

Новости космоса

Выпуск № 128 14 июля 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Источники сообщили о переносе старта "Союза" с Байконура	4
РКК "Энергия" запатентовала облик супертяжелой ракеты	4
ЕКА усовершенствует РН Ariane 6.....	6
Линейка ракет-носителей серии «Великий поход» для строительства пилотируемой орбитальной станции КНР	6
Новости Boca Chica (14.07.2021)	7
Китайская компания Deep Blue Aerospace провела огневые испытания тестовой ступени РН Nebula-M1	7
История двух космических кораблей	8
Наземная космическая инфраструктура.....	10
Почти 112 млн тенге хотят потратить на исследование перспектив использования космодрома Байконур	10
Космические аппараты и спутниковые системы	11
Spacecom расширила сроки аренды космического аппарата AsiaSat-8.....	11
В Швеции задумались о дешевых терминалах.....	11
Пилотируемые программы	11
Россия начала отработку супербыстрого полета до МКС.....	11
Эксперимент по выращиванию перца начался на борту МКС	12
Тренировки в пустыне: второй условный экипаж ждет спасателей.....	12
Эмблема модуля «Наука»	14
Reuters. FAA одобрило лицензию компании Blue Origin.....	15
Управление, финансы и маркетинг	16
В Бундесвере создали командный центр для координации деятельности в космосе	16
Германия создает новое военно-космическое командование.....	16
НАСА решило вплотную заняться ядерными ракетными двигателями	18
SIA выпустила новый отчет о состоянии мирового космического рынка	18
SpaceCom расширила свою сделку с израильской Yes DTH	19
Разработки и перспективные проекты	19

НИИхиммаш упакует космическую еду	19
Компания Ad Astra протестировала свой плазменный ракетный двигатель Vasimr	20
Технологии, оборудование и материалы	21
НИИхиммаш разработает космическую систему переработки углекислого газа.....	21
Происшествия, события, факты.....	21
В Пензе снесли единственный в России деревянный планетарий.....	21

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Источники сообщили о переносе старта "Союза" с Байконура

14.07.2021. Запуск британских спутников связи OneWeb ракетой-носителем "Союз-2.1б" с космодрома Байконур, планировавшийся на 5 августа, отложен минимум на неделю из-за неготовности аппаратов, сообщили РИА Новости три источника в ракетно-космической отрасли.

Ранее еще один источник в отрасли рассказал РИА Новости, что запуск спутников OneWeb намечается на 5 августа. Позже Роскосмос подтвердил, что старт запланирован на начало августа.

"Запуск спутников OneWeb отложен минимум на неделю из-за проблем, возникших при их производстве", - сказал собеседник агентства.

По словам другого источника, старт предварительно перенесен на 13 августа, но эта дата зависит от того, как быстро будут решены проблемы.

Еще один собеседник РИА Новости рассказал, что для запуска 5 августа 34 спутника OneWeb необходимо было доставить на космодром 13 июля, однако этого не произошло. Он также подтвердил сдвиг старта минимум на неделю.

Ранее в пресс-службе компании "Главкосмос" (предприятие Роскосмоса) сообщали РИА Новости, что в 2021 году с космодромов Байконур, Восточный и Куру планируются восемь-десять стартов ракет "Союз" со спутниками OneWeb, из которых выполнены уже четыре. Как сообщали агентству источники в ракетно-космической отрасли, еще один запуск в интересах OneWeb с Восточного намечается в октябре, также три старта ожидаются с Байконура в августе, сентябре и декабре, один пуск - с Куру в ноябре.

Контракт между компаниями Arianespace и OneWeb на 21 пуск ракет "Союз" с космодромов Байконур, Восточный и Куру был подписан в июне 2015 года. В сентябре 2020 года OneWeb объявила, что количество законтрактованных пусков "Союзов" сокращено до 19. Выполнены уже восемь: два с Байконура, пять с Восточного и один с Куру, на орбиту выведены 254 спутника.

OneWeb собирается начать предоставлять коммерческие услуги спутниковой связи в конце 2021 года, а к июню 2022 года намерена развернуть группировку из 648 спутников первого поколения, которая позволит обеспечить широкополосный доступ в интернет для пользователей по всему миру благодаря полному охвату поверхности Земли.

<https://ria.ru/20210714/start-1741171206.html>

РКК "Энергия" запатентовала облик супертяжелой ракеты

13.07.2021. Ракетно-космическая корпорация "Энергия", производитель космических кораблей "Союз" и "Прогресс", запатентовала компоновку семейства многоступенчатых модульных ракет-носителей.

Максимальный вариант комплектации ракеты представляется руководителю Института космической политики Ивану Моисееву своеобразным аналогом Starship от компании SpaceX Илона Маска.

"Задачей изобретения является создание семейства унифицированных многоступенчатых модульных ракет-носителей с широким диапазоном грузоподъемности", — говорится в пояснении к патенту, опубликованному на сайте Федерального института промышленной собственности.

Ракета собирается из универсальных ракетных модулей на базе двигателей типа РД-171 (планируется к использованию в ракетах "Союз-5") и РД-180 (планируется к использованию в ракете "Союз-6"). В зависимости от компоновки регулируется диапазон грузоподъемности ракеты, отмечается в патенте.

Согласно представленной иллюстрации, в максимальной комплектации предполагается использовать 14 двигателей РД-171. До этого новую российскую сверхтяжелую ракету "Енисей" для полетов к Луне планировалось построить на базе шести таких двигателей и менее мощного РД-180 в центре.

В апреле руководитель полета российского сегмента МКС Владимир Соловьев на международном симпозиуме "Человек в космосе" в Москве объявил, что в России планируется разработка сверхтяжелой ракеты грузоподъемностью 200 тонн для полетов к Луне и Марсу. По его словам, проектирование пока находится на стадии технических предложений.

Грузоподъемность самой мощной из когда-либо созданных человечеством ракет, американской Saturn V, использованной в лунной программе 60-70-х годов, составляла порядка 140 тонн. Советская "Энергия" могла выводить на низкую околоземную орбиту 105 тонн.

Как прокомментировал РИА Новости эту разработку Моисеев, подобные патенты разрабатываются многими компаниями в разных областях техники, но чаще всего не реализуются. *"Запатентовать можно все что угодно, даже противоречащую физике конструкцию. Такие идеи возникают каждый день у множества инженеров: создать что-то невообразимое",* — сказал эксперт.

По его словам, предполагаемая грузоподъемность и сам принцип наличия большого количества двигателей делают разработку РКК "Энергия" схожей с ракетой Starship (около 30 двигателей) Илона Маска. Однако ракета американского инженера, по мнению Моисеева, более взвешенное решение, чем сборка 14 универсальных модулей вместе.

<https://ria.ru/20210713/raketa-1741012992.html>

ЕКА усовершенствует РН Ariane 6



© ESA

13.07.2021. Европейское космическое агентство повысит универсальность европейской ракеты Ariane 6 с помощью ступени под названием Astris в рамках контракта, стоимостью 90 миллионов евро с генеральным подрядчиком ArianeGroup.

Планируется, что kick stage “Astris” будет готова к середине 2024 года в качестве дополнения к верхней ступени Ariane 6 и будет напрямую взаимодействовать с полезной нагрузкой.

Космический аппарат ЕКА Нера, выполняющий миссию по планетарной защите астероидной системы Дидимос, должен стать первым, планируется к запуску на этой ступени.

РН Ariane 6 сможет разместить одну полезную нагрузку на переходной орбите, после чего Astris отделится от верхней ступени, чтобы доставить вторую полезную нагрузку на ГСО.

Двигатель Verta многократного включения находится в стадии разработки.

Разработка ступени Astris проводится в рамках “Программы повышения конкурентоспособности Ariane 6”.

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/>

Линейка ракет-носителей серии «Великий поход» для строительства пилотируемой орбитальной станции КНР

14.07.2021. Линейка китайских ракет-носителей серии «Великий поход» для строительства многомодульной пилотируемой орбитальной станции КНР

«Чанчжэн-5Б» (стартовая масса 837 тонн, полезная нагрузка на НОО - свыше 25 тонн)

«Чанчжэн-7» (стартовая масса 595 тонн, полезная нагрузка на НОО - 13,5 тонн)

«Чанчжэн-2Ф» (стартовая масса 465 тонн, полезная нагрузка на НОО - 8,5 тонн)

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80669/>

Новости Boca Chica (14.07.2021)

14.07.2021. На 13 июня перекрытия в Бока-Чика были отменены. Обычно это означает что-то отрицательное, но в данном случае – всё наоборот. Это нужно, чтобы установить двигатели на Super Heavy V3.

За ночь были установлены ещё 2 двигателя Raptor, таким образом всего на прототипе их стало 3 (Raptor 57, 59, 62).

Пока неизвестно, сколько всего двигателей планирует установить компания для первого огневого теста; перекрытия остаются активны на 14 и 15 июля с 20:00 по 6:00 мск.

Тем временем в ангаре производственной площадки идёт сборка орбитального корабля Starship S20. Была состыкована 2-я секция его корпуса.

А в гигантском ангаре происходят манипуляции с частью SH V4, крупноузловая сборка прототипа для орбитального полёта должна начаться уже скоро.

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/14/%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%be%d1%81%d1%82%d0%b8-boca-chica-14-07-2021/>

Китайская компания Deep Blue Aerospace провела огневые испытания тестовой ступени PH Nebula-M1



© Deep Blue Aerospace

13.07.2021. Китайская компания Deep Blue Aerospace провела огневые испытания тестовой ступени PH Nebula-M1.

ДУ Leiting-5 работает на топливной паре кислород/керосин.

Deep Blue Aerospace стремится освоить технологию вертикального взлета/посадки (VTVL).

Статические огневые испытания продлились 10-секунд. Запланированы более продолжительные испытания с переменной тягой для выполнения прыжков на высоту + 100 м.

Согласно анализу полученных данных, системы работают нормально.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” мы рассказали, что китайская компания Deep Blue Aerospace провела тестирование (WDR) PH Nebula-M на коммерческой космической базе Тунчуань.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/>

История двух космических кораблей

13.07.2021. Суборбитальные космические корабли, построенные предприятием Джеффа Безоса Blue Origin и Virgin Galactic Ричарда Брэнсона, могут выглядеть совершенно по-разному, но с финансовой точки зрения у них есть кое-что общее: они связаны с миллиардерами Сиэтла.

Связь очевидна в случае с кораблем New Shepard компании Blue Origin.

Безос основал Blue Origin в 2000 году, примерно через шесть лет после того, как он основал Amazon в Сиэтле.

Он рассказал, что ежегодно продает акции Amazon на миллиард долларов для финансирования своей частной космической компании.

Сегодня в журнале “Всё о Космосе” было сообщено, что Федеральное управление гражданской авиации заявило, что официально одобрило запуск New Shepard 20 июля с космодрома Blue Origin в Западном Техасе с Безосом и тремя попутчиками. Это будет первый полет суборбитального корабля с людьми на борту, который за более чем пять лет прошел 15 тестовых полетов без экипажа.

Полет Безоса должен состояться через несколько дней после того, как Брэнсон совершил полет на ракетоплане Virgin Galactic SpaceShipTwo, известном как VSS Unity.

Эти полеты предназначены для того, чтобы проложить путь для туристов и исследователей. Штаб-квартира Blue Origin находится в районе Сиэтла с момента основания компании. Но Virgin Galactic, штаб-квартира которой находится в Нью-Мексико, имеет менее очевидную связь с сообществом Сиэтла.

Ракетоплан SpaceShipTwo уходит своими технологическими корнями в ракетоплан SpaceShipOne, который был разработан сооснователем Microsoft Полом Алленом и который вложил в разработку 28 миллионов долларов.

Аллен, скончавшийся в 2018 году, указал в своей автобиографии, что он выиграл сделку благодаря присуждению Ansari X Prize в размере 10 миллионов долларов, плюс лицензионные сборы, уплаченные Virgin Galactic и налоговая льгота, которую Аллен получил от передачи ракетоплана Смитсоновскому институту в 2005 году.

Ansari X Prize — приз в 10 млн долларов США, предложенный фондом X Prize первой негосударственной организации, совершившей два пилотируемых суборбитальных космических полёта на одном многоразовом космическом аппарате в течение двух недель.

4 октября 2004 года приз был выигран участниками проекта «Tier One», разработавшими воздушно-космическую систему «SpaceShipOne».

Первоначально приз носил название «X Prize», однако после многомиллионного пожертвования в фонд приза, сделанного Ануше Ансари и Амиром Ансари в 2004 году, был переименован в «Ansari X Prize»

Полеты SpaceShipTwo компании Virgin Galactic следует считать доходом от инвестиций Аллена.

VSS Unity является прямым потомком SpaceShipOne.

Он был разработан Бертом Рутаном (Burt Rutan), а в корабле Unity была применена система возвращения в атмосферу 'shuttlecock' (эффект волана), впервые разработанная для SpaceShipOne. И подход к запуску такой же – космический корабль поднимается на огромном самолете-носителе.

При маневре "shuttlecock" хвостовые балки отклоняются пневмоприводами, элевоны при этом механически блокируются, но рули и балансирующие триммеры работают.

Используя эффект "волана" аппарат замедляется, стабилизируется и плавно снижается без применения систем автоматического управления или ручного пилотирования.

SpaceShipOne был известен как WhiteKnightOne, а носитель для VSS Unity был назван VMS Eve в честь матери Ричарда Брэнсона.

Концепцию SpaceShipOne Рутана пришлось значительно расширить для SpaceShipTwo, и именно поэтому компании Virgin Galactic потребовалось 17 лет, чтобы довести эту концепцию до коммерциализации. SpaceShipOne был разработан для перевозки одного пилота плюс собственный вес, достаточный для перевозки двух пассажиров.

Edward Lazowska

"Я помню, как писал Полу по электронной почте, спрашивая о том, почему астронавты не носят скафандры. Он объяснил, что спецификация X Prize требовала такого короткого периода времени в апогее, что можно было нагнетать давление в космический корабль с базового корабля, «воткнуть в него пробку» и избежать веса системы наддува и скафандров». Вес оказался ограничивающим фактором для разработки SpaceShipTwo.

Virgin Galactic начинала с проекта, в котором планировалось шесть пассажиров и два пилота, целевая высота для SpaceShipOne была 100 километров. Но в процессе воплощения дизайна в жизнь, Virgin Galactic сократила количество мест до двух пилотов плюс четыре в пассажирском салоне и установила планку – 80 км.

Пол Аллен продолжал инвестировать в космические полеты еще долгое время после выхода SpaceShipOne на пенсию: в 2011 году он основал космическую компанию под названием Stratolaunch, которая построила самый большой в мире самолет. Как и Virgin Galactic, Stratolaunch использует увеличенную версию концепции SpaceShipOne.

Аллен считал, что чувство защиты Земли, известное как эффект обзора, одним из самых больших выигрышей, которые можно получить от инвестиций в космические полеты. Если бы богатые и влиятельные люди могли получить такой же опыт – это могло бы изменить будущее планеты.

Эффект обзора (Overview effect) — изменения в осознании уязвимости планеты Земля, которые возникают во время осмотра Земли с орбиты или с поверхности Луны своими глазами.

Ранее в журнале “Всё о Космосе” мы опубликовали статью “СМИ. Компания Stratolaunch закрывается”, в которой рассказали о том, что компания по запуску космических аппаратов, принадлежащая покойному Полу Аллену, соучредителю Microsoft, закрывается, об этом сообщило агентство Reuters, ссылаясь на четыре источника.

Затем появилась информация о том, что Vulcan Inc. планирует продать космическое предприятие Stratolaunch за 400 миллионов долларов.

Источники сообщают, что представители Vulcan Inc. говорили с Ричардом Брэнсоном о покупке самолета и интеллектуальной собственности за 400 миллионов долларов.

Однако просочилась информация, что миллиардер сказал, что купит Stratolaunch ... за 1 доллар.

Вот тебе и весь Брэнсон....

При написании статьи использовались материалы Alan Boyle

Ирина Дорошенко

https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/_trashed-2/

Наземная космическая инфраструктура

Почти 112 млн тенге хотят потратить на исследование перспектив использования космодрома Байконур

11.07.2021. Почти 112 млн тенге хотят потратить на исследование перспектив использования космодрома Байконур, передает корреспондент агентства.

«Заказчик – республиканское государственное учреждение «Аэрокосмический комитет министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан»; наименование – услуги по изучению/исследованию/мониторингу/анализу рынка/деятельности; дополнительная характеристика – услуги по аналитическим исследованиям «Перспективы использования космодрома Байконур; плановая сумма – Т111 607 142,86», - говорится в описании лота, размещенного на портале государственных закупок.

Предварительный прием заявок на участие в конкурсе стартует 16 июля в 20.04 и завершится 31 июля в 20.07.

«Цель – проведение комплексной оценки текущего состояния развития космодрома Байконур, а также разработка предложений к дорожной карте развития космодрома с учетом ключевых факторов, определяющих его конкурентоспособность на рынке и инвестиционную привлекательность», - сказано в технической спецификации к конкурсу.

https://kaztag.kz/ru/news/pochti-t112-mln-khotyat-potratit-na-issledovanie-perspektiv-ispolzovaniya-kosmodroma-baykonur/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

Spacесom расширила сроки аренды космического аппарата AsiaSat-8

13.07.2021. Израильский оператор спутниковой связи расширил сроки аренды космического аппарата AsiaSat-8 (Amos-7) до 2024 года. Стоимость дополнительной аренды составляет \$14 млн в год (изначально она составляла \$22 млн). Необходимость получения контроля над аппаратом была вызвана тем обстоятельством, что оператору необходимо было заполнить пробел, связанный с невыведением космического аппарата Amos-6.

Последнее было вызвано произошедшим на стартовой площадке компании SpaceX взрывом, который в сентябре 2016 года привел к уничтожению спутника. После взятия AsiaSat-8 в аренду, он был перемещен с точки стояния 105,5 градусов восточной долготы в точку 4 градуса западной долготы, что обеспечило возможность оказания услуг на территории Африки.

Относительно спутника-замены для Amos-6 известно, что он имеет имя Amos-8 и, первоначально, контракт на его создание был заключен с Maxar Technologies, однако, из-за давления израильского правительства, оператор отменил эту сделку и теперь этот спутник производится на территории Израиля.

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/>

В Швеции задумались о дешевых терминалах

13.07.2021. В Швеции обнародовали планы, согласно которым такие участники рынка как Satcube, Chalmers University of Technology, Gapwaves и Forsway Scandinavia будут, в рамках выделенного шведским государственным инновационным агентством Vinpova гранта, заниматься созданием дешевого терминала для работы с низкоорбитальными спутниками связи. Размер соответствующего гранта составил 4 млн крон. В основном агентство интересуется возможностью создания Ka-диапазонных изделий, которые будут использовать как параболические, так и плоские решения.

<https://ecoruspace.me/>

Пилотируемые программы

Россия начала отработку супербыстрого полета до МКС

12.07.2021. В Роскосмосе сообщили, что был дан старт отработки супербыстрой схемы, позволяющей экипажам добираться до Международной космической станции (МКС) за полтора часа.

Корабль «Прогресс МС-17» был запущен с космодрома Байконур 30 июня и причалил к МКС 2 июля.

«На этапе ближнего наведения транспортный грузовой корабль «Прогресс МС-17» перешел на так называемую коэллиптическую орбиту, характеризующуюся постоянной разницей высоты с орбитой МКС», - говорится в сообщении на сайте госкорпорации.

Подчеркивается, что данный подход предполагается использовать в одновитковой схеме сближения с применением квазикомпланарного выведения на опорную орбиту. Это позволит транспортным кораблям достичь МКС без дополнительных энергозатрат всего через 90-120 минут после запуска.

Ранее сообщалось, что Россия планирует испытать на МКС холодильник-излучатель для ядерного буксира «Зевс». Ядерный буксир предназначен для полетов к Луне и планетам Солнечной системы.

<https://tvzvezda.ru/news/20217122118-vh1bO.html>

Эксперимент по выращиванию перца начался на борту МКС

Астронавт NASA Меган Макартур не пояснила, какой сорт перца планируется выращивать на орбитальной станции

12.07.2021. Эксперимент по выращиванию перца проводится на Международной космической станции (МКС). Об этом сообщила 12 июля в Twitter астронавт Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Меган Макартур.

"Эксперимент Plant Habitat-04 стартовал сегодня, - информировала Макартур. - Впервые мы выращиваем перец в космосе, это трудная задача, учитывая долгий период прорастания и вызревания".

Астронавт не пояснила, какой сорт перца планируется выращивать на орбитальной станции. Он "вкусен и является отличным источником витамина С", написала Макартур.

В настоящее время на борту Международной космической станции находятся семь членов экипажа: космонавты Роскосмоса Олег Новицкий и Петр Дубров, астронавты NASA Марк Ванде Хай, Шейн Кимброу и Макартур, астронавт Европейского космического агентства Тома Песке, а также японский астронавт Акихико Хосидэ.

<https://tass.ru/kosmos/11887199>

Тренировки в пустыне: второй условный экипаж ждет спасателей



© Роскосмос

13.07.2021. На Байконуре продолжаются тренировки космонавтов набора 2018 года. Сейчас в пустыне «выживает» второй условный экипаж в составе Александра Горбунова, Алексея Зубрицкого и Александра Гребенкина. Двое суток они проведут, ожидая встречи с поисково-спасательной группой. А пока их главные задачи — спастись от изнуряющей жары и палящего солнца в дневное время, создать условия для безопасного ночлега под открытым небом, не допустить обезвоживания организма.

В распоряжении космонавтов – только то снаряжение и оборудование, которое может быть в спускаемом аппарате во время приземления. Носимый аварийный запас (НАЗ) рассчитан на то, чтобы помочь экипажу выжить при нештатной посадке в любой климатогеографической зоне. Парашют используется для строительства укрытий как в зимнем лесу, так и в раскаленной от солнца пустыне. Кроме того, космонавты могут использовать ложементы, то есть кресла из спускаемого аппарата.

Практически все предметы многофункциональны. К примеру, металлизированная пленка из носимого аварийного запаса спасает от холода и жары, а из парашютной ткани делают не только тент, но и опоры для него. Самодельные мешки набивают песком и складывают в столбики, на которые крепят тканевую «крышу». Для поддержки тента могут использовать и ложементы. На ночь тент опускают, космонавты размещаются поверх него, оставляя края укрытия приподнятыми, что наряду с вырытым рядом рвом ограждает их от представителей пустынной фауны.

«В дневное время, когда светит солнце, экипаж должен находиться под укрытием и ничего не делать. Отсутствие динамики – это часть циклограммы, как бы парадоксально ни звучало», — рассказал начальник отделения ЦПК Александр Герман.

В первый тренировочный день экипажи выбирают и расчищают место для лагеря, строят укрытие и приступают к сбору воды методом конденсации. Несмотря на то, что в их распоряжении изначально шесть литров воды на троих, космонавты должны уметь добывать ее при помощи подручных средств. Вообще, любые испытания на «выживание» направлены на то, чтобы в экстренной ситуации человек смог как можно дольше продержаться в ожидании помощи.

Случаи приземления экипажей в горных и лесных массивах, а также на водную поверхность единичны, если говорить об отечественной пилотируемой космонавтике. Казахстан — главная космическая гавань страны, место старта и посадки разделяет всего несколько сотен километров. Поэтому риск попасть в нештатную ситуацию именно здесь несколько выше, чем в других климатогеографических зонах.

«В пустыне космонавты не приземляются, посадка происходит севернее — в степи. За последние двадцать лет было несколько предпосылок к автономным действиям экипажа до подхода поисково-спасательных сил даже после штатного приземления, — рассказал Александр Герман. *— Была и нештатная ситуация, в результате которой экипаж Николая Бударина приземлился далеко от расчетного места посадки, и первый вертолет со спасателями прибыл к ним только спустя 4,5 часа. Это был май 2003 года, дул очень сильный ветер, что, кстати, тоже приводит к обезвоживанию организма».*

В завершающий день «выживания» экипажу Александра Горбунова, Алексея Зубрицкого и Александра Гребенкина предстоит отправиться к месту встречи со спасателями. Обычно космонавты проходят еще одно испытание — оказывают первую медицинскую помощь «пострадавшему», исходя из ситуации, которую

смоделируют инструкторы. По завершении двухсуточной тренировки состоится ее разбор с участием специалистов испытательно-тренировочной бригады ЦПК.

<https://www.roscosmos.ru/31861/>

Эмблема модуля «Наука»



13.07.2021. На космодроме Байконур в настоящее время идет активная подготовка к пуску ракеты-носителя «Протон-М» с многофункциональным лабораторным модулем «Наука», запланированному на 21 июля 2021 года. Госкорпорация «Роскосмос» сегодня публикует эмблему нового российского модуля Международной космической станции и ее описание. Она в целом имеет традиционный вид, свойственный стилистике российских пилотируемых миссий. Тем не менее в отношении некоторых её элементов все же могут потребоваться дополнительные пояснения.

Многофункциональный лабораторный модуль «Наука» расположен на фоне земного шара в самом центре эмблемы. Он изображен в полностью рабочей конфигурации: развернутой рукой-манипулятором ERA (European Robotic Arm), открытым иллюминатором и установленной шлюзовой камерой. Российский триколор, опоясывающий модуль, напоминает о его происхождении. По окружности эмблемы располагаются название модуля — «НАУКА», год его запуска, место старта — космодром Байконур и ракета-носитель, выводящая его на околоземную орбиту — «Протон-М».

О «научном» назначении модуля дополнительно напоминают эллипсы трёх скрещенных орбит (стилистическая интерпретация орбиталей электронов атома). В их вершинах — логотипы Госкорпорации «Роскосмос», а также головных предприятий-изготовителей модуля — Государственного космического научно-производственного центра имени М.В. Хруничева и Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королева, входящие в Роскосмос.

Звёзды в нижней части символизируют полный состав российского сегмента Международной космической станции: большие звёзды — Функционально-грузовой блок «Заря», служебный модуль «Звезда» и сама «Наука», который войдет в его состав 29 июля, а также малые — исследовательские модули «Рассвет» (МИМ-1) и «Поиск» (МИМ-2).

Лабораторный модуль «Наука» — научно-исследовательский модуль российского сегмента Международной космической станции, разработанный РКК «Энергия» имени С.П. Королева совместно с ГКНПЦ имени М.В. Хруничева (входят в состав Госкорпорации «Роскосмос») в целях расширения функциональных возможностей российского сегмента Международной космической станции.

Модуль «Наука» создан на конструктивно-технологической базе функционально-грузового блока «Заря» с использованием опыта проектирования транспортного корабля снабжения пилотируемых научных станций «Салют» и модулей дооснащения орбитального комплекса «Мир». Он будет размещен на надирном порту служебного модуля «Звезда» и предназначен для реализации российской программы научно-прикладных исследований и экспериментов.

<https://www.roscosmos.ru/31857/>

Reuters. FAA одобрило лицензию компании Blue Origin



© Blue Origin

13.07.2021. Федеральное авиационное управление США (FAA) одобрило лицензию для компании Blue Origin. Теперь ожидаем полет в космос корабля New Shepard с туристами на борту. Об этом сообщило агентство Reuters.

Джефф Безос собирается осуществить полет на корабле 20 июля.

FAA подтвердило, что Blue Origin имеет право перевозить людей. Пока лицензия FAA действительна до августа и разрешена для проведения этих миссий с объекта Launch Site One в Техасе.

Blue Origin требовалось подтвердить, что аппаратное и программное обеспечение ракеты-носителя работает безопасно во время испытательного полета, и FAA подтвердило, что оно соответствует нормативным требованиям.

По оценкам швейцарского инвестиционного банка (Swiss-based investment bank UBS), через десять лет рынок космического туризма составит 3 миллиарда долларов в год.

Ждем обновления документа FAA.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13>

В Бундесвере создали командный центр для координации деятельности в космосе

Крамп-Карренбауэр подчеркнула, что ФРГ будет активно сотрудничать в космической сфере с НАТО, Европейским союзом и напрямую с США.

14.07.2021. В Министерстве обороны ФРГ рассказали, что с 13 июля начал свою работу «космический» штаб бундесвера. Отмечается, что новое подразделение будет заниматься изучением активности других стран, анализом угроз, а также наблюдением в космическом пространстве. В военном ведомстве уточнили, что на церемонии открытия присутствовала министр обороны Германии Аннегрет Крамп-Карренбауэр. Об этом сообщает РИА Новости.

«Поэтому наше благосостояние и безопасность в высокой степени связаны с космическим пространством. Наши гражданские и военные спутники — ресурсы, без которых не обойтись. Такая же ситуация будет справедлива не только в Германии, но и по всему миру. Космос более не является эксклюзивной территорией космонавтики», — пояснила министр обороны.

Крамп-Карренбауэр подчеркнула, что ФРГ будет активно сотрудничать в космической сфере с НАТО, Европейским союзом и напрямую с США. Она рассказала, что ежедневно совершаются кибератаки на германскую инфраструктуру и правительственную сферу. Министр обороны считает, что благодаря «космическому» штабу ФРГ повысит свою безопасность в информационной сфере, ведь космическая отрасль тесно связана с киберпространством.

Ранее сообщалось, что Kongsberg поставит Германии и Норвегии противокорабельные ракеты NSM.

Сергей Комарин

https://enovosty.com/news/news_abroad/full/1407-germaniya-sozdaet-novoe-voenno-kosmicheskoe-komandovanie?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

Германия создает новое военно-космическое командование

14.07.2021. Немецкие военные объявили о создании отдельного командования в сфере космоса, став последними из числа наций, отдающих приоритет большему количеству космических ресурсов и миссий.

Об этом пишут Экономические новости со ссылкой на Defensenews.

Министерство обороны представило новое космическое командование на церемонии 13 июля в Немецком центре информации о космической обстановке в Удеме, расположенном в регионе Северный Рейн-Вестфалия.

Министр обороны Аннегрет Крамп-Карренбауэр выступила с речью на мероприятии.

«Военные реагируют на растущее значение космоса для способности нашего государства функционировать и на растущую зависимость вооруженных сил от космических данных, услуг и продуктов», — говорится в заявлении министерства.

По данным Немецкого аэрокосмического центра, с 2009 года ВВС Германии, или Люфтваффе, использовали этот центр для наблюдения за космическими средствами, управления системами и маршрутами коммерческих спутников. Осенью 2020 года здесь был открыт Центр воздушных и космических операций, или ASOC, в ответ на объявление НАТО космоса в качестве новой оперативной области на встрече альянса в 2019 году в Лондоне, Англия.

По данным Немецкого института международных отношений и безопасности, как и в случае с НАТО, ASOC уделял больше внимания космосу как оборонительной сфере с целью защиты немецких систем и дальнейшего инвестирования в осведомленность о космической обстановке.

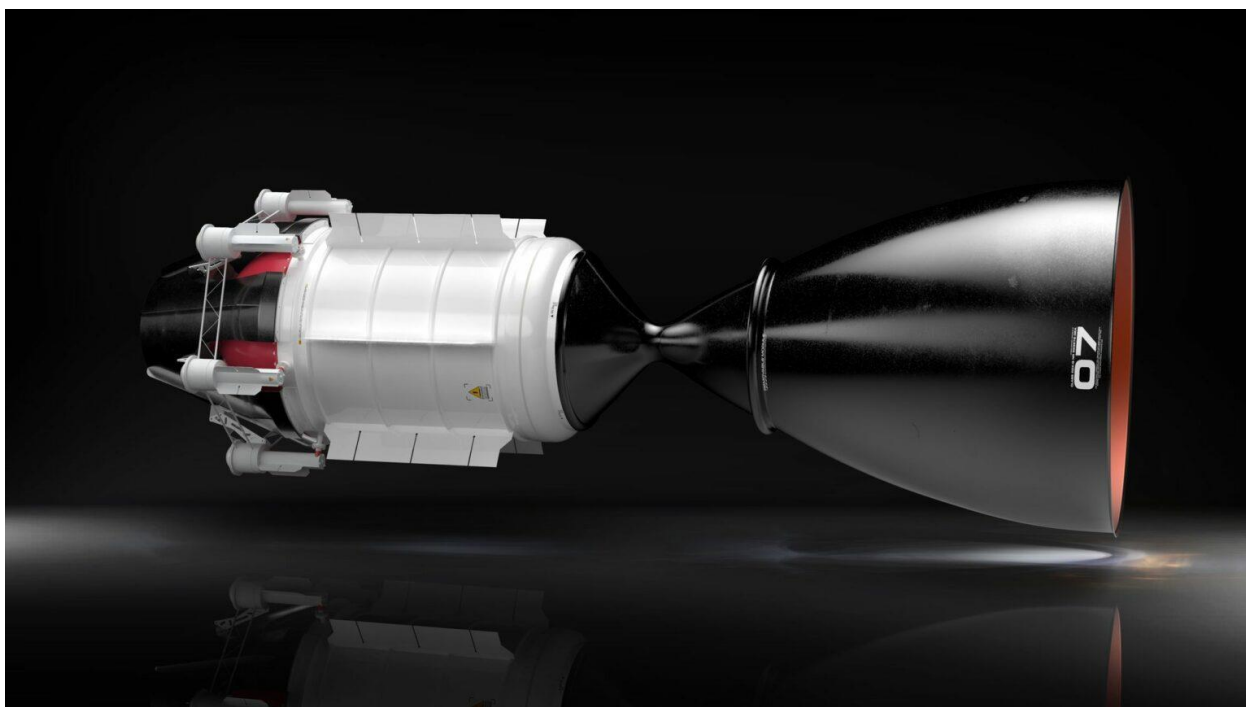
Не только Берлин пытается создать отдельную военно-космическую единицу. Космические силы США были созданы в конце 2019 года как отдельное военное подразделение при Министерстве ВВС США, и теперь они могут похвастаться отдельной строкой бюджета от ВВС и собственным представительством в Объединенном комитете начальников штабов.

Осенью 2020 года Франция переименовала свои военно-воздушные силы в Воздушно-космические силы после создания в 2019 году нового космического командования Commandement de l'espace. Весной 2021 года Великобритания также создала отдельное космическое командование в качестве объединенного командования, укомплектованного персоналом из британской армии, королевского флота, королевских военно-воздушных сил и гражданской службы.

НАТО назвала космос одним из семи главных приоритетов новых и революционных технологий. В марте министры обороны стран-членов одобрили новую стратегию, направленную на то, чтобы альянс продвигал эти технологии за счет расширения сотрудничества с инновационными центрами и нетрадиционной промышленностью, а также для защиты инвестиций от проблем с экспортом и внешнего влияния.

https://enovosty.com/news/news_abroad/full/1407-germaniya-sozdaet-novoe-voenno-kosmicheskoe-komandovanie?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

НАСА решило вплотную заняться ядерными ракетными двигателями



© General Electric

13.07.2021. НАСА только что объявило о присуждении трех контрактов на создание ядерных ракетных двигателей. Конгресс готов вложить немало средств. 12-месячные контракты (5 миллионов долларов каждый)

BWX Technologies, Inc. of Lynchburg, Virginia – станет партнером Lockheed Martin.

General Atomic Electromagnetic Systems of San Diego – будет сотрудничать X-energy LLC and Aerojet Rocketdyne.

Ultra Safe Nuclear Technologies of Seattle – будет сотрудничать с Ultra Safe Nuclear Corporation, Blue Origin, General Electric Hitachi Nuclear Energy, General Electric Research, Framatome и Materion.

Ирина Дорошенко

<https://aboutsacejournal.net/2021/07/13/>

SIA выпустила новый отчет о состоянии мирового космического рынка

13.07.2021. Согласно представленным данным:

1. В 2020 году на орбиту было выведено рекордное количество аппаратов. По состоянию на начало 2021 года на орбите находился 3371 аппарат, что на 37 процентов больше, чем в начале 2020 года.

2. Общий объем космической экономики составляет \$371 млрд.

3. Затраты на государственные и коммерческие пилотируемые программы составили \$100,7 млрд.

4. Спутниковые услуги принесли доход в размере \$117,8 млрд (\$88,4 млрд – телевидение, \$6,3 млрд – радио, \$2,8 млрд – ШПД, \$15,7 млрд – фиксированные услуги, \$2 млрд – услуги мобильной связи, \$2,6 млрд – ДЗЗ).

5. Наземное оборудование обеспечило продажу в размере \$135,5 млрд (\$17,5 млрд – абонентское оборудование, \$103,4 млрд – ГНСС оборудование, \$14,4 млрд – сетевое оборудование).

6. Оказание услуг по запуску космических аппаратов принесло операторам \$5,3 млрд.

7. Производство непосредственно аппаратов принесло компаниям \$12,2 млрд (доля США – \$7,9 млрд).

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13>

SpaceCom расширила свою сделку с израильской Yes DTH

13.07.2021. Компания Spacocom подписала контракт стоимостью \$14 млн с компанией D.B.S. Satellite Services (управляет на территории Израиля Yes DTH).

По условиям сделки оператор продолжит сдавать в аренду каналы спутниковой связи. В сделке будут задействованы возможности космических аппаратов Amos-7 и Amos-3.

Также в Spacocom отметили, что сейчас их бэклог составляет около \$100 млн.

<https://ecoruspace.me/>

Разработки и перспективные проекты

НИИхиммаш упакует космическую еду

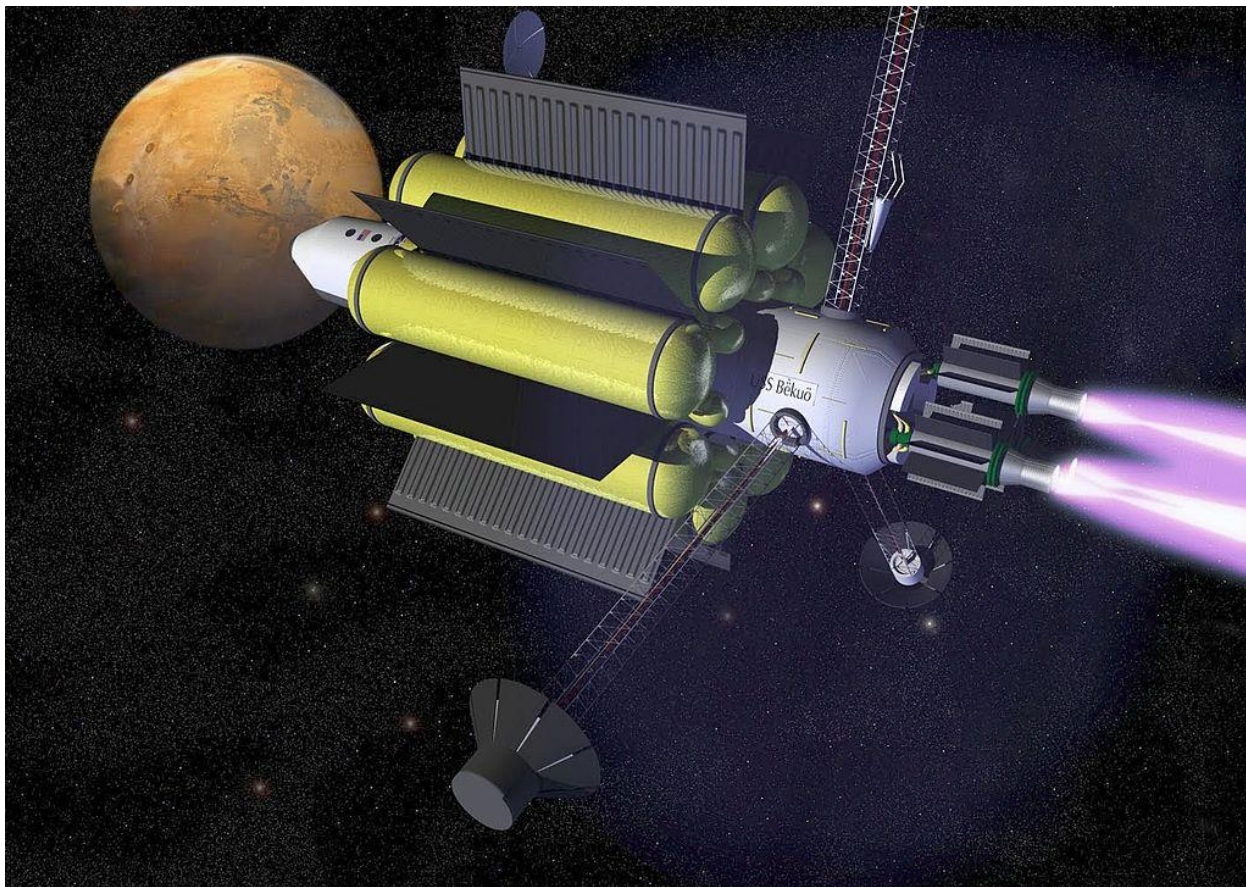
13.07.2021. АО “Научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения” (НИИхиммаш) планирует начать изготовление пакетов для сублимированной космической еды. Об этом сообщает ТАСС.

Сообщается, что уже изготовлена опытная партия изделий.

Также АО “НИИхиммаш” осуществляет создание систем жизнеобеспечения пилотируемых космических летательных аппаратов и станций, активную кооперацию с российскими и иностранными партнёрами по изготовлению и испытаниям всех систем в целом.

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/>

Компания Ad Astra протестировала свой плазменный ракетный двигатель Vasimr



© Ad Astra

13.07.2021. Компания Ad Astra сообщила, что 30 июня протестировала свой плазменный ракетный двигатель Vasimr (мощность 82,5 кВт) в течение 28 часов. Это меньше цели НАСА – 100 часов и срока к 2018 г., но тем не менее хороший прогресс.

Двигательная установка VASIMR (Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket) использует для создания тяги плазму, что позволяет обеспечить низкие темпы расходования топлива.

Двигатель VASIMR уникален тем, что он сохраняет высокую мощность химической ракеты, но с десятикратной топливной экономичностью.

Ad Astra неуклонно приближается к рубежу в 100 кВт/100 часов, установленному НАСА.

При наличии надлежащего источника ядерной энергии VASIMR сможет обеспечить гораздо более быструю и безопасную транспортировку людей и роботов в глубоком космосе, где солнечной энергии недостаточно.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/07/13/>

НИИхиммаш разработает космическую систему переработки углекислого газа

Подобная система на борту пилотируемой станции позволит собирать углекислый газ и перерабатывать его по реакции гидрирования, говорится в годовом отчете института

13.07.2021. Научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения (НИИхиммаш) разработает систему переработки углекислого газа для обеспечения жизнедеятельности в космосе. Об этом говорится в годовом отчете института.

"Основными перспективными направлениями в сфере создания систем жизнеобеспечения в космосе являются: разработка системы переработки диоксида углерода (СПДУ)", - говорится в отчете, в разделе перспектив развития с 2021 года.

Как уточняется в документе, подобная система на борту пилотируемой станции позволит собирать углекислый газ и перерабатывать его по реакции гидрирования "до воды и метана для повышения замкнутости комплекса регенерационных систем жизнеобеспечения по кислороду на борту космического объекта".

НИИхиммаш планирует провести специальные испытания опытного образца системы на электромагнитную совместимость, по результатам испытаний скорректировать конструкторскую документацию, после чего доработать СПДУ.

В отчете также отмечается, что в 2020 году научно-технический совет провел обзор систем переработки углекислого газа для долгосрочных космических полетов.

<https://tass.ru/kosmos/11888311>

Происшествия, события, факты

В Пензе снесли единственный в России деревянный планетарий



13.07.2021. В Пензе снесли единственный в России деревянный планетарий. Хотя власти обещали его аккуратно разобрать и реконструировать.

На реставрационные работы из бюджета выделили 352 миллиона рублей. Ещё в январе зампреда пензенского правительства Олег Ягов уверял, что планетарий «аккуратно демонтируют», а пригодные части используют для реконструкции. В минкульте тоже пообещали сохранить внешний облик здания, «ведь это объект культурного наследия».

В реальности планетарий не разобрали, а просто уничтожили — башни рабочие свалили руками, а стены разнесла техника. Во Всероссийском обществе охраны памятников истории и культуры отметили, что на торги для проведения реконструкции заявился только один подрядчик, а в документации даже не было фотографий, демонстрирующих состояние брёвен в целом.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/80667/>