



Московский космический клуб

Дайджест космических новостей

№557

(11.09.2021-20.09.2021)



Институт космической политики



11.09.2021	США. О причинах аварийного запуска ракеты Firefly Alpha. РФ. Коррекция высоты орбиты МКС.	2
12.09.2021	Японский и французский космонавты приступили к работе в открытом космосе. <i>Выход в открытый космос завершен.</i> Новая Зеландия. Космоплан Dawn Aerospace провёл первые тестовые полёты. Европа. ESA заключило контракт с великобританским подразделением D-Orbit.	2
13.09.2021	США. NASA рассчитывает продлить эксплуатацию МКС минимум на 10 лет. США. Пентагон запросил информацию о малых ядерных реакторах .	4
14.09.2021	США. Впервые Starlink'ки стартовали из Калифорнии. США. На околоземной орбите отслеживаются 23218 объектов. РФ. Группа спутников OneWeb запущена с Байконура.	5
15.09.2021	США. Финансирование разработок систем лунного посадочного модуля. РФ. Остановлена разработка сверхтяжелой ракеты. США. Обновлённая статистика флота ускорителей SpaceX.	7
16.09.2021	США. С мыса Канаверал запущен пилотируемый корабль Crew Dragon. КНР. "Шэньчжоу-12" отстыковался от космической станции.	8
17.09.2021	КНР. Экипаж "Шэньчжоу-12" вернулся на Землю. США. Космические силы и коммерческое удаление космического мусора. США. Вертолет Ingenuity увеличит обороты.	10
18.09.2021	КНР. Космический грузовик "Тяньчжоу-2" произвел перестыковку. США. Проект экологической экспертизы по стартовому комплексу для Starship.	12
19.09.2021	США. Crew Dragon приводнился у побережья Флориды.	14
20.09.2021	КНР. Запущен грузовой корабль "Тяньчжоу-3". КНР. "Тяньчжоу-3" успешно пристыковался к космической станции. США. Ускоритель Falcon 9 V1062.3 в порту Канаверал.	14
Статьи и мультимедиа		17
	1. <i>Дмитрий Пайсон: Как устроена космонавтика: экономика, игроки, интересы</i>	
	2. <i>90 лет со дня создания Группы изучения реактивного движения</i>	
	3. <i>Назначена дата запуска телескопа Вебб</i>	

11.09.2021

США. О причинах аварийного запуска ракеты Firefly Alpha.



Компания Firefly распространила заявление с новыми подробностями аварийного запуска ракеты Alpha.

"Первоначальный анализ полётных данных показывает, что проблема с электрикой вызвала остановку одного из четырёх двигателей Reaver первой ступени ракеты (ред. - CEO компании Том Маркусик (Tom Markusic) в интервью журналу Aviation Week заявил, что клапан двигателя закрылся из-за потери электрического сигнала).

Firefly проводит тщательное расследование аномалии и сообщит об основной причине в конце этого расследования. Травм, связанных с аномалией, не было.

В течение двух минут и двадцати пяти секунд полёта Firefly получили значительный объём полётных данных, которые будут использованы для улучшения конструкции будущих ракет-носителей Alpha, включая вторую ракету, которая в настоящее время собирается на нашем производственном и испытательном объекте в Техасе", — сообщила компания в своём заявлении.

РФ. Коррекция высоты орбиты МКС.



Высоту орбиты Международной космической станции скорректировали в рамках подготовки к прибытию транспортного пилотируемого корабля «Союз МС-19» и возвращению на Землю корабля «Союз МС-18». По предварительным данным, после проведения корректирующего маневра высота орбиты станции должна увеличиться на 750 м.

В субботу, 11 сентября 2021 года, в 21:54 по московскому времени была выдана команда и включены двигатели служебного модуля «Звезда» российского сегмента МКС. Два корректирующих двигателя в штатном режиме проработали 31 секунду, а величина импульса составила 0,45 м/с. В настоящее время специалисты службы баллистико-навигационного обеспечения Центра управления полётами ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») изучают полученную телеметрическую информацию, по результатам которой будут озвучены точные параметры орбиты Международной космической станции.

Данный манёвр проводился двигателями служебного модуля «Звезда», а не транспортного грузового корабля «Прогресс МС-17» в целях более эффективного использования топлива, поскольку космический «грузовик» пристыкован к Малому исследовательскому модулю «Поиск».

12.09.2021

Японский и французский космонавты приступили к работе в открытом космосе.



Японский и французский космонавты Акихико Хосидэ и Тома Песке приступили к работе в открытом космосе. Трансляция ведётся на сайте NASA.

Как сообщает ТАСС, напарником Хосидэ изначально должен был стать астронавт NASA Марк Ванде Хай. Их выход в космос намечался на 24 августа, но был отложен из-за проблем со здоровьем у Ванде Хая. В чем именно заключались эти проблемы, в NASA не уточнили, указав лишь, что они не требуют принятия чрезвычайных мер.

Выход в космос начался в 12:27 UTC (15:27 мск) и продлится, как ожидается, около 6,5 часа. Хосидэ и Песке проведут подготовительные работы по установке новой солнечной панели iROSA.

Выход в открытый космос завершен.

Японский и французский космонавты Акихико Хосидэ и Тома Песке совершили 12 сентября выход в открытый космос. Борт МКС они покинули в 12:27 UTC (15:27 мск), а возвратились на станцию в 19:21 UTC (22:21 мск). В открытом космосе космонавты находились 6 часов 54 минуты.

Хосидэ и Песке провели подготовительные работы по установке новой солнечной панели iROSA. Задачи выхода выполнены полностью.

Примечательно, что впервые выход в открытый космос с борта МКС проходил без участия американских или российских космонавтов.

Новая Зеландия. Космоплан Dawn Aerospace провёл первые тестовые полёты.



Новозеландско-голландская космическая транспортная компания Dawn Aerospace, провела пять успешных полётов суборбитального космоплана Mk-II Aurora. Полёты проводились с аэродрома Глентаннер на Южном острове Новой Зеландии. В результате первых пяти полётов космоплан достиг высоты в 1 км. В первых полётах испытывалась манёвренность космоплана и проверялась его авионика.

Стартап Dawn занимается созданием многоразовых суборбитальных и орбитальных летальных аппаратов горизонтального взлёта. Они взлетают и приземляются как и самолёты. Mk-II - второй проект Dawn Aerospace. Он предназначен для полётов выше 100 км над поверхностью Земли, и стремится стать первым транспортным средством, которое сможет подниматься за линию Кармана по несколько раз в день.



Космоплан также можно будет использовать для сбора данных об атмосфере, используемых для моделирования погоды и климата, а также для проведения научных исследований и демонстрации технологий. Mk-II так же демонстрация технологий для будущего двухступенчатого орбитального космоплана компании - Mk-III.

Первоначальные испытания Mk-II проводились с использованием гибридных реактивных двигателей. Mk-III будет оснащён новым ракетным двигателем, который сейчас находится на поздних стадиях испытаний. Это позволит достичь гораздо больших скоростей и высоты полёта. Управление гражданской авиации Новой Зеландии (CAA) предоставили Dawn сертификат на полёты на космоплане из обычного аэропорта без каких-либо ограничений воздушного пространства. Dawn уже имеют соглашения с рядом подрядчиков, чтобы проводить в будущем запуски по всему миру.

"Наше детище Mk-II - полностью многоразовый космоплан, он создан, чтобы осуществлять многоразовые суборбитальные запуски... Мы в восторге от результатов полётов и демонстрируем стремительный рост – мы провели пять полётов в течение трёх дней, а два полёта произошли в течение всего девяноста минут", — заявил исполнительный директор компании Стефан Пауэлл (Stefan Powell).

Цель Dawn состоит в том, чтобы в один прекрасный день создать многоразовый и эффективный космический космоплан способный доставлять на орбиту как полезные грузы, так и людей, тем самым значительно снизив стоимость космических полётов.

Европа. ESA заключило контракт с великобританским подразделением D-Orbit.



Европейское космическое агентство заключило соглашение 2,2 млн евро контракт с D-Orbit. Контракт заключен как часть программы ESA Space Safety Programme (S2P). В рамках этой работы D-Orbit будет проводить разработку и выполнение орбитальной демонстрации оборудования, которое позволит космическим аппаратам выполнять маневры по сходу с орбиты. Работать над этим проектом D-Orbit будет не одна, а в составе консорциума в который входят такие производители как Airbus Defence and Space, ArianeGroup, GMV Innovating Solutions и Optimal Structural Solutions.

С практической точки зрения консорциум будет разрабатывать стандартизированное решение, которое будет изначально устанавливаться на адаптер Vega Vespa и обеспечит последнему сведение с орбиты.

13.09.2021

США. NASA рассчитывает продлить эксплуатацию МКС минимум на 10 лет.



Руководство NASA рассчитывает на продление эксплуатации Международной космической станции (МКС) по меньшей мере на 10 лет. Об этом заявила в понедельник в ходе организованной Роскосмосом совместно с МИД России международной Гагаринской конференции руководитель программы пилотируемых полетов NASA Кэти Людерс.

"Мы усердно работаем над тем, чтобы продлить работу МКС еще как минимум на 10 лет, и это будет играть решающую роль в дальнейших исследованиях. Мы проработали это в нашей администрации и сейчас на пути к тому, чтобы опубликовать наши планы на ближайшие 10 лет", - сказала Людерс.

Она подчеркнула, что NASA сотрудничает с партнерами по всему миру. "Мы работаем с партнерами по индустрии, чтобы убедиться, что МКС отвечает потребностям

индустрии. NASA тоже работает над тем, чтобы обеспечить лучшее использование МКС и продолжать научные исследования", - сказала Людерс.

США. Пентагон запросил информацию о малых ядерных реакторах .



Defence Innovation Unit (DIU) запросил информацию о наличии у промышленности США возможности по разработке и поставке малых ядерных реакторов.

Министерство обороны США хочет получить "легкие, портативные и долговечные источники питания, которые могут поддерживать тягу и системы передачи данных" отмечается в запросе военных. DIU отметило, что традиционные двигатели и солнечные батареи не подходят для миссий за пределами околоземной орбиты, а также они слишком громоздки для использования на современных коммерческих космических кораблях.

Подача заявок должна будет завершиться до 23 сентября. Соответствующие контракты должны быть заключены в течении 60-90 дней. В DIU также подтвердили, что их закупки не должны рассматриваться как конкуренция другим государственным программам, а скорее как дополнение к ним.

14.09.2021

США. Впервые Starlink'ки стартовали из Калифорнии.



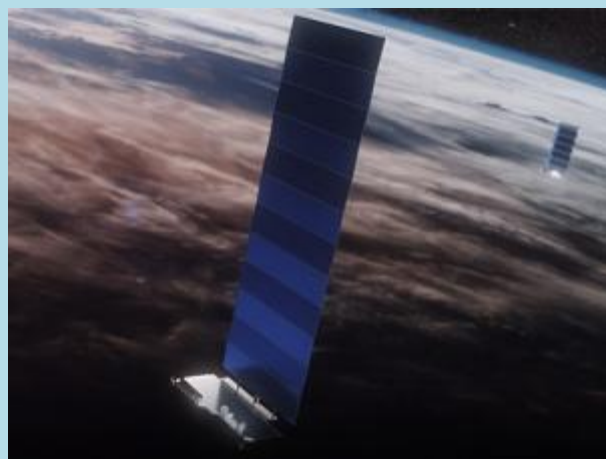
14 сентября 2021 г. в 03:55 UTC (06:55 мск) с площадки SLC-4E Базы "Ванденберг" в Калифорнии стартовыми командами компании SpaceX выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-125) с 51 спутником системы Starlink. Пуск успешный, все космические аппараты развёрнуты на орбите.

Впервые спутники Starlink запускались с западного побережья США. Они будут находиться на полярной орбите 261 x 278 км.

Использовавшаяся в 10-й раз 1-я ступень B1049 после выполнения полётного задания совершила успешную посадку на платформу Of Course I Still Love You в Тихом океане.



В соответствии с Gunter's Space:



Starlink, 260 кг, 51 шт.

США. На околоземной орбите отслеживаются 23218 объектов.



Согласно данным издания Orbital Debris Quarterly News (Volume 25, Issue 3, September 2021), по состоянию на 3 июля 2021 г. американскими средствами контроля за космическим пространством на околоземной орбите отслеживалось 23218 объектов искусственного происхождения. Это на 691 объект больше, чем было тремя месяцами ранее.

Из этого числа, 7578 – работающие и “умершие” космические аппараты (+ 508), 15640 – ступени ракет, разгонные блоки и другие обломки (+ 183). И вновь приходится отмечать, что рост происходит благодаря разворачиванию многоспутниковых группировок для быстрого доступа в Интернет (Starlink и OneWeb)

По масштабам “засорения” орбиты на первом месте находятся США. На их счету 8952 объектов (+ 537).

На втором месте Россия – 7289 объектов (+ 34).

Третьим “идет” Китай – 4320 объектов (+ 60).

Далее, с большим отрывом следуют: Франция – 585 (+8), Япония – 328 (– 1), Индия – 218 (– 2), Европейское космическое агентство – 152 объектов (+ 3).

На все прочие страны приходится 1374 объектов (+ 120).

Как и три месяца назад, в отчёте указано, что количество космического мусора продолжает стремительно расти.

РФ. Группа спутников OneWeb запущена с Байконура.



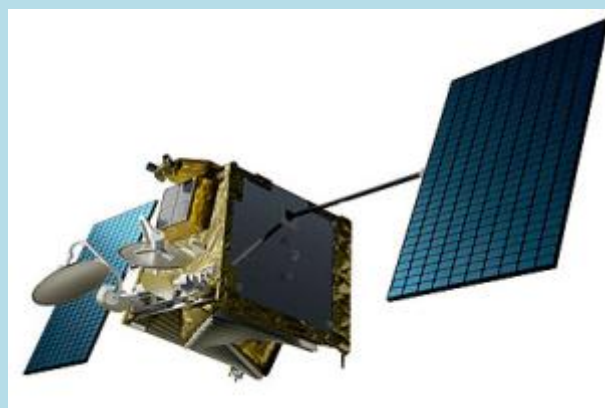
14 сентября 2021 г. в 18:07:19.121 UTC (21:07:19 ДМВ) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий ГК “Роскосмос” осуществлён пуск РН “Союз-2.1б” № Н15000-051 с разгонным блоком “Фрегат-М” и 34 космическими аппаратами компании OneWeb.

Согласно телеметрической информации, полученной в Центральном информационном пункте, контакт подъема, полет ракеты, разделение ступеней и орбитального блока полностью прошли в штатном режиме.

С этим пуском низкоорбитальная группировка OneWeb увеличится еще на 34 спутника и достигнет 322.



В соответствии с Gunter's Space:



OneWeb, 147 кг, 34 шт.

15.09.2021

США. Финансирование разработок систем лунного посадочного модуля.



Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США выбрало пять компаний, которые должны оказать содействие в проведении разработок, касающихся применения в будущем лунного посадочного модуля. Сумма контракта составит \$146 млн, говорится в заявлении, опубликованном во вторник на сайте ведомства.

Как следует из документа, компании "доработают концепцию" данного аппарата. Они "помогут управлению обеспечить равномерный темп полетов экипажа на лунную поверхность" в рамках программы Artemis. Эта работа рассчитана на 15 месяцев и включает в себя поиск решений, позволяющих снизить риски, связанные с данными операциями, а также предложения по развитию необходимых промышленных мощностей.

В число компаний вошли Blue Origin, SpaceX, Dynetics, Lockheed Martin и Northrop Grumman. Blue Origin в рамках данного контракта получит \$25,6 млн, SpaceX - \$9,4 млн, Dynetics - \$40,8 млн, Lockheed Martin - \$35,2 млн, Northrop Grumman - \$34,8 млн.

Как следует из документа, выбранные компании разработают "концепции дизайна посадочного модуля", оценят их безопасность и эффективность. Они также "проведут испытания важнейших компонентов" и "доработают ключевые технологии". Это позволит в будущем сделать посадку на поверхность Луны более безопасной, полагают в NASA.

РФ. Остановлена разработка сверхтяжелой ракеты.



Россия прекратила техническое проектирование сверхтяжелой ракеты, но не исключено, что работы могут возобновить после уточнения программы, сообщил РИА Новости гендиректор самарского Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс" Дмитрий Баранов.

В декабре прошлого года генеральный директор "Роскосмоса" Дмитрий Рогозин анонсировал в Facebook, что проект сверхтяжелой ракеты, которая получила наименование "Енисей" (а в более тяжелой версии – "Дон") будет пересмотрен с целью использования более прорывных технологий – метана в качестве топлива вместо кислорода и керосина. В январе 2021 года совет Российской академии наук по космосу рекомендовал отложить создание сверхтяжелой ракеты. А в феврале Баранов заявлял СМИ, что техническое проектирование ракеты "Енисей" приостановлено из-за того, что возможна коррекция ее облика. Теперь работы по созданию кислородно-керосиновой сверхтяжелой ракеты полностью прекращены.

"РКЦ "Прогресс" действительно прекращены работы по "Элементы СТК", - сказал Баранов.

Он уточнил, что работы прекращены на стадии технического проектирования. Ранее предполагалось, что оно завершится в октябре 2021 года.

Интересно. "Енисей" развернули в Правительстве РФ из-за его высокой стоимости – разработка стоила больше триллиона рублей, то есть примерно столько же, сколько Роскосмос получает и тратит за 10 лет. Но на "Енисее" предполагалось использовать уже разработанные двигатели – РД-170, а вот метановые надо разрабатывать с нуля? что удваивает стоимость разработки.

Все это напоминает классический анекдот про колхозную политику:

В колхозе на собрании выступает председатель:

- В прошлом году мы засеяли 100 гектар конопли, но ее всю сожрала тля. В этом году мы посеяли 200 гектар, но ее тоже всю сожрала тля. В следующем году мы посеем 300 гектар - пускай эта тля подавится. – it.

США. Обновлённая статистика флота ускорителей SpaceX.



На данный момент компания имеет ракетные ускорители со следующим количеством полётов:

2 – 10 полётов

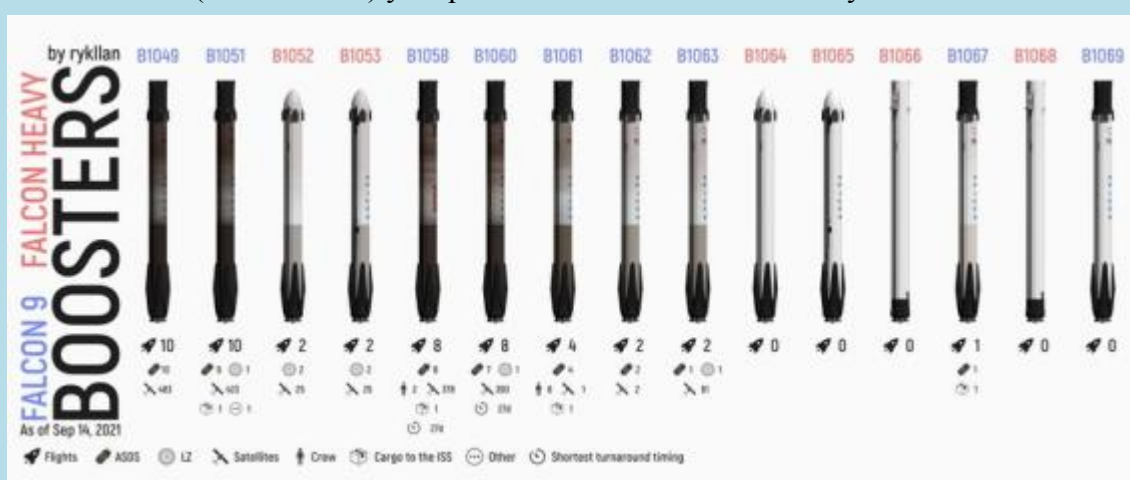
2 – 8 полётов

1 – 4 полёта

4 – 2 полёта

1 – 1 полёт

И 5 новых (замеченных) ускорителя Falcon 9 / Falcon Heavy.



В ближайшие 2 месяца им предстоит поддержать следующие миссии компании:

— Inspiration4 – 16 сентября

— Starlink-29 – сентябрь

— Starlink-30 – сентябрь

— USSF-44 – 9 октября

— Crew-3 – 31 октября

— SARah 1 – октябрь

— Starlink 2.2 – октябрь

16.09.2021

США. С мыса Канаверал запущен пилотируемый корабль Crew Dragon.



16 сентября 2021 г. в 00:02 UTC (03:02 ДМВ) с площадки LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла Космических сил США выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-126) с космическим кораблём C207 'Resilience'.

На борту корабля находится экипаж миссии Inspiration4, первой полностью частной миссии в космос:

- командир экипажа Джаред ИСААКМАН [англ. Jared ISAACMAN], США
- пилот Шан Хэйли ПРОКТОР [англ. Sian Hayley PROCTOR]
- специалист полёта Хейли АРСЕНО [англ. Hayley ARCENEAUX]
- специалист полёта Кристофер СЕМБРОСКИ [англ. Christopher SEMBROSKI].



Для всех четверых это первый полет в космос.

Через 13 мин. и 9 сек после старта корабль отделился от носителя и вышел на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в третий раз 1-я ступень B1062 после выполнения полётного задания совершила успешную посадку на морскую платформу JRTI, находившуюся в акватории Атлантического океана.

Полёт рассчитан на три дня.



В соответствии с Gunter's Space:



Crew Dragon, 12055 кг.

КНР. "Шэньчжоу-12" отстыковался от космической станции.



Пилотируемый корабль "Шэньчжоу-12" с экипажем из трех космонавтов на борту в четверг отделился от китайской орбитальной станции для возвращения на Землю. Об этом говорится в сообщении в официальном аккаунте Программы пилотируемых полетов Китайского национального космического управления (CNSA) в официальном аккаунте социальной сети WeChat.

"16 сентября 2021 года в 08:56 по пекинскому времени [03:56 мск] пилотируемый космический корабль "Шэньчжоу-12" успешно отделился от базового модуля станции", - сказано в сообщении.

"К настоящему времени члены экипажа "Шэньчжоу-12" прожили на строящейся космической станции 90 дней и обновили рекорд по продолжительности однократного космического полета для китайских тайконавтов", - отмечается в заявлении ведомства.

Перед тем, как погрузиться в "Шэньчжоу-12", космонавты под руководством специалистов с Земли подготовили станцию к непилотируемому полету, скачали с бортового компьютера данные о проведенных на орбите экспериментах и провели другие работы.

17.09.2021

КНР. Экипаж "Шэньчжоу-12" вернулся на Землю.



Завершился полёт космического корабля "Шэньчжоу-12". 17 сентября 2021 г. в 05:34 UTC (08:34 ДМВ) спускаемый аппарат с космонавтами Не Хайшэном, Лю Бомином и Тан Хунбо благополучно приземлился в заданном районе на территории провинции Внутренняя Монголия. Полёт продолжался более 90

суток.



США. Космические силы и коммерческое удаление космического мусора.



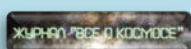
Генерал-майор Д. Берт сделала заявление согласно которому:

1. Коммерчески разрабатываемые системы удаления космического мусора имеют важное преимущество перед государственными. В основном это обусловлено тем, что их создание и эксплуатация не сопряжены с политическими рисками.

2. Важность проблеме космического мусора придает то обстоятельство, что столкновения на орбите могут проходить в условиях, когда невозможно управлять ни одним из сталкивающихся объектов.

3. Министерство обороны США приветствует передачу функций регулятора космическим движением гражданским ведомствам. В основном это обусловлено тем, что такое решение снижает подозрения относительно истинных целей введения подобных правил.

США. Вертолет Ingenuity увеличит обороты.



Вертолет Ingenuity провёл тест на вращение ротора при 2800 об/мин.

За все время пребывания вертолета на Красной планете, мы подробно изучили сильные и слабые стороны Ingenuity, чтобы использовать его в качестве высокоэффективной разведывательной платформы.

Благодаря полученным знаниям проведение полетов на Марсе во многих отношениях стало проще, чем это было в самом начале.

Когда мы разрабатывали и тестировали Ingenuity на Земле, мы ожидали, что миссия из пяти полетов будет завершена в течение первых нескольких месяцев после посадки Perseverance в феврале 2021 года. Поэтому мы готовились к полетам при плотности атмосферы от 0,0145 до 0,0185 кг/м³, что эквивалентно 1,2-1,5% плотности атмосферы Земли на уровне моря.

Однако мы вступили в сезон, когда плотность в кратере Jezero падает до еще более низких уровней. В ближайшие месяцы плотность атмосферы составит 0,012 кг/м³ (1,0% от плотности Земли) в дневные часы, которые предпочтительнее для полета.

Разница может показаться небольшой, но она оказывает значительное влияние на способность вертолета летать. При нашем нижнем расчетном пределе плотности атмосферы (0,0145 кг/м³) мы знаем, что у Ingenuity запас тяги составляет не менее 30%. Запас тяги относится к избыточной тяге, которую Ingenuity может создать сверх того, что требуется для зависания. Эта дополнительная тяга необходима при взлетах и подъемах, во время маневров, а также при отслеживании местности с различной высотой. Но если плотность атмосферы снизится до 0,012 кг/м³ в ближайшие месяцы, запас тяги нашего вертолета может упасть до 8%, что означает, что Ingenuity будет работать близко к аэродинамическому срыву (условие, при котором дальнейшее увеличение угла атаки лопасти не приводит к увеличению подъемной силы, а только к увеличению сопротивления).

К счастью, есть способ решить эту проблему, но он включает в себя вращение роторов даже быстрее, чем мы делали до сих пор.

Мы начали с выполнения высокоскоростного вращения ротора, не отрываясь от земли, достигнув максимальной скорости вращения ротора 2800 об/мин (более чем на 10% больше по сравнению с нашим предыдущим опытом на Марсе в 2537 об / мин).

Короткий полет при немного более низкой частоте вращения ротора 2700 об/мин – это наш 14-й полет.

18 сентября мы получим данные о полете.

Высота полета 5 метров

Увеличение оборотов с 2537 до 2700.

Такое увеличение скорости связано с рядом потенциальных проблем. Одна из них связана с аэродинамикой: скорость вращения ротора 2800 об / мин в сочетании с ветром и движением вертолета может привести к тому, что кончики лопастей ротора столкнутся с воздухом со скоростью почти 0,8 Маха, то есть 80% скорости звука на Марсе. (Скорость звука на Марсе несколько ниже, чем мы привыкли, – примерно на $\frac{3}{4}$ скорости звука на Земле.) Если кончики лопастей приблизятся достаточно близко к скорости звука, они испытают очень большое увеличение аэродинамического сопротивления, которое было бы непомерно для полета.

Еще одна потенциальная проблема – неизвестные резонансы в конструкции вертолета.

Дополнительные требования также будут предъявляться к нескольким компонентам конструкции Ingenuity: двигатели должны будут вращаться быстрее, электрическая система должна будет обеспечивать большую мощность, а вся роторная система должна будет выдерживать более высокие нагрузки, которые возникают при увеличении скорости вращения ротора. Все это создает серьезную проблему, но, подходя к решению проблемы медленно и методично, мы надеемся полностью проверить систему на более высоких скоростях вращения ротора и позволить Ingenuity продолжать летать.

Håvard Grip

Перевод: Ирина Дорошенко

18.09.2021

КНР. Космический грузовик "Тяньчжоу-2" произвел перестыковку.



Грузовой космический корабль "Тяньчжоу-2" в субботу отстыковался, облетел китайскую орбитальную станцию, успешно сблизился с ее главным модулем "Тяньхэ" и совершил с ним повторную стыковку. Об этом сообщило Управление программы пилотируемых космических полетов Китая.

Как уточняется на странице организации в социальной сети WeChat, операция была осуществлена примерно за четыре часа и завершилась к 10:25 по пекинскому времени (05:25 мск). "Техническое состояние "Тяньхэ" и "Тяньчжоу-2" в норме", - говорится в заявлении. "Следующим этапом станет вывод на орбиту грузовика

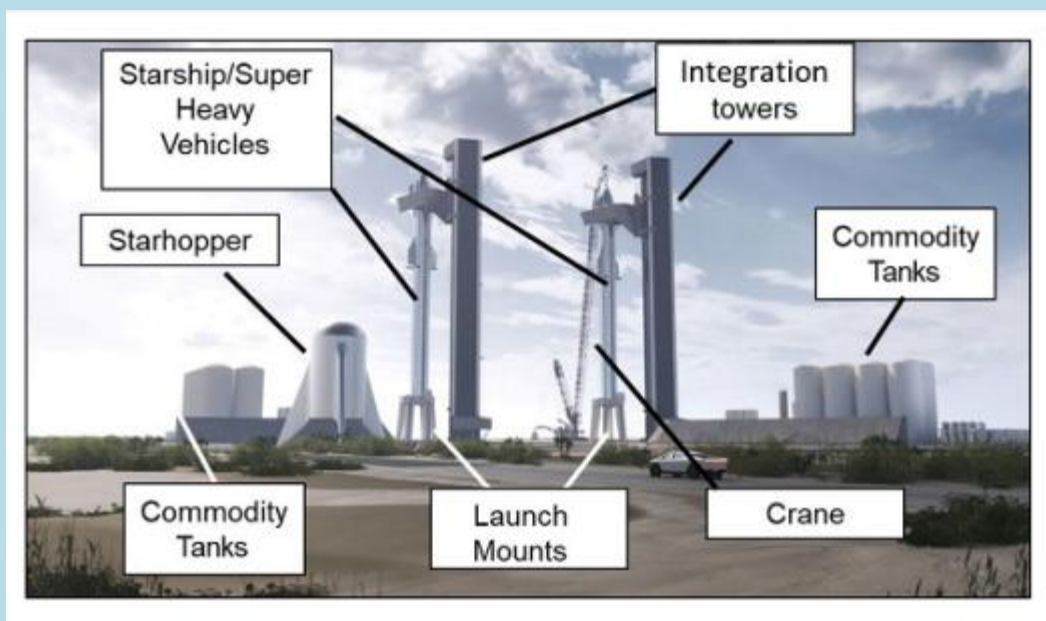


"Тяньчжоу-3" и пилотируемого корабля "Шэньчжоу-13", - отмечается в нем. "После того как грузовик отделился от стыковочного порта, он облетел станцию и в автоматическом режиме совершил [повторную] стыковку", - проинформировало управление.

США. Проект экологической экспертизы по стартовому комплексу для Starship.



Федеральное управление гражданской авиации (FAA) опубликовало проект экологической экспертизы для предлагаемого SpaceX стартового комплекса для орбитальных запусков Starship / Super Heavy в Бока-Чика. В проекте документа, официально называемом "Проект программной экологической оценки" (PEA), оценивается потенциальное воздействие на окружающую среду миссий SpaceX, включая запуски и повторный вход. В нём также рассматриваются вопросы сбора обломков, башни обслуживания и другого строительства, связанного с запусками и закрытием местных дорог в Бока-Чика.



FAA планирует провести виртуальные общественные слушания 6 и 7 октября в рамках 30-дневного периода общественного обсуждения, который заканчивается 18 октября 2021 года.

SpaceX не могут запустить Starship / Super Heavy до тех пор, пока FAA не завершит процесс лицензирования, который включает экологическую экспертизу и другие требования безопасности и финансовой ответственности. Предлагаемые операции Starship / Super Heavy выходят за рамки существующей Финальной оценки о воздействии на окружающую среду (EIS) 2014 года и требуют проведения дополнительной экологической экспертизы в соответствии с Законом о национальной экологической политике.

“Если проект PEA будет завершён и SpaceX продолжит разработку своей программы, FAA проанализирует воздействие на окружающую среду их будущей деятельности, частично используя информацию, полученную в ходе текущего процесса. Если FAA определит, что потенциальные воздействия предлагаемого проекта на окружающую среду будут значительными на основе проекта PEA и анализа комментариев общественности, и эти воздействия не могут быть должным образом смягчены до менее значительного уровня, агентство будет проводить более тщательную проверку - EIS”, — заявил регулятор.

19.09.2021

США. Crew Dragon приводнился у побережья Флориды.



Успешно завершена миссия Inspiration. 18 сентября 2021 г. в 23:06 UTC (19 сентября в 02:06 ДМВ) возвращаемый аппарат корабля C207 Resilience с Джаредом Айзекманом, Сайан Проктор, Хейли Арсено и Кристофером Сембровски на борту приводнился неподалеку от побережья штата Флорида.

Продолжительность полёта составила 2 суток 23 часа 4 минуты.



Корабль пробыл на околоземной орбите около трех суток. За это время члены экипажа провели ряд научных исследований. Эксперименты касались влияния невесомости на организм человека. Их результаты, по данным SpaceX, "будут иметь потенциальное значение для поддержания здоровья людей как на Земле, так и во время будущих полетов".

Во время полета корабль достиг орбиты высотой 590 км, что значительно выше орбиты Международной космической станции (около 420 км).

20.09.2021

КНР. Запущен грузовой корабль "Тяньчжоу-3".



20 сентября 2021 г. в 07:10:11.392 UTC (10:10:11 ДМВ) с космодрома Вэньчан осуществлён пуск РН "Чанчжэн-7" с грузовым кораблём "Тяньчжоу-3". Пуск успешный, космический корабль отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту с параметрами 200 x 332 км x 41,6 град.

"Тяньчжоу-3" должен состыковаться с комплексом "Тяньхэ" - "Тяньчжоу-2". Грузовик доставит на орбиту продовольствие, топливо и оборудование для экипажа пилотируемого корабля "Шэньчжоу-13", запуск которого запланирован в октябре. Ожидается, что среди членов экипажа будет женщина.



В соответствии с Gunter's Space:



Tianzhou, 12910 кг

КНР. "Тяньчжоу-3" успешно пристыковался к космической станции.



20 сентября 2021 г. в 14:08 UTC (17:08 ДМВ), через 6 часов 58 минут после запуска, грузовой корабль "Тяньчжоу-3" успешно пристыковался к китайской космической станции. Грузовик доставил на орбиту продовольствие, топливо и оборудование для экипажа пилотируемого корабля "Шэньчжоу-13", запуск которого запланирован в октябре.



США. Ускоритель Falcon 9 B1062.3 в порту Канаверал.

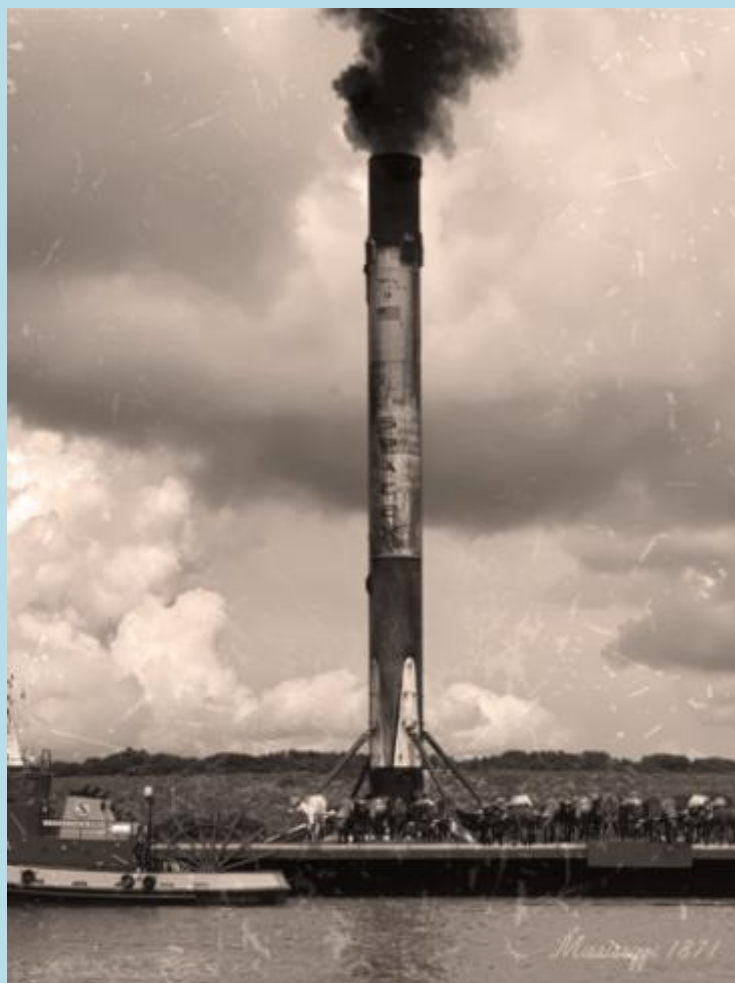


Это также была первая миссия для нового корабля поддержки SpaceX – Doug, который назван в честь одного из двух первых запущенных компании людей – Дага Хёрли. Будем надеяться, что первый запущенный частный экипаж также будет как-нибудь увековечен в истории компании.



Jared Isaacman:

— Это было очень круто! В1062 позаботилась о нас и фотографии запуска просто невероятны. Одним из первых звонков в ЦУП, которые мы сделали вскоре после того, как мы вышли на орбиту, было убедиться, что В1062 благополучно вернулась на платформу. Мы с нетерпением ждём её будущих миссий!



Алексея Кудри: “Перевозка стада коров на самоходной барже по реке Миссисипи.”

Статьи и мультимедиа

1. [Дмитрий Пайсон: Как устроена космонавтика: экономика, игроки, интересы](#)
2. [90 лет со дня создания Группы изучения реактивного движения](#)
3. [Назначена дата запуска телескопа Вебб](#)

Редакция - И.Моисеев 24.09.2021

@ИКП, МКК - 2021

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

В соответствии с российским законодательством информирую:

Все упомянутые в настоящем Дайджесте лица и организации являются либо действующими, либо потенциальными иностранными агентами. – it.