



Московский космический
клуб

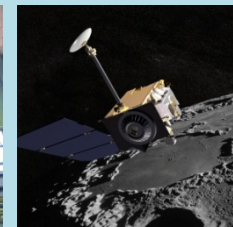
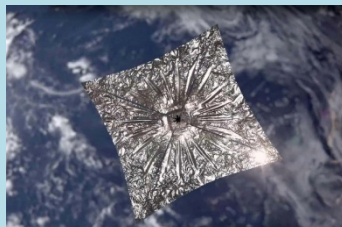
Дайджест космических новостей

№514

(01.07.2020-10.07.2020)



Институт космической
политики



01.07.2020	Космическая статистика: итоги 1-го полугодия 2020 г. США. Астронавты Кэссиди и Бенкен совершили выход в открытый космос.	2
02.07.2020	ЕВРОПА. О направлениях развития космических программ. США. Компания ULA получила первый двигатель BE-4 для ракеты Vulcan. ЕВРОПА. Британское правительство приобрело долю в OneWeb.	3
03.07.2020	РФ. Три пуска легкой "Ангарты" пройдут в рамках испытаний семейства РН. КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Гаофэн-5". РФ. Внеплановая коррекция орбиты МКС. США. Радар LRO позволил "вскрыть" богатые металлом "внутренности" Луны.	7
04.07.2020	США. SpaceX и рынок вывода малых аппаратов. ЕВРОПА. Полет над кратером Королева.	9
05.07.2020	США. Запуск ракеты Electron компании Rocket Lab завершился неудачей. КНР. Запущен спутник "Шиянь-6". США. Солнечный парус демонстрирует свою эффективность.	10
06.07.2020	ИЗРАИЛЬ. Запущен разведывательный спутник. ЕВРОПА. Неучтенный фактор формирования Вселенной.	13
07.07.2020	РФ. Новый гендиректор РКК «Энергия». РФ. Советник главы «Роскосмоса» задержан по делу о госизмене. США. Марсоход Curiosity приступил к выполнению летнего задания. ЕВРОПА. Межзвездные путешествия могут вызвать языковые проблемы.	14
08.07.2020	РФ. Совет по «Ангарты». США. Отказ блока электропитания на МКС. США. Космонавт Иванишин побывал на корабле Crew Dragon. США. Началось изготовление станции миссии Psyche к астероиду.	17
09.07.2020	РФ. «Прогресс МС-13» завершил полёт. КНР. Запущен телекоммуникационный спутник APStar-6D.	19
10.07.2020	КНР. Пуск РН «Куайчжоу-11» завершился неудачей. РФ. Российские специалисты в Куру нашли причину утечки токсичного топлива. США. Марсоход Perseverance установлен на ракете Atlas V. РФ. Модуль «Наука» успешно прошёл наземные испытания. ЯПОНИЯ. Соглашение об экспедиции на Луну.	19

1. Полеты в космос еще долго не будут полностью безопасны
2. Вторая авария "Электрона"
3. Владимир Нестеров: "Ангара" - во многом лучший ракетный комплекс
4. Колыбель цивилизации: 8 самых крутых вулканов Солнечной системы
5. В "зеленой зоне"
6. Разработка механического ровера для Венеры
7. Мечтают ли разрабы о космонавтике, норм ли Восточный, почему Маск обязан

Рогозину // Мы обречены #9 — Виталий Егоров

01.07.2020

Космическая статистика: итоги 1-го полугодия 2020 г.



В 1-м полугодии 2020 г. в мире было осуществлено 45 космических стартов. Из этого числа 41 пуск был успешным, четыре – аварийными.

Наибольшее число пусков ракет космического назначения состоялось в США – 15 (в т.ч. один аварийный). Далее следуют Китай (15 пусков, в т.ч. два аварийных), Россия (7 пусков), Иран, Япония, Европа и Новая Зеландия (по два пуска). Один из иранских запусков закончился аварией носителя.

Чаще всего ракеты стартовали с мыса Канаверал (шт. Флорида, США) – 13 раз. На втором по интенсивности использования стоит китайский космодром Сичан – 7 раз. Третье место “делят” китайский космодром Цзюцюань и космодром Байконур в Казахстане – по 4 использования. За ними идет российский космодром Плесецк (3 пуска), китайский космодром Тайюань (2 пуска), европейский космодром Куру во Французской Гвиане (2 пуска), космодром Махиа в Новой Зеландии (2 пуска), японский космодром Танегасима (2 пуска), китайский космодром Вэньчан (2 пуска). По одному старту состоялось с иранского космодрома Семнан и иранской военной базы имени атолла Хомейни, а также с космодрома на о. Уоллопс (шт. Вирджиния, США). Еще один пуск был произведен над акваторией Тихого океана с борта самолета-носителя Boeing-747-400.

Чаще всего для запуска спутников применялась американская РН Falcon-9 – 10 раз. Второй по частоте использования идет российская РН “Союз-2” – 7 пусков. На третьем месте китайская РН “Чанчжэн-2” – 6 пусков. Большинство носителей использовались однократно.

Как было отмечено, четыре старта были неудачными. Аварии потерпели иранская ракета “Семург” (это ее далеко не первая неудача), китайская экспериментальная ракета “Чанчжэн-7А”, американская ракета воздушного базирования LauncherOne, а также китайская ракета “Чанчжэн-3В”. Последняя эксплуатируется уже много лет и ее аварию можно “списать” разве что на COVID-19. Если, конечно, захотеть. Все прочие причины ее аварии связаны с “человеческим фактором”.

За шесть прошедших месяцев орбитальные группировки различных стран пополнились 542 космическими аппаратами. Еще несколько спутников были запущены с борта МКС и других космических аппаратов. Такого количества спутников не запускалось за столь короткий временной интервал никогда.

Вероятнее всего, во втором полугодии текущего года количество запусков возрастет, но не очень значительно. А вот количество запущенных спутников, возможно, несколько уменьшится. Но возможны и варианты.

См.также: "Влияние вируса на космическую активность" –

<https://ivan-moiseyev.livejournal.com/242778.html>

США. Астронавты Кэссиди и Бенкен совершили выход в открытый космос.



Американские астронавты Крис Кэссиди и Боб Бенкен совершили 1 июля плановый выход в открытый космос для модернизации системы электропитания станции.

Выход официально начался в 11:13 UTC (14:13 ДМВ). На протяжении шести часов астронавты завершили начатые 26 июня работы по замене шести водородно-никелевых батарей на три более мощные литий-ионные, доставленные на МКС в мае японским грузовым кораблем "Конотори-9" ("Аист-9"). Как сообщил центр управления полетом, все новые батареи протестированы и находятся в рабочем состоянии.

Кроме того, астронавты проложили кабель для двух новых коммуникационных систем и видеокамеры, которые будут установлены позднее. Проблемы возникли при попытке открыть доступ узлу N-fixture у основания фермы, на которой установлены солнечные батареи: Боб Бенкен перепробовал несколько инструментов, для того чтобы открыть крышку, слишком плотно прилегающую к корпусу. В итоге центр управления полетом принял решение отложить работы на этом участке до следующего выхода в космос, который, как ожидается, состоится в конце июля.

Как и во время предыдущего выхода, контроль за дистанционным манипулятором в процессе работ на поверхности МКС, а также за видеокамерами на скафандрах астронавтов осуществляли с борта станции астронавт NASA Даглас Хёрли и российский космонавт Иван Вагнер.

02.07.2020

ЕВРОПА. О направлениях развития космических программ.



Еврокомиссар по вопросам внутреннего рынка Тьерри Бретон считает важным, чтобы Европейский союз осуществлял программы по разработке новых ракет-носителей. Об этом он заявил в интервью газете Le Figaro.

"Не может быть политики в сфере космоса без обеспечения автономного доступа [Европы] к космическому пространству. Европейским планам отвечают в этой связи носители Ariane 6 и Vega C, которые начнут использоваться в 2021 году", - сказал Бретон. При этом он подчеркнул: "Мы не можем игнорировать изменения на рынке носителей и происходящие технологические прорывы. Именно поэтому, совместно со всеми заинтересованными сторонами, нам теперь необходимо обдумать последующие этапы, включая разработку носителя Ariane 7 и различных мининосителей, которые будут созданы на основе новейших технологий".

Бретон сообщил, что, двигаясь этим курсом, ЕС "уже разрабатывает ракетный двигатель многократного использования Prometheus, а также опытные образцы ракет-носителей многократного использования - Callisto и Themis (Фемида).

Говоря о планах по исследованию космического пространства, Бретон выделил три основных направления. Во-первых, это программы освоения Луны и Марса, в которых Евросоюз "участвует совместно со своими международными партнерами, главным образом, под эгидой NASA". "Это и изучение Солнечной системы, что является для нас важнейшей задачей. Вы видели великолепные достижения миссии Rosetta, первого исследовательского аппарата, который удалось посадить на комету", - напомнил еврокомиссар.

Он отметил, что "вторым направлением является изучение Меркурия, лун Юпитера и Сатурна, причем это лишь некоторые из проектов". По его словам, Европейское

космическое агентство располагает, в сотрудничестве с национальными агентствами, "целым набором аппаратов по исследованию Солнечной системы".

Третье направление, как сообщил Бретон, это проект Lisa ESA по размещению в 1,5 млн км от Земли трех высокотехнологичных спутников, "которые образуют самый большой детектор гравитационных волн, какие только были созданы человечеством". "Гравитационные волны - это важнейшее направление исследований XXI века. И Европа, приняв у себя ученых со всего мира, сыграет в этом важнейшую роль", - подчеркнул еврокомиссар.

Отвечая на вопросы о финансировании космических проектов Европейского союза, Бретон напомнил, что Еврокомиссия добивается увеличения этого бюджета до уровня в €16 млрд. "В ходе ведущихся переговоров мы уже достигли согласия относительно бюджета в €15 млрд, то есть мы недалеко от поставленной цели", - отметил в этой связи еврокомиссар.

Он напомнил, что к этой сумме "следует добавить и бюджет Европейского космического агентства (ESA), увеличенный до €14,4 млрд". "В то же время перед нами открываются новые возможности финансирования [космических программ]", - сообщил Бретон. В этой связи он назвал Европейский оборонный фонд, "который сможет финансировать космические проекты как гражданского, так и военного направления". Еще одним источником средств, по его словам, может стать план ЕС по активизации экономики, пострадавшей от последствий пандемии COVID-19.

"Европа является второй космической мировой силой, опережая Китай, Индию и Японию", - напомнил еврокомиссар. "Сам наш суверенитет зависит от критически важных космических инфраструктур и от обеспечения автономного доступа к космосу. Их необходимо усилить, активизировать действия в их сферах", - подчеркнул он.

В этой связи Бретон напомнил, что "Европа автономна в сфере спутниковой навигации благодаря программе Galileo и мониторинга Земли на основе проекта Copernicus". "Это технологически передовые инфраструктуры. Без них невозможно вообразить себе цифровую экономию XXI века", - подчеркнул еврокомиссар. Он высказал уверенность в том, что в период до 2030 года "будет создано не менее 10 млрд подключенных к цифровым сетям устройств, для работы которых необходимы будут высокоточные данные по позиционированию".

"Второе поколение аппаратов Galileo будет отвечать этой задаче. Это будет иметь важнейшее значение для функционирования автономных автомобилей и подключенных к интернету устройств. Система обеспечит данные по позиционированию с точностью до 5 см, при нынешнем показателе для нее в 50 см, а для американского GPS - в 4 метра", - отметил Бретон.

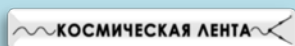
"В этой области Европа находится во главе ведущейся гонки. И мы решили перенести на конец 2024 года запуски нового поколения спутников с электрическими двигателями, что позволит нам обеспечить этот технологический скачок вперед", - сказал Бретон. Он также заверил, что на основе новых созвездий спутников "будет усилена стратегическая автономия европейских инфраструктур быстрого интернета".

"Европа просто не имеет права находиться в этой сфере в зависимости от кого-либо, - подчеркнул он. - Поэтому очень желательно, чтобы в ближайшее десятилетие она обеспечила себе спутниковую систему, включающую в себя как спутники на геостационарных орбитах, так и на средневысотных орбитах (LEO)". Эти спутники будут оснащены шифрованными системами связи и квантовыми технологиями. "Мы можем также расширить рамки нашего проекта созвездия спутников правительственной связи

GovSatCom с тем, чтобы распространить рамки системы на весь европейский континент и устранить существование зон, не охваченных интернетом", - сообщил Бретон.

"Считаю, что необходимо оперативно вынести на рассмотрение министров стран ЕС и на рассмотрение Европейского парламента такой проект стратегической связи", - подчеркнул еврокомиссар.

США. Компания ULA получила первый двигатель BE-4 для ракеты Vulcan.



Компания Blue Origin передала компании ULA первый двигатель BE-4 для новой ракеты «Вулкан» (Vulcan). Второй двигатель будет передан в июле.



BE-4 – новый двигатель, использующий сжиженный кислород в качестве окислителя и СПГ как горючее. Он имеет тягу 2400 кН (245 тс) на уровне моря. BE-4 будет использоваться на первой ступени New Glenn – собственной ракеты Blue Origin. Также в 2018 году компания ULA выбрала BE-4 для первой ступени новой ракеты «Вулкан», которая должна прийти на смену ракете «Атлас-5». Предполагалось, что первые пуски «Вулкана» и New Glenn состоятся в 2020 году, но затем они были перенесены на 2021 год.

На многоразовой первой ступени New Glenn будет стоять шесть двигателей BE-4, на первой ступени «Вулкана» – два двигателя.

Blue Origin редко делится информацией о том, как идут испытания двигателя BE-4. После аварии на стенде, произошедшей весной 2017 года, испытания возобновились в начале 2018 года. В феврале 2019 было объявлено, что испытания продолжаются, вновь об этом было заявлено в августе того же года. Однако тот факт, что испытания двигателя не были завершены за три года, свидетельствует либо об очень вялых темпах работы, либо о наличии технических проблем.

В феврале 2020 года Blue Origin сообщила, что планирует в этом году выпустить два серийных двигателя BE-4 для ULA, и они оба пройдут квалификационные огневые испытания со включением на полную продолжительность и полную тягу. Однако первый двигатель, полученный ULA, и тот, который будет передан в июле, являются примерочными образцами. О начале испытаний летных двигателей Blue Origin пока не сообщала.

ЕВРОПА. Британское правительство приобрело долю в OneWeb.



Правительство Великобритании победило на аукционе по приобретению британской компании OneWeb, ранее подавшей заявление о банкротстве. Об этом говорится в официальном сообщении, размещенном в пятницу на сайте правительственной информации Соединенного Королевства.

В нем отмечается, что британское правительство потратит \$500 млн на приобретении доли в компании. Его партнером в этой сделке выступит индийская компания Bharti Global. Она входит в группу компаний, подразделение которой Bharti Airtel с 425 млн пользователей является третьим самым крупным сотовым оператором в мире.

"Эта сделка позволит компании завершить строительство глобальной спутниковой группировки, которая будет предоставлять расширенные широкополосные и другие услуги странам по всему миру. Сделка также открывает для Великобритании стратегические возможности в широком спектре других приложений в сотрудничестве с нашими международными союзниками", - говорится в сообщении.

Как отмечается в распространенном OneWeb пресс-релизе, финансовый вклад Bharti в приобретение акций компании должен также составить около \$500 млн, а общий объем инвестиций превысит \$1 млрд.

Отмечается, что сделка требует одобрения со стороны суда и регулирующих органов Соединенных Штатов и может быть закрыта до конца года. По данным газеты The Daily Telegraph, в случае одобрения сделки доля британского правительства и Bharti в OneWeb будет составлять 20%.

Как сообщила на прошлой неделе Financial Times, решение о перспективном капиталовложении было принято по итогам встречи в среду британского премьера Бориса Джонсона и главы Минфина Риши Сунака после отказа от собственного дорогостоящего проекта, оцениваемого более чем в £5 млрд (около \$6,1 млрд). Британское космическое агентство еще в 2018 году приступило к работе над технико-экономическим обоснованием создания Соединенным Королевством системы спутниковой навигации, поскольку опасалось отстранения от работы над европейской программой Galileo после выхода страны из ЕС. На эти цели было выделено £92 млн (\$117,8 млн).

OneWeb сейчас располагает 74 спутниками на низкой стационарной орбите и планирует запустить сотни других. Однако в марте британская компания вынуждена была подать заявление о банкротстве и реорганизации после того, как не смогла получить около \$2 млрд от группы инвесторов, включая японский SoftBank.

В апреле OneWeb обратилась к правительству Великобритании с просьбой предоставить кредит в размере £500 млн в рамках более широкого пакета финансирования на сумму в \$2,2 млрд от частных инвесторов. Однако Лондон отказал компании, а сейчас принял решение об инвестициях в ее акционерный капитал для установления контроля над OneWeb.

Решающим фактором в принятии решения о вложениях в данную компанию стала, согласно информации газеты, поддержка со стороны Минобороны США. Британский проект не станет копией американской спутниковой системы навигации GPS. Низкоорбитальная навигационная служба дополнит систему США и создаст для их союзников дополнительные возможности, заявили информированные источники, осведомленные о сути проекта.

03.07.2020

РФ. Три пуска легкой "Ангара" пройдут в рамках испытаний семейства РН.



Летные испытания ракеты-носителя "Ангара" включают три пуска легкой версии ракеты, помимо шести пусков тяжелого носителя, заявил главком Воздушно-космическими силами генерал-полковник Сергей Суровикин.

"В рамках опытно-конструкторской работы на космодроме Плесецк проходят летные испытания космического ракетного комплекса "Ангара", которые предусматривают шесть пусков ракеты-носителя тяжелого класса "Ангара-А5" и три пуска ракеты-носителя легкого класса "Ангара-1.2", - сказал он в интервью газете "Красная звезда".

Суровикин напомнил, что в настоящее время выполнено два квалификационных пуска ракет-носителей "Ангара" легкого и тяжелого классов. Оба состоялись в 2014 году. До конца нынешнего года запланирован очередной квалификационный пуск ракеты-носителя тяжелого класса "Ангара-А5".

КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Гаофэнь-5".

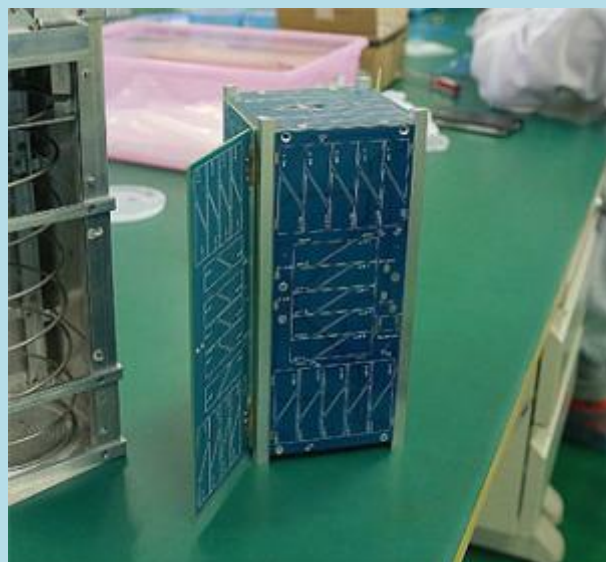


3 июля 2020 г. в 03:10 UTC (06:10 ДМВ) с 9-й площадки космодрома Тайюань осуществлен пуск РН "Чанчжэн-4В". Пуск успешный.

На околоземную орбиту выведен спутник ДЗЗ "Гаофэнь-5 (2)", а также экспериментальный малый спутник "Сибайпо" (Xibaipo).



В соответствии с Gunter's Space:



Xibaipo, BY-2, Babi 2, 2 кг

РФ. Внеплановая коррекция орбиты МКС.



Центр управления полетами ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») 3 июля 2020 года в 18:53 мск провел внеплановую коррекцию орбиты Международной космической станции для уклонения от возможного столкновения с космическим мусором. Все операции прошли штатно в полном соответствии с расчётами российских специалистов баллистической службы.

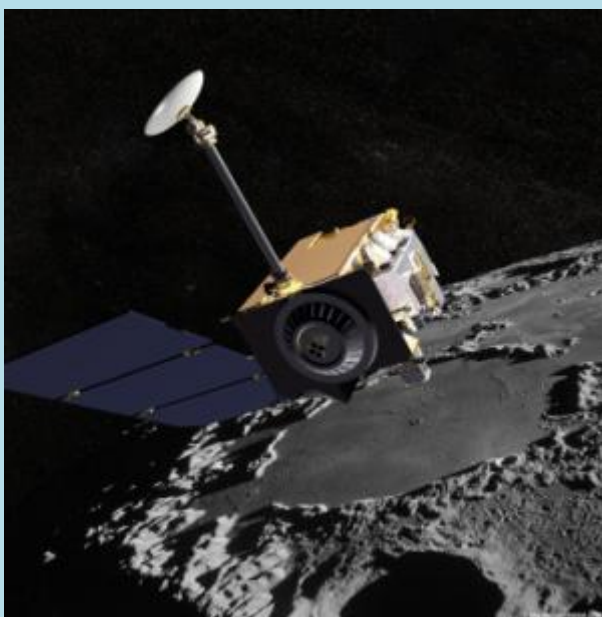
Для данного маневра использовались двигатели грузового корабля «Прогресс МС-14», который пристыкован к агрегатному отсеку модуля «Звезда» российского сегмента МКС. Они проработали около 100 секунд и сообщили станции приращение скорости 0,5 м/с. В результате чего высота орбиты МКС увеличилась, по предварительным данным, на 900 метров, сообщает пресс-служба Роскосмоса.



Внеплановая коррекция орбиты Международной космической станции в пятницу была проведена для уклонения от возможного столкновения с обломком ступени российской ракеты "Протон", сообщил РИА Новости представитель NASA.

"Это был обломок ступени российской ракеты SL-12 (западное обозначение ракеты "Протон"), запущенной в сентябре 1987 года", - уточнил представитель NASA.

США. Радар LRO позволил "вскрыть" богатые металлом "внутренности" Луны.



Исследование, которое началось как поиск водного льда в лунных полярных кратерах, привело к неожиданным результатам, которые помогут узнать лучше историю формирования Луны. С помощью инструмента Miniature Radio Frequency (Mini-RF) удалось найти доказательства того, что недра Луны могут быть более богатыми металлами, такими как железо и титан, чем это предполагалось ранее. Это открытие позволит лучше установить связь между Землей и Луной. Ведь считается, что Луна образовалась в результате столкновения с Землей объекта размером с Марс. Следовательно, химический состав Луны очень важно изучить.

Например, яркие высокогорья Луны содержат меньше металлосодержащих минералов, чем на Земле. Но лунные моря имеют больше металлов в своих минералах, чем многие земные породы. Это несоответствие оставляло вопросы относительно

формирования Луны, ее коры. Инструмент Mini-RF на орбитальном аппарате NASA LRO позволил кое-что узнать об этом.

С помощью Mini-RF ученые исследовали электрические свойства лунного грунта в глубинах кратеров в Северном полушарии Луны. Диэлектрическая проницаемость позволяет вычислить местоположение льда, скрывающегося в тени кратеров. Однако исследователи заметили одну закономерность. В кратерах шириной от 2 до 5 км диэлектрическая проницаемость материала неуклонно возрастала с увеличением размера кратера, а для кратеров шириной от 5 до 20 км это свойство оставалось постоянным.

Открытие такой закономерности дало возможность выдвинуть гипотезу. Поскольку метеориты, которые образуют более крупные кратеры, также глубже проникают в недра Луны, можно предположить, что увеличение диэлектрической проницаемости пыли в более крупных кратерах может быть следом выбитых из-под поверхности оксидов железа и титана, которые скрыты под верхним слоем коры, но обнажаются в кратерах при ударах. Если гипотеза верна, это означает, что первые несколько сотен метров поверхности Луны скудны на оксиды железа и титана, а под поверхностью наблюдается устойчивый рост металличности.

Эти данные совпали с наблюдениями с помощью других аппаратов и инструментов. С глубины более 0,5 км стабильно выбивалось больше оксидов железа и титана, чем до 0,5 км – там рост шел постепенно.

Это исследование напрямую не отвечает на нерешенные вопросы о формировании Луны, но снижает некую неопределенность, позволяя определить закономерность в распределении металлов. Подобное же исследование будет проведено и в кратерах Южного полушария Луны.

04.07.2020

США. SpaceX и рынок вывода малых аппаратов.



Компания Spaceflight подписывает соглашение сразу о группе запусков в рамках программы SpaceX SmallSat Rideshare Program.

Spaceflight Inc., ведущий поставщик услуг обеспечения запуска объявили о подписании соглашения с SpaceX по запуску сразу нескольких миссий на ракетах Falcon 9. Spaceflight планируют запустить своих заказчиков на предстоящих миссиях SpaceX до конца 2021 года, обеспечивая гарантию выполнения графика запуска для своих клиентов нуждающихся в частых, надёжных и экономически эффективных выводах своих нагрузок на солнечно-синхронную орбиту. Соглашение обеспечивает предоставление комплексных услуг по управлению миссиями и снижает расходы на предстоящие запуски.

“Это соглашение со SpaceX будет особенно привлекательным для небольших компаний. Гибкий график запусков SpaceX в сочетании с нашим глубоким опытом в области управления и интеграционных услуг предлагает варианты запуска на орбиту по очень выгодным условиям. Это соглашение позволит нам интегрировать несколько полезных нагрузок в один порт, чтобы значительно снизить стоимость запуска для конечного потребителя”, – сказал Курт Блейк, президент и исполнительный директор Spaceflight.

Согласно недавнему исследованию Bryce Space and Technology, задержки запусков являются частым явлением для всей космической индустрии. “Задержки запуска неизбежны и, как правило, клиентов ничего не могут с этим сделать. Чтобы обеспечить гибкость запуска и минимизировать влияние задержек, очень важно иметь варианты для широкого спектра запусков, чтобы легко перераспределять клиентов от одного запуска к

другому. Наличие гарантированной способности к запуску от SpaceX в рамках их программы, повышает шансы наших клиентов на вывод их грузов на орбиту, когда они в этом нуждаются, и помогает нам снижать затраты для всех участвующих в этих операциях сторон”, – сказал Девон Папандрю, вице-президент по бизнес-операциям Spaceflight.

Соглашение основано на давних отношениях между двумя компаниями. Spaceflight и SpaceX стали партнёрами ещё в рамках знаменитой миссии SSO-A, первой специализированной массовой миссии по выводу 64 малых аппаратов на орбиту на ракете Falcon 9 в декабре 2018 года. Кроме того, Spaceflight и SpaceX запустили миссию PSN-6 в феврале 2019 года (в рамках которой был успешно выведен к Луне известный израильский лендер Beresheet и развёрнуты ещё две полезные нагрузки на разные орбиты).

Компания Spaceflight Inc., базирующаяся в Сиэтле является признанным лидером на рынке обеспечения запусков малых аппаратов, она поучаствовала в запусках уже более 270 спутников в 30 различных миссиях.

Spaceflight также объявили о запуске двух полезных грузов для компании BlackSky на борту десятой миссии SpaceX – Starlink-9 & BlackSky 5-6. Они назвали миссию для своей полезной нагрузки – SXRS-1. Это будет уже пятая миссия компании на ракете Falcon 9 и первая миссия компании в рамках запуска спутников Starlink.

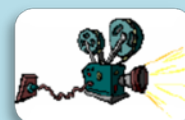
ЕВРОПА. Полет над кратером Королева.



Европейское космическое агентство (ESA) опубликовало видео, смонтированное из снимков орбитального аппарата “Марс-Экспресс”.

На кадрах запечатлен кратер Королева – 82-километрового “снежного озера” в окрестностях северного полярного круга Марса. Его назвали в честь советского ракетостроителя и конструктора Сергея Королева.

Ролик представляет собой мозаику изображений, которые смонтировали так, чтобы получилась визуализация полета аппарата над кратером.



По оценкам ученых, кратер возник примерно четыре миллиарда лет назад, когда на Марсе еще была вода. Сегодня он заполнен льдом, толщина которого в самые холодные периоды приближается к двум километрам.

Европейский орбитальный зонд “Марс-Экспресс” запустили с космодрома Байконур 2 июня 2003 года. Он достиг Марса в 2003 году и с тех пор обращается на околомарсианской орбите. Помимо исследования Марса аппарат собрал много данных о Фобосе, с которым он регулярно сближается.

05.07.2020

США. Запуск ракеты Electron компании Rocket Lab завершился неудачей.



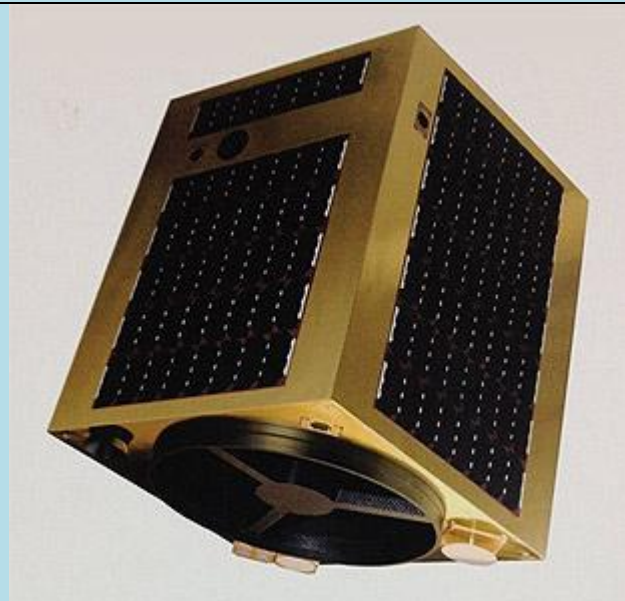
Запуск ракеты Electron частной американской компании Rocket Lab с семью спутниками с площадки RLLP-1 космодрома в Новой Зеландии в рамках миссии ‘Pics Or It Didn’t Happen’ оказался неудачным, сообщает компания. Пуск состоялся 4 июля в 21:19 UTC (5 июля в 00:19 ДМВ).

"Проблема возникла сегодня во время запуска Rocket Lab, которая привела к потере ракеты. Мы приносим глубокие извинения клиентам, которых были на ракете Electron. Проблема произошла в конце полета во время работы двигателя второй ступени", - говорится в заявлении компании в Twitter.

Как говорится в заявлении, опубликованном в субботу на сайте компании, после "успешного старта" и отделения первой ступени произошли неполадки. Они были выявлены "примерно через четыре минуты после начала полета", уточнили в Rocket Lab.



В соответствии с Gunter's Space:



CE-SAT 1, 50 кг



Flock 1, 5 кг, 5 шт.



Faraday 1, 5 кг

КНР. Запущен спутник "Шиянь-6".



Китай успешно запустил спутник "Шиянь-6 (02)" [试验六号02星] для тестирования космического оборудования и изучения околоземного космического пространства. Об этом сообщила Китайская корпорация аэрокосмической науки и техники.

Как отмечается на ее официальной странице в социальной сети WeChat, запуск был осуществлен 4 июля в 23:44 UTC (5 июля в 02:44 ДМВ) при помощи РН "Чанчжэн-2D" (Y29) с космодрома Цзюцюань в северо-западной провинции Ганьсу.

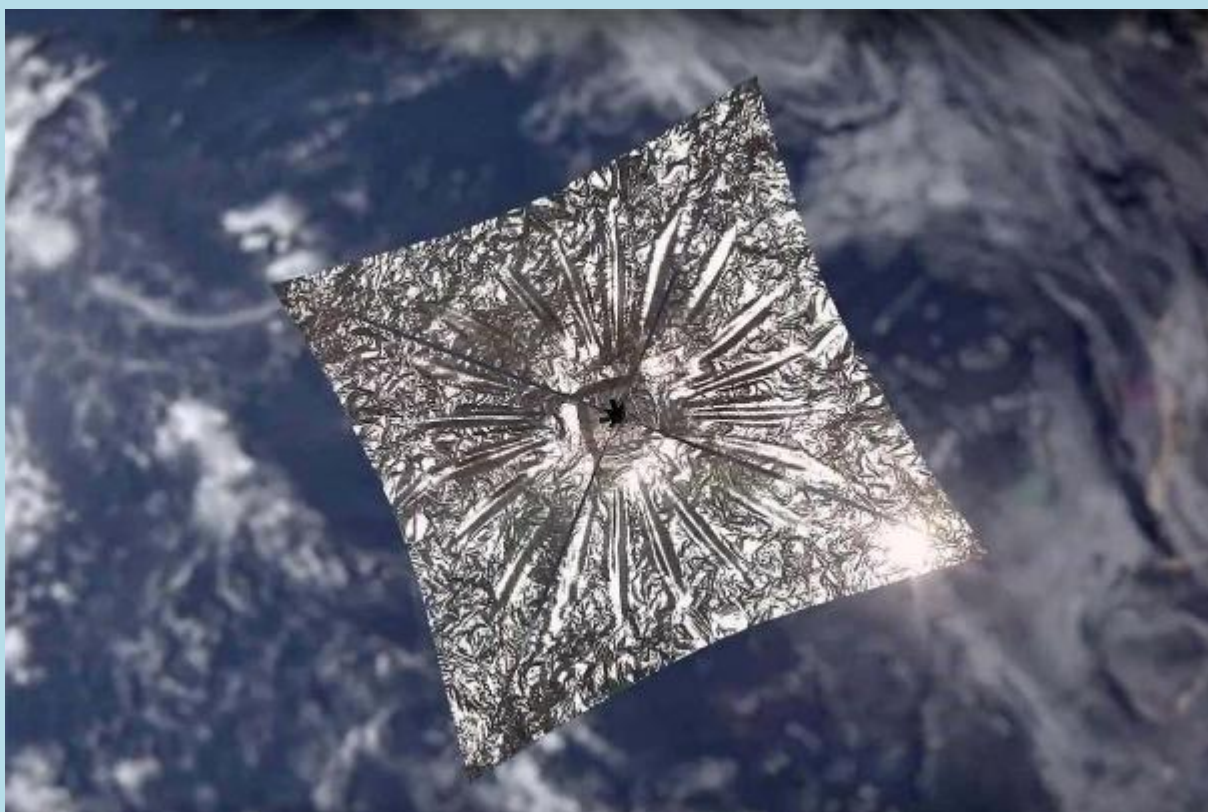
"Запуск был осуществлен за счет улучшенных стартовых технологий, над которыми ведется постоянная работа. Благодаря этому повысилась надежность системы по выводу космических аппаратов на орбиту", - говорится в распространенном заявлении.

После выхода на орбиту с параметрами 98,18 град. X 703 x 706 км космический аппарат получил номер 45859 в каталоге Космического командования США и международное обозначение 2020-043A.

США. Солнечный парус демонстрирует свою эффективность.



Planetary Society сообщила о том, что запущенный год назад, оснащенный солнечным парусом, спутник LightSail-2 находится в работоспособном состоянии и сейчас приступает к дополнительной демонстрации технологий. LightSail 2 был запущен в июне 2019 года и заявлялось, что его основной задачей будет являться демонстрация того как солнечный парус (площадь 32 квадратных метра) способен способствовать изменению орбиты спутника. Расширенная программа испытаний началась 25 июня. В отличие от основной она будет сопряжена не только с демонстрацией возможностей солнечного паруса по подъему высоты орбиты спутника, но и с решением задачи контроля за орбитой аппарата.



Когда Planetary Society объявила в прошлом году о первоначальном успехе LightSail 2, они отмечали, что ожидают, что атмосферное сопротивление вскоре превзойдет тягу от паруса, а это приведет к снижению орбиты спутника. В то время они думали, что LightSail 2 в течение года закончит свое активное существование.

Однако сейчас космический аппарат по-прежнему находится на орбите со средней высотой более 700 километров. При этом, если солнечный парус активно управляется, то орбита снижается на 20 метров в сутки, а если не управляется то на 34 метра в сутки. Разница в значениях определяется возможностью использования давления солнечного ветра для нивелирования торможения об атмосферу Земли.

06.07.2020

ИЗРАИЛЬ. Запущен разведывательный спутник.

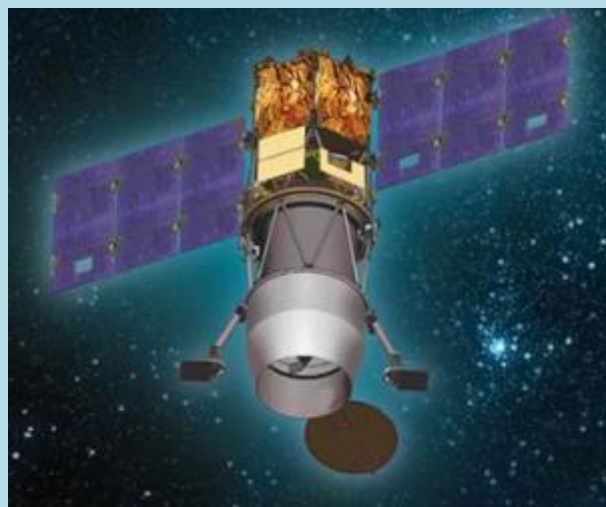


Министерство обороны Израиля сообщило о запуске с авиабазы "Палмачим" разведывательного спутника "Офек-16". На околоземную орбиту аппарат был выведен с помощью РН "Шавит-2". Старт состоялся 6 июня в 01:00 UTC (04:00 ДМВ).

В пресс-службе Министерства обороны добавили, что "Офек-16" представляет собой "электрооптический разведывательный спутник с расширенными возможностями". Его вес около 450 кг. "В течение начального периода эксплуатации спутник пройдет серию испытаний для определения его пригодности и уровня производительности", — отметили в оборонном ведомстве еврейского государства.



В соответствии с Gunter's Space:



Ofek 11, вероятно похож на Ofek 16

ЕВРОПА. Неучтенный фактор формирования Вселенной.



Исследователи обнаружили, что магнитные поля пронизывают большую часть космоса. Если эти поля — ровесники Большого взрыва, то они смогут раскрыть главную космологическую тайну.

Магнитные поля окружают Землю, Солнце и все галактики. Двадцать лет назад астрономы обнаружили магнетизм, пронизывающий целые скопления галактик, включая пространство между ними. Невидимые линии полей тянутся сквозь межгалактическое пространство, образуя узор, похожий на отпечатки пальцев.

В прошлом году астрономы обнаружили между скоплениями галактик самое большое магнитное поле: 10 миллионов световых лет намагниченного пространства. Позже аналогичное поле было обнаружено в другой части Вселенной. «Возможно, мы смотрим на верхушку айсберга», — сказала Федерика Говони из Национального института астрофизики в Кальяри (Италия), которая сделала первое открытие.

«Это не может быть связано с активностью отдельных галактик или единичных взрывов, ветров от сверхновых. Это что-то большее», — говорит астрофизик Франко Вазза из Болонского университета, который создает современные компьютерные симуляции космических магнитных полей.

Космический магнетизм может показать путь назад, к моменту рождения Вселенной. Следовательно, магнетизм должен существовать повсюду, даже в «пустотах»

космоса. Кроме того, он поможет решить другую космологическую головоломку, известную как напряжение Хаббла.

Проблема напряженности Хаббла состоит в том, что Вселенная, кажется, расширяется значительно быстрее, чем думают некоторые ученые. Космологи Карстен Джедамзик и Левон Погосян утверждают, что слабые магнитные поля ранней Вселенной могут влиять на скорость космического расширения, увеличивая ее.

Необходимы дополнительные расчеты, которые подтвердят теорию раннего магнетизма и не перечеркнут другие космологические вычисления. Даже если идея окажется рабочей на бумаге, исследователям нужно найти убедительные доказательства изначального магнетизма — до сих пор неучтенного фактора формирования Вселенной.

07.07.2020

РФ. Новый гендиректор РКК «Энергия».



Внеочередное общее собрание акционеров ПАО «РКК «Энергия», созванное по решению Совета директоров, состоялось в форме заочного голосования. В повестке было пять вопросов, в том числе вопрос об избрании Игоря Озара генеральным директором предприятия. Председателем собрания выступил председатель Совета директоров ПАО «РКК «Энергия», генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрий Рогозин. Прием бюллетеней для голосования по вопросам повестки проходил до 29 июня. Проголосовали владельцы 1 229 512 акций, что составило 93,8% общего числа размещенных акций и обеспечило необходимый кворум собрания.

Акционеры утвердили в должности генерального директора ПАО «РКК «Энергия» Игоря Озара. Рассмотрен вопрос увеличения уставного капитала предприятия путем размещения дополнительных обыкновенных акций количеством шесть миллионов пятьсот тысяч номинальной стоимостью одна тысяча рублей каждая. Определена форма оплаты и круг потенциальных приобретателей акций: Российская Федерация в лице Госкорпорации «Роскосмос», Российская Федерация в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом, Госкорпорация «Роскосмос».

Также акционеры поддержали изменения в Положении о Ревизионной комиссии ПАО «РКК «Энергия», теперь комиссия ежегодно избирается в количестве пяти человек. По просьбе Совета директоров члены Ревизионной комиссии могут присутствовать на его заседаниях. Данные изменения решением общего собрания акционеров отражены в Уставе предприятия, передает пресс-служба РКК «Энергия».

РФ. Советник главы «Роскосмоса» задержан по делу о госизмене.



Советник главы «Роскосмоса» 30-летний Иван Сафронов задержан в Москве по статье о государственной измене (ст. 275 УК РФ), подтвердили в госкорпорации. Ранее об этом со ссылкой на источники сообщили СМИ. Telegram-канал Life Shot опубликовал видео задержания.

Подробности дела не приводятся. На звонок на сотовый телефон Сафронов не ответил. По информации телеканала «Дождь», по месту жительства Ивана Сафронова проходит обыск.

«Сафронову И. И. предъявлено обвинение по ст. 275 УК РФ, — заявили в госкорпорации. — На данный момент проводятся следственные мероприятия. Госкорпорация «Роскосмос» оказывает всяческое содействие следственным органам. Задержание Сафронова И. И. не касается текущей работы в Госкорпорации «Роскосмос»».

Задержание Ивана Сафронова может быть связано с его прежней журналистской работой, сообщил «Интерфакс» со ссылкой на источник.

По информации собеседника агентства, допуска к гостайне в «Роскосмосе» у Сафронова не было.

Журналист Иван Сафронов был назначен советником по информационной политике гендиректора Роскосмоса Дмитрия Рогозина 18 мая 2020 года. Он должен был заниматься выстраиванием информационной политики внутри госкорпорации и входящих в нее предприятий. В 2010—2019 годах Сафронов работал в издательском доме «Коммерсантъ», затем в газете «Ведомости». Занимался освещением деятельности Минобороны, оборонно-промышленного комплекса, космической отрасли и вопросами военно-технического сотрудничества.

В «Коммерсанта» удивлены задержанием советника главы «Роскосмоса» Ивана Сафронова по подозрению в госизмене, сообщил «Интерфаксу» гендиректор ИД «Коммерсантъ» Владимир Желонкин.

По его словам, правоохранители не интересовались работой Сафронова в газете. Желонкин назвал версию некоторых СМИ о связи задержания с его статьей о продаже Су-35 Египту.

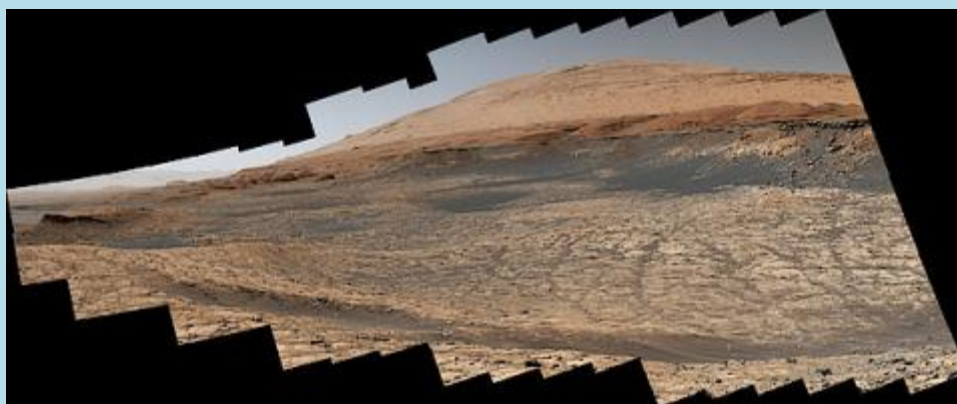
«Ну, не может быть основанием та заметка, это глупость», — сказал он.

США. Марсоход Curiosity приступил к выполнению летнего задания.



Марсоход Curiosity, исследующий поверхность Красной планеты в течение почти 8 лет, приступил к выполнению очередного задания - подняться вверх по склону горы Шарп еще на 1,6 км. Об этом сообщило во вторник американское космическое ведомство - NASA.

"К концу нынешнего путешествия, которое продлится до начала осени, ровер доберется до нового участка горы Шарп, исследованием которой он занимается с 2014 года в поисках каких-либо доказательств возможного существования древней микробной формы жизни, - отмечается на сайте NASA. - Центральный пик кратера Гейла - гора Шарп высотой 5 км образовалась из осадочных пород. Каждый их слой - свидетельство того, как происходили изменения на Марсе, который постепенно превращался из планеты, больше напоминающей Землю, с озерами и реками в пустыню с очень разреженной атмосферой. Ровер должен добраться до участка склона, насыщенного сульфатами, которые обычно формируются в процессе испарения воды, и они - еще один ключ к разгадке того, как менялся климат планеты в течение 3 млрд лет".



Вид на вершину горы Шарпа был составлен из снимков камеры на мачте марсохода Curiosity, полученных 10 января 2020 года (в 2641-й сол).

[Полноразмерное изображение](#) (21671x8937 пикселей)

По словам представителей NASA, марсоход будет преодолевать за час от 25 до 100 м, ему придется обогнуть на своем пути обширный песчаный участок, чтобы не застрять там. Возможно, он сделает несколько остановок, чтобы, используя бур и манипулятор, собрать образцы пород.

Curiosity был доставлен на Марс 6 августа 2012 года для исследования кратера, достигающего в диаметре 154 км и названного в честь австралийского астронома Уолтера Гейла. Он стал третьим марсоходом в рамках проекта NASA Mars Exploration Rover (MER): предшественниками были Spirit, проработавший до марта 2010 года, и Opportunity, связь с которым была потеряна в середине 2018 года. Создание ровера и его отправка на Красную планету обошлись NASA в 2,5 млрд долларов.

Длина аппарата - 2,8 м, масса - 900 кг, имеет на борту радиоактивный источник энергии. У этой научной лаборатории - три пары колес диаметром 50 см, каждое из которых приводится в движение индивидуальной силовой установкой. Передняя и задняя подвески снабжены специальными поворотными механизмами. Ровер способен преодолевать препятствия высотой до 75 см и делать полный разворот на месте.

ЕВРОПА. Межзвездные путешествия могут вызвать языковые проблемы.



Ученые обнаружили новую угрозу для будущих поколений космических путешественников, которые могут отправиться от одной планетной системы к другой: экипаж каждого нового «звездолета» может столкнуться с коммуникационными проблемами, когда попытается общаться при помощи языка с местными колонистами, прибывшими ранее на борту другого звездолета. Всё дело состоит в том, что в течение полета на борту межзвездного космического корабля сменится несколько поколений, или даже десятков поколений людей, и язык на борту корабля самостоятельно эволюционирует, изменившись до неузнаваемости, считают авторы нового исследования.

В своей новой работе адъюнкт-профессор Канзасского университета, США, Эндрю МакКензи (Andrew McKenzie) и его коллеги обсуждают опасность чрезмерной эволюции разговорного языка на борту корабля, предназначенного для межзвездных путешествий. Такая эволюция будет обусловлена тем, что разговорный язык приспосабливается к отражению текущих отношений между его носителями, то есть к отражению отношений между людьми, находящимися на борту корабля. При этом словесные формы, отражающие отношения, существовавшие на Земле до отбытия космического судна, постепенно будут вытесняться из диалекта людей, родившихся и выросших на борту звездолета. Достигнув цели своего полета – иной планетной системы – такие космические путешественники могут испытывать затруднения при попытках контакта с местным населением колонии, прибывшим ранее, или с Землей, особенно ввиду того, что контакты с нашей планетой постепенно могут утрачивать свой смысл для экипажа корабля по мере его отдаления от Солнечной системы, считают авторы.

Решением описанной проблемы, по мнению МакКензи и его соавторов, будет организация специальной лингвистической службы на борту корабля для межзвездных путешествий, которая будет осуществлять контроль за соответствием «бортового языка» исходному земному прообразу.

Исследование опубликовано в журнале Acta Futura (ESA) –

https://www.esa.int/gsp/ACT/acta_futura/issue12/ .

08.07.2020

РФ. Совет по «Ангаре».



Редактор американского издания Ars Technica Эрик Бергер в Twitter дал России «совет», касающийся возможности создания многоразовой модификации ракет семейства «Ангара»

«Они должны изучить возможность ее запуска более двух раз за десятилетие, прежде чем рассматривать возможность повторного использования», — написал автор.

Бергер согласился с одним из комментаторов его твита, который обратил внимание на то, что разговоры про «многоразовость» «Ангары» — это всего лишь «научная статья», а не что-то реальное.

В июне на сайте «Роскосмоса» появилось сообщение, в котором утверждалось, что госкорпорация в рамках опытно-конструкторской работы «Амур» планирует рассмотреть вариант создания носителя «Ангара-А5ВМ» с многоразовыми возвращаемыми ступенями.

США. Отказ блока электропитания на МКС.



Блок электропитания отказал снаружи американского сегмента Международной космической станции, его планируется заменить на новый с помощью манипулятора, сообщило NASA.

Как отмечается на сайте космического агентства, отказ блока дистанционного управления электропитанием случился 1 июля. Этот блок обеспечивает подачу электропитания на один из компьютеров снаружи станции.

NASA сообщило, что в конце недели неисправный блок будет заменен на новый с помощью канадского дистанционного манипулятора, управляемого с Земли.

США. Космонавт Иванишин побывал на корабле Crew Dragon.



Трое американских астронавтов и российский космонавт Анатолий Иванишин, находящиеся на Международной космической станции, провели час внутри корабля Crew Dragon Илона Маска, чтобы оценить его комфорт, сообщило NASA.

Корабль Crew Dragon с экипажем из двух человек прилетел на МКС в конце мая. Это его первый испытательный пилотируемый полет, который, как ожидается, продлится до начала августа.

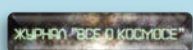
"Четверо из пяти членов экипажа 63-й экспедиции оценили сегодня факторы комфорта внутри пристыкованного корабля Crew Dragon компании SpaceX", - говорится на сайте NASA.

Отмечается, что россиянин Анатолий Иванишин и американцы Дуглас Херли, Роберт Бенкен и Кристофер Кэссиди продемонстрировали в течение часа удобство размещения четырёх человек в корабле перед планируемым в сентябре первым штатным пилотируемым полетом Crew Dragon и рассказали о своих ощущениях специалистам на Земле.

Ранее сообщалось, что в экипаж следующего Crew Dragon вошли астронавты NASA Майкл Хопкинс, Виктор Гловер и Шеннон Уолкер, а также японец Соити Ногутти.

В настоящее время на МКС помимо Иванишина, Херли, Бенкена и Кэссиди совершает полёт россиянин Иван Вагнер.

США. Началось изготовление станции миссии Psyche к астероиду.



Лаборатория реактивного движения NASA сообщила о том, что подготовка миссии Psyche прошла одну из критически важных отметок. Началось строительство деталей исследовательского зонда, который должен быть запущен в августе 2022 года. Его задачей станет изучение астероида Психея, который находится в астероидном поясе между Марсом и Юпитером. Психея известна тем, что крайне богата металлами, поэтому исследование ее природы очень важно как для понимания эволюции Солнечной системы, так и для перспективного ресурсного освоения космоса.

Работа над миссией началась с составления чертежей, затем были созданы инженерные модели, которые протестировали. И теперь был пройден этап критического анализа проекта. На этом этапе NASA проверяет все аспекты миссии и аппарата, включая его три научных инструмента, все подсистемы: от телекоммуникаций до силовой установки и авионики.

Прохождение этапа критического анализа позволяет запустить производство деталей и инструментов для корабля, его сборку.

Считается, что Психея в основном состоит из железа и никеля и может представлять собой ядро протопланеты, которая по какой-то причине лишилась внешних слоев. Так что исследование 226-километрового астероида может дать ценную информацию о строении и функционировании ядер землеподобных планет. Миссия оборудована камерами, магнитометром и спектрометрами. На инженерных моделях были протестированы все системы, часть из которых будет экспериментальной.

Сборка и испытания элементов летной версии корабля начнутся в феврале 2021 года, а сдано все должно быть в апреле 2021-го для серии критических испытаний.

Запуск миссии запланирован на ракете Falcon Heavy в августе 2022 года. В мае 2023-го аппарат совершит гравитационный маневр у Марса, а к Психее прибудет в начале 2026-го.

09.07.2020

РФ. «Прогресс МС-13» завершил полёт.



9 июля 2020 года, в соответствии с программой полёта Международной космической станции (МКС) была успешно завершена миссия транспортного грузового корабля «Прогресс МС-13», сообщает пресс-служба Роскосмоса. В среду в 21:22 мск корабль был расстыкован со станцией.

9 июля в 00:31 мск двигательная установка грузового корабля «Прогресс МС-13» была включена на торможение. Спустя четыре минуты она завершила работу, и корабль продолжил снижение.

В соответствии с расчётными данными специалистов Центра управления полетами ЦНИИмаш (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») в 01:05 мск грузовой корабль «Прогресс МС-13» вошёл в атмосферу Земли. Падение несгораемых элементов конструкции корабля произошло в несудоходном районе акватории Тихого океана, примерно в 1 800 км юго-восточнее города Веллингтон (Новая Зеландия).

КНР. Запущен телекоммуникационный спутник APStar-6D.



9 июля 2020 г. в 12:11:04.988 UTC (15:11:05 ДМВ) с 3-го стартового комплекса космодрома Сичан осуществлен пуск РН «Чанчжэн-3В/G2» (Y64) с телекоммуникационным спутником APStar-6D. Миссия успешна. Хотя, согласно некоторым сообщениям, были проблемы с раскрытием солнечных батарей.



В соответствии с Gunter's Space:



APStar 6D, 5550 кг

10.07.2020

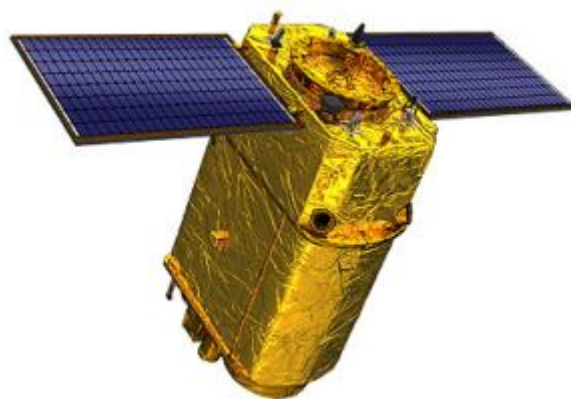
КНР. Пуск РН «Куайчжоу-11» завершился неудачей.



10 июля 2020 г. в 04:17 UTC (07:17 ДМВ) с космодрома Цзюцюань осуществлен пуск РН «Куайчжоу-11» (Y1). Задачей полета являлся вывод на околоземную орбиту спутников Jilin Gaofen-02E и CentiSpace-1 S2. Как сообщают СМИ, миссия оказалась неудачной, ракета потерпела аварию на участке работы 2-й ступени. Конкретные причины происшедшего расследуются и анализируются.



В соответствии с Gunter's Space:



Jilin-1 High Resolution 02A



CentiSpace-1 S1, 97 кг



Ракеты семейства «Куайчжоу» эксплуатируются китайской компанией ExSpace из Уханя (провинция Хубэй), которая была основана государственной Китайской корпорацией космической науки и промышленности (CASIC) в 2016 году. «Куайчжоу» – твердотопливные ракеты, разработка которых началась еще в 2009 году на базе ракеты-перехватчика DF-11. «Куайчжоу-1» выполнила свой первый полет 2013 году, а первый пуск коммерческой

«Куайчжоу-1А» состоялся в 2017 году. Они способны доставить на солнечно-синхронную орбиту высотой 500 км до 430 кг и 250 кг соответственно.

Разработка и пуски сверхлегких ракет были выведены в дочерний «стартап» корпорации CASIC с целью их коммерциализации.

Ракета «Куайчжоу-11» должна стать самой тяжелой в семействе. Она сможет выводить до 1,5 т полезного груза на низкую околоземную орбиту или до 1 т на 700-километровую ССО. Заявленная стоимость пуска составляет около 15 млн долларов.

«Куайчжоу-11» впервые стартовала сегодня в 07.17 мск с космодрома Цзюцюань. Согласно заявлению китайского информационного агентства «Синьхуа», в полете возникли неполадки, которые привели к потере носителя. Их причины устанавливаются.

Для китайской космической отрасли это уже третья авария ракеты-носителя с начала 2020 года. До этого были потеряны серийные ракеты «Чанчжэн-3В» и «Чанчжэн-7». В то же время, по числу космических запусков (или хотя бы их попыток) Китай в 2020 году занимает первое место в мире (17). Следом идут США с 15 пусками ракет, два из которых были неудачными (серийный Electron и испытательный полет LauncherOne). Россия в этом году выполнила всего семь космических запусков.

РФ. Российские специалисты в Куру нашли причину утечки токсичного топлива.



Российские специалисты на космодроме Куру во Французской Гвиане нашли причину утечки токсичного топлива из разгонного блока "Фрегат", неисправный клапан отправят на исследование в Россию, сообщил представитель пресс-службы НПО Лавочкина (предприятие "Роскосмос").

"Причиной утечки токсичного топлива из разгонного блока "Фрегат" на космодроме Куру стала неисправность клапана", - сказал собеседник агентства.

"После завершения нейтрализации (удаление остатков токсичного топлива - ред.) баков окислителя "Фрегата" планируется демонтировать неисправный клапан и отправить его на исследование в Россию", - добавил он.

По его словам, специалисты НПО Лавочкина разрабатывают мероприятия по устранению замечаний после проведения нейтрализации.

США. Марсоход Perseverance установлен на ракете Atlas V.



Специалисты NASA установили марсоход Perseverance на ракету-носитель Atlas V и подготовили к запуску, который должен состояться в конце июля. Об этом пишет пресс-служба Лаборатории реактивного движения NASA (JPL).

"Запуск Perseverance отложили на конец месяца из-за проблем, которые возникли во время подготовки ракеты-носителя к стыковке с капсулой, где находится марсоход. Из-за этого мы сдвинули окно запуска на промежуток между 30 июля и 15 августа, что допустимо с точки зрения имеющихся запасов топлива на борту миссии", - пишет JPL.

Как отметили в NASA, в ближайшие дни начнутся последние предполетные тесты марсохода и ракеты-носителя. Специалисты планируют, что 28 июля ракету выведут на стартовую площадку для первой попытки запуска, которая намечена на 30 июля.

Первоначально специалисты JPL планировали отправить марсоход на Красную планету 17 июля. Но дату старта перенесли – сначала на 20 и 22 июля, а потом на 30 июля. При этом в NASA не исключают, что аппарат может отправиться в космос и позже, если 30 июля этому помешает погода или технические проблемы.

Если марсоход не выведут в космос до 15 августа, миссию придется отложить на два года, так как Земля и Марс сближаются на минимальное расстояние – примерно 56 млн км – раз в 26 месяцев. Подобные случаи уже происходили в недавней истории NASA – посадочную платформу InSight, которая изучает марсотрясения, отправили на Красную планету на два года позже намеченного из-за разгерметизации ее сейсмографа.

О планах на создание своего пятого марсохода представители NASA рассказали в декабре 2012 года. Он должен был стать своеобразным наследником ровера Curiosity, который сел на Марс в августе 2012 года и работает там до сих пор. Это заметно удешевило и ускорило бы сборку ровера. Главной задачей марсохода должны были стать не поиски следов пресноводных водоемов, как у его предшественника, а оценка обитаемости Марса в прошлом и поиски возможных следов жизни.

В марте 2020 года марсоход получил официальное имя – Perseverance ("настойчивость" по-английски). Запустить на Марс его планировали в середине лета 2020 года. Сесть аппарат должен будет в районе кратера Йезеро на экваторе Марса в феврале 2021 года.

Perseverance будет не только изучать свойства отложений осадочных пород, но и собирать их образцы в специальный "шкаф", установленный на его борту. Помогать ему в этом будет вертолет Ingenuity. Впрочем, главной его задачей будет показать, что полеты на поверхности Марса в принципе возможны. Минералы, которые соберет марсоход, на Землю вернет специальная совместная миссия Европейского космического агентства (ESA) и NASA, которая полетит к Красной планете не раньше 2026 года.

РФ.Модуль «Наука» успешно прошёл наземные испытания.



Специалисты ГКНПЦ им. М.В. Хруничева (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») завершили вакуумные испытания нового модуля российского сегмента Международной космической станции «Наука».

Модуль прошёл испытания наиболее объективным методом контроля на соответствие заданным характеристикам в условиях, приближенных к эксплуатационным. Вакуумные испытания подтвердили требования по штатной работе всех систем модуля «Наука». Была проведена проверка работоспособности всех подсистем модуля, отвечающих за работу двигательной установки, система терморегулирования, подтверждена герметичность корпуса и шлюзового отсека, проверена герметичность и работоспособность стыковочных агрегатов и герметичных люков, а также ряд сопутствующих систем.

Разработка модуля «Наука» началась более 20 лет назад, на основе дублёра модуля «Заря» — ФГБ-2. Сроки готовности модуля неоднократно переносились, в связи с чем потребовалась модернизация некоторых его элементов. Впоследствии модуль получил название МЛМ-У (усовершенствованный). В соответствии с текущими планами Госкорпорации «Роскосмос», взявшей на особый контроль выполнение специалистами ракетно-космической отрасли программы наземных испытаний модуля «Наука», его запуск к Международной космической станции должен быть осуществлён в 2021 году.



ЯПОНИЯ. Соглашение об экспедиции на Луну.



Декларацию об отправке японской команды на Луну в рамках проекта «Артемида» подписали министр образования, культуры, спорта, науки и технологии Японии Коити Хагигура и администратор NASA Джим Брайденштейн, 10 июля передает Jiji Press.

Обе стороны заявили, что они намереваются «достигнуть договоренности», чтобы предоставить Японии возможность отправить свой экипаж на Луну в рамках анонсированного США межнационального проекта возобновления пилотируемых полетов на спутник Земли.

«Мы сделали большой шаг к первой в истории высадке японцев на Луну», — заявил Коити Хагигура на пресс-конференции после заседания правительства.

Подписание соглашения прошло с помощью средств видеоконференцсвязи. Администратор NASA отметил важность участия Японии в проекте, так как эта страна имеет значительный технологический опыт, передает ИА Красная Весна.

Статьи и мультимедиа

1. Полеты в космос еще долго не будут полностью безопасны

О том, насколько современная медицина способна поддерживать человека в дальнем космосе, какие новые решения могут появиться для этого в будущем, а также о том, как обновляется медицинское оборудование Международной космической станции, рассказал в интервью корреспонденту РИА Новости Денису Кайырану директор Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Олег Орлов.

2. Вторая авария "Электрона"

3. Владимир Нестеров: "Ангара" - во многом лучший ракетный комплекс

9 июля 2014 года с космодрома Плесецк проведен первый пуск новой российской легкой ракеты "Ангара-1.2ПП". Спустя полгода впервые стартовала тяжелая "Ангара-A5". Это были два первых и последних до сегодняшнего дня пуска "Ангары". Второй полет тяжелой машины переносился многократно и теперь планируется на осень 2020 года.

Почему "Ангара" не летает, сможет ли она конкурировать с ракетой Falcon 9 Илона Маска и настолько ли она дорогая, как об этом пишут, в интервью специальному корреспонденту РИА Новости Дмитрию Струговцу в преддверии шестой годовщины первого полета "Ангары" рассказал бывший генеральный директор (2005-2012 годы) и генеральный конструктор (2009-2014 годы) Центра Хруничева (производитель ракеты-носителя) Владимир Нестеров, при котором изготовлены и стартовали две первые ракеты.

4. Колыбель цивилизации: 8 самых крутых вулканов Солнечной системы

5. В "зеленой зоне"

Ученые повысили шансы найти внеземные цивилизации.

6. Разработка механического ровера для Венеры

7. Мечтают ли разрабы о космонавтике, норм ли Восточный, почему Маск обязан Рогозину // Мы обречены #9 — Виталий Егоров

Редакция - И.Моисеев 11.07.2020

@ИКП, МКК - 2020

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