована в программу национальной безопасности по космическому запуску NSSL (National Security Space Launch), сообщает The Hill.

Законопроект налагает ограничения на использование Пентагоном одноразовых ракет. Американское издание отмечает, что такие изменения являются признанием того, что многоразовые космические технологии могут и должны являться полноправной частью портфеля пусковых услуг.

Готовящийся Конгрессом документ накладывает на Пентагон требования по использованию многоразовых ракет для выведения военных космических аппаратов, а также обязывает приводить обоснования для тех случаев, когда это невозможно.

В настоящее время единственными в мире действующими частично многоразовыми ракетами считаются Falcon 9 и Falcon Heavy американской компании SpaceX. В 2020 году американская компания Blue Origin планирует запустить носитель New Glenn с многоразовой первой ступенью.

05.07.2018

Индия испытала систему аварийного спасения пилотируемого корабля



Вчера Индийское космическое агентство провело испытания системы аварийного спасения (САС) на стартовой площадке для спускаемого аппарата пилотируемого корабля. Испытания продлились 220 секунд. Их итоги еще не подведены, но, по предварительным данным, тест прошел успешно.

Пилотируемая программа не является приоритетной для Индийского космического агентства (ISRO). Тем не менее, она постепенно продвигается вперед. В 2014 году макет спускаемого аппарата был сброшен в океан после запуска на суборбитальную траекторию – эти испытания продемонстрировали работоспособность технологии входа в атмосферу и мягкой посадки корабля.

Цель новых испытаний – проверить функциональность системы аварийного спасения, которая необходима для увода корабля от ракеты в случае аварии на начальном этапе полета. Макет спускаемого аппарата с САС был установлен на площадке для пусков геофизических ракет на космодроме им. Сатиша Дхавана на острове Шрихарикота. Испытания состоялись в 7:00 по местному времени (4:30 мск). После активации двигательная установка САС проработала 20 секунд, подняв аппарат на высоту 2,5 км. На возвращение ему потребовалось еще 200 секунд. Для торможения аппарат использовал парашют.

Индия не раскрывает подробности вчерашних испытаний. Известно, что они должны были состояться еще в прошлом году, однако по неизвестным причинам были перенесены. Масса макета спускаемого аппарата составляет 12,5 т. В нем были установлены высотомер и система спутниковой навигации. Телеметрия передавалась напрямую на приемную станцию на космодроме и дублировалась на геостационарный спутник.

Сотрудничество России и Китая в области ДЗЗ



Представители Госкорпорации «Роскосмос» и Китайской национальной космической администрации (КНКА) провели заседание российско-китайской рабочей подгруппы по сотрудничеству в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Мероприятие прошло в рамках подготовки к 19-ому заседанию российско-китайской подкомиссии по сотрудничеству в области космоса.

В ходе заседания рабочей группы стороны согласились, что сотрудничество в области дистанционного зондирования Земли является одним из основных направлений российско-китайского взаимодействия в области мирного космоса. Партнеры отметили, что пункты программы российско-китайского сотрудничества в области космоса на 2018-2022 годы выполнялись, а также договорились о разработке предложений по актуализации программы сотрудничества.

Кроме того, стороны отметили высокую эффективность взаимодействия в подготовке соглашения «О сотрудничестве в области спутниковой группировки дистанционного зондирования Земли стран БРИКС» между космическими агентствами этих стран и будут способствовать скорейшему подписанию данного документа. При этом партнеры согласились в необходимости разработки, согласования и подписания отдельного двухстороннего российско-китайского соглашения «О сотрудничестве в области дистанционного зондирования Земли». Роскосмос в ходе заседания передала КНКА проект данного соглашения с просьбой рассмотреть его до 30 июля 2018 года, а подписать итоговый документ планируется до конца 2018 года.

Также на заседании было отмечено эффективное взаимодействие сторон по взаимному предоставлению данных ДЗЗ с российских и китайских космических аппаратов (КА) в рамках Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам при возникновении чрезвычайных ситуаций на территориях России и Китая. Стороны договорились оперативно обмениваться дополнительными материалами, необходимыми для взаимной оценки материалов ДЗЗ с российских и китайских КА. Дополнительно партнеры согласились провести совместный эксперимент по использованию российских и китайских тестовых полигонов для повышения качества оценки данных ДЗЗ своих космических аппаратов до 1 октября 2018 года.

Заместитель директора Департамента навигационных космических систем Роскосмоса Валерий Заичко: «Сотрудничество с китайской стороной в области

дистанционного зондирования Земли развивается динамично. Мы совместно оценили данные ДЗЗ, получаемые национальными космическими системами и наметили пути по их обмену и использованию. С этой целью подготовлен проект соответствующего соглашения, который позволит повысить эффективность использования данных ДЗЗ в различных сферах социально-экономического развития наших стран, в том числе и при реализации проекта «Цифровая Земля».

Главкосмос. Сотрудничество с Лабораторией космического питания



Генеральный директор АО «Главкосмос» Денис Лысков и генеральный директор АО «Лаборатория космического питания» Константин Григорьев подписали соглашение о сотрудничестве.

В рамках подписанного соглашения Главкосмос займется продвижением и реализацией космического питания, производимого Лабораторией, на международные рынки. Кроме того, стороны договорились оказывать друг другу информационную поддержку, а также о совместном участии в международных мероприятиях.

Лаборатория космического питания является ведущим производителем данного вида продукции. Питание производится в сотрудничестве с НИИ пищевых концентратов промышленности и специальной пищевой технологии и ФГУП «Бирюлевский экспериментальный завод», который является основным производителем и поставщиком питания для космонавтов на МКС.

«Данное сотрудничество открывает для нас новое направление бизнеса. Мы видим потенциальный спрос на космическое питание на международном рынке, многие наши традиционные иностранные партнёры проявляли интерес к приобретению космического питания», - отметил Денис Лысков.

06.07.2018

Летающий робот Simon появился на борту МКС



На борту грузового космического корабля Dragon компании SpaceX, который был запущен в космос рано утром в пятницу прошедшей недели, находится достаточно большой пластиковый шар, заполненный электронной начинкой и снабженный крошечными реактивными двигателями. Этот шар является роботом под

названием Cimon (Crew Interactive Mobile Companion), разработанным специалистами Немецкого космического агентства, а система искусственного интеллекта Watson AI, заложенная в "мозг" этого робота, была любезно предоставлена компанией IBM.

Не стоит волноваться по поводу появления искусственного интеллекта на борту Международной космической станции. Ситуация, похожая на ситуацию с взбунтовавшимся суперкомпьютером HAL из фантастического фильма 1968 года "2001: A Space Odyssey" исключенная полностью. "Наш робот является весьма дружелюбным парнем. Но на всякий случай у астронавтов будет иметься железный аргумент - кнопка полного выключения" - рассказывает Кристиан Караш (Christian Karrasch), представитель Немецкого космического агентства.

Первым "владельцем" робота Cimon станет немецкий астронавт Александр Джерст (Alexander Gerst). Робот всегда будет плавать неподалеку от астронавта, будучи всегда готовым прийти ему на помощь дельным советом или снабдить астронавта информацией из своей обширной базы данных. Фотоснимок и образцы голоса Александра Джерста уже загружены в память робота Cimon, но, в случае необходимости, робот сможет оказывать помощь и другим астронавтам, находящимся на борту космической станции.

Следующим "владельцем" робота Cimon в следующем году станет итальянский астронавт Лука Пармитано (Luca Parmitano). Именно тогда исследователи в области искусственного интеллекта более плотно займутся эмоциональной составляющей робота с целью поднятия настроения экипажа космической станции.

Во время пребывания на борту космической станции робот Cimon будет становиться умнее, его базы данных будут постоянно пополняться и обновляться через облачный сервис компании IBM. Но реальное преимущество использования систем искусственного интеллекта должно проявиться во время дальних космических путешествий, на Марс или другие более отдаленные планеты нашей системы. К примеру, если вдруг возникнет чрезвычайная ситуация медицинского плана, то искусственный интеллект может сразу выдать рекомендации, в обратном случае экипажу придется ждать 20 минут, пока их сообщение достигнет Земли, некоторое время, необходимое для анализа и поиска рекомендаций, и еще 20 минут, требующиеся для передачи ответа с Земли на космический корабль.

Проект по созданию робота Cimon длился около двух лет и на его реализацию было потрачено 5 миллионов евро. Отметим, что робот Cimon является не первым роботом на космической станции. Первым роботом стал гуманоидный робот Robonaut, который после череды поломок и длительного бездействия в мае этого года был возвращен на Землю. Вполне вероятно, что специалисты NASA вскоре создадут новый вариант Robonaut-a и снабдят его искусственным интеллектом, после чего этот робот сможет снова отправиться на космическую станцию.

Обнародован долгосрочный прогноз развития мирового коммерческого рынка



Согласно обнародованным данным к 2040 году объем мирового космического рынка (оценка включает поставку продуктов и услуг содержащих ГНСС решения) вырастет с текущих \$330-350 млрд. (из них непосредственно на ракетно-космическую отрасль пришлось \$269 млрд.):

- по прогнозу Goldman Sachs до \$1 трлн.;
- по прогнозу Morgan Stanley до \$1.1 трлн.;
- по прогнозу Bank of America Merrill Lynch до \$2.7 трлн.

07.07.2018

Первый в истории снимок "новорожденной" планеты



Ученые-астрономы, работающие с телескопом Very Large Telescope (VLT) Европейской южной обсерватории, сделали первый подтвержденный снимок планеты, находящейся на этапе ее формирования. "Новорожденная" планета, получившая название PDS 70b, видна на снимке, как яркое пятно в облаке газа и пыли, окружающем молодую звезду.

Планета PDS 70b вращается вокруг звезды PDS 70 приблизительно на таком же расстоянии, как и Уран по отношению к Солнцу. Спектральный анализ света позволил ученым выяснить, что планета PDS 70b является газовым гигантом, в несколько раз более массивным, чем Юпитер. Температура нижних слоев атмосферы и поверхности этой планеты составляет около тысячи градусов Цельсия.

Наблюдения за планетой PDS 70b были проведены при помощи инструмента Spectro-Polarimetric High-contrast Exoplanet REsearch (SPHERE) телескопа VLT, который был разработан и создан именно с целью проведения "охоты" на молодые экзопланеты. Его основной функцией является блокирование яркого света центральной звезды при помощи устройства-коронографа и усиление более тусклого света от планеты для получения достаточного уровня контрастности снимка.

"Известно, что диски материи, окружающие звезды - это место, где рождаются планеты. Но до сих пор нам удавалось обнаружить лишь намеки на присутствие там "зародышей" планет" - рассказывает Мириам Кеплер (Miriam Keppler), ведущий исследователь, - "Проблема заключается в том, что мы не могли отличить зарождающиеся планеты от различных аномалий в протопланетарных дисках".

Звезда PDS 70 находится на удалении 370 световых лет от Земли и она очень молода, ее возраст не превышает 10 миллионов лет. Благодаря наличию "щелей" в протопланетарном диске, ученые уже давно подозревали о существовании планет у этой звезды. И сейчас, благодаря возможностям инструмента SPHERE, ученые увидели эти промежутки весьма четко.



Наблюдения за системой звезды PDS 70 были проведены в рамках двух обзорных программ, SHINE и DISK, в обеих программах был задействован инструмент SPHERE,

позволяющий изучать системы молодых звезд. В рамках программы SHINE были изучены 600 близлежащих молодых звезд, а в рамках программы DISK большее внимание было уделено изучению протопланетарных дисков и процессов формирования новых планет.

Планируете поездку на Марс? Возьмите в дорогу Telemetron



Для того, чтобы во время долгого полета к Марсу или к дальним глубинам космоса астронавты не скучали, вглядываясь в бездонную темноту, специалисты и создали музыкальный инструмент, специально разработанный для космоса.

Конечно, земные инструменты были отправлены в космос и до этого, но Telemetron является первым в своем роде. В отличие от гитар, флейт и футуристически звучащих синтезаторов, этот инструмент был разработан специально для условий микрогравитации. Поэтому он и “плавает”.

Инструмент разработанный в Media Lab от MIT's Nicole L'Huillier и Sands Fish. Вам не придется ничего делать, нет никаких ключей, ни струн, ни учителя фортепьяно. Эта вещь просто играет сама по себе, когда кувырывается в невесомости.



«Невесомость дает уникальную среду для новых модальностей», – рассказывают создатели инструмента.

«Мы создали Telemetron, первый музыкальный инструмент, специально разработанный для испытаний в условиях невесомости». Telemetron создает свою собственную музыку с чувствительными гироскопическими курантами, подвешенными внутри.

08.07.2018

Китай предложил России совместно создать конкурента OneWeb



Китайская делегация на переговорах в Москве предложила "Роскосмосу" обсудить возможность создания совместной спутниковой группировки предоставления широкополосного доступа в интернет — аналога OneWeb и Starlink, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"В ходе двухсторонней встречи 4 июля делегация Китая, прибывшая в Москву для знакомства с новым руководством "Роскосмоса", представила в том числе свои планы по формированию многоуровневой спутниковой группировки связи. Во время встречи было озвучено предложение об участии России в проекте", — рассказал собеседник агентства.

По его словам, Китай рассматривает возможность создания национальной спутниковой системы из приблизительно тысячи космических аппаратов, расположенных на низкой, средней и геостационарной орбитах — своеобразный ответ создающейся системе OneWeb, которая будет насчитывать около 900 космических аппаратов на низкой орбите.

"Прозвучало предложение создать совместную российско-китайскую систему, где каждая из сторон создала бы по половине орбитальной группировки и приняла бы на себя по 50 процентов затрат", — отметил собеседник.

По его словам, российская сторона не озвучила никакого ответа на поступившее предложение.

В госкорпорации "Роскосмос" РИА Новости не стали комментировать эту информацию.

Аляска Aerospace создала новое подразделение



Аляска Aerospace объявила о создании 100-процентной дочерней компании Aurora Launch Services, которая будет предоставлять недорогие пусковые услуги как коммерческим, так и государственным заказчикам. В частности, расположенная в Анкоридже (Аляска), Aurora Launch Services станет эксклюзивным поставщиком услуг по запуску с космодрома Pacific Space Complex Complex (Аляска, Kodiak). К преимуществам предоставляемых услуг в корпорации отнесли то, что они будут не только максимально дешевыми, но и простыми в получении.

Alaska Aerospace – государственная корпорация, созданная для развития высокотехнологичной аэрокосмической промышленности на Аляске.

Стартовый комплекс Кадьяк (KLC)— американский коммерческий космодром, расположенный на одноимённом острове у берегов Аляски. Предназначен для запуска лёгких ракет по суборбитальной траектории и вывода малых космических аппаратов на полярную орбиту.

Первый орбитальный пуск состоялся 29 сентября 2001 года, когда ракета-носитель «Афина-1» вывела на орбиту 4 малых спутника.

09.07.2018

В Китае запущены спутники ДЗЗ

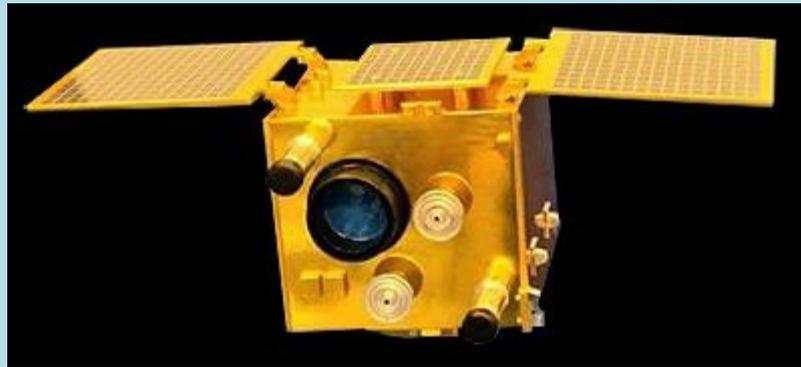
Китай успешно запустил в космос два спутника для Пакистана при помощи ракеты-носителя «Чажнчжэн-2С» с космодрома Цзюцюань на северо-западе Китая, сообщает 9 июля агентство Синьхуа.

PRSS-1 является семнадцатым спутником, разработанным Китайской академией космических технологий (CAST) специально для иностранных заказчиков. Научный экспериментальный спутник PakTES-1A, разработанный Пакистаном, был отправлен на орбиту той же ракетой.

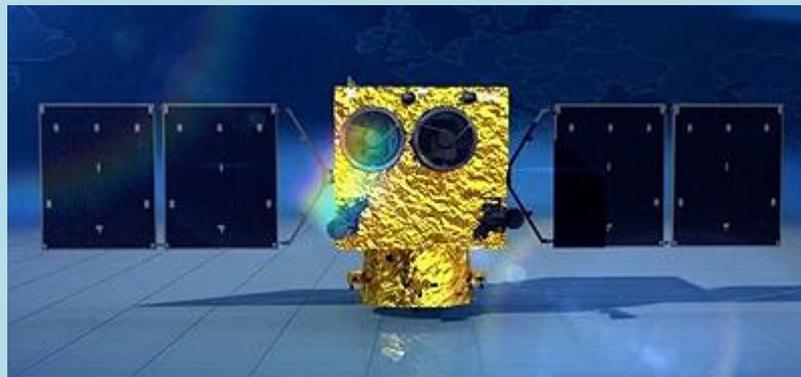
Отмечается, что PRSS-1 будет использоваться для исследования земных ресурсов, городского планирования, а также наблюдения за природными катаклизмами. Аппарат имеет широкий спектр применения благодаря специальному оборудованию. Спутник в ближайшее время сможет отправлять Пакистану фотографии в реальном времени. - **REGNUM.**



В соответствии с Gunter's Space:



РакTES 1А, 300 кг



PRSS 1

Телескоп Kepler переведен в безопасный режим



Космический телескоп «Кеплер» приостановил научные наблюдения и перешел в защищенный режим. Об этом сообщило NASA в специальном пресс-релизе 6 июля. Показания датчиков зафиксировали «аномальное» падение давления в топливных баках космического аппарата, поэтому продолжать работу он не сможет.

«Кеплер» останется в безопасном режиме до 2 августа, после чего он будет активирован для передачи на Землю данных, собранных во время последней научной кампании.

Инженеры изучают возможность того, что аппарат сможет продолжить наблюдения после передачи всех данных на Землю. Для этого необходимо разобраться с причинами падения давления в топливных баках. Если «Кеплер» не исчерпал запасы топлива, то он сможет начать новые наблюдения уже 6 августа.

Космический телескоп «Кеплер» был запущен более девяти лет назад, в марте 2009 года. Его основная задача – поиск планет за пределами Солнечной системы транзитным методом. Этот метод предполагает измерение периодических колебаний яркости звезды, которые, предположительно, вызваны проходящей перед ней планетой.

Основная научная миссия «Кеплера» продолжалась до мая 2013 года, когда вышел из строя второй маховик системы ориентации из четырех. Из-за этого аппарат потерял возможность достаточно точно позиционировать себя в пространстве и поддерживать заданную ориентацию. Однако инженеры разработали альтернативную методику

управления ориентацией с использованием оставшихся двух маховиков, двигателей и давления солнечного ветра. С 2014 года «Кеплер» ведет расширенную научную кампанию.

Последние четыре года космический аппарат продолжал работу без новых поломок, однако ограничивающим фактором для него оставались запасы топлива. Когда они подойдут к концу, миссию придется сворачивать. Точное измерение остатков гидразина невозможно. Поэтому инженеры полагаются на косвенные данные – такие как изменение давления в баках. Предварительные расчеты [показывали](#), что гидразин может быть исчерпан в 2018 году.

Airbus выиграла два контракта



Компания Airbus объявила о том, что она выиграла два контракта ESA на проектирование марсохода Fetch Rover и космического аппарата Earth Return Orbiter. Данные работы будут проходить в рамках миссии Mars-2020 и их основными задачами будут являться собирание найденных основным марсоходом проб, которые затем при помощи марсохода Fetch Rover будут доставлены в контейнере к взлетному комплексу. В дальнейшем планируется выведение контейнера на орбиту где его подхватит Earth Return Orbiter и доставит в итоге на Землю. В своем сообщении Airbus отметила, что запуск Fetch Rover состоится в 2026 году, а возврат контейнера на Землю должен будет произойти не позднее 2030 года.

Подробнее проекта см. в разделе "Статьи".

10.07.2018

РКН «Союз-2.1А» запущена с космодрома Байконур



10 июля 2018 года в 00:51 мск с космодрома Байконур успешно осуществлен очередной запуск ракеты космического назначения «Союз-2.1а» по программе Международной космической станции (МКС). Ракета-носитель «Союз-2.1а» вывела на околоземную орбиту транспортный грузовой корабль (ТГК) «Прогресс МС-09».

После отделения космического корабля от третьей ступени ракеты-носителя ТГК приступил к выполнению программы полета к МКС.

Сближение транспортного корабля «Прогресс МС-09» со станцией и причаливание к стыковочному отсеку (СО1) «Пирс» российского сегмента МКС планируется проводить в автоматическом режиме под контролем специалистов ГОГУ РС МКС в ЦУП, а также российских космонавтов Олега Артемьева и Сергея Прокопьева.

Кораблю «Прогресс МС-09» предстоит доставить на Международную космическую станцию более двух тонн различных грузов, в том числе топливо, сжатые газы, скафандр «Орлан-МКС», оборудование для научных экспериментов, средства медицинского обеспечения, а также контейнеры с пищей и водой, расходное оборудование и посылки для экипажа МКС.

«Прогресс МС-09» пристыковался к МКС

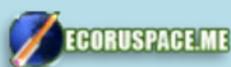
Транспортный грузовой корабль (ТГК) «Прогресс МС-09» 10 июля 2018 года в 04:31 мск успешно пристыковался к Международной космической станции (МКС). Сближение транспортного корабля с МКС впервые в истории полётов транспортных кораблей «Прогресс» проходило по короткой двухвитковой схеме. Продолжительность

полета с момента старта корабля до момента его стыковки с орбитальной станцией составила примерно 3 часа 40 мин.



Стыковка ТК «Прогресс МС-09» осуществлена к стыковочному отсеку (СО1) «Пирс». Причаливание выполнялось в автоматическом режиме под контролем специалистов Главной оперативной группы управления полётом российского сегмента МКС в Центре управления полётами (ЦУП), а также находящихся на борту МКС российских космонавтов Олега Артемьева и Сергея Прокопьева.

Спутник технологический SiriusSat-1.



Научно-образовательные спутники «СириусСат-1» и «СириусСат-2» были собраны школьниками из центра Сириус Сочи совместно со специалистами компании «СПУТНИКС» на базе разработанной компанией наноспутниковой платформы кубсат «OrbiCraft-Pro».

Платформа имеет стандартизованный международный типоразмер subsat 1U. Космические аппараты «СириусСат» были доработаны с учетом специфики запуска: оснащены ручкой для запуска космонавтом, гибкими антеннами, системой ручной активации КА, а также оснащены специально разработанными защитными быстросъемными чехлами и мягкими транспортировочными контейнерами.



Вес каждого кубсата - около 1,3 кг. Полезная нагрузка аппаратов представляет собой детектор космических частиц для изучения «космической погоды», датчик был разработан НИИ ядерной физики МГУ и собран при участии группы школьников из образовательного центра Сириус Сочи.

Спутник «СириусСат» летом 2017 года был продемонстрирован Президенту РФ Владимиру Путину в Сочи во время посещения им образовательного центра Сириус. Тогда сконструировавшие космический аппарат дети задали вопрос о возможности последующего запуска собранного ими спутника.

«Роскосмос» помог в организации бесплатной отправки на орбиту в рамках программы корпорации по бесплатному запуску российских школьных и студенческих спутников. Впоследствии было решено, что в космос будут запущены сразу два одинаковых КА - «СириусСат-1», «СириусСат-2».

Запуск спутников запланирован на август во время выхода космонавтов в открытый космос.

Спутники SiriusSat-1 и SiriusSat-2 получили радиопозывные. Аппарат SiriusSat-1 (SXC1-181) присвоен позывной RS13S (частота маяка - 435,570 МГц), кубсат SiriusSat-2 (SXC1-182) - позывной RS14S (частота маяка 435,670 МГц).

Состояние проекта «Спектр-РГ».



В НПО Лавочкина состоялось очередное совещание руководства российско-германского проекта «Спектр-РГ», в котором приняли участие представители Госкорпорации «Роскосмос», Германского космического агентства (ДЛР), ИКИ РАН, Института имени Макса Планка (Германия) и НПО Лавочкина. Повесткой дня стало обсуждение текущего состояния работ по созданию космического комплекса, включающего космическую обсерваторию для исследования астрофизических объектов в рентгеновском диапазоне.

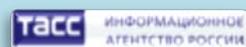
Специалисты НПО Лавочкина рассказали о ходе работ по проекту и подготовке космического аппарата к транспортировке в «НИЦ РКП» для прохождения тепловакуумных испытаний, которые необходимы для проверки работоспособности аппаратуры в условиях, имитирующих воздействие космического пространства.

В свою очередь, немецкая сторона сообщила, что комплексные испытания телескопа eROSITA в составе космического аппарата с летным образцом радиоконкомплекса завершены с положительным результатом, замечаний нет.

Представители ИКИ РАН также провели проверку электрических интерфейсов российского телескопа ART-XC с бортовым комплексом управления космического аппарата – электрические сигналы в норме.

По результатам обсуждения участники подтвердили сроки запуска космической обсерватории «Спектр-РГ» в весеннее баллистическое окно – февраль-апрель 2019 года.

Китай успешно вывел на орбиту 32-й навигационный спутник Beidou



Китай успешно вывел на орбиту свой 32-й навигационный спутник Beidou. Об этом сообщила Китайская корпорация аэрокосмической науки и техники (CASC).

Как отмечается на официальной странице CASC в социальной сети Wechat, запуск был осуществлен в 04:58 по местному времени (23:58 мск понедельника) с космодрома Сичан (провинция Сычуань, Юго-Западный Китай) при помощи ракеты-носителя "Чанчжэн-3А".

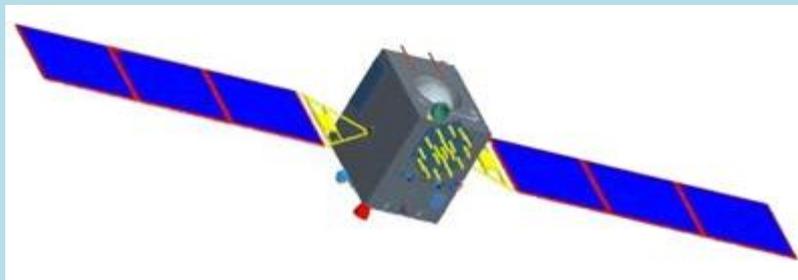
Этот запуск - 280-й по счету для ракет-носителей серии "Чанчжэн".

Китай с 2000 года создает собственную систему глобальной системы навигации, которая уже покрывает всю территорию страны и часть Азиатско-Тихоокеанского региона. В 2012 году она стала доступна для коммерческого использования, а к 2020 году систему планируется полностью завершить - к тому времени Beidou будет насчитывать 35 спутников.

Наступивший год станет ключевым в развитии целого ряда китайских космических программ, многие проекты вступят в ключевую фазу реализации. С января по декабрь КНР собирается вывести на орбиту 18 навигационных космических аппаратов, в итоге система Weidou покроеет территорию всех стран Экономического пояса Шелкового пути.



В соответствии с Gunter's Space:



BD-2 M1

Власти Зимбабве намерены создать собственное космическое агентство



Власти Зимбабве намерены создать собственное космическое агентство Zimbabwe National Geospatial and Space Agency (Zingsa).

“Использование спутниковых технологий позволит разблокировать самые современные решения в области здравоохранения, сельского хозяйства, добыче полезных ископаемых, борьбы со стихийными бедствиями”, - сказал профессор Мурвира.

Зимбабве – ок.20 миллионов человек, одна из беднейших стран мира (161 место из 187 согласно МВФ). – it.

Россия и Казахстан договорились актуализировать проект "Байтерек"



Первый вице-премьер Казахстана Аскар Мамин встретился с гендиректором Роскосмоса Дмитрием Рогозиным, собеседники договорились актуализировать проект "Байтерек" для запуска пилотируемых транспортных кораблей нового поколения, сообщила во вторник пресс-служба премьер республики.

В сообщении отмечается, что в ходе встречи стороны обсудили вопросы создания космического ракетного комплекса "Байтерек", инвестиционные проекты, а также дальнейшее развитие города Байконур. "Стороны договорились актуализировать реализацию проекта "Байтерек" для запуска пилотируемых транспортных кораблей нового поколения. Создается рабочая группа в составе аэрокосмического комитета министерства оборонной и аэрокосмической промышленности Казахстана, Роскосмоса и представителей компании "С7 Космические транспортные системы" для выработки основных подходов сотрудничества с применением государственно-частного партнерства", — отметили в пресс-службе.

Мамин подчеркнул, что формирование условий для развития предпринимательства, привлечение инвестиций в Байконур, создание новых рабочих мест являются приоритетными направлениями сотрудничества. "Для привлечения инвестиции и создания благоприятных условия для бизнеса было предложено рассмотреть возможность создания на территории комплекса "Байконур" специальной экономической зоны. Аким области (губернатор) проинформировал о том, что в целях развития

космического туризма в области была разработана концепция создания развлекательно-туристической зоны "Байконур", - сообщили в пресс-службе.

В ведомстве также проинформировали, что по ряду актуальных вопросов подготовлены предложения для рассмотрения на предстоящем шестом заседании казахстанско-российской межправительственной комиссии по комплексу "Байконур".

Космический ракетный комплекс "Байтерек" — совместный проект России и Казахстана, который реализуется с 2004 года. Изначально проект предполагал модернизацию стартового стола от ракеты "Зенит" на Байконуре под ракету "Ангара", однако многократно выросшая впоследствии стоимость проекта заставила стороны пересмотреть идею. Второй этап проекта, который начал реализовываться в 2013 году, предполагал создание Россией, Казахстаном и Украиной оператора услуг по запускам с Байконура ракеты "Зенит", но после событий на Украине в 2014 году и разрыва кооперации между странами проект был заморожен. В 2016 году Россия и Казахстан начали обсуждение возможности реализации в рамках проекта "Байтерек" пусков ракеты среднего класса "Феникс", впоследствии получившей название "Союз-5" в России и "Сункар" (Сокол) в Казахстане. После того как Рогозин возглавил Роскосмос, он заявил, что ракета "Союз-5" в ранее предложенном виде создаваться не будет, поскольку во многом повторяет имеющийся "Зенит".

Для реализации проекта "Байтерек" в 2005 году в Казахстане было создано одноименное совместное предприятие, равные доли в котором получили правительственные структуры Казахстана и российский Космический центр имени Хруничева.

Статьи и мультимедиа

[1. Интервью генерального директора НПП "Звезда" Сергея Позднякова](#)

10 июля на Международную космическую станцию отправится грузовой корабль "Прогресс МС-09". В числе прочих грузов он доставит на станцию третий скафандр нового поколения "Орлан-МКС" производства российского НПП "Звезда". Эти костюмы активно используют российские космонавты, в том числе при работе за бортом станции. Об этих скафандрах и разработке нового для перспективного пилотируемого корабля "Федерация", новом противоперегрузочном костюме для летчиков истребителя пятого поколения Су-57 и новых шлемах рассказал в интервью ТАСС генеральный директор НПП "Звезда" Сергей Поздняков.

[2. Новый марсоход сможет снять старт Mars Ascent Vehicle](#)

[3. ISRO рассматривает перспективу создания космолётов](#)

Редакция - И.Мусеев 11.07.2018

@ИКП, МКК - 2018

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm