

Новости космоса

Выпуск № 80 5 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

| | |
|---|----|
| Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков | 4 |
| На Байконуре собран «пакет» ракеты «Союз-2.1б» | 4 |
| SpaceX осуществила запуск ракеты-носителя со спутниками Starlink | 4 |
| Компания Rocket Lab запустит миссию “Running Out Of Toes” | 5 |
| Космический самолет SNC Dream Chaser разрешен для посадки на взлетно-посадочную полосу во Флориде | 6 |
| Китай готовит космический грузовик Tianzhou 2 к запуску | 7 |
| Российские средства мониторинга отслеживают ступень ракеты, которая запустила модуль китайской станции | 7 |
| Наземная космическая инфраструктура | 8 |
| Hyperion, Orion AST и C6 Launch могут присоединиться к Virgin Orbit в вопросе эксплуатации космодрома Алькантара | 8 |
| Virgin Orbit выбирает AVS для создания ключевой инфраструктуры для запусков из великобританского Корнуолла | 8 |
| Космические аппараты и спутниковые системы | 9 |
| Telegraph: Великобритания может создать систему спутниковой навигации с помощью OneWeb | 9 |
| ESA планирует запустить орбитальный телескоп для наблюдения за космическим мусором ... | 10 |
| Пилотируемые программы | 12 |
| Медики продолжают готовиться к полёту на Луну | 12 |
| Blue Origin начнёт продажу билетов на суборбитальные полёты | 14 |
| Управление, финансы и маркетинг | 14 |
| Компания Sierra Nevada Corporation сделала заявление | 14 |
| Virgin Galactic отложила публикацию данных о своих очередных убытках и размышляет над объявлением о начале продаж билетов на суборбитальные полеты от Blue Origin | 15 |
| Firefly Aerospace привлекает финансирование в размере \$75 млн | 15 |
| Компания Airbus подвела итоги первого квартала 2021 года | 16 |
| Viasat завершила приобретение RigNet | 16 |
| Northrop Grumman выиграла контракт на создание солнечных батарей спутников OneSat | 17 |
| CNES запускает программу ускорения европейских космических стартапов | 17 |
| Китай облегчает разработку систем искусственного интеллекта | 18 |
| Технологии, оборудование и материалы | 18 |

| | |
|---|----|
| Предприятие Роскосмоса создало мобильный лечебно-диагностический комплекс | 18 |
| В РФ разрабатывают очки-эмулятор полноценного зрения для людей с одним видящим глазом | 19 |
| Происшествия, события, факты..... | 20 |
| Центр дуального образования Протон-ПМ принял чемпионат профмастерства холдинга «Вертолёты России» | 20 |
| Перелет со станции на станцию..... | 21 |
| В Минобороны США проведут проверку из-за НЛО | 22 |

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

На Байконуре собран «пакет» ракеты «Союз-2.1б»



04.05.2021. К запуску очередной партии космических аппаратов спутниковой компании OneWeb готовятся на космодроме Байконур. В соответствии с комплексным графиком подготовки совместным расчетом специалистов Космического центра «Южный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры) и Ракетно-космического центра РКЦ «Прогресс» (входят в состав Госкорпорации «Роскосмос») завершен цикл механической сборки «пакета» (1 и 2 ступеней) ракеты-носителя «Союз-2.1б».

Сборка проведена на техническом комплексе Центра испытаний технических комплексов Космического центра «Южный», в монтажно-испытательном корпусе площадки 31. В настоящее время ракета-носитель находится в режиме хранения.

Пуск данной ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и 34 космическими аппаратами OneWeb запланирован на лето этого года со стартового комплекса «Восток» площадки 31 космодрома Байконур.

На сегодняшний день группировка спутников OneWeb на низкой околоземной орбите насчитывает 182 космических аппарата, планируется запуск сотен других. Низкоорбитальные космические аппараты OneWeb предназначены для обеспечения наземных потребителей высокоскоростным Интернетом напрямую через спутниковую связь. Орбитальная группировка будет состоять из 18 плоскостей по 36 аппаратов в каждой.

<https://www.roscosmos.ru/30947/>

SpaceX осуществила запуск ракеты-носителя со спутниками Starlink

Первая ступень Falcon 9 ранее использовалась при восьми пусках

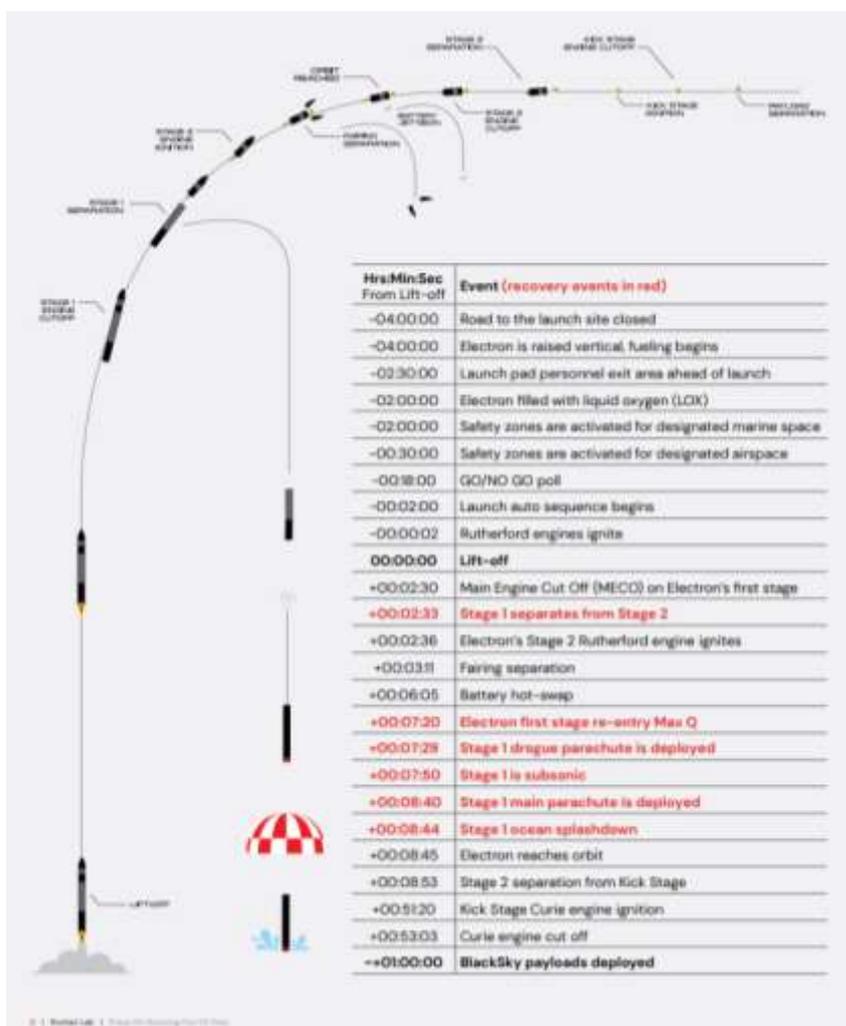
04.05.2021. Американская компания SpaceX осуществила 4 мая очередной запуск ракеты-носителя Falcon 9 с 60 микроспутниками Starlink. Трансляция велась на сайте компании.

Старт с площадки Космического центра им. Джона Кеннеди, который расположен на острове Мерритт в непосредственной близости от мыса Канаверал (штат Флорида), состоялся в 15:01 по времени Восточного побережья США (22:01 мск). Предыдущий запуск партии микроспутников осуществлен 29 апреля.

Первая ступень ракеты-носителя ранее использовалась при восьми пусках. Сотрудники SpaceX намерены в очередной раз вернуть этот элемент Falcon 9 на Землю. Ожидается, что через несколько минут после старта ступень в автоматическом режиме плавно опустится на плавучую платформу Of Course I Still Love You ("Конечно, я все еще люблю тебя") в Атлантическом океане. Эта технология позволяет компании удешевлять стоимость очередных запусков носителей. <...>

<https://tass.ru/kosmos/11307007>

Компания Rocket Lab запустит миссию “Running Out Of Toes”



04.05.2021. Компания Rocket Lab готовится к запуску миссии “Running Out Of Toes”.

«Наша следующая миссия – важный шаг к превращению РН Electron в многоразовую ракету.»

14-дневное окно запуска открывается с 15 мая по времени UTC. Время старта будет меняться, но 15 мая старт запланирован на 10:00-12:05 UTC.

Старт состоится с Launch Complex 1, Pad A, на полуострове Махия.

Running Out Of Toes – первый из четырех специализированных запусков в этом году для компании BlackSky.

Два спутника наблюдения Земли будут запущены на низкую околоземную орбиту, где они присоединятся к трем спутникам BlackSky. Цель BlackSky – создать группировку из 16 спутников к 2022 г.

Rocket Lab попытается вернуть ступень носителя. PH Electron будет оснащена тепловым экраном и парашютом для замедления приводнения в воды Тихого океана.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/04>

Космический самолет SNC Dream Chaser разрешен для посадки на взлетно-посадочную полосу во Флориде

04.05.2021. Корпорация Sierra Nevada Corporation заключила соглашение об использовании наземной космической инфраструктуры во Флориде для запуска и посадки своего перспективного транспортного корабля Dream Chaser. Разрешение получено с учетом контракта с NASA на осуществление операций по доставке на борт МКС грузов и возврат результатов экспериментов на Землю. При этом первый полет компания обещает осуществить уже в 2022 году.



«Это грандиозный шаг как для Dream Chaser, так и для будущего космических путешествий. Возвращение коммерческого транспортного средства с Международной космической станции на взлетно-посадочную полосу будет осуществляться впервые после завершения программы космических шаттлов и станет историческим достижением», - сказал генеральный директор SNC Фатих Озмен.

Также он отметил, что получение разрешения является фактором поддержки при рассмотрении заявки на выполнение операции в FAA.

Ранее в компании отмечали, что ее корабль будет способен использовать любые одобренные FAA взлетно-посадочные полосы, а преимущество крылатой схемы состоит в том, что при возврате полезные нагрузки будут испытывать максимальную перегрузку на уровне около 1,6 g. Кроме того, в компании не отрицают, что, помимо 65 дневного межполетного обслуживания (без учета работ по размещению грузов), ее корабль также будет способен в перспективе служить средством выведения малых космических аппаратов и участвовать в оказании услуг на рынке обслуживания низкоорбитальных спутников.

Относительно коммерческой составляющей в компании отмечали, что без учета стоимости ракеты, стоимость доставки 5,5 тонн на борт МКС будет составлять порядка \$40 млн. При использовании ракеты-носителя «Атлас-5» этот показатель будет составлять около \$200 млн. Если компания перейдет к использованию ракеты «Фалькон-9», то стоимость доставки будет составлять уже \$140 млн.

<http://ecoruspace.me/>

Китай готовит космический грузовик Tianzhou 2 к запуску



04.05.2021. Китай готовится отправить грузовой космический корабль Tianzhou-2 к недавно запущенному базовому модулю космической станции Tianhe.

Запуск на борту РН Long March 7 с космодрома Вэньчан запланирован на 20 мая.

Ирина Дорошенко

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/04>

Российские средства мониторинга отслеживают ступень ракеты, которая запустила модуль китайской станции

04.05.2021. По данным Автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП) ЦНИИмаш (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»), вторая ступень ракеты-носителя Long March 5В, которая 29 апреля 2021 года вывела на околоземную орбиту базовый модуль Tianhe («Млечный путь») будущей китайской модульной космической станции, в настоящее время осуществляет неуправляемый сход с орбиты.



Ступень не имеет средств активного маневра по сходу с орбиты, ее сухой вес составляет около 18 тонн, высота — 33,2 метра, диаметр — 5 метров. Объект внесён в базу данных АСПОС ОКП и каталогизирован 30 апреля 2021 года. Главный информационно-аналитический центр АСПОС ОКП ведёт сбор и обработку координатной и орбитальной информации, поступающей по ступени ракеты-носителя Long March 5В.

По состоянию на 4 мая 2021 года объект находится на околоземной орбите с параметрами:

- Высота в апогее — 326 км;
- высота в перигее — 165 км;
- период обращения — 89,41 мин;
- наклонение орбиты — 41,47 град.

По проведенным российскими специалистами расчетам ступень Long March 5В прекратит баллистическое существование ориентировочно в интервале времени с 04:00 мск 8 мая по 23:00 мск 9 мая 2021 года. Время прекращения баллистического

существования ступени с определением возможного района его падения будет уточняться по мере обновления параметров движения объекта.

Часть конструкций ступени ракеты-носителя прекратит существование в плотных слоях атмосферы, однако отдельные несгораемые элементы конструкции могут достигнуть земной поверхности. 7-8 мая появятся реальные вероятности точки падения. Территорию Российской Федерации данная ситуация не заденет.

<https://www.roscosmos.ru/30965/>

Наземная космическая инфраструктура

Hyperion, Orion AST и C6 Launch могут присоединиться к Virgin Orbit в вопросе эксплуатации космодрома Алькантара

04.05.2021. Космическое агентство Бразилии и местные ВВС сообщили о том, что доступ к возможностям космодрома Алькантара могут получить североамериканские компании Hyperion, Orion AST и C6 Launch. В настоящий момент времени с этими компаниями проводятся соответствующие переговоры.

В своем выступлении министр науки, технологий и инноваций, астронавт Маркос Понтес, подчеркнул важность космодрома Алькантара для развития муниципалитета Мараньян.

<http://ecoruspace.me/>



Virgin Orbit выбирает AVS для создания ключевой инфраструктуры для запусков из великобританского Корнуолла

04.05.2021. Компания Virgin Orbit объявила о том, что ее дочерняя великобританская Virgin Orbit UK Ltd. подписала контракт с Added Value Solutions UK. (AVS) на предмет создания мобильной операционной системы (TGOS), которая будет поддерживать запуски Virgin Orbit с космодрома Корнуолл.

В компании также отметили, что уникальная система воздушных стартов Virgin Orbit сможет выводить на орбиту спутники с помощью ракеты, находящейся под крылом модифицированного самолета 747, что придает системе беспрецедентную гибкость и мобильность. Для проведения запусков компании требуется только взлетно-посадочная полоса, лицензия на запуск и набор наземного вспомогательного оборудования, подобный тому, которое сейчас строит AVS. С технической точки зрения оно предназначено для подготовки ракеты к полету и установки ее на крыло самолета.

<http://ecoruspace.me/>



Telegraph: Великобритания может создать систему спутниковой навигации с помощью OneWeb

По данным издания, в правительстве рассматривают различные варианты сотрудничества с компанией

04.05.2021. Правительство Великобритании рассматривает компанию OneWeb в качестве потенциального партнера в создании британской глобальной системы спутниковой навигации. Как сообщила 4 мая газета The Daily Telegraph, представители компании заявляют о готовности к сотрудничеству, которое станет возможным в случае вывода на орбиту второго поколения ее спутников.

"Всегда существовало понимание, что первое поколение не сможет полноценно обеспечивать координатно-временные и навигационные услуги (PNT), однако, эволюционировав и пополнившись вторым поколением аппаратов, глобальная спутниковая группировка OneWeb будет вполне готова к тому, чтобы наладить работу надежной системы PNT", - заявил представитель OneWeb Крис Маклоклин, отвечающий за взаимодействие компании с госструктурами.

По данным издания, в британском правительстве рассматривают различные варианты сотрудничества с OneWeb. Один из них предполагает, что ее низкоорбитальные спутники будут использоваться для дублирования сигналов американской GPS и европейской Galileo, обеспечивая дополнительную защиту от вмешательства в работу навигационных систем извне. Используемые сейчас в мире системы навигации уязвимы для различных видов внешнего воздействия, включая подмену сигнала спутников. По оценкам комиссии, подготовившей в 2017 году доклад по этой теме для британского правительства, ущерб для экономики королевства от масштабного сбоя в работе GPS будет достигать \$1,4 млрд в сутки.

Великобритания также нуждается в альтернативах GPS в связи с тем, что после Brexit была вынуждена выйти из европейской программы Galileo. Первоначальный проект по созданию британской системы глобальной навигации, стоимость осуществления которого оценивалась в 5 млрд фунтов (около \$7 млрд по текущему курсу), был свернут в прошлом году. Вскоре после этого стало известно, что британское правительство за 500 млн долларов приобретает долю в OneWeb вместе с индийской Bharti Global, вложившей в компанию такую же сумму.

Уже тогда британские СМИ сообщали о том, что эти вложения, спасшие OneWeb от банкротства, могут помочь британскому правительству решить стоящую перед ним задачу с меньшими затратами. Сообщалось также, что британский инвестиционный проект был поддержан Минобороны США. Как писала газета Financial Times, ссылаясь на источники, британская система навигации не станет прямым конкурентом GPS, а будет дополнять ее, предоставляя военным из Соединенного Королевства и США, а также их союзникам дополнительные возможности.

Группировка OneWeb

К настоящему моменту OneWeb с помощью Роскосмоса вывела на орбиту Земли уже 182 спутника, а в 2022 году рассчитывает закончить формирование первого поколения своей спутниковой группировки из 648 аппаратов. В общей сложности

компания планирует разместить на орбите 7 тыс. спутников, хотя первоначально предполагала, что их число достигнет 48 тыс. Собственную группировку из тысяч спутников связи на низкой орбите создает также американская компания SpaceX, осуществляющая проект Starlink.

OneWeb рассчитывает, что уже первое поколение ее спутников поможет решить проблему обеспечения арктических регионов высокоскоростным доступом в Интернет. В сентябре прошлого года OneWeb заявила о том, что ее коммерческие услуги станут доступны в конце 2021 года. На первом этапе связь через спутники компании станет доступна жителям Великобритании, Канады, некоторых стран Северной Европы, американского штата Аляска и острова Гренландия, принадлежащего Дании, а также на судах в морях Северного Ледовитого океана.

<https://tass.ru/kosmos/11304243>

ESA планирует запустить орбитальный телескоп для наблюдения за космическим мусором



Фото: ESA

04.05.2021. Европейское космическое агентство (ESA) планирует отправить на орбиту телескоп, который будет наблюдать за частичками космического мусора диаметром всего в несколько миллиметров, пишет Space.com. Такие фрагменты представляют серьезную опасность для МКС и спутников, из-за крошечных размеров их невозможно обнаружить наземными инструментами.

Согласно проекту, новый прибор будет представлять собой оптический телескоп с диаметром зеркала 20 см, который разместят на высоте от 600 до 700 километров от поверхности Земли. Компьютерные модели, разработанные ESA и NASA, предсказывают, что именно на этой высоте концентрация небольших фрагментов космического мусора должна быть очень высокой. *«Принцип работы нашего инструмента очень простой. Телескоп будет улавливать отраженный от космического мусора солнечный свет, на основе чего мы составим своего рода общую карту объектов, летающих на конкретной высоте»*, — объясняет Тим Флорер, глава Управления по космическому мусору ESA.

Все крупные фрагменты космического мусора, за которыми наблюдают наземные приборы, не представляют опасности для аппаратов, работающих на орбите: столкновения с ними можно избежать, переместив станцию или спутники на определенную высоту, либо рассчитав безопасный период времени для запуска ракеты. Наибольшие проблемы создают мелкие объекты, которые несутся в космическом пространстве на огромных скоростях: это кусочки краски, металлические осколки, микрометеориты, все они могут легко повредить спутник, МКС или даже космический корабль. Такие объекты пока невозможно отследить с Земли в силу технических причин.

ESA не понаслышке знакомо с разрушительной силой крошечных фрагментов космического мусора. В августе 2016 года частица диаметром всего около миллиметра пробила солнечную панель спутника Copernicus Sentinel-1A, принадлежащего агентству. Причину внезапного падения выработки электроэнергии операторы ESA определили благодаря бортовым камерам, которые были установлены на спутнике. Эти камеры предназначались для наблюдения за разворачиванием солнечных панелей после запуска аппарата.

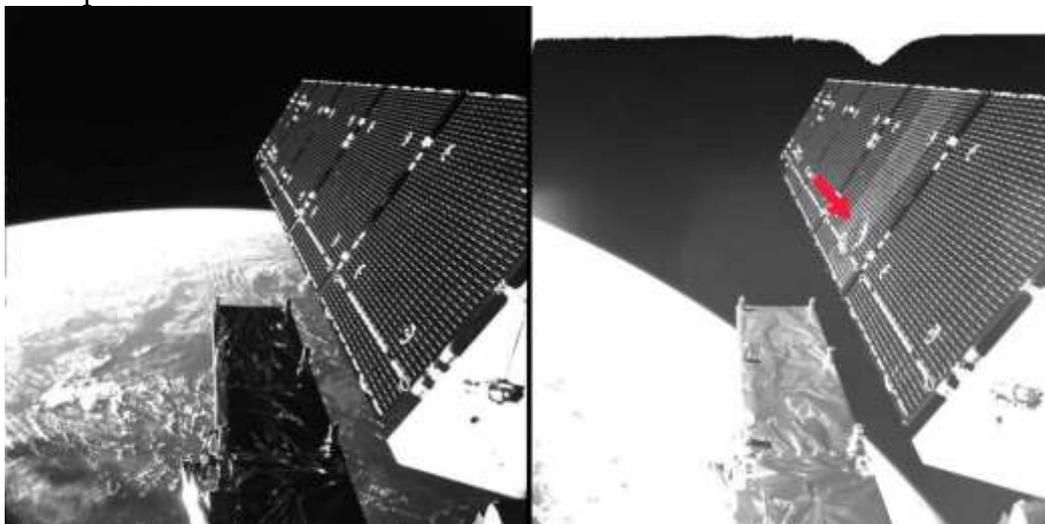


Фото: ESA / Солнечная панель Copernicus Sentinel-1A до и после столкновения с космическим мусором

В результате “космической аварии” Copernicus Sentinel-1A не сильно пострадал, спутник продолжил свою миссию. Но последствия были бы куда серьезнее, если бы маленький металлический обломок, летевший на скорости 28 000 км/ч, попал не в солнечную панель, а в корпус зонда.

По оценкам специалистов ESA, в настоящее время на орбите Земли находится около 34 000 фрагментов космического мусора диаметром более 10 см, 900 000 фрагментов диаметром от 1 до 10 см и 128 миллионов объектов размером от 1 мм до 1 см. Большую часть этого космического “хлама” наземные телескопы не видят. По словам Флорера, проблему можно решить, запустив в космос даже относительно небольшой орбитальный телескоп, такой инструмент способен находить фрагменты мусора размером в несколько миллиметров.

Европейцы надеются претворить свой план в жизнь в 2025 году, однако прежде финансирование проекта нового телескопа должен одобрить Совет Европейского космического агентства, который собирается каждые три года и утверждает стратегию политики ESA. Очередное собрание Совета состоится в 2022 году.

<https://severnymayak.ru/2021/05/03/esa-planiruet-zapustit-orbitalnyj-teleskop-dlya-nablyudeniya-za-kosmicheskim-musorom/>

Медики продолжают готовиться к полёту на Луну



05.05.2021. Институт медико-биологических проблем РАН завершил двухнедельный эксперимент, имитирующий полёт на Луну смешанного экипажа, а через несколько месяцев в Антарктиде начнётся уже восьмимесячный эксперимент.

Лунная миссия: полёт до Луны, посадка на лунную поверхность и возвращение обратно должна занять примерно две недели. Именно поэтому имитирующий её эксперимент «Эскиз» в Институте медико-биологических проблем РАН, завершившийся 30 апреля, продлился ровно 14 дней. В «полёте» участвовал смешанный экипаж из шести испытуемых-добровольцев (две девушки и четверо мужчин).

Одной из целей эксперимента стало изучение адаптации разнополого экипажа к условиям изоляции в помещении малого объема с искусственной средой обитания. Изолированный модуль в Наземном медико-техническом экспериментальном комплексе, где находились «космонавты», имел площадь всего восемь квадратных метров, что соответствует условиям малого космического аппарата «Орлёнок», который разрабатывается Ракетно-космической корпорацией «Энергия» для лунной миссии наряду с более крупным «Орлом» (старое название «Федерация»). Медики наблюдали, как экипаж будет взаимодействовать при достаточно серьезной скученности, насколько это будет отражаться на их психоэмоциональном состоянии. Это позволит в дальнейшем разработать методы психологической поддержки. Другим направлением исследований было изучение воздействия стресса на иммунную систему, механизм которого пока до конца не ясен.

«Высадка на Луну» осуществлялась с помощью средств виртуальной реальности. Были испытаны шлем и уникальная система вывешивания, которая позволила имитировать лунную гравитацию. Это оборудование будет в дальнейшем использоваться для тренировки работы исследователей на Луне и Марсе.

В 2021 году планируется также провести восьмимесячный изоляционный эксперимент, но на этот раз на знаменитой антарктической станции «Восток». Точная дата в связи с пандемией пока неизвестна. В этом международном проекте должны

принять участие около 15 стран, а экипаж будет состоять из шести человек: трое мужчин и трое женщин разных национальностей.

Полярные базы давно стали для международных космических агентств источником данных о закономерностях реагирования организма человека различные неблагоприятные факторы длительного космического полета, которые во многом общие с продолжительными зимовками. К ним относятся скученность в ограниченном объеме, изменённый цикл сна-бодрствования, автономные условия существования, монотонная работа, сложности в организации свободного времени, кислородное голодание, сенсорная и социальная депривация (уменьшение внешнего воздействия на органы чувств, которое может приводить к беспокойству, галлюцинациям, депрессии и т.п.).

В ходе эксперимента с помощью браслетов-актиграфов, которые предоставит фирма Garmin, исследователи будут измерять суточную двигательную активность астронавтов, оценивать качество сна. Ношение браслетов предполагается поочередно: раз в 3 недели четверо обследуемых носят их в течение недели, после чего передают следующим четверем обследуемым.

Оценка психофизиологического состояния и психической трудоспособности операторов будет оцениваться с помощью тестов на ноутбуках. Во время эксперимента для экипажа будет смоделирована реальная лунная экспедиция с помощью виртуальной реальности, включающая перелет к Луне, орбитальный облет для поиска места десантирования, посадка и выход на поверхность, возвращение на Землю.

Исследования пройдут в рамках проекта SIRIUS (Scientific International Research In Unique Terrestrial Station, Научное международное исследование в уникальном наземном комплексе) – международного эксперимента по изучению психологии и работоспособности человека в условиях длительной изоляции предстоящих межпланетных путешествий. Он проводится совместно Институтом медико-биологических проблем РАН и Программой исследований человека NASA.

По материалам ИМБП и Роскосмоса

Автор: Алексей Понятов

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/05>

Blue Origin начнёт продажу билетов на суборбитальные полёты



05.05.2021. Компания Blue Origin намерена на этой неделе начать продажу билетов в шестиместную капсулу суборбитальной ракеты New Shepard. Обладатели билетов смогут совершить суборбитальный полет, который отрабатывался в последних запусках ракеты. Всего капсула запускалась 15 раз. В последний раз запуск производился 14 апреля и был репетицией именно старта с экипажем – в нем отрабатывались все соответствующие процедуры.

Стоимость билета пока не разглашается.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/05>

Управление, финансы и маркетинг

Компания Sierra Nevada Corporation сделала заявление



04.05.2021. Сегодня компания Sierra Nevada Corporation (SNC) объявила, что разработкой Dream Chaser будет заниматься космическое подразделение компании под названием Sierra Space.

Также компания получила лицензию FAA на посадку в Космическом центре им. Кеннеди (KSC), на старой взлетно-посадочной полосе Shuttle.

«Мы будем использовать их стартовую и посадочную площадку для космического самолета Dream Chaser во время миссий CRS-2.

Крылатые космические корабли действительно возвращаются!

От этой новости Dream Chaser “подпрыгивает” от восторга на заднем плане....

.... потому что это надувной макет», - написала компания в своем твиттере.

Ирина Дорошенко

<https://aboutsacejournal.net/2021/05/04>

Virgin Galactic отложила публикацию данных о своих очередных убытках и размышляет над объявлением о начале продаж билетов на суборбитальные полеты от Blue Origin

04.05.2021. Компания Virgin Galactic перенесла выпуск своего квартального отчета с 4 мая до 10 мая. Таким образом публикация данных произойдет только после того, как Blue Origin начнет 5 мая продавать билеты на полеты в космос с использованием своего суборбитального корабля New Shepard.



С другой стороны, официально, компания объяснила этот шаг необходимостью большего времени для пересчета доходов за 2019 и 2020 годы. При этом в своем пресс-релизе компания не упомянула о том, что задержка публикации позволит ей найти для своих инвесторов лучшую реакцию на объявление Blue Origin. Можно отметить, что с рыночной точки зрения акции компании после размещения по цене \$10,74 достигали пика в размере \$62,8 за акцию, однако из-за отсутствия прибыли сейчас торгуются на уровне \$22,15.

<http://ecorospace.me/>

Firefly Aerospace привлекает финансирование в размере \$75 млн

04.05.2021. Компания Firefly Aerospace объявила о том, что она сумела привлечь финансирование в размере \$75 млн. Кроме того, можно отметить, что пока компания собирала средства, венчурная компания Noosphere, которая является крупнейшим владельцем стартапа, продала часть своей доли на общую сумму около \$100 млн.



Ранее компания сообщала о том, что на текущую деятельность, а также на разработку более тяжелой ракеты ей потребуется в течение пяти лет около \$350 млн. При этом она не собиралась привлекать их за счет одного крупного раунда сбора финансирования, а разделит этот процесс на два этапа. К преимуществам подобного подхода в Firefly отнесли то, что он позволяет более адекватно распределять финансовый поток.

<http://ecorospace.me/>

Компания Airbus подвела итоги первого квартала 2021 года

04.05.2021. Согласно представленной информации за рассматриваемый период:

1. Компания осуществила поставку 125 коммерческих самолетов.

2. Доходы компании остались на уровне аналогичного периода 2020 года и составляли 10,5 млрд. евро.

3. В сегменте Defence and Space компания сумела получить доходы в размере 2,115 млрд евро.

4. Чистое поступление заказов Airbus Defense and Space подскочило на 13% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и 1,926 миллиарда евро, что обусловлено выигрышем по контрактам в космических системах и регулярными заказами на обслуживание военной авиации. В течение квартала Airbus выиграла контракт от Sky Perfect JSAT на создание своего спутника Superbird-9 на базе полностью цифровой, реконфигурируемой орбитальной платформы Airbus OneSat. Производитель также подписал соглашение с Eutelsat о создании нового “полностью электрического” спутника.

<http://ecoruspace.me/>



Viasat завершила приобретение RigNet

04.05.2021. Североамериканский оператор геостационарной спутниковой связи завершил свое преобразование в полностью вертикального поставщика услуг спутниковой связи на энергетическом рынке. Этому способствовало завершение операции по приобретению сервисной компании RigNet. Впервые о сделке было заявлено в декабре 2020 года. Стоимость приобретения заявлена в размере около \$222 млн.

Необходимо отметить, что приобретенный актив является достаточно проблемным и за 2020 год он показал снижение объемов доходов в размере 14,4 процентов. Причиной этого являлись низкие цены на энергоресурсы.

Можно также отметить, что в дальнейшем Viasat планирует расширить свое присутствие и на таких рынках, как возобновляемая электроэнергия, морские перевозки и т.п. В случае реализации этих планов, в совокупности с возможностями орбитальных аппаратов Viasat-3, это создаст предпосылки для доминирования компании в сегменте обеспечения потребителей услугами высокоскоростной Ka-диапазонной спутниковой связью.

<http://ecoruspace.me/>



Northrop Grumman выиграла контракт на создание солнечных батарей спутников OneSat

04.05.2021. Вслед за заявлением Европейского космического агентства (ЕКА) о прогрессе в вопросе реализации проекта разработки спутников серии OneSat стало известно о том, что производителем их солнечных батарей будет являться североамериканская Northrop Grumman. Всего этот производитель поставит европейской Airbus 24 набора солнечных батарей, которые будут использоваться при создании геостационарных спутников космической связи. К техническим особенностям поставляемых батарей относят:



1. Возможность генерировать до 20 кватт электроэнергии.
2. Длину более 18 метров.

В основу новых батарей будет положен разработанный Northrop дизайн легких, телескопических конструкций, который создавался с учетом требований некоторых потребителей по возможности “сложения” крупногабаритных конструкций в малые объемы. К преимуществам этого решения в Northrop отнесли то, что он обеспечивает размещение под обтекателем одной ракеты до трех, оснащенных этой системой, спутников.

Помимо солнечных батарей Northrop также будет поставлять тепловые трубки для полезных нагрузок создаваемых спутников и топливные баки.

<http://ecoruspace.me/>

CNES запускает программу ускорения европейских космических стартапов

04.05.2021. Космическое агентство Франции, Национальный центр космических исследований и Университет Бундесвера решили создать франко-германский ускоритель европейских космических стартапов. Данное предприятие получит название SpaceFounders, и оно будет предлагать ультра-



интенсивную и сверхвысококачественную десятинедельную очную программу со встречами и семинарами. Программа завершается двумя «демонстрационными днями» в Париже и Берлине, что позволяет стартапам встретиться с широким кругом венчурных фондов, европейских семейных офисов и государственных спонсоров и, таким образом, получить финансирование, необходимое для их развития. Также выбранным стартапам свою поддержку обещают непосредственно CNES и Университет Бундесвера.

<http://ecoruspace.me/>

Китай облегчает разработку систем искусственного интеллекта

04.05.2021. Как известно, одной из основных проблем построения статистических моделей (здесь и далее ИИ) с использованием машинного обучения является то, что основную трудоемкость для этого процесса составляет поиск и обработка обучающей и контролирующей выборок. В этой связи Китай решил облегчить разработчикам жизнь и предоставил им базу данных которая:



1. Содержит около 15 тыс. размеченных изображений. Всего около 1 млн помеченных объектов.

2. Позволяет осуществлять выбор снимков с объектами наподобие воздушных и морских судов и т.п.

Финансирование разработки системы осуществлял китайский национальный научный фонд. В связи с этим набор будет открыт для международного использования. <http://ecoruspace.me/>

Технологии, оборудование и материалы

Предприятие Роскосмоса создало мобильный лечебно-диагностический комплекс

Опытные образцы уже прошли испытания

05.05.2021. АО "Научно-производственная корпорация "Системы прецизионного приборостроения" (НПК "СПП", входит в Роскосмос) создало мобильный лечебно-диагностический комплекс, опытные образцы уже прошли испытания. Об этом говорится в проекте плана реализации программы диверсификации продукции предприятия до 2025 года (имеется в распоряжении ТАСС).

Среди проектов НПК "СПП" по диверсификации, находящихся в стадии реализации, в документе перечислен мобильный лечебно-диагностический комплекс, разработанный в АО "106 ЭОМЗ", входящем в корпорацию. Его технические средства "предназначены для оказания квалифицированной и элементов специализированной помощи при неотложных показаниях в результате катастроф, аварий и стихийных бедствий и проведении лечебно-диагностических мероприятий", - говорится в документе.

Как уточняется в проекте плана, в случае возникновения больших контингентов пострадавших, средства комплекса должны быть использованы для оказания первой врачебной и квалифицированной помощи по неотложным показаниям.

"*Опытные образцы гражданского назначения прошли испытания*", - отмечается в документе.

В настоящий момент предприятие готово к малосерийному производству, прорабатываются экспортные варианты мобильных комплексов. В РФ потенциальными заказчиками являются организации Минздрава и МЧС, подчеркивается в документе.

<https://tass.ru/obschestvo/11307947>

В РФ разрабатывают очки-эмулятор полноценного зрения для людей с одним видящим глазом

Устройство не имеет аналогов в мире



© Владимир Гердо/ТАСС

05.05.2021. АО "Научно-производственная корпорация "Системы прецизионного приборостроения" (НПК "СПП", входит в Роскосмос) разрабатывает цифровые очки для эмуляции бинокулярного зрения для реабилитации людей с одним видящим глазом. Об этом говорится в проекте плана реализации программы диверсификации предприятия до 2025 года (имеется в распоряжении ТАСС).

Согласно документу, среди проектов корпорации, находящихся в стадии разработки, есть цифровые очки для эмуляции бинокулярного зрения. "Изобретение относится к медико-техническому устройству реабилитации людей с одним видящим глазом и может быть использовано для эмуляции полноценного бинокулярного зрения, а также создания эмуляции бинокулярного зрения для лиц, у которых один глаз временно не дееспособен", - говорится в нем.

Согласно проекту плана, устройство позволит передавать полноценную картину бинокулярного зрения. В нем будет применяться научно-технический задел, компетенции, технологии, приобретенные в ходе предыдущих разработок. Устройство не имеет аналогов в мире, подчеркивается в документе.

"Предварительно выражена заинтересованность Министерства здравоохранения РФ в части включения проекта "Цифровые очки" в национальную программу "Здоровье", - уточняется в плане.

<https://nauka.tass.ru/nauka/11307429>

Центр дуального образования Протон-ПМ принял чемпионат профмастерства холдинга «Вертолёты России»

04.05.2021. На базе Центра дуального образования компании «Протон-ПМ» (входит в интегрированную структуру НПО Энергомаш Госкорпорации «Роскосмос») с 26 по 30 апреля 2021 года прошёл VI Корпоративный чемпионат профессионального мастерства среди работников холдинга «Вертолёты России».

Образовательная площадка предприятия приняла соревнования в двух профильных компетенциях: «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на станках с ЧПУ». Всего на чемпионате выступили 16 участников (по 8 в каждой компетенции), представлявшие Улан-Удэнский авиационный завод, Кумертауское авиационное производственное предприятие, Национальный центр вертолётостроения, Казанский вертолётный завод, Ступинское машиностроительное производственное предприятие, Арсеньевская авиационная компания «Прогресс», «Редуктор-ПМ». Сопровождали конкурсантов эксперты-компатриоты.



Центр дуального образования Протон-ПМ принимает чемпионат холдинга «Вертолёты России» уже второй раз (первый — в 2017-м). Главным экспертом выступил преподаватель Пермского техникума промышленных и информационных технологий Денис Преккель. В качестве технических экспертов были задействованы руководитель ЦДО Антон Пономарёв, оператор станков с программным управлением Анастасия Башкирцева и студент Пермского авиационного техникума Владислав Ширяев, обучающийся по целевому набору от предприятия. Перед началом первенства сотрудники Центра познакомили участников с техническими характеристиками оборудования и оснащением площадки, используемого в ходе соревнований.

Андрей Шишкин, заместитель директора по персоналу Протон-ПМ: «Очередной чемпионат профмастерства, проведённый в Центре дуального образования, свидетельствует о доверии и высокой оценке компетенций наших сотрудников. За пять лет центр стал универсальной площадкой, которая находится в авангарде движения WorldSkills. К слову, победителями чемпионата «Вертолёты России» стали сотрудники пермского предприятия «Редуктор-ПМ», которых готовили у нас, в ЦДО. Сегодня при поддержке Госкорпорации «Роскосмос» предприятие участвует в конкурсе на создание корпоративного центра опережающей подготовки, который планируется организовать на базе Центра дуального образования. Отбор организован в рамках нацпроекта «Производительность труда».

Напомним, что Центр дуального образования Протон-ПМ создан в 2016 году. На базе площадки проводится обучение студентов авиатехникума с последующим трудоустройством, а также демоэкзамены, производственные и преддипломные

практики. Учащиеся Техно-школы имени В.П. Савиных осваивают здесь профориентационную программу «Станочник широкого профиля». В рамках движения WorldSkills ведётся подготовка студентов и работников предприятий к первенствам различных уровней. Центр традиционно принимает региональный чемпионат «Молодые профессионалы Пермского края», а его сотрудники выступают в качестве экспертов.

<https://www.roscosmos.ru/30958/>

Перелет со станции на станцию



05.05.2021. 35 лет назад, 20 февраля 1986 года, на околоземную орбиту был выведен первый модуль орбитального комплекса «Мир». Первая экспедиция прибыла на станцию на пилотируемом корабле «Союз Т-15» (космонавты Леонид Кизим и Владимир Соловьев) и работала в космосе с 13 марта по 16 июля 1986 года. Это была первая долговременная экспедиция на космическую станцию «Мир» и одновременно с этим последний полет к седьмому «Салюту».

Поначалу на «Мире» практически не было научного оборудования, а среди немногих проведенных экспериментов было выращивание растений в условиях микрогравитации и астрономические наблюдения. Большая его часть была доставлена позднее вместе с новыми модулями. Основной задачей космонавтов на первом этапе полета была проверка работы станции во всех режимах, ее вычислительного комплекса и системы ориентации.

Во время этой экспедиции был совершен уникальный эксперимент. 5 мая 1986 года в 16:12 транспортный пилотируемый корабль «Союз Т-15» отстыковался от станции «Мир» и начался первый в истории космонавтики межорбитальный перелет на другую станцию — «Салют-7», которая к тому времени вместе с модифицированным беспилотным вариантом транспортного корабля снабжения «Космос-1686» более пяти месяцев совершала полет в автоматическом режиме. Для этого высоту орбиты станции опустили на 13 км, уменьшив расстояние между ней и «Салютом» с примерно 4 000 км до 2,5 тыс. км. Данный маневр также позволил сэкономить чрезвычайно ограниченный запас топлива на космическом корабле.

Космонавты провели ряд работ на станции «Салют-7», выполнили два выхода в открытый космос. Леонид Кизим и Владимир Соловьев провели эксперимент по разворачиванию трансформируемой фермы «Маяк». Эксперименты по разворачиванию больших конструкций являлись наиболее важными среди работ НПО «Энергия» (ныне — Ракетно-космическая корпорация «Энергия», входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») и, в частности, ферма «Маяк» — один из таких экспериментов, который проводился совместно с ИЭС имени Е.О. Патона.

Затем космонавтам было предложено продлить полет еще на 25 суток, чтобы опять перелететь на «Мир» и перевезти на новую станцию со старой научное оборудование и аппаратуру, которые еще можно было использовать. Как выяснилось, Леонид Кизим настолько мастерски выполнял стыковки, что оставшегося запаса топлива на «Союзе Т-15» вполне хватало на обратный перелет и на посадку. Космонавты согласились. Они перенесли на «Союз Т-15» контейнеры с материалами выполненных исследований и экспериментов, часть научной аппаратуры и различное оборудование.

25 июня «Союз Т-15» отстыковался от орбитального комплекса «Салют-7». Полет Леонида Кизима и Владимира Соловьева продолжался 125 суток. 16 июля они благополучно возвратились на Землю. До сегодняшнего дня эти операции остаются единственными межорбитальными перелетами пилотируемых кораблей от одного объекта к другому.

<https://www.roscosmos.ru/30963/>

В Минобороны США проведут проверку из-за НЛО



© Depositphotos / estebande

05.05.2021. Надзорный орган Минобороны США проведет проверку в ведомстве на предмет того, как обрабатываются данные о неопознанных летающих объектах.

Об этом сообщил помощник генерального инспектора по вопросам надзора и по проведению оценок в сфере космоса, разведки и инженерии Рэндольф Стоун. Проверку организуют в ряде структур Минобороны, предположительно, в мае текущего года.

"Цель этой оценки – определить степень, в которой министерство обороны предпринимало действия по вопросам неопознанных летающих объектов. Мы можем пересмотреть цель по мере проведения оценки..." – приводит текст записки РИА Новости.

Ранее телеканал CNN сообщал, что в июне Национальная разведка США и другие ведомства должны предоставить конгрессу "несекретные" отчеты об НЛО.

В 2020 году при американском военном ведомстве была создана рабочая группа по исследованию НЛО. В ее задачи входит обнаружение, анализ и составление каталогов неопознанных летающих объектов, которые могут представлять угрозу нацбезопасности страны.

<https://radiosputnik.ria.ru/20210505/nlo-1731171529.html>