

Новости космоса

Выпуск № 161 28-30 августа 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
Ракета-носитель компании Astra стартовала с космодрома на Аляске	4
Тестовый запуск ракеты-носителя компании Astra завершился неудачей.....	4
Грузовой корабль Dragon успешно выведен на орбиту и движется к МКС.....	5
Первая ступень Falcon 9 успешно приземлилась на платформу в Атлантике	6
Статистика запуска миссии CRS-23	6
На космодроме Байконур завершилась заправка разгонного блока «Фрегат».....	7
Объявлена дата первого пуска PH Alpha.....	8
Рогозин предположил, что США на Starship будут перебрасывать спецназ.....	9
Космические силы США продолжают наблюдать за разработкой двигателя BE-4.....	10
В августе Китай провел шесть космических запусков	11
Наземная космическая инфраструктура.....	12
На Восточном начался второй этап монтажа пускового стола для КРК «Ангара»	12
Космические аппараты и спутниковые системы	13
Эксперт: российскую орбитальную станцию окружит "эскадра" спутников	13
Спутник «Экспресс-AM8» начал работу для телевидения Бразилии	14
Южная Корея запустит в 2022 году лунный орбитальный аппарат.....	15
Пилотируемые программы	16
В Роскосмосе оценили ситуацию с безопасностью на МКС.....	16
Космонавты нашли трещины еще в одном модуле МКС	17
Космонавты изолировали негерметичный отсек на МКС.....	18
В РКК "Энергия" прокомментировали сбой на модуле "Наука"	19
В модуле "Наука" на МКС начался первый научный эксперимент	19
Дублирующий экипаж МКС-66 провел типовые полетные сутки	20
РКК "Энергия" приступила к эскизному проектированию российской орбитальной станции ..	21
Перспективы создания новой российской орбитальной станции представят Путину	22
Миссия снабжения с элементами новой схемы	23
Управление, финансы и маркетинг	25

Рогозин связал COVID-19 и отложенное испытание ракетных двигателей	25
«Война будущего начнется в космосе». Большое интервью Дмитрия Рогозина.....	26
Рационализаторы «Протон-ПМ» сэкономили предприятию почти 13 млн рублей	33
Проблемы с PDF привели к задержке иска Blue Origin против SpaceX.....	34
Космические силы США объявили о готовности к запуску трех спутников GPS-3	36
SpaceX за последние девять месяцев получила более полумиллиона предварительных заказов на спутниковый интернет Starlink	36
Разработки и перспективные проекты	38
Компания Masten начинает разработку РН Hogdor	38
Происшествия, события, факты.....	40
Центр Хруничева отмечен Министерством обороны России за выполнение гособоронзаказа ..	40
Первый пуск ракеты-носителя «Восток-2М»	41
Первый раз на первый курс	42

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

Ракета-носитель компании Astra стартовала с космодрома на Аляске

29.08.2021. Ракета-носитель, разработанная американской компанией Astra, стартовала 28 августа в тестовом режиме с Тихоокеанского космопорта (Pacific Spaceport) на острове Кадьяк (штат Аляска). Трансляция ведется на сайте компании.

Запуск состоялся в 14:36 по местному времени (01:36 мск 29 августа). В рамках контракта компании Astra с Космическими силами США ракета должна доставить на орбиту тестовый груз. Позднее в этом году запланирован еще один запуск.

Ракета-носитель компании Astra длиной около 12 м предназначена для вывода малых спутников на низкую околоземную орбиту. Создавшая ракету компания из Сан-Франциско (штат Калифорния) рассчитывает, что ее дешевизна и малые размеры, позволяющие доставлять ее к месту пуска в обычных контейнерах, обеспечат конкурентные преимущества на рынке космических услуг.

В 2020 году Astra дважды совершала испытательные пуски своей ракеты, но они завершились неудачей – орбиты Земли Astra так и не достигла. <...>

<https://tass.ru/kosmos/12246391>

Тестовый запуск ракеты-носителя компании Astra завершился неудачей

29.08.2021. Тестовый запуск ракеты-носителя, разработанной американской компанией Astra, завершился неудачей.

Запуск состоялся в 14:36 по местному времени (01:36 мск 29 августа) с Тихоокеанского космопорта на острове Кадьяк (штат Аляска). При запуске ракета сначала немного отклонилась и, не набирая высоты, сместилась в сторону от стартового стола, однако спустя несколько секунд все же устремилась вверх. Через две с половиной минуты полета двигатели ракеты отключились, и она потеряла устойчивость, после чего трансляция с установленных на ней камер прервалась.

"Мы столкнулись с техническими трудностями, но собрали данные о полете за две с половиной минуты, - отмечается в Twitter компании. - Наша команда изучит эти данные и использует их в грядущих запусках". В рамках контракта компании Astra с Космическими силами США ракета должна была доставить на орбиту тестовый груз. В этом году запланирован еще один пуск РН Astra. <...>

<https://tass.ru/kosmos/12246427>

Грузовой корабль Dragon успешно выведен на орбиту и движется к МКС



Грузовой корабль Dragon. © Фото: NASA, архив

29.08.2021. Грузовой корабль Dragon, который должен доставить груз для экипажа Международной космической станции (МКС), успешно вышел на орбиту. Об этом говорится в сообщении, опубликованном на сайте Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) в воскресенье.

"Корабль Dragon компании SpaceX после успешного запуска в 03:14 по времени восточного побережья США 29 августа (10:14 мск) направляется к Международной космической станции для пополнения запасов", - говорится в сообщении.

Ожидается, что стыковка Dragon со станцией будет произведена в автоматическом режиме 30 августа в 11:00 (18:00 мск).

Космическое судно доставит на станцию различное оборудование для проведения научных экспериментов, в частности приборы, которые могут определять проблемы со зрением и позволят бороться с ними. Кроме того, он возьмет на борт разнообразные полезные материалы, в том числе бетон, композиты и вещества, способные защищать от воздействия радиации.

<https://tass.ru/kosmos/12247401>

Первая ступень Falcon 9 успешно приземлилась на платформу в Атлантике



© Фото: ria.ru

29.08.2021. Первая ступень ракеты-носителя Falcon 9 американской компании SpaceX успешно приземлилась на плавучую платформу в Атлантическом океане.

Ранее НАСА сообщило, что Falcon 9 стартовала во Флориде с грузовым кораблем Dragon, который доставит на МКС 2,2 тонны груза. Это четвертый полет для первой ступени ракеты Falcon 9, ранее она использовалась для запуска двух пилотируемых миссий Crew Dragon и запуска коммерческого спутника.

"Первая ступень Falcon 9 приземлилась на "A Shortfall of Gravitas" - первое приземление на эту платформу-дрон!" - говорится в Twitter компании.

<https://ria.ru/20210829/>

Статистика запуска миссии CRS-23



© Фото: [SpaceX](https://www.spacex.com)

29.08.2021. SpaceX установили новый мировой рекорд на самый короткий промежуток времени между повторным полетом одного и того же орбитального космического корабля капсульного типа – 227 дней (CRS-21/ CRS-23). Предыдущий рекорд – 328 дней (Crew Dragon – DM-2 / Crew-2).

Это также почти в два раза быстрее, чем рекорд повторного использования корабля Dragon 1 (418 дней).

Статистика запусков:

- 1-й повторный полет корабля Cargo Dragon 2
- 1-я посадка ступени на платформу ASOG
- 1-й орбитальный полет компании за 60 дней
- 2-й полет корабля Cargo Dragon C208
- 4-й полет и посадка ступени B1061
- 16-я успешная посадка первой ступени подряд
- 21-й запуск SpaceX этого года
- 67-я успешная посадка на платформу
- 69-й повторно используемый ускоритель
- 90-я успешная посадка 1-й ступени
- 99-й успешный запуск компании подряд
- 124-й пуск Falcon 9
- 132-й запуск SpaceX

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/29/>

На космодроме Байконур завершилась заправка разгонного блока «Фрегат»



© Фото: Роскосмос

29.08.2021. Согласно комплексному графику работ на космодроме Байконур успешно завершилась заправка разгонного блока «Фрегат», предназначенного для выведения на орбиту 34 космических аппаратов спутниковой компании OneWeb. Технологические операции продолжались в течение семи дней на заправочной станции площадки.

Работы были выполнены специалистами Центра испытаний комплексов заправки Космического центра «Южный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры). Следующий этап подготовки — транспортировка

«Фрегата», который разработан Научно-производственным объединением имени С.А. Лавочкина, в монтажно-испытательный корпус площадки для прохождения заключительных операций перед сборкой космической головной части (аппараты OneWeb, разгонный блок, головной обтекатель).

Пуск ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и 34 космическими аппаратами OneWeb запланирован на 14 сентября 2021 года со стартового комплекса «Восток» космодрома Байконур.

<https://www.roscosmos.ru/32353/>

Объявлена дата первого пуска РН Alpha



© Фото: Firefly Aerospace

28.08.2021. Компания Firefly Aerospace анонсировала дату первого пуска ракеты Alpha с космодрома Ванденберг, Калифорния, США.

Пуск запланирован на 3 сентября 2021 года, окно запуска откроется с 4:00 до 8:00 по мск. Официальным ведущим трансляции первого пуска будет Тим Додд (Everyday Astronaut).

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/28/>

Рогозин предположил, что США на Starship будут перебрасывать спецназ



© Фото: ria.ru

29.08.2021. Корабль Starship, создаваемый компанией SpaceX Илона Маска для полетов на Луну и Марс, может использоваться в интересах Пентагона для межконтинентальной переброски спецназа, считает генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Новые разработки, которые он (Маск - ред.) реализует, связаны с Пентагоном. Например, красивая идея, которую сразу поддержали наши энтузиасты, - межконтинентальная быстрая доставка людей", - сказал он в интервью "Газете.ру".

"Это все история для спецназа. Чтобы перебросить с одного континента на другой специально обученных людей, такие технологии будут хороши. Но это вовсе не для того, чтобы открыть человечеству возможность летать через океан за считанные минуты", - добавил Рогозин.

SpaceX разрабатывает транспортную систему, состоящую из многоразовых ракеты-носителя Super Heavy и корабля Starship. Система позволит доставлять спутники, экипажи и грузы как на околоземные орбиты, так и на Луну и Марс.

<https://ria.ru/20210829/>

Космические силы США продолжают наблюдать за разработкой двигателя BE-4



© Фото: Blue Origin

29.08.2021. Руководитель программы пусков ракет Космических сил США высказался на тему разработки ракетного двигателя BE-4. Согласно сделанному им заявлению:

1. В настоящий момент времени программа создания BE-4 значительно отстает от запланированного календарного плана.

2. В целом двигатель показывает себя на предварительных квалификационных испытаниях лучше, чем это ожидалось. Данные выводы военные сделали на основе полученной от производителя статистики.

3. В настоящий момент времени военные достаточно внимательно наблюдают за процессом разработки ракет семейства Vulcan. В основном это вызвано тем, что после 2022 года военным будет запрещено закупать пусковые услуги ракет Atlas-5 (используют российский двигатель РД-180). При этом оператор ракет Vulcan компания ULA выиграла 60 процентов от количества пусков по программе NSSL.

4. По планам, ракеты Vulcan должны быть сертифицированы уже в 2023 году.

5. Военные не опасаются задержек из-за неготовности стартовых комплексов, поскольку расположенный на мысе Канаверал пусковой комплекс номер 41 может быть достаточно просто переделан под одновременные пуски ракет Atlas-5 и Vulcan.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/29/>

В августе Китай провел шесть космических запусков



© Фото: AАхандерр

28.08.2021. По состоянию на 27 августа 2021 г. Китай провел шесть космических запусков в этом месяце, из которых 5 успешных и 1 аварийный (стартап iSpace):

2021-08-03 15:39 ВJT : SQX-1 (Y5) · JL-1 MF01A (失败)

2021-08-04 19:01 ВJT : CZ-6 (Y7) · KL-β A/B

2021-08-06 00:30 ВJT : CZ-3B/G3 (Y76) · ZX-2E

2021-08-19 06:32 ВJT : CZ-4B (Y50) · TH-2 02 组

2021-08-24 19:15 ВJT : CZ-2C (Y51)/YZ-1S (Y2) · RSW 双星 · TJSW

2021-08-24 23:41 ВJT : CZ-3B/G2 (Y78) · TJSW-7

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/28/>

На Восточном начался второй этап монтажа пускового стола для КРК «Ангара»



© Фото: Роскосмос

27.08.2021. На космодроме Восточный приступили ко второму этапу монтажа пускового стола под ракету-носитель тяжёлого класса «Ангара» — монтажу силовой рамы. В рамках первого этапа был осуществлен монтаж металлооблицовки газохода (видео можно посмотреть по ссылке: <https://www.youtube.com/embed/DIMtFLf8wgc>).

Специалисты Космического центра «Восточный» при помощи специальной техники начали перемещение составных частей силовой рамы со склада филиала ЦЭНКИ непосредственно к месту монтажа: на площадку, где идёт строительство стартового комплекса.

Два лонжерона силовой рамы пускового стола весом более 88 тонн каждый прибыли на космодром из Северодвинска вместе со всеми элементами металлооблицовки газохода по железной дороге в июле 2020 года. Для транспортировки технологического оборудования понадобилось порядка 40 единиц железнодорожных платформ.

Крупногабаритные части пускового стола космического ракетного комплекса «Ангара» доставили на космодром Восточный в сентябре 2020 года Северным морским путем. Операции по выгрузке и транспортировке технологического оборудования от причала Амурского ГПЗ до космодрома проходили поэтапно и заняли пять суток. <https://www.roscosmos.ru/32348/>

Космические аппараты и спутниковые системы

Эксперт: российскую орбитальную станцию окружит "эскадра" спутников

Российская орбитальная база



© Фото: *novosti-kosmonavtiki.ru*

30.08.2021. Вокруг Российской орбитальной служебной станции (РОСС) будет летать "облако" из спутников. Об этом в интервью ТАСС сообщил дважды Герой Советского Союза, генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации "Энергия", член-корреспондент РАН Владимир Соловьев.

"Для РОСС может быть создана "эскадра" спутников. Мы считаем, что это будет новым в космической технике, если на дальности от станции 100-200 км будет летать некое "облако" космических аппаратов со своими собственными задачами", - сказал Соловьев.

По словам генерального конструктора, на РОСС будет модуль с внешней площадкой. С нее можно будет обслуживать, дозаправлять, ремонтировать космические аппараты. *"Если с ним что-то произошло, нужно, чтобы к нему подлетел небольшой космический буксир, взял его и доставил на станцию", -* пояснил он.

Соловьев подчеркнул, что "Энергия" готова заниматься всем проектом Российской орбитальной станции, если ей это доверят.

В апреле вице-премьер Юрий Борисов заявил, что состояние МКС оставляет желать лучшего, поэтому Россия может сосредоточиться на создании собственной орбитальной станции. Перед Ракетно-космической корпорацией "Энергия" была поставлена задача обеспечить готовность первого модуля для новой российской орбитальной станции в 2025 году, им станет научно-энергетический модуль, который ранее предполагалось запустить к МКС в 2024 году.

Научно-технический совет (НТС) Роскосмоса рекомендовал включить работы по созданию технического проекта новой орбитальной станции в Федеральную космическую программу - 2025.

<https://tass.ru/kosmos/12250553>

Спутник «Экспресс-АМ8» начал работу для телевидения Бразилии



© Фото: Роскосмос

29.08.2021. Компания «Космическая связь» вышла на телевизионный рынок Бразилии, заключив контракт с одной из крупнейших национальных телекомпаний.

С использованием спутника «Экспресс-АМ8» бразильский телеканал TV Difusora теперь смотрят более трех миллионов зрителей штата Мараньян.

«Космическая связь» и сервис-провайдер Romantis Brazil начали телевизионное вещание телеканала TV Difusora в штате Мараньян на северо-востоке Бразилии. В городских и сельских районах штата, где проживает более трех миллионов человек, телевещание осуществляется через спутник «Экспресс-АМ8», который находится в самой западной орбитальной позиции группировки ГП КС — 14°з.д. Для надежности трансляции в удаленных и труднодоступных зонах Мараньяна используется современный центр мониторинга, построенный специалистами компании Romantis и «Космической связи» в городе Уберландия.

По словам директора по технологиям и производству TV Difusora Жилберто Фагундеса, тесты телевизионной распределительной сети проводились во внутренних районах Мараньяна через спутник «Экспресс-АМ8» и продемонстрировали высокое качество и отличную производительность.

«Мы сотрудничаем с крупной телевизионной сетью Бразилии — Brazilian Television System — в части обеспечения спутникового вещания на территории штата Мараньян, географические размеры которого сопоставимы со многими странами мира, и это накладывает на нас дополнительную ответственность при выборе спутника», — говорит Жилберто Фагундеса. — Мы рады удостовериться, что „Экспресс-АМ8“ показывает прекрасные результаты».

«Romantis Brazil активно продвигает ресурс спутника „Экспресс-АМ8“ на территории государств Южной Америки и Карибского бассейна для реализации проектов в области спутниковой связи и цифрового вещания, — отметил Андре Бальтазар, директор Romantis Brazil. — В частности, нами была проведена большая работа по оформлению прав на использование ресурса этого спутника на территории Бразилии, что позволило начать вещание в С-диапазоне на постоянной основе. Мы

уверены, что уникальные параметры КА „Экспресс-АМ8“ и успешный опыт его использования известной вещательной компанией привлекут внимание других операторов нашего региона к этому спутнику».

Генеральный директор «Космической связи» Алексей Волин в свою очередь подчеркивает: *«Мы впервые вышли на телевизионный рынок Бразилии, заключив контракт с одной из крупнейших национальных телекомпаний. Уверен, что наши контакты будут расширяться. Ведь сегодня мы предоставляем услуги национальным телеканалам на четырех континентах — Европе, Азии, Африке и Южной Америке, предлагая передовые и надежные технологические решения, чтобы качественная телевизионная картинка была доступна зрителям в любом населенном пункте, вне зависимости от его удаленности».*

Спутник «Экспресс-АМ8», запущенный 15 сентября 2015 года, создан компанией «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва" (ИСС, входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») совместно с компанией Thales Alenia Space (Франция) по заказу «Космической связи». Масса спутника составляет около 2100 кг.

«Экспресс-АМ8» предназначен для предоставления телекоммуникационных услуг в России, странах Европы, Африки, Южной и Северной Америки, а также для обеспечения президентской и правительственной связи.

Спутник создан на базе платформы «Экспресс-1000НТВ» разработки «ИСС». Мощность платформы, выделяемая на полезную нагрузку, составляет 5600 Ватт. Полезная нагрузка включает в себя 42 транспондера С-, Ku- и L-диапазонов частот. Срок активного существования космического аппарата составляет 15 лет.

<https://www.roscosmos.ru/32335/>

<https://www.rsc.ru/press/b>

Южная Корея запустит в 2022 году лунный орбитальный аппарат



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru

30.08.2021. Строительство первого южнокорейского космического аппарата по исследованию Луны будет завершено в октябре текущего года. Об этом сообщило Министерство науки и информационно-коммуникационных технологий страны.

Как отмечается в пресс-релизе, запуск планируется произвести в августе следующего года. На орбитальный аппарат будет установлена высокоточная камера, разработанная Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA). Она на протяжении года будет собирать данные о поверхности Луны для поддержки программы Artemis, осуществляемой под руководством США.

Весной 2019 года NASA анонсировало проект лунной программы Artemis, которая будет состоять из трех этапов. <...> Южная Корея стала одиннадцатым участником программы Artemis, подписав соответствующее соглашение в мае 2021 года.

<https://tass.ru/kosmos/12250575>

Пилотируемые программы

В Роскосмосе оценили ситуацию с безопасностью на МКС



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru

30.08.2021. Ситуация с безопасностью и работоспособностью МКС на период до 2025 года находится под контролем, сообщил РИА Новости руководитель пресс-службы госкорпорации "Роскосмос" Владимир Устименко.

"Состояние российского и американского сегментов МКС, строительство которой на орбите, напомню, началось еще в 1998 году, постоянно анализируется нашими специалистами. Согласно с В.А. Соловьевым (Владимиром Алексеевичем, руководителем российского сегмента МКС - ред.) в том, что на период по 2025 год, особенно после успешного запуска и стыковки с МКС российского модуля "Наука", ситуация с безопасностью и работоспособностью станции находится под контролем", - сказал Устименко.

По его словам, в этом смысле запуск к МКС новых модулей - "Науки" и узлового модуля - абсолютно правильное и своевременное решение руководства отрасли.

<https://novosti-kosmonavtiki.ru/news/81145/>
<https://ria.ru/20210830/mks-1747780532.html>

Космонавты нашли трещины еще в одном модуле МКС



© Фото: novosti-kosmonavtiki.ru

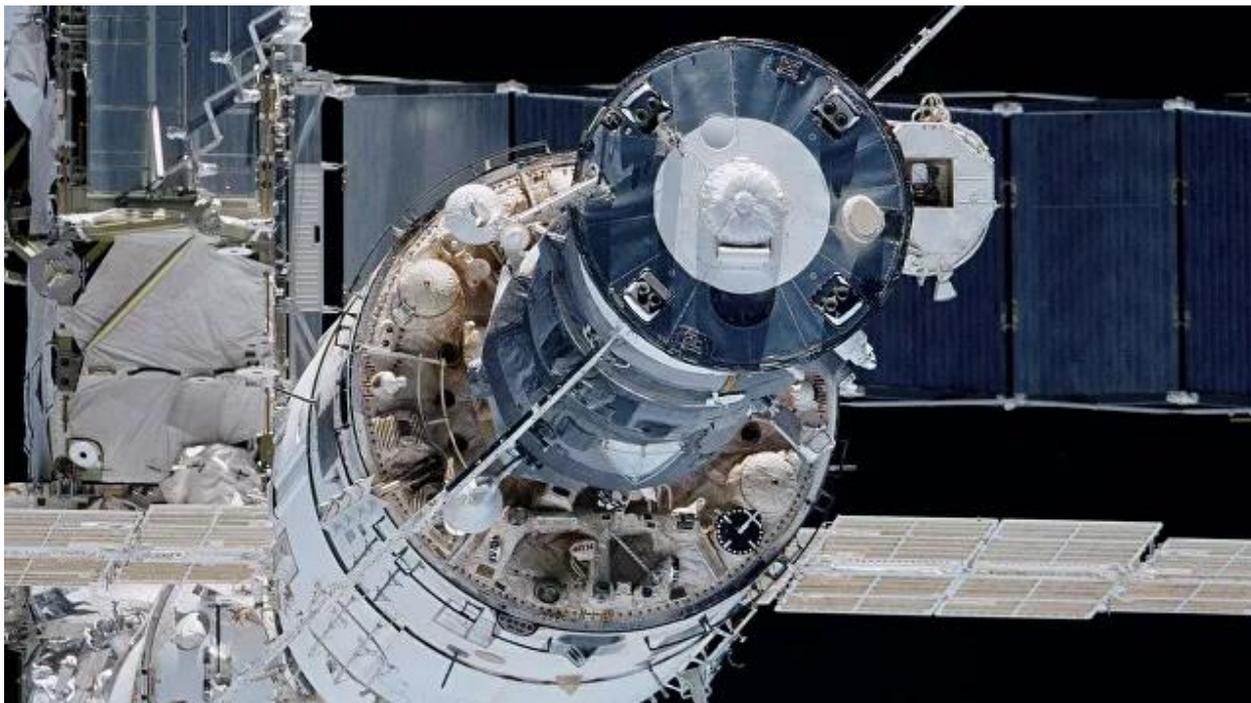
30.08.2021. Космонавты в ходе обследования российского сегмента Международной космической станции (МКС) заметили новые несквозные трещины, заявил РИА Новости генеральный конструктор РКК "Энергия", руководитель полета российского сегмента МКС Владимир Соловьев.

Он отметил, что трещины были обнаружены в первом и самом старом модуле станции – "Заря".

"Несколько таких мест с несквозными трещинами обнаружены в модуле "Заря", – заметил Соловьев. Он допускает, что со временем трещины в "Заре" будут расползаться. Замглавы Центра летной эксплуатации космических аппаратов и средств выведения РКК "Энергия" Юрий Гидзенко в начале марта этого года рассказал о работах по ликвидации трещины длиной 22 миллиметра и шириной 0,1 миллиметра в российском модуле "Звезда". Затем в НАСА заявили, что работы выполнены. Российский космонавт Сергей Рыжиков замазал отверстия специальным герметиком и закрыл фторопластовой пленкой. Первую трещину в промежуточной камере "Звезды" обнаружили осенью 2020 года. Она также была заделана в марте, но утечка кислорода не прекратилась, хотя и уменьшилась.

<https://radiosputnik.ria.ru/20210830/>

Космонавты изолировали негерметичный отсек на МКС



© Фото: ria.ru

30.08.2021. Негерметичный отсек модуля "Звезда" изолировали от основного объема МКС, сообщил РИА Новости руководитель пресс-службы Роскосмоса Владимир Устименко.

"На станцию доставлен весь необходимый диагностический и ремонтный комплект для работы экипажа", — добавил он.

Небольшую утечку воздуха на МКС зафиксировали в сентябре 2019-го, через год нашли первую трещину в промежуточной камере модуля "Звезда", в марте 2021-го ее заделали.

Вскоре появилась вторая трещина, ее тоже ликвидировали. При этом утечка не прекратилась, хотя и уменьшилась.

В январе руководитель полетом российского сегмента МКС Владимир Соловьев рассказал, что из-за негерметичности, которая эквивалентна отверстию диаметром 0,2 миллиметра, давление воздуха на станции падает за сутки на 0,4 миллиметра ртутного столба, но до аварийных значений (от 0,5 миллиметра в минуту) далеко. Для компенсации регулярно требуется наддувать отсеки воздухом, азотом и кислородом. Их запасы есть на месте, а также подвозятся с Земли на грузовых кораблях.

Недавно стало известно о новых несквозных трещинах — на этот раз в первом и самом старом модуле "Заря".

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

<https://ria.ru/20210830/>

В РКК "Энергия" прокомментировали сбой на модуле "Наука"



© Фото: ria.ru/space

30.08.2021. Самопроизвольное включение двигателей модуля "Наука" после стыковки с МКС и вызванное этим вращение станции не было критичным для систем американского сегмента, ничего ужасного по мнению американской стороны не произошло, заявил в интервью РИА Новости генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации "Энергия", руководитель полета российского сегмента МКС, космонавт, дважды Герой Советского Союза Владимир Соловьев.

"Через час после случившегося я разговаривал со своим коллегой Джоэлом Монталбано – руководителем программы МКС в НАСА, которого знаю с 1993 года. Спрашивал его насчет солнечных батарей. Он меня успокоил, что воздействие было в два раза меньше, чем предельное. Он сам и его команда управления полета полагают, что ничего ужасного не произошло. Ну развернулось, ну и что?" - сказал Соловьев.

По его словам, никаких претензий НАСА к российской стороне не выдвигало. *"Инженерный состав моего уровня и ниже никогда ничего не выдвигал"*, - сказал он.

Модуль "Наука" был запущен в космос 21 июля и причалил к МКС 29 числа. Во время полета на "Науке" произошел ряд отказов систем, которые были успешно парированы наземными специалистами. После стыковки у модуля незапланированно включились двигатели, из-за чего станция временно потеряла ориентацию. Угрозы экипажу станции не было.

Ранее Роскосмос сообщил, что создана комиссия для поиска причин незапланированного включения двигателей "Науки", а специалисты выясняют последствия нештатной нагрузки на конструкцию МКС. "Кувырок", который совершила МКС, не был опасным для систем станции, они работают нормально, отмечали в НАСА. <https://ria.ru/20210830/mks-1747796711.html>

В модуле "Наука" на МКС начался первый научный эксперимент

30.08.2021. *«На борту модуля "Наука, прибывшего на МКС месяц назад, начался первый научный эксперимент,»* - рассказал в интервью РИА Новости генеральный конструктор РКК "Энергия", руководитель полета российского сегмента МКС, космонавт, дважды Герой Советского Союза Владимир Соловьев.

"В модуле "Наука" начался первый эксперимент – по переработке мочи в воду. Определенную научную аппаратуру уже подключили и тестируют. Например, систему регенерации воды из урины СРВ-УМ", - сказал Соловьев.

Владимир Соловьев: полет модуля "Наука" сопровождался трудностями. Модуль "Наука" прибыл на станцию в конце июля. В "Науке" есть спальное место космонавта, туалет, системы регенерации кислорода из воды и воды из урины, рабочие места для проведения экспериментов. Он также оборудован европейским дистанционным манипулятором ERA, а в будущем на него перенесут с модуля "Рассвет" шлюзовую камеру для выноса наружу станции научного оборудования и радиационный теплообменник для отвода излишков тепла в космос.

<https://ria.ru/20210830/>

Дублирующий экипаж МКС-66 провел типовые полетные сутки



© Фото: Роскосмос

27.08.2021. Космические будни чем-то похожи на удаленку, жить и работать приходится в одном помещении. Однако даже крохотные квартиры просторнее модулей, к тому же устроены намного проще летательных аппаратов. Для того чтобы экипажи ощутили на себе особенности пребывания в замкнутом пространстве, привыкли к обстановке космического дома, отработали необходимые навыки, им нужно провести так называемые типовые полетные сутки на тренажере российского сегмента Международной космической станции.

Первым на станцию «заселился» командир дублирующего экипажа МКС-66, космонавт Роскосмоса Олег Артемьев. Опытный космонавт, совершивший два полета, четко выполнил задания, связанные с текущей деятельностью российских экипажей на орбите, и успешно справился с нестандартными ситуациями, которые были смоделированы инструкторами Центра подготовки космонавтов. В частности, космонавту пришлось решать проблемы со связью.

Вторую половину «рабочего дня» экипаж провел на тренажере российского сегмента уже в полном составе. К Олегу Артемьеву присоединилась актриса Алена Мордовина и оператор-постановщик Алексей Дудин. Участники космического полета

готовятся к короткой 12-дневной экспедиции на МКС. Сейчас им необходимо укрепить знания об устройстве российского сегмента станции и отработать навыки выполнения бытовых операций. К примеру, они должны уметь самостоятельно разогревать продукты питания и заправлять пищевые пакеты водой.

Учитывая специфику предстоящего полета, инструкторы ЦПК постарались сделать тренировку максимально полезной для творческой части экипажа. В рамках 66-й экспедиции на МКС будут проходить съемки художественного фильма «Вызов», который является частью уникального научно-просветительского проекта. Выполнить эту работу предстоит в сжатые сроки. Поэтому помимо совместной для всего экипажа подготовки ТВ-репортажа в циклограмму тренировки специально для участников полета включили дополнительные задания, связанные с использованием фото- и видеоаппаратуры.

Кроме того, новички должны знать, как найти необходимое оборудование, уже находясь на станции. Им нужно внимательно изучить устройство российского сегмента МКС, чтобы не тратить на это время, находясь на орбите. Алена Мордовина и Алексей Дудин смогли проверить свои знания, решая определенные задачи. Также в ходе тренировки дублирующий экипаж справился с аварийной ситуацией, отреагировав на сигнал о выбросе аммиака в атмосферу станции.

Типовые полетные сутки на тренажере российского сегмента Международной космической станции предусмотрены и для основного экипажа МКС-66, в составе которого космонавт Роскосмоса Антон Шкаплеров, а также актриса Юлия Пересильд и режиссер-постановщик Клим Шипенко. Затем оба экипажа примут участие в комплексных экзаменационных тренировках. Старт корабля «Союз МС-19» со съемочной группой проекта «Вызов» запланирован на октябрь 2021 года.

<https://www.roscosmos.ru/32342/>

РКК "Энергия" приступила к эскизному проектированию российской орбитальной станции



30.08.2021. Ракетно-космическая корпорация "Энергия" приступила к созданию эскизного проекта Российской орбитальной служебной станции (РОСС). Об этом в интервью ТАСС сообщил генеральный конструктор предприятия, дважды Герой Советского Союза Владимир Соловьев.

"Мы приступили к созданию эскизного проекта, финансирование которого начнется с января 2022 года", - сказал Соловьев.

По словам генерального конструктора, сейчас создается задел эскизного проекта: ведется работа над техническим заданием, делаются проработки.

В апреле вице-премьер Юрий Борисов заявил, что состояние МКС оставляет желать лучшего, поэтому Россия может сосредоточиться на создании собственной орбитальной станции. Перед РКК "Энергия" поставлена задача обеспечить готовность первого модуля для новой российской орбитальной станции в 2025 году, им станет научно-энергетический модуль, который ранее предполагалось запустить к МКС в 2024 году.

Научно-технический совет (НТС) Роскосмоса рекомендовал включить работы по созданию технического проекта новой орбитальной станции в Федеральную космическую программу 2025.

<https://tass.ru/kosmos/12250073>

Перспективы создания новой российской орбитальной станции представят Путину



© Фото: ria.ru

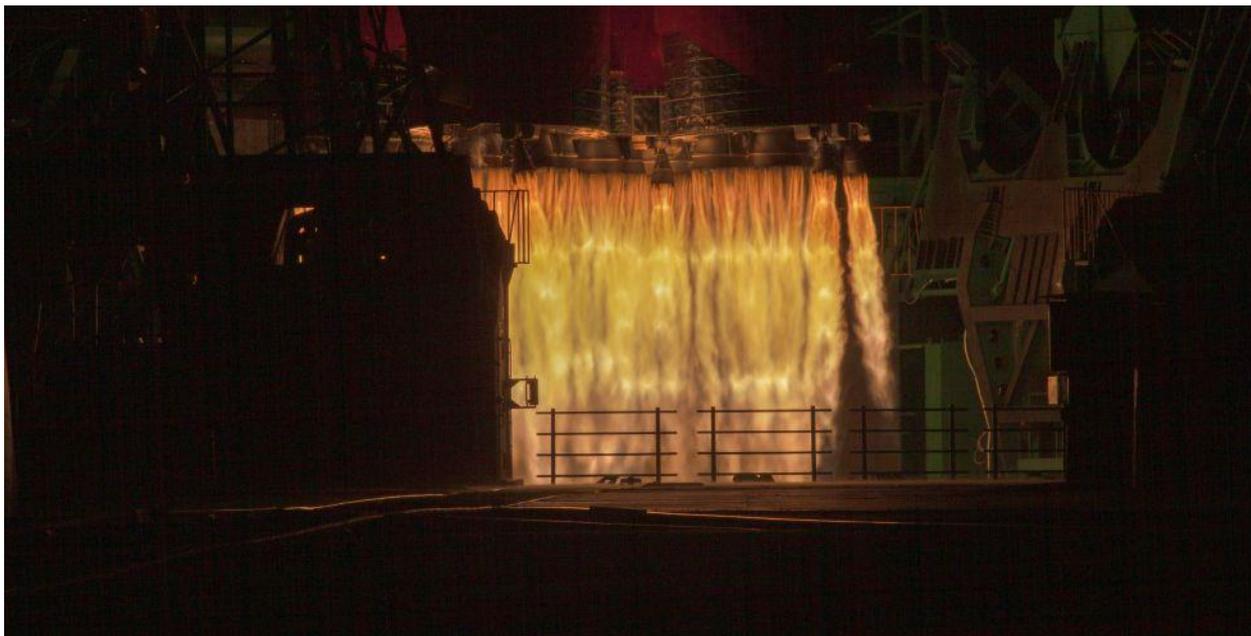
30.08.2021. Глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин представит президенту России Владимиру Путину перспективы создания новой российской национальной орбитальной станции, сообщил РИА Новости руководитель пресс-службы госкорпорации Владимир Устименко.

"Дмитрий Олегович Рогозин также готовит доклад президенту России о перспективах развития отечественной пилотируемой космонавтики в контексте развертывания российской орбитальной служебной станции", - сказал Устименко.

Ранее стало известно, что состоялось заседание научно-технического совета госкорпорации, на котором был рассмотрен облик станции. Затем доклад о необходимости развертывания работ по новой станции был направлен в правительство.

<https://ria.ru/20210830/>

Миссия снабжения с элементами новой схемы



© Фото: Роскосмос

29.08.2021. Два месяца назад, 30 июня, в 02:27:20 по московскому времени с космодрома Байконур успешно стартовала ракета-носитель «Союз-2.1а», которая через девять минут после пуска вывела на орбиту транспортный грузовой корабль «Прогресс МС-17». 78-я миссия снабжения Международной космической станции началась.

После выведения на опорную орбиту началась традиционная программа двухсуточного (33-виткового) полета к МКС. Расстояние между космическим аппаратами уменьшалось путем включения сближающе-корректирующей двигательной установки «Прогресса». На 32-м витке корабль переключился в режим автономного сближения для стыковки со станцией.

Символический полет

Ракета «Союз-2.1а» несла эмблему, посвященную 75-летию образования Особого конструкторского бюро №1 (ОКБ-1 — Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва, входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»), портрет дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта СССР Андрияна Григорьевича Николаева, а также элементы герба Чувашии, уроженцем которой был третий советский космонавт. Он совершил два полета (в 1962 г. — одиночный длительностью 4 суток, а в 1970 г. — парный, с Виталием Севастьяновым, длительностью 18 суток). Оба рекордные по продолжительности на момент выполнения.

На этапе ближнего наведения «грузовик» перешел на так называемую коэллиптическую орбиту с постоянной разницей высоты с орбитой МКС, на которой находился около полувитка, затем выполнил импульс для перехода на траекторию перехвата станции. В будущем этот подход предполагается использовать в одновитковой схеме сближения. Это позволит транспортным кораблям достичь МКС без дополнительных энергозатрат всего через 90–120 минут после запуска.

Дальнейшую отработку элементов одновитковой схемы планируется продолжить и в миссиях следующих «Прогрессов». В период 2015–2020 гг. полеты автоматических «грузовиков» уже обеспечили экспериментальную летную отработку «короткой»

(шестичасовой) и «сверхбыстрой» (трехчасовой) схем полета к МКС, принятых затем в штатную эксплуатацию и для пилотируемых кораблей «Союз МС».

Корпорация «Энергия» сообщила, что уже с 11-й минуты полета, когда корабль вышел из зоны радиовидимости наземных средств, передача телеметрической и командной информации на Землю осуществлялась через спутники-ретрансляторы «Луч-5А» и «Луч-5Б». В общей сложности, от выведения и до стыковки «Прогресса МС-17», через систему «Луч» было проведено 23 сеанса ретрансляции данных.

За двое суток пути «Прогресс МС-17» пережил два опасных сближения с космическими объектами. 1 июля в 00:32 по московскому времени он прошел на расстоянии полутора километров от спутника связи Starlink 1691, а в 00:33 — в пятистах метрах от фрагмента американской ракеты-носителя Falcon 9, запущенной в 2020 г. Ситуацию с Земли отслеживали специалисты ЦНИИмаш, которые заблаговременно выдали предупреждение об опасном сближении.

Все обошлось, и на следующий день в 04:02 «Прогресс МС-17» причалил к Малому исследовательскому модулю «Поиск» российского сегмента МКС. Стыковка проводилась в автоматическом режиме под контролем специалистов Центра управления полетами и российских членов экипажа экспедиции МКС-65 — Олега Новицкого и Петра Дуброва.

Предыдущие грузовые корабли — «Прогресс МС-15» и «Прогресс МС-16» (запуски состоялись соответственно в феврале этого и июле прошлого года) — в аналогичной ситуации не смогли автоматически состыковаться со станцией, и все операции проводил экипаж МКС в телеоператорном режиме. По сообщениям Роскосмоса, проблему удалось выявить: предположительно от нештатного схода головного обтекателя повреждалась антенна радиотехнической системы взаимных измерений «Курс-НА». Перед запуском «Прогресса МС-17» специалисты ЦНИИмаш и Ракетно-космического центра «Прогресс» оперативно доработали существующие обтекатели для «грузовиков».

Лучший «Прогресс»

Запущенный «грузовик» входит в семейство автоматических кораблей «Прогресс», созданных в РКК «Энергия» на базе пилотируемых «Союзов» (заимствует значительную часть схемных решений и материальной части) для обслуживания орбитальных станций. Начиная с 1978 г. летали 168 «Прогрессов» различных модификаций.

Помимо доставки грузов и топлива на станцию, за счет своей двигательной установки корабль обеспечивает коррекцию орбиты комплекса, а также выполняет задачи по утилизации отработавшего и неисправного оборудования.

По сравнению с предыдущими модификациями в конструкцию «Прогресса МС» внесен ряд изменений, повышающих его надежность: в частности, установлена дополнительная защита от «космического мусора» и микрометеоритов. Телеметрическая система, работающая через геостационарные ретрансляторы «Луч-5», позволяет поддерживать связь с кораблем в любой точке орбиты, а не только в зоне прямой радиовидимости. Система стыковки и сближения «Курс-А» заменена на более совершенную «Курс-НА» с цифровой обработкой сигналов, которая вдвое легче и в три раза экономичнее по энергопотреблению. Стыковочный механизм оснащен дублирующими электродвигателями.

<https://www.roscosmos.ru/32330/>

Рогозин связал COVID-19 и отложенное испытание ракетных двигателей



© Фото: ria.ru

29.08.2021. «Роскосмос отложил испытания ракетных двигателей из-за того, что почти весь производимый жидкий кислород поступает для лечения больных COVID-19», - заявил генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"Мы уже в течение трех месяцев передаем почти весь производимый нашими предприятиями кислород в лечебные учреждения, вынужденно перенося из-за этого сроки испытаний ракетных двигателей. Мы понимаем, что ситуация с ковидом сложная, поэтому помогаем чем можем", - написал он в Twitter.

Ранее агентство Блумберг сообщило, что резкий рост числа заболевших COVID-19 и необходимость перенаправить поставки жидкого кислорода, который является топливом для ракет, в больницы привели к переносу космических запусков в США.
<https://ria.ru/20210829/>

«Война будущего начнется в космосе». Большое интервью Дмитрия Рогозина



© Фото: Александр Рюмин/ТАСС

29.08.2021. Дмитрий Рогозин рассказал «Газете.Ru» о гонке вооружений в космосе, о перспективах ядерной войны, о полете на Луну и конкуренции с США, а также о деле Ивана Сафронова, борьбе с коррупцией и вероятности найти инопланетную жизнь.

— Сейчас многие говорят об угрозе милитаризации космоса. С вашей точки зрения, она уже началась, неизбежно ли это?

— То, что сейчас принято обобщать как «космос», в принципе появилось из военного космоса. Изначально все существующие на сегодняшний день ракетно-космические комплексы создавались как средства доставки ядерного оружия. Даже так называемая «легендарная семерка» — прообраз «Союза-2» — это ракета, которая создавалась в ОКБ-1 под руководством С.П. Королева как боевая ракета. Правда, позже военные сочли это неподходящим, потому что требуется определенное время на подготовку ракеты к старту, и сделали выбор в сторону ракеты нового класса.

То же самое — ракета «Протон-М», тоже была ракета УР-200, УР-500, — это тоже были боевые ракеты. Поэтому как правило военные разработки связаны с обеспечением безопасности страны — а для СССР это была крайне важная тема. Когда у США уже существовали средства доставки атомных бомб, в СССР тоже акцент был сделан на создание атомного оружия и средства его доставки. Более того, даже был такой приоритет в сторону ракетного вооружения, что он даже нанес ущерб развитию Военно-воздушных сил Советского Союза.

Поэтому милитаризация космоса, хотя это словосочетание и звучит угрожающе, — это все военные разработки: и размещение орбитальной группировки специальной связи, высокоточных систем наблюдения за потенциальными передвижениями противника, навигация и многое другое. Эти разработки шли и идут до сих пор.

Другое дело, против чего мы выступаем и что мы называем настоящей милитаризацией космоса, — это размещение на постоянной основе оружия в космосе.

Одно дело — межконтинентальные баллистические ракеты (а они есть и у нас, и у США, и у Китая, и у других стран), которые, по сути, находятся в космосе считанные минуты, и будем надеяться, что они никогда не будут использованы. Другое — размещение на постоянной основе оружия космического базирования. Мы категорически против этого.

— **А вооруженный конфликт в космосе, по вашему мнению, возможен?**

— Мы реалисты и прекрасно понимаем, что войны совершенствуются. Раньше любой конфликт начинался на границе. При появлении ракетного вооружения границы перестали иметь такое значение, особенно когда появились ракеты с глобальной дальностью. Соответственно, они могли наносить удары по всем объектам, даже на стратегической глубине территории противника.

Если говорить о войнах будущего и о тех прогнозах, которые дают аналитики, серьезная война, если она когда-нибудь, не дай Бог, начнется, то это произойдет в космосе. Потому что именно с уничтожения орбитальной группировки противника начнется конфликт. Любая страна-противник попытается ослепить своего врага, оглушить его, сделать его слепоглухонемым, потому что зрение, слух, обоняние — все это создается через космос. Только через космос можно видеть всю глубину территории потенциального противника.

Чтобы лишить противника всех этих чувств, нужно уничтожить его орбитальную группировку, — с этого начинается война в космосе.

Но при этом надо понимать, что боевое воздействие на космический аппарат, тем более относящийся к военной группировке, — это повод к войне.

Именно поэтому на очень многих аппаратах стоят системы идентификации, которые позволяют точно выявить, было ли при повреждении данного аппарата некое направленное рукотворное воздействие, либо это было воздействие другого характера, например, метеорит, внутренняя поломка. Это надо очень четко отслеживать, потому что, если США, Россия или Китай поймут, что на его космический аппарат напали, — это по сути нападение на страну.

— **Россия готова к войне в космосе?**

— Россия пережила столько войн, колоссальных потерь, поэтому мы, безусловно, готовы к отражению любого нападения, в том числе и в космическом пространстве.

— **А ядерные вооружения, по вашему мнению, могут быть размещены в космосе?**

— Я считаю, что это было бы преступление. Именно поэтому (некоторые меня за это критикуют) я стал возражать господину Илону Маску, когда он предложил терраформирование Марса за счет ядерного оружия. Я как раз сказал, что до терраформирования Марса дело не дойдет, зато до вывода ядерного вооружения в космос дойдет. Именно поэтому я считаю эту идею чрезвычайно опасной.

Что может быть? Ядерное оружие может быть выведено в космос не под предлогом нападения на противника, а под каким-то очень красивым предлогом, как раз, например, терраформирования Марса, или в рамках астероидно-кометной безопасности. Конечно, мы понимаем, что для этого не нужно выводить ядерное оружие. Если понадобится, его можно вывести за считанные минуты.

Но постоянное его базирование и атака с его помощью из космоса, по сути, сокращает скорость реакции возможной страны-жертвы на такую атаку, а, значит, увеличивает риск глобального поражения этой страны. Поэтому я считаю, что нужно сделать максимум, чтобы те международные соглашения, которые уже существуют на сей счет, работали, и ни под каким предлогом не разрывались.

— Скажем, Россия не будет выводить в космос ядерное оружие. А если это сделают Штаты? Как Россия отреагирует? Может разместить в ответ свое оружие?

— Значит, это будет преступление.

— Как Россия отреагирует? Может разместить в ответ свое оружие?

— Мы найдем адекватный ответ. Каким он может быть — это вопрос к Минобороны и Военно-космическим войскам. Они совершенно точно найдут ответ.

— Может ли гонка вооружений с США перейти в космос?

— Именно поэтому люди, причастные к космической деятельности, всегда говорят, что космос должен быть вне политики. Хотя все понимают, что это не так. Космос — это вершина политики. Космическая деятельность — это, по сути, витрина технологий, которые есть в стране. Если у США есть технологии, они обязательно их покажут. Мы, безусловно, тоже никогда не скрывали существование самых разных технологий космической деятельности в нашей стране — как доставшихся от советской космонавтики, так и новейших разработок. Но при этом хочу сказать, что мы стараемся оберегать космическую деятельность от такого рода происшествий.

— Вы как-то говорили, что гонки вооружений не может быть, потому что Роскосмосу дают меньше денег, чем NASA.

— Я имел в виду немного другое. Раньше, когда было соревнование двух глобальных общественно-политических систем — мира социализма и капитализма — космос как раз становился витриной для соревнований. Один победил 100 м — другой победил за ним. Один прыгнул в высоту — другой тоже постарается прыгнуть за ним. Сейчас мы понимаем, что этого делать совершенно не нужно.

Я же сказал, что сейчас у нас имеется ограниченное финансирование. Раньше советскому космосу никто не ставил каких-то границ финансирования — сколько тебе нужно, столько и бери. К примеру, «Буран» стоил 19 млрд советских рублей — это когда доллар был 60 копеек. То есть это триллионы рублей, переводя на нынешние деньги. Над этим проектом работал миллион человек в нашей стране.

Сейчас мы просто не видим смысла бегать за американцами.

У нас есть приоритетные направления, где мы мировые лидеры. Прежде всего, это ракетное двигателестроение. Второе — это направление по разработке ядерной энергетики в космосе. Где-то мы вторые в рамках трех космических держав.

Всего же у нас есть три направления — военный космос, космос прагматичный, то есть для страны, и научный космос.

Вот по научному космосу мы делаем многие вещи, которые считаем чрезвычайно важными. Первое — это создание новой российской орбитальной служебной станции, а орбитальная станция — это, прежде, всего наука. И мы на тех параметрах, которые предложены на орбите, по техническим характеристикам станции получим принципиально новые результаты в рамках космических экспериментов.

Второе — мы впервые за четыре с половиной десятилетия возобновляем лунную программу, готовимся запустить «Луну-25». Мы идем на второе пусковое окно, потому что так долго не запускали эти аппараты. Это новое поколение разработчиков, молодые инженеры. Они, безусловно, хотят получить максимум уверенности, что у них это получится успешно. Поэтому четыре-пять месяцев роли не играют. И мы соглашаемся с тем, что идем на второе пусковое окно.

Но дальше идут «Луна-26», «Луна-27», «Луна-28», то есть это тоже важнейшее направление, но оно нам интересно именно с точки зрения автоматических аппаратов.

Возвращаться туда экипажем, как это делали американцы и опять пытаются сделать, мы не видим ни малейшего смысла.

Программу по Луне мы выполняем так, как считаем нужным. А когда у нас появится научное обоснование отправки туда экипажа, мы его отправим. Но не потому, что это сделали американцы.

Третье направление по науке — это обсерватории. Уникальные материалы мы получаем и обрабатываем для академии наук. Надеемся, что после вмешательства президента мы получим ресурсы на сохранение этой программы.

Мы двигаемся дальше без оглядки на кого-то. Гонка нам не нужна, она бессмысленна, потому что у нас есть своя национальная космическая программа.

Если вдруг США понадобится наша помощь, мы единственная страна в мире, которая может им ее оказать. И это NASA уже много раз говорили, что они что-то рано начали хлопать форточкой. Не плюйте в колодезь, обязательно придется попить русской водички. Равно как и мы, если мы пойдем в дальний космос, мы будем также рассчитывать на поддержку американцев. Это правило жизни.

— **Как бы вы в целом охарактеризовали российско-американские отношения в космосе?**

— Это не те отношения, которые были при СССР. Тогда отношений не было вообще, а когда они появились, они санкционировались не космическими агентствами, а политическим руководством двух стран. Тогда это были шок, радость.

В 1990-х годах, когда появилась идея МКС, взаимодействие стало постоянным, я бы даже сказал рутинным. И оно нарабатано. Уже появились люди, которые знают друг друга, ездят друг к другу домой специалисты — наши и американские, у нас есть космонавты, которые теперь уже, будучи свободными людьми, ездят проводить обучение в США, во Франции. Произошла уже определенная диффузия. Но надо иметь в виду, что NASA — это федеральное космическое агентство США. То есть это часть его правительства, и они будут проводить линию их президента.

А мы госкорпорация, и мы будем проводить линию нашего президента. В этом есть и плюсы, и минусы. Плюсы в том, что мы обеспечиваем государственную национальную программу освоения космоса, а минусы в том, что, хотя мы и занимаемся космосом, не можем находиться в безвоздушном пространстве. То есть на нас эти ветры отношений, конечно, воздействуют. Но глава NASA Билл Нельсон и я делаем все возможное, чтобы оберегать наше взаимодействие от проблем.

Вот как у нас это было с модулем «Наука». Ну никакого воздействия стыковка модуля и некоторые проблемы, которые возникли после нее, не имели на пуск корабля Starliner. Мы знали изначально, что они не полетят в этот день, потому что там была плохая погода. Когда у них стала развиваться нештатная ситуация с их внутренней системой, когда они сняли корабль, сначала отвезли его в технический корпус, а потом вообще отправили на завод-изготовитель. А потом американцы говорили, что во всем виновата «Наука». Но это неправда.

Так иногда бывает. Наши предприятия тоже так делали. Была такая история еще в советское время. Одно предприятие до конца не довело по наземным испытаниям агрегат, который должен был полететь на ракете, думая, что ракета не взлетит, она была только в начале испытаний. А ракета взлетела, полетела, и, когда пришло время включать агрегат, он не включился. То есть те, кто отвечал за верхний этаж, надеялись,

что нижний этаж сгорит. Такая забавная история. Но такого быть не должно. Мы свои проблемы не должны путать с проблемами партнеров.

— **Вы увязали выход России из проекта МКС с санкциями США против российских космических предприятий. Если санкции остаются, какова судьба российского сегмента МКС?**

— Я спрашивал много раз коллег из NASA: «Вы вообще со своим правительством как-то обсуждаете этот вопрос, или вы вообще никак не контактируете?» Почему министерство финансов вводит против нас санкции в отношении двух предприятий, одно из которых включает центр управления полетами в Королеве, а второе — делает ракеты, на которых выводятся международные экипажи, в том числе с американцами, на МКС.

Я говорю: «Вы вообще мозги-то как, включаете? Вы зачем вводите санкции против тех, кто вам же помогает работать над совместными проектами?»

Поэтому я сказал, что, если санкции сохранятся, физически вы сами перечеркиваете это сотрудничество, не я. Я никаких ультиматумов не ставил.

Дело в том, что мы уже приступили к разработке российской орбитальной служебной станции, поэтому, возможно, будущая орбитальная пилотируемая космонавтика нашей страны будет иметь скорее национальный, чем международный характер, что позволит нам делать больше, чем мы можем делать сейчас.

— **США периодически обвиняют Россию в создании противоспутниковых аппаратов. Насколько это обоснованно?**

— Да, я читаю эти сообщения, это обычная пропаганда. Они сами создают противоспутниковое оружие, сами его испытывают. У нас достаточно мощная система мониторинга околоземного пространства. Если они думают, что мы чего-то не видим, они ошибаются. Они нас обвиняют в работе наших спутников-инспекторов, а сами этих инспекторов создавали раньше всех остальных. Мы понимаем, что это элемент информационной кампании, поэтому улыбаемся и ничего не говорим.

— **Вы упоминали Илона Маска. На ваш взгляд, он может заняться военными космическими проектами?**

— Так он давно этим занимается. Space X — подрядчик Пентагона. Я всегда об этом говорил. Здесь ничего такого нет. Они за счет тех сумм, которые получают от Пентагона, компенсируют цену своей ракеты Falcon 9.

Второе — новые разработки, которые он реализует, связаны с Пентагоном.

Например, красивая идея, которую сразу поддержали наши энтузиасты, — межконтинентальная быстрая доставка людей. Идея действительно очень красивая, фантастическая, будем надеяться, что однажды она станет реалистичной, но на сегодняшний день, чтобы посадить людей в ракету, чтобы она перелетела с одного континента на другой, придется пойти на колоссальные риски. Это риски, подобные первому испытанию военного или гражданского самолета. Поэтому обычные пассажиры никогда не будут пользоваться этими услугами, это смешно. Это перегрузка, эмоциональное потрясение. Это все история для спецназа. Чтобы перебросить с одного континента на другой специально обученных людей, такие технологии будут хороши. Но это вовсе не для того, чтобы открыть человечеству возможность летать через океан за считанные минуты.

— **Не мешает ли такая тесная связь военных и космической отрасли развитию ориентированного на космос российского бизнеса?**

— Нет, никак не мешает. Потому что созданный за деньги государства научно-технический задел в итоге сначала переходит в гражданскую государственную космонавтику, а потом уже и в частную. Компания Space X так же формировалась. Ей передавались заделные вещи, фактически государство было донором, предоставило специалистов лучших из NASA и так далее. У нас — то же самое. У нас все частные компании в основном состоят из специалистов, перешедших из государственных организаций.

Другое дело, что у нас нет в этой области большого венчурного капитала, это главный тормоз для развития российского космического бизнеса. А так — то же самое.

Мы готовы оперативно давать лицензию на космическую деятельность любой частной компании, готовы снабжать их специалистами, подсказывать им некоторые вещи. Конечно, мы будем заставлять эти частные компании уважать стандарты безопасности, которые, что называется, кровью написаны.

Но в остальном мы тоже заинтересованы в развитии частных компаний.

— **Если говорить об угрозах из дальнего космоса, российская техника готова, например, к возможному падению метеорита на Землю?**

— Если смотреть на эту проблему, ее надо видеть в двух плоскостях. Первая — обнаружение крупных и малых тел, которые могут угрожать безопасности. И российская, и американская система мониторинга космического пространства видят все, кроме опасных сближений со стороны Солнца. Чтобы закрыть эту нишу, надо размещать телескопы не на Земле, а на той же самой Луне.

Вторая тема. Хорошо, мы узнали — что-то летит на Землю. И может быть такая же история, как с динозаврами. На сегодняшний день средств, способных спасти Землю, нет.

И именно это мы предлагаем NASA: давайте не будем заниматься тем, чем мы сегодня занимаемся, непонятными вещами, перепалками и так далее, а займемся именно этим. И тогда мы приобретем колоссальное значение для орбитальной станции, тогда будет понятно, зачем мы работаем по Луне, потому что нужно перекрыть брешь со стороны Солнца.

Эта программа будет очень дорогостоящая, поэтому она точно должна быть международной. Это будет система, которая сможет оперативно выдвинуться навстречу этому телу, и путем воздействия на него обеспечить либо его разрушение до мелких частиц, которые сгорят, когда будут входить в атмосферу Земли, либо пытаться воздействовать на его орбиту, чтобы тело пролетело мимо Земли. Как это сделать, мы понимаем на уровне теории.

Я считаю, что это важнейший проект. Но сам Роскосмос не потянет такие вещи. Это должен быть международный глобальный проект. Я в свое время в 2010 году написал Дмитрию Анатольевичу Медведеву небольшой доклад, где описал свои переговоры с коллегами и в НАТО, и в нейтральных странах о том, что только такой проект астероидно-кометной безопасности может быть единственным выходом из полемики вокруг противоракетной обороны.

То есть противоракетная оборона — это не то, что мы обеспечиваем оборону друг против друга, а что это должна быть оборона Земли, организованная совместными усилиями. Тогда меня президент поддержал, но дальнейшие переговоры с партнерами не продолжились, потому что им нужно совсем другое.

Западные элиты думают узколобо, в направлении сопротивления России, вместо того, чтобы совместно сесть за круглый стол и подумать, как спасти нашу планету. Потому что на эти технологии уйдет колоссальное количество денег. Если мы просто увидим угрозу и не сможем спасти человечество, мы себе этого не простим.

— **А в существование инопланетной цивилизации верите?**

— У меня нет никаких фактов, чтобы в это верить.

Но, если говорить о моих личных убеждениях, я считаю, что вселенная бесконечна и во времени и в пространстве, поэтому бесконечным может быть шанс существования жизни во вселенной.

Эта жизнь не обязательно должна быть в лице гуманоидов, это могут быть клетки, вирусы, растения, а могут быть и живые разумные существа. Этот вопрос будоражит наши умы, и, думаю, будет будоражить, пока мы не найдем этой разумной жизни. Все миссии, которые мы сегодня готовим, например, миссия на Марс совместно с Европейским космическим агентством преследует цель найти признаки жизни, которые когда-либо были на Марсе. То есть мы ищем жизнь, а, значит, мы в это верим.

— **Немного о вашей деятельности на посту главы Роскосмоса. Не могу не спросить про задержанного в прошлом году экс-журналиста и вашего советника Ивана Сафронова. У вас есть какие-либо сведения о ходе его дела?**

— Нет, следствие закрыто.

— **Проводил ли Роскосмос свое отдельное расследование?**

— Ему вменяют госизмену, а такого рода факты могут установить и доказать в суде только органы, обладающие соответствующими компетенциями.

Мы исходим из того, что идет следствие, работают адвокаты, до момента вынесения решения суда господин Сафронов остается в своей должности, в которой он был, когда его задержали. Никакого изменения в нашей линии нет.

Я считаю, мы ведем себя достойно в этом вопросе. Суд все решит.

— **Если его все же обвинят, позиция Роскосмоса изменится?**

— Будем исходить из уважения к закону и к решению судебных органов. Каждый может думать по-своему, но государственная корпорация — это некий квазиорган исполнительной власти. Когда будет решение суда, мы поступим сообразно ему, независимо от каких-либо симпатий и антипатий.

— **Вы говорили, что собираетесь очистить Роскосмос от коррупции и казнокрадства. Удастся?**

— Только этим и занимаюсь. Постоянно. Наше управление безопасности проводит плановые проверки, мы создали пронизывающую всю отрасль систему аудита, если были нарушения прошлых лет или нынешних, это немедленно докладывается нам, мы формируем необходимые документы и передаем сразу готовые.

Уже год у нас действует система прохождения полиграфа при назначении на любую значимую должность. Кандидатам задаются два вопроса — первый касается его экономической добропорядочности, второй — его добропорядочности как гражданина.

Эта история была введена по моему решению, она позволяет отсеивать людей, которые странно отвечают на поставленные вопросы. Поэтому гигантскую работу за последние годы провела эта система, в основном очистив людей, которые использовали бюджетные средства и свое властное положение для самообогащения или продвижения родственников.

Сейчас мы также практикуем избавление от родственных кланов. Мне докладывают, если такое имеет место.

— **Как вы считаете, сколько еще у вас уйдет времени, чтобы полностью искоренить коррупцию в организации?**

— Это постоянный процесс. Когда я еще занимался политической деятельностью... Многие же говорят, что политика — дело грязное. Я говорил по-другому, что политика — это профессия, где должны быть высочайшие стандарты этики.

Когда есть высочайшее количество соблазнов, власть, возможность распоряжаться миллиардами, сотнями миллиардов бюджетных средств, возможность продвижения кого-то, нужно быть настолько высоко этическим, чтобы воспрепятствовать своему сиюминутному желанию закрыть глаза на что-то. Нужен не только самоконтроль, но и другой контроль.

Мне очень легко живется. У меня все железобетонно по декларациям, у меня огромное количество контролирующих органов, которые наблюдают за мной в телескоп. Поэтому мне очень легко живется. А для моих подчиненных я должен обеспечить этот контроль.

<https://m.gazeta.ru/politics/2021/08/29>

Рационализаторы «Протон-ПМ» сэкономили предприятию почти 13 млн рублей



© Фото: Роскосмос

27.08.2021. Компания «Протон-ПМ» за семь месяцев 2021 года внедрила в производство 14 рацпредложений сотрудников с общим экономическим эффектом в 12,7 млн рублей. Это в три раза больше, чем за тот же период прошлого года. Ещё 47 новых идей сегодня прорабатываются главными специалистами предприятия. Авторам рацпредложений и работникам, содействующим их внедрению, в этом году уже выплачено порядка 400 тыс. рублей вознаграждения.

Лидерские позиции по внедрённым рацпредложениям удерживают сотрудники цеха 9, которые сэкономили предприятию более 2,6 млн рублей. Среди отделов лучший результат показывают специалисты отдела главного сварщика: экономический эффект

от их идей составляет почти 2,7 млн рублей. По количеству поданных заявок первыми идут цех 74 (13 рацпредложений) и отдел главного сварщика (8 рацпредложений).

Напомним, что в апреле 2021 года внесены изменения в корпоративное положение о рационализаторской деятельности. Размер вознаграждений увеличен в два раза, а для их расчёта введены дополнительные коэффициенты, зависящие от актуальности рацпредложения и его новизны.

Андрей Жарков, заместитель главного инженера по инвестиционным проектам Протон-ПМ: *«Изменения в системе работы с рационализаторами направлены на максимальную реализацию инженерно-технического потенциала наших сотрудников и повышение их мотивации к непрерывным улучшениям. Сегодня мы наблюдаем, что вовлечённость работников растёт, как и экономическая отдача от их идей».*

<https://www.roscosmos.ru/32346/>

Проблемы с PDF привели к задержке иска Blue Origin против SpaceX

30.08.2021. Компания Blue Origin пытается затянуть судебный процесс, чтобы НАСА, а соответственно и лунная программа увязла в бумажной волоките. Компания делает то, что у неё получается лучше всего – подает судебные иски.

Как ранее сказал Илон Маск: *Джефф Безос ушел с поста главы Amazon, чтобы работать полный день, подавая иски....*

Согласно судебным документам, юридическая группа Blue Origin пригласила Алана Уилхайта (Dr. Alan Wilhite) в качестве свидетеля-эксперта по делу HLS против НАСА и SpaceX:

Доктор Алан Уилхит получил степень бакалавра в Университете штата Северная Каролина, степень магистра в Университете Джорджа Вашингтона и докторскую степень в Университете штата Северная Каролина – все в области аэрокосмической техники. Доктор Уилхит провел большую часть своей карьеры в НАСА, где он работал исследователем, системным менеджером программ и старшим руководителем, участвовавшим в проектировании и разработке космических и авиационных систем НАСА. Получив звание Заслуженного профессора аэрокосмической инженерии в Технологическом институте Джорджии в 2004 году, Уилхит работал в Национальном аэрокосмическом институте (NIA) в Хэмптоне, штат Вирджиния, где он также проводил исследования в области системной инженерии, систем исследования космоса, надежной конструкции, аэродинамики и силовых установок (многопрофильная оптимизация, операции, стоимость и риск). У него есть множество опубликованных статей и несколько глав в книгах в этих областях. Помимо преподавания, он был со-директором Технологического центра аэрокосмических систем Джорджии (CASE) до ухода из Технологического института Джорджии в 2014 году. Он является научным сотрудником AIAA (Американский институт аэронавтики и астронавтики) и работал в нескольких технических комитетах AIAA, таких как Space Systems, Космический транспорт и компьютерное проектирование. Он также является членом Международной аэрокосмической федерации в комитете по системной инженерии.

Внимание!

Иск Blue Origin откладывается, отчасти потому, что у Министерства юстиции возникли проблемы с преобразованием документов в PDF-файлы.

Судья Хертлинг (Hertling) из Федерального апелляционного суда США удовлетворяет просьбу Министерства юстиции о подаче более 7 гигабайт данных на DVD в иске NASA / SpaceX / Blue Origin HLS из-за ограничений электронной судебной системы:

PDF-файлы – это формат файлов, используемый в основном для документов. Адвокаты Министерства юстиции США говорят, что с форматом PDF возникло множество проблем.

По данным Министерства юстиции, по этому делу имеется более 7 ГБ данных. Однако онлайн-система Суда по рассмотрению исков федеральных исков США позволяет загружать только файлы размером до 50 МБ. Все это составляет “несколько сотен” PDF-файлов, включая файлы других форматов, которые будут преобразованы в PDF-файлы.

Министерство юстиции заявляет, что оно также стремилось преобразовать несколько отдельных документов в отдельные пакеты PDF, но объяснило, что эти большие файлы могут вызвать сбой системы загрузки. *“Мы испробовали несколько различных способов создания файлов размером 50 мегабайт для более эффективного хранения, но пока безуспешно”*, – заявили в Министерстве юстиции.

Также ключевые сотрудники НАСА были заняты на космическом симпозиуме на этой неделе, что привело к задержкам по срокам подачи документов. Смешно....

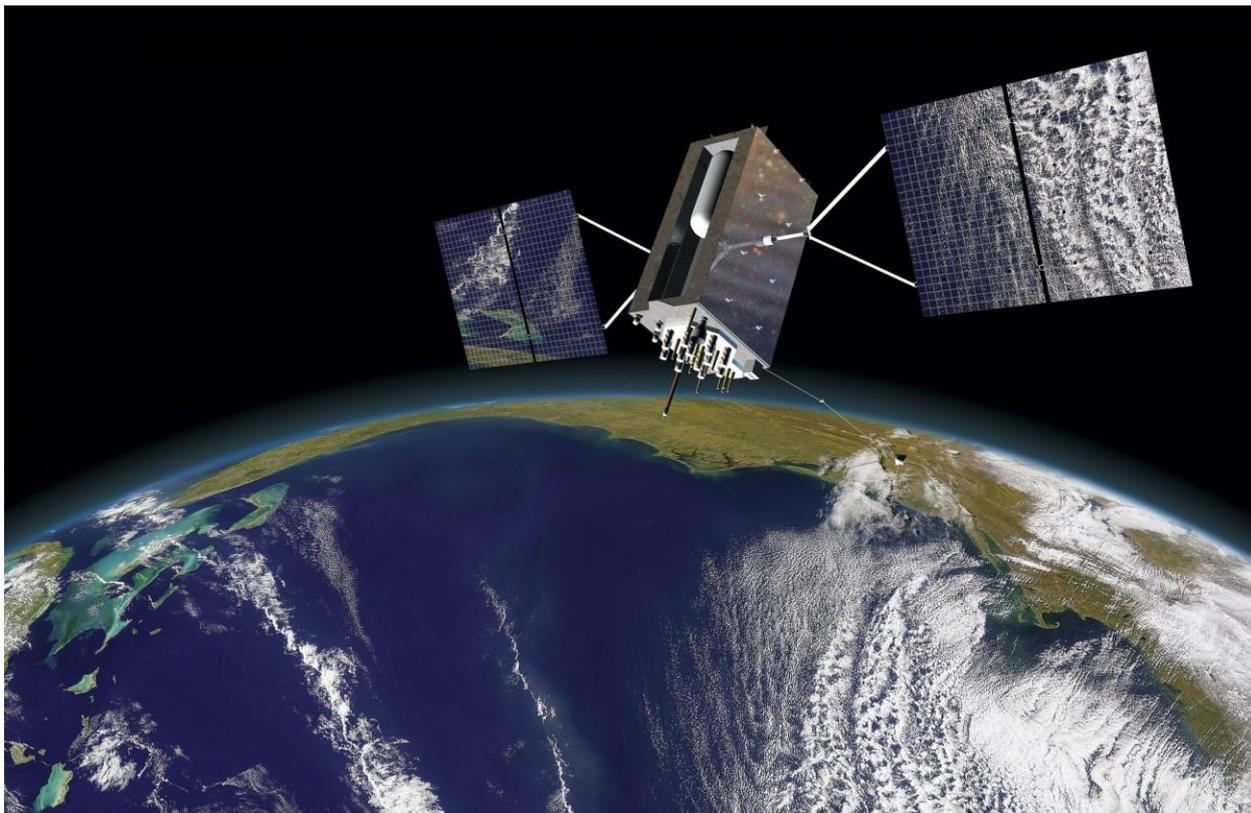
Юристы Министерства юстиции говорят, что материалы дела сторон в иске Blue Origin “чрезвычайно объемны, состоят из сотен отдельных документов и более семи гигабайт данных”. Они просят суд, могут ли они перенести информацию на DVD. Судья устанавливает новый крайний срок для подачи документов по делу с 27 августа по 3 сентября.

Обновление 2: Blue Origin подает ходатайство о внесении изменений в расписание, утверждая, что недавно предоставленное расписание не дает ему достаточно времени для просмотра записей DVD до крайнего срока для ответа, и что судья должен согласиться с недельной отсрочкой для каждого крайнего срока, включая контрактное пребывание SpaceX

SpaceX – “которая не возражала против предложенного [DOJ / NASA] графика ...” – выступила против предложения Blue Origin, но позже судья удовлетворил его, предположительно продлив срок действия контракта SpaceX HLS до 8 ноября (хотя в расписании судьи — это не предусмотрено).

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/30/>

Космические силы США объявили о готовности к запуску трех спутников GPS-3



© Фото: Lockheed Martin

29.08.2021. Командование космическими системами Космических сил США объявило о том, что три разработанные спутника Lockheed Martin GPS-3 (SV06, SV07 и SV08) готовы к запуску. В настоящий момент аппараты находятся на колорадской фабрике Ватертон. Запуск SV06 должен будет состояться в 2022 году.

Относительно экономической составляющей системы GPS можно отметить, что сейчас она приносит в экономику США порядка \$300 млрд экономического эффекта в год. При этом страна регулярно обновляет возможности этой системы, а спутники GPS-3 будут предоставлять в более чем три раза более точные услуги. Кроме того, они обеспечат военным более устойчивое получение услуги. Для последнего используется М-код.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/29/>

SpaceX за последние девять месяцев получила более полумиллиона предварительных заказов на спутниковый интернет Starlink



28.08.2021. Президент и исполнительный директор SpaceX Гвинн Шотвелл сообщила, что за последние девять месяцев компания получила более полумиллиона предварительных заказов на спутниковый интернет Starlink.

Несколько месяцев назад SpaceX начала постепенное развёртывание интернета Starlink для потенциальных клиентов на северном острове Новой Зеландии. Теперь же сервис становится доступен для всей страны.

Ранее сообщалось, что бета-версия Starlink расширилась с 70 000 до 90 000 пользователей за один месяц. Полное покрытие Новой Зеландии является лишь следующим шагом в медленном, но неуклонном продвижении SpaceX к интернету, доступному потребителям в любой точке Земли. В презентации для Федеральной комиссии по связи (FCC) SpaceX также сообщила, что Starlink в настоящее время обслуживает клиентов в 12 странах: Соединённых Штатах, Канаде, Великобритании, Франции, Германии, Австралии, Новой Зеландии, Ирландии, Австрии, Нидерландах, Дании и Чили.

Однако, в каждой из этих стран SpaceX, как правило, придерживалась тщательного графика развёртывания, чтобы проверить общую производительность и функциональность специально построенных наземных станций в отдельных регионах, прежде чем открывать Starlink для бета-тестеров по всей стране. Новая Зеландия в настоящее время является последней страной, оставившей позади этой региональной преграды.

Менее чем через месяц после того, как стал известен прирост числа бета-пользователей Starlink до 90 000, Гвинн Шотвелл сообщила, что к Starlink присоединилось ещё около 10 000 активных пользователей за последние несколько недель. Что ещё более важно, её комментарии к той же презентации на том же форуме однозначно подразумевают, что у SpaceX по состоянию на середину августа 2021 года имеется по меньшей мере 500 000 предзаказов на спутниковый интернет Starlink для 600 000 потенциальных клиентов в общей сложности.

Если SpaceX сможет превратить все эти предварительные заказы в активных пользователей в течение последующих шести месяцев, и 500 000 человек (+85%) станут долгосрочными клиентами, компания сможет эффективно обеспечить почти \$1 млрд дохода Starlink в течение следующих 18 месяцев. Важно отметить, что 600 000 предварительных заказов (и 100 000 клиентов) Starlink будут всё ещё находиться в бета-версии, со всеми вытекающими проблемами надёжности и программно-аппаратными ошибками.

Вероятно, до конца 2021 года SpaceX будет иметь около 2000 действующих спутников Starlink на низкой околоземной орбите, что позволит практически непрерывно охватывать наиболее населённую часть поверхности Земли (исключая полярные регионы). Уже более 1600 космических аппаратов группировки Starlink, каждый массой около 260 кг, достигли своих рабочих орбит. Неясно, сколько времени потребуется SpaceX, чтобы превратить аппаратное и программное обеспечение Starlink в действительно готовый продукт и услугу для потребителей, но можно с уверенностью сказать, что с каждым днём группировка становится всё более для этого подготовленной.

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/28/>

Компания Masten начинает разработку РН Hogdor



© Фото: Masten Space Systems

30.08.2021. Компания Masten начинает разработку РН Hogdor, вертикального взлета и вертикальной посадки (VTVL).

Ранее в журнале “Всё о Космосе” сообщалось, что компания Masten предстоит разработать и испытать систему для точной автоматической посадки и избегания столкновений в космосе, для чего компания доведет до ума тестовую ракету Hogdor.

Masten

Компания Masten запустила один из первых испытательных стендов более десяти лет назад. Суборбитальные тестовые полеты помогают НАСА, оборонным и коммерческим заказчикам проверять свои технологии. С более чем 600 посадками на ракетных двигателях (больше всего в отрасли!) на пяти многоразовых транспортных средствах компания протестировала широкий спектр полезных нагрузок-от систем обзора посадочного модуля до устройства для сбора образцов.

Hogdor станет шестым транспортным средством в линейке ракет VTVL, что позволит компании Masten летать выше, дольше и быстрее. Это означает, что мы сможем тестировать и разрабатывать более тяжелые полезные нагрузки и более сложные технологии для обеспечения успеха миссии.

Ракета проведет испытания для проверки и отработки критических технологий для миссии Artemis, включая приборы обнаружения опасности, авионику точной посадки, программное обеспечение для навигации на местности и оптимальные алгоритмы наведения.

Эти летные испытания помогут обеспечить безопасную и точную посадку для полетов роботов и людей на Луну и Марс.

Эта компактная машина будет примерно 27 футов (8,23) в высоту и 30 дюймов (0,76) в ширину. Компания создает собственный двигатель мощностью 5000 фунтов с турбонасосом (кислород/метан).

Xogdor станет нашей самой быстрой ракетой! Она будет тестировать технологии спуска и посадки на скоростях до 200 метров в секунду (447 миль в час).

Исходя из потребностей заказчика, Xogdor также сможет развивать сверхзвуковую скорость, чтобы долететь до края космоса по суборбитальной траектории. Используя эти скорости, компания сможет тестировать полезные нагрузки в верхних слоях атмосферы и в ближнем космосе.

Xogdor будет иметь грузоподъемность не менее 200 кг.

Возможности “точка-точка”:

Благодаря возможности летать на большие расстояния, Xogdor не обязательно запускать и приземляться на испытательном полигоне в Мохаве. Например, исходя из потребностей заказчика, мы могли бы запустить Xogdor на другом испытательном полигоне, таком как космопорт Америка, и приземлиться в Мохаве или наоборот. Это открывает возможности для транспортировки полезной нагрузки.

Как и все ракеты VTVL, Xogdor будет способна выполнять нескольких полетов в день. Компания использует многообразные технологии, небольшие оперативные группы (менее 10 человек персонала) и автономное программное обеспечение GNC для того, чтобы ракеты могли запускаться, приземляться, заправляться и снова летать. ракеты не требуют технического обслуживания, ремонта или замены каких-либо деталей после номинального полета.

Компания намерена завершить разработку Xogdor к концу 2022 года и начнет испытательные полеты уже в 2023 году.

До тех пор компания продолжит испытывать космические технологии на борту Xodiac, пятого транспортного средства в линейке ракет VTVL. На РН Xodiac был протестирован широкий спектр технологий, включая навигацию на местности, предотвращение опасности и устройства для сбора лунных образцов для таких клиентов, как Draper, JPL и Honeybee Robotics.

Совсем недавно Masten работала с исследователями из Университета Центральной Флориды, чтобы проверить взаимодействие посадочного модуля с поверхностью планет. UCF разработал лазерный прибор, который может сканировать область вокруг лунного посадочного модуля и обнаруживать вредную лунную пыль, которая может повредить космический аппарат или лунную инфраструктуру. Masten протестировала прибор на ракете Xodiac, чтобы имитировать посадку на Луну и количественно оценить ожидаемые повреждения на моделируемом лунном реголите.

<...>

<https://aboutspacejournal.net/2021/08/30/>

Центр Хруничева отмечен Министерством обороны России за выполнение гособоронзаказа



© Фото: Роскосмос

28.08.2021. 28 августа 2021 года, в последний день работы Международного военно-технического форума «Армия-2021» генеральный директор ГКНПЦ имени М.В. Хруничева (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») Алексей Варочко получил награду Министерства обороны Российской Федерации.

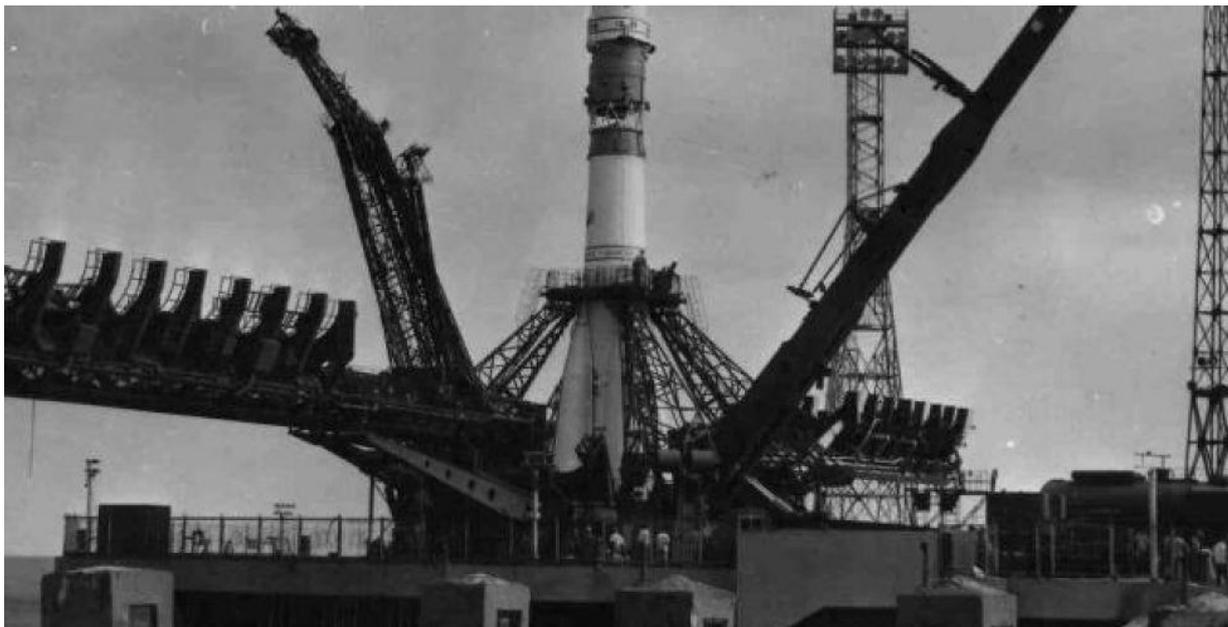
Награда и диплом «За достижения в области создания вооружения, военной и специальной техники в рамках выполнения государственного оборонного заказа» была вручена начальником Генерального Штаба Российской Федерации — первым заместителем министра обороны России Валерием Герасимовым и заместителем министра обороны Алексеем Криворучко в Конгрессно-выставочном центре «Патриот» в рамках работы международного форума «Армия-2021».

Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева был образован Распоряжением №421-рп Президента РФ от 7 июня 1993 г. на базе двух ведущих предприятий ракетно-космической промышленности России — Машиностроительного Завода имени М.В. Хруничева и Конструкторского бюро «Салют». Целью создания ГКНПЦ было сохранение, укрепление и развитие научно-технического потенциала, повышение эффективности работы промышленности в новых экономических условиях и выход на мировой космический рынок.

В настоящее время ГКНПЦ имени М.В. Хруничева — ведущее предприятие российской ракетно-космической отрасли; один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства космических средств выведения (ракет-носителей тяжелого класса, разгонных блоков и их систем), а также крупногабаритных орбитальных модулей; разработчик и серийный изготовитель ракет-носителей тяжелого класса «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М», семейства ракет-носителей различной грузоподъемности «Ангара», ракеты-носителя легкого класса «Рокот».

<https://www.roscosmos.ru/32350/>

Первый пуск ракеты-носителя «Восток-2М»



© Фото: Роскосмос

28.08.2021. 57 лет назад, 28 августа 1964 года, боевым расчётом космодрома Байконур проведен первый пуск ракеты космического назначения «Восток-2М». Она успешно вывела на околоземную орбиту выведен спутник «Космос-44».

Ракета-носитель «Восток» повторяла конструктивно-компоновочную схему предыдущих вариантов Р-7. Эта схема остается неизменной и для всех современных «семерок» (как часто называют РН типа Р-7), таких, как РН «Союз-У» или «Молния-М». Блоки первых двух ступеней соединялись параллельно, в «пакет», состоящий из четырех одинаковых боковых блоков первой ступени, которые окружали центральной блок второй ступени.

При старте двигательные установки всех блоков включались одновременно. Боковые блоки сбрасывались после 118-120 секунд полета, а центральный блок продолжал работать еще в течение 180-190 секунд. Третья ступень устанавливалась на вторую последовательно, и ее двигательная установка включалась в конце работы второй ступени.

Третья ступень выполнена по схеме с поперечным делением, установлена на центральном блоке и соединена с ним стержневой фермой — она является шестым блоком ракеты-носителя. Каждый из блоков снабжен самостоятельной двигательной установкой, топливо на всех блоках — жидкий кислород и керосин. Двигатель центрального блока — многокамерный, имеет тягу в пустоте 941 кН и состоит из одного четырехкамерного основного РД и 4 однокамерных рулевых РД, камеры которых закреплены на цапфах и могут поворачиваться рулевыми приводами, создавая необходимые управляющие моменты.

12 апреля 1961 года ракетой-носителем «Восток» на околоземную орбиту был выведен пилотируемый корабль «Восток» с первым космонавтом Земли Юрием Гагариным. Ракета-носитель «Восток» стала первой космической ракетой-носителем для пилотируемых полетов. Первый пуск «Востока-2» был осуществлен 1 июня 1962 года — с ее помощью запускались космические корабли серии «Восток». Всего было проведено 47 пусков ракет «Восток-2», из них 43 успешных. После некоторой модернизации ракеты

«Восток-2М» эксплуатировалась до 29 августа 1991 года, когда на околоземную орбиту был выведен индийский спутник IRS-1В. Всего было проведено более 90 пусков данной модификации.

18 марта 1980 года на космодроме Плесецк (Архангельская область) при подготовке к пуску взорвалась ракета-носитель «Восток-2М». Тогда в результате катастрофы погибли 48 человек, более 40 получили ранения и ожоги. Ракета «Восток-2М» характеризовалась высоким уровнем надежности: за предыдущие 16 лет ее пусков с космодромов Байконур и Плесецк случилась только одна авария и два несостоявшихся пуска, а с 1970 года аварий не было совсем.

По воспоминаниям бывшего командующего Военно-космическими силами России Владимира Леонтьевича Иванова, комиссия пришла к выводу, что причиной катастрофы стал «взрыв (воспламенение) пропитанной кислородом ткани в результате несанкционированных действий одного из номеров боевого расчета», участвующего в устранении течи жидкого кислорода при заправке третьей ступени.

<https://www.roscosmos.ru/32327/>

Первый раз на первый курс



© Фото: Роскосмос

28.08.2021. По целевому набору от Государственного ракетного центра имени академика В. П. Макеева (ГРЦ, входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») студентами Южно-Уральского государственного университета в этом году стали 23 юноши и девушки.

Четверо из них будут постигать азы инженерных специальностей в головном вузе и 19 — в миасском филиале. Желающих воспользоваться приоритетным правом на поступление в университет было в два раза больше. Повезло тем, кто имеет больше баллов по ЕГЭ. Верхней оказалась планка в 267 баллов, средний балл — 197.

Как и в прежние годы, конкуренцию миасским абитуриентам составили их целеустремленные сверстники из других городов и районов области и даже Краснодарского края. Перед началом учебного года все они собрались вместе

на организационную информационную встречу, организованную кадровой службой предприятия.

Заместитель генерального директора по персоналу — начальник кадровой службы Ирина Готман поздравила ребят с зачислением в вуз, посоветовала им с первых дней сосредоточиться на учёбе и выразила надежду, что, получив дипломы инженеров, тем же составом они придут на работу в ГРЦ. Затем инженер 1-й категории кадровой службы Анжела Коновалова, которая лучше всех знает целевиков, так как находится с ними на связи все годы от зачисления до окончания университета, вооружила новоиспечённых студентов всей необходимой информацией.

Вручив ребятам путевки в студенческую жизнь, предприятие теперь будет внимательно следить за их успехами, организовывать практики, всячески помогать им, в том числе материально, в виде дополнительной стипендии.

Вместе с добрыми пожеланиями участники встречи получили в подарок фирменные сувениры от ГРЦ.

<https://www.roscosmos.ru/32328/>