

Новости космоса

Выпуск № 84 12 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	3
Spaceflight Inc. готовит к запуску 36 космических аппаратов и два межорбитальных транспортных буксира.....	3
Virgin Galactic может перенести испытательные полеты	3
Starship SN15 перемещают на стартовый стол В.....	4
Yomiuri: Япония хочет к 2030 году создать новую ракету-носитель с возвращаемой ступенью...4	
Наземная космическая инфраструктура.....	5
Стартовала студенческая стройка «Космодром Восточный – 2021».....	5
Новости Boca Chica: Прогресс сборки прототипов (11.05.2021)	6
Космические аппараты и спутниковые системы	9
В пустоте космоса аппарат Voyager 1 зарегистрировал «гудение» плазмы	9
Метеоспутник Fengyun-3.....	10
Пилотируемые программы	10
РФ и США создали рабочую группу по поиску причин утечки воздуха на МКС.....	10
Наземные испытания модуля «Наука»	12
Управление, финансы и маркетинг	13
Компания Inmarsat подала гражданский иск	13
Orbcomm сталкивается с отсутствием спроса.....	13
Разработки и перспективные проекты	13
В России создадут робота для работы в открытом космосе	13
Происшествия, события, факты.....	14
"Союз МС-14", на котором летал робот "Федор", в июне доставят в Магнитогорск.....	14
Астронавт NASA назвал изучение русского языка самым сложным в подготовке к полету на МКС	15
В павильон "Космос" на ВДНХ вернули панно с портретом Гагарина	15

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

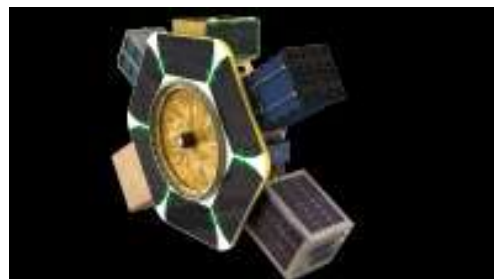
Spaceflight Inc. готовит к запуску 36 космических аппаратов и два межорбитальных транспортных буксира

11.05.2021. Данные запуски будут проходить в рамках миссии SpaceX Transporter-2, которая состоится не ранее июня 2021 года. Относительно запускаемых спутников в компании отметили, что это 29 кубсатов, шесть малых космических аппаратов и одна размещаемая полезная нагрузка.

Аппараты принадлежат 14 организациям из семи стран.

Межорбитальные буксиры - Sherpa-FX и Sherpa-LTE. Особенностью последнего заявлено использование для перемещения электроракетной установки радиационно-стойкой двигательной установки Холла (разработка Apollo Fusion, Inc.)

<http://ecoruspace.me/>



Virgin Galactic может перенести испытательные полеты

11.05.2021. Компания Virgin Galactic сообщила о том, что хотя она и решила свои проблемы с суборбитальным кораблем, тем не менее, из-за проблем с самолетом, испытательные полеты могут быть перенесены. В качестве причин для прерывания предыдущего полета корабля в компании обозначили электромагнитные помехи (ЭМП), которые были вызваны новым главным компьютером в центре управления полетом. Для устранения этой причины в компании использовали установку новых аппаратных фильтров и улучшение экранирования жгутов проводов. Данные решения были протестированы в лаборатории и установлены на VSS Unity. По результатам испытаний в Virgin отметили, что наблюдают снижение ЭМП на 10-20 децибел (около 90 процентов). Относительно проблем с самолетом в компании заявили, что речь идет о "потенциальной проблеме износа компонентов". В настоящий момент времени инженеры осуществляют анализ ситуации.

Также в компании раскрыли некоторые свои показатели, согласно которым:

1. Полет в интересах итальянских ВВС принесет ей доход в размере \$2 млн.
2. Убыток компании в первом квартале 2021 года составил \$130 млн.

<http://ecoruspace.me/>



Starship SN15 перемещают на стартовый стол В



11.05.2021. Когда дело касается колонизации Марса, шуткам нет места – только так можно объяснить то, что прототип, который совсем недавно научился приземляться, в данный момент направляется к стартовому столу. Да, именно так, вам не показалось.

По предварительным данным, прототип в хорошем состоянии после полёта, поэтому команда может запустить его во второй раз.

В настоящий момент Starship SN15 находится на стартовой площадке. На прямой трансляции от NASA SpaceFlight можно с разных ракурсов наблюдать за прототипом. Он присоединён к крану, но пока не был перемещён на стартовый стол В: <https://www.youtube.com/embed/Ms47Krkaz24>
<https://aboutspacejournal.net/2021/05/11>

Yomiuri: Япония хочет к 2030 году создать новую ракету-носитель с возвращаемой ступенью

По данным издания, Токио рассчитывает использовать технологии, схожие с теми, которые применяет компания SpaceX в ракете-носителе Falcon 9

12.05.2021. Правительство Японии намерено разработать ракету-носитель следующего поколения с возвращаемой первой ступенью для ее многократного использования. Об этом сообщила 12 мая газета Yomiuri.

Отмечается, что Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии в ближайшее время представит проект создания будущей ракеты. Ее испытания планируется осуществить ориентировочно в 2026 году, а первый полноценный запуск намечен на 2030 год. Япония рассчитывает использовать технологии, схожие с теми, которые применяет компания SpaceX в ракете-носителе Falcon 9. В частности, речь идет о посадке первой ступени на плавучую платформу.

Япония пока в основном использует ракету-носитель H-2A, которая эксплуатируется с начала 2000-х годов. Один ее запуск обходится в 10 млрд иен (\$91 млн), что значительно дороже других мировых аналогов. До весны следующего года Японское агентство аэрокосмических исследований планирует осуществить первый пуск новой ракеты H-III.

Ее эксплуатация будет обходиться почти в два раза дешевле, чем Н-2А, однако, как отмечает газета, Япония продолжит стремиться к сокращению расходов на эксплуатацию, чтобы быть конкурентоспособными на рынке. Помимо технологии возвращаемой первой ступени, в ракете нового поколения планируется использовать компоненты от частных производителей для дальнейшего удешевления ее конечной стоимости.

<https://tass.ru/kosmos/11348001>

Наземная космическая инфраструктура

Стартовала студенческая стройка «Космодром Восточный – 2021»



11.05.2021. На космодроме Восточный в Амурской области стартовал весенний этап межрегиональной студенческой стройки «Космодром Восточный — 2021». На объектах Центра строительства космодрома Восточный филиала Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос») — ЦИиУС студенческие отряды будут работать с 11 мая по 26 июня 2021 года. Ребята будут заниматься общестроительными работами на жилом фонде, благоустройством метеокомплекса, подготовкой исполнительной и технической документации.

В целом в весеннем этапе примут участие 100 молодых ребят из Сибири и Дальнего Востока. В студенческие отряды вошли представители Амурского колледжа строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Благовещенск), Дальневосточного государственного аграрного университета (Благовещенск), Алтайского архитектурно-строительного колледжа (Барнаул), Новосибирского техникума геодезии и картографии (Новосибирск), Благовещенского политехнического колледжа (Благовещенск), Амурского многофункционального центра профессиональных квалификаций (Белогорск), Райчихинского индустриального техникума (Райчихинск).

ЦЭНКИ принимает студенческие строительные отряды с 2017 года. Бойцы студотрядов трудятся на Восточном уже десятый год. За это время в возведении объектов космодрома успели принять участие более четырех тысяч студентов из 45 регионов Российской Федерации.

<https://www.roscosmos.ru/31028/>

Новости Восточного Чикаго: Прогресс сборки прототипов (11.05.2021)



SN16



SN17



SN17



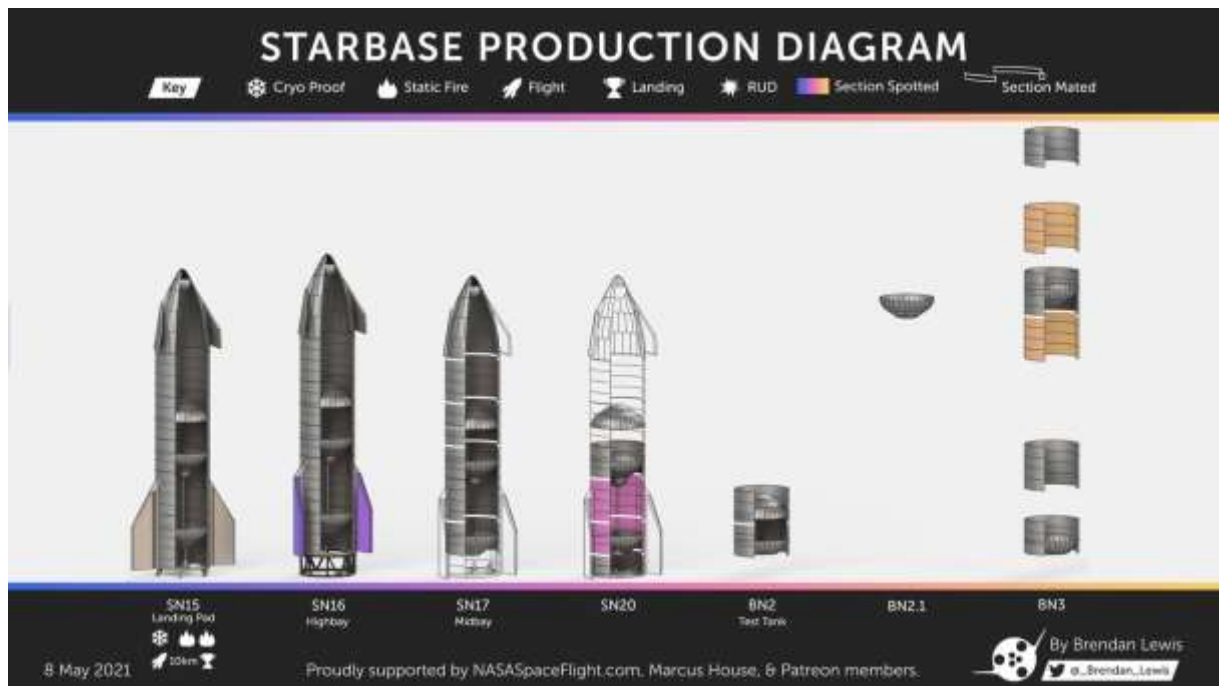
Корпус обтекателя SN17



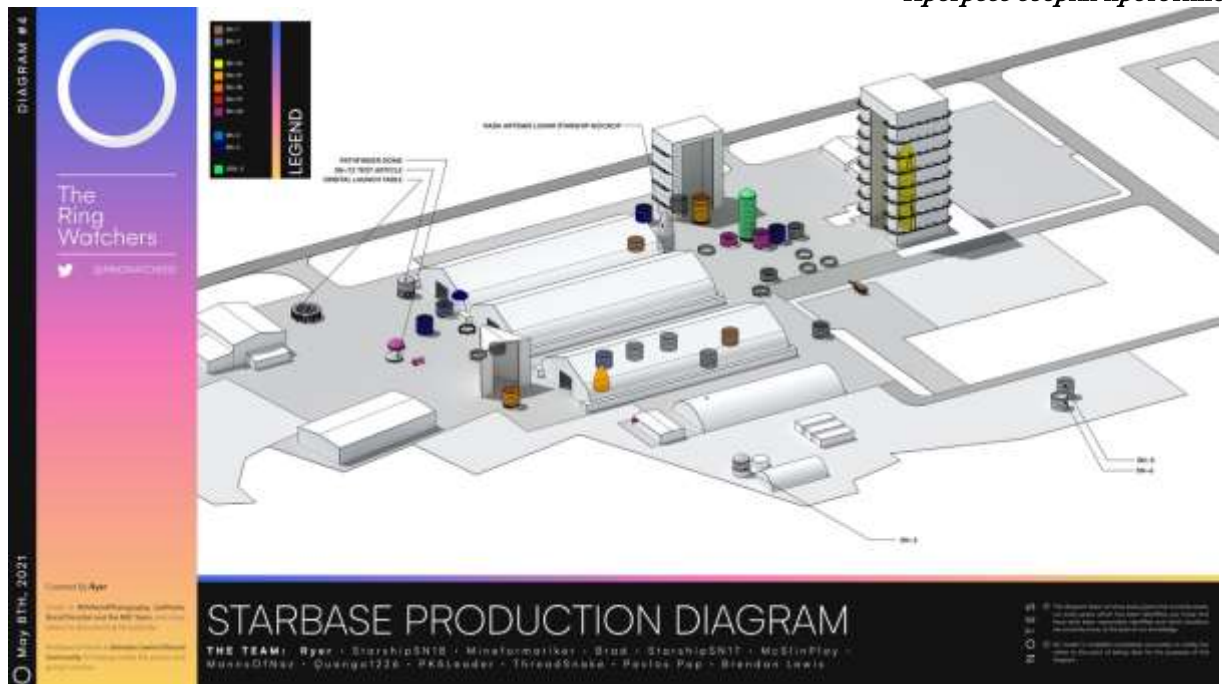
Обтекатель SN17



Части корпуса SN20



Прогресс сборки прототипов



Части прототипов

11.05.2021. Время рассказать о прогрессе с другими прототипами компании, а он, как и их статус теперь весьма неоднозначный, но обо всём по порядку.

Starship:

SN16 – Прототип готов (статус под вопросом)

SN17 – Крупноузловая сборка

SN18-19 – Потенциально отменены

SN20 – Производство частей

Super Heavy:

SH B2 – Потенциальный тестовый бак

SH B2.1 – Статус под вопросом

SH B3 – Производство частей.

SN16 – Прототип полностью готов, на него установлены кормовые крылья. 8 мая SN16 был перемещен глубже в ангар, вероятно, чтобы освободить место для операций по сборке следующего прототипа Super Heavy, который потребуется для орбитальных испытаний (SH B3). Однако из-за того, что компания собралась второй раз отправить в полёт SN15, судьба прототипа SN16 теперь под вопросом. Возможно, он совершит более высокий полёт, а возможно, и надобности в этом уже не будет, и компания перейдёт к следующим прототипам.

SN17 – Начавшая крупноузловая сборка основной части прототипа была приостановлена. Большую секцию прототипа, что должны были стыковать следующей, теперь переместили за пределы зоны для сборки. При этом на её корпусе размещается большое количество плиток теплозащиты.

А в палатке готовится обтекатель для этого прототипа, который ждёт стыковки с частью корпуса, полностью покрытой плитками с наветренной стороны.

SN18-19 – Вероятно, эти прототипы были отменены, как и SN12-14

SN20 – Продолжается производство частей для потенциального орбитального прототипа Starship, были замечены ещё 2 подписанные части корпуса.

BN2 и BN2.1 – Вероятно, это могут быть испытательные баки для тестов. На площадке присутствует слишком мало частей с такими обозначениями, поэтому вряд ли это будут полноразмерные прототипы ускорителя.

BN3 – По данным ресурса Nasaspaceflight, SpaceX могут осуществить первые орбитальные пуски ещё до готовности башни обслуживания новой стартовой площадки. Таким образом, после выполнения своей миссии по выводу Starship, ускорители Super Heavy скорее всего будут приземляться на воду (как первые Falcon 9).

Однако, планы по Super Heavy, как и по Starship, ещё могут претерпеть значительные изменения, всё зависит от того, как пройдут следующие испытательные полёты прототипов.

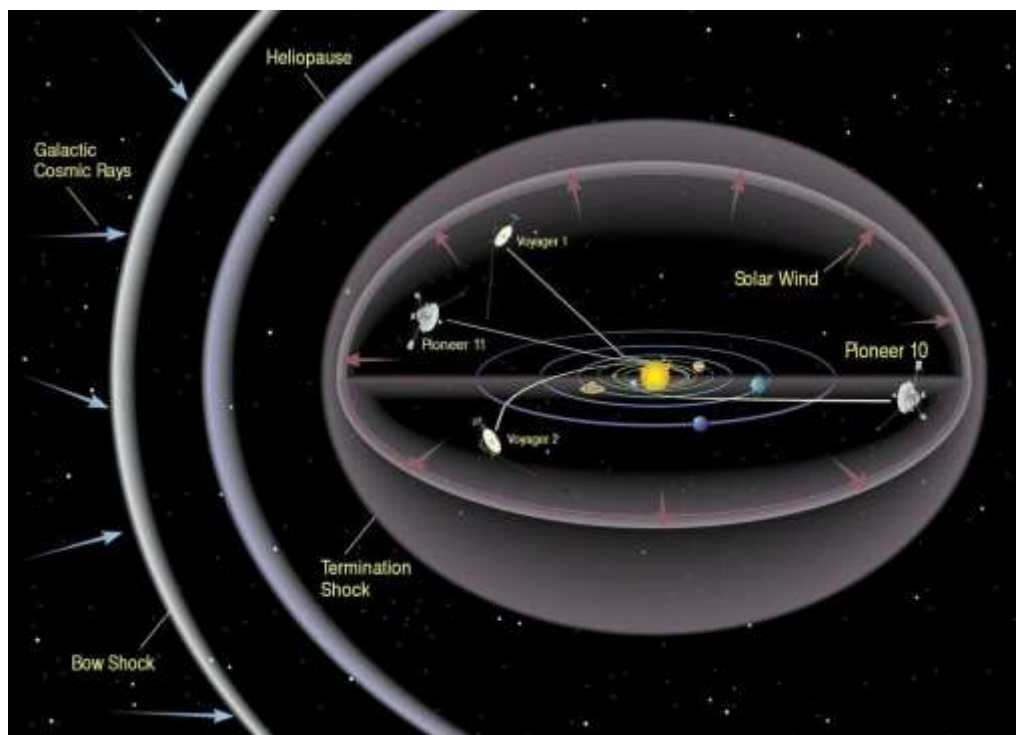
Прототип Starship SN15 прибыл к стартовому столу В для суборбитальных пусков:

<https://www.youtube.com/embed/sTA0GTgFn5E>

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/11>

Космические аппараты и спутниковые системы

В пустоте космоса аппарат Voyager 1 зарегистрировал «гудение» плазмы



11.05.2021. Аппарат Voyager 1 («Вояджер-1») – один из двух аппаратов-близнецов, запущенных НАСА 44 года назад и являющихся в настоящее время самыми далекими искусственными объектами в космосе, продолжает функционировать и нестись вперед на своем пути в бесконечность.

Аппарат уже давно вышел за пределы Солнечной системы, пройдя гелиопаузу – границу между Солнечной системой и межзвездным пространством – в межзвездную среду. Теперь его инструменты обнаружили непрерывное фоновое «гудение» газа межзвездного пространства (волн в плазме), согласно новому исследованию, возглавляемому учеными из Корнелльского университета, США.

Изучая данные, медленно отправляемые на Землю с расстояния более чем в 22 миллиарда километров, Стелла Кох Окер (Stella Koch Ocker), докторант Корнелльского университета, обнаружила признаки этого излучения. *«Оно очень слабое и монотонное, поскольку оно регистрируется в границах очень узкой частотной полосы, - сказала Окер. – Мы фиксируем слабое, постоянное «гудение» газа межзвездного пространства».*

Эта работа позволяет ученым понять, как межзвездная среда взаимодействует с солнечным ветром, сказала Окер, и как «защитный пузырь» солнечной гелиосферы формируется и изменяется под действием межзвездной среды.

Запущенный в сентябре 1977 г., космический аппарат Voyager 1 пролетел мимо Юпитера в 1979 г., а затем – мимо Сатурна в конце 1980 г. Двигаясь со скоростью примерно в 60 000 километров в час, «Вояджер» пересек гелиопаузу в августе 2012 г.

После того как аппарат вошел в межзвездное пространство, бортовая система Plasma Wave System зарегистрировала возмущения в окружающем газе. Однако, в перерывах между этими возмущениями – вызываемыми активностью нашего бурлящего

Солнца – исследователи обнаружили устойчивое, непрерывное «гудение», вызываемое разреженным газом межзвездного пространства.

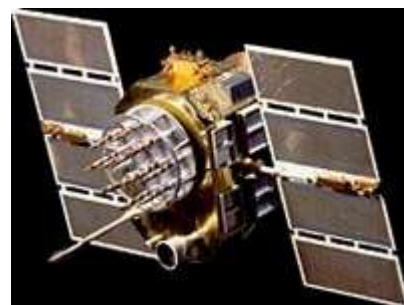
«Межзвездная среда похожа на морозящий дождик, - сказал главный автор исследования Джеймс Кордес (James Cordes), заслуженный профессор астрономии Корнелльского университета. – В случае солнечной вспышки это подобно удару молнии в грозу, после которого небо стихает, а дождик продолжает моросить».

Окер считает, что газ межзвездного пространства характеризуется более высоким уровнем активности, чем считалось раньше, и это позволит исследователям отслеживать пространственное распределение плазмы – в том ее состоянии, когда плазма не возмущена солнечными вспышками.

Исследование опубликовано в журнале Nature Astronomy.
<https://www.astronews.ru/cgi-bin/mng.cgi?page=news&news=20210511070940>

Метеоспутник Fengyun-3

11.05.2021. Метеоспутник Fengyun-3 (FY-3E) прошел в Шанхае заводскую сборку. Этот аппарат был разработан и построен Шанхайской академией космических технологий (аффилирована с аэрокосмической научно-технологической корпорацией Китая).



FY-3E будет выводиться на солнечно-синхронную орбиту и будет использоваться для увеличения возможностей Китая в области метеопрогнозирования, реагирования на изменения климата, предотвращение и уменьшение опасности стихийных бедствий. Также он будет способен осуществлять мониторинг космической погоды и т.п.

<http://ecoruspace.me/>

Пилотируемые программы

РФ и США создали рабочую группу по поиску причин утечки воздуха на МКС



© Фото: Олег Артемьев / Роскосмос

12.05.2021. США и РФ создали рабочую группу для совместного поиска причин утечки воздуха в российском модуле "Звезда" на МКС и путей ее устранения, заявила представитель консультативного совета НАСА по аэрокосмической безопасности, астронавт Сьюзен Хелмс.

"Роскосмос образовал комиссию по борьбе с утечкой. И совместная рабочая группа была создана между НАСА и российскими партнерами для сотрудничества в определении причин (утечки) и потенциального недопущения (ее) негативных последствий", - сказала Хелмс на заседании совета (запись выступления имеется в распоряжении РИА Новости).

По ее словам, НАСА готовит тензометры (приборы для измерения деформаций) к отправке на МКС на американском грузовом корабле Cargo Dragon в начале июня, чтобы установить их в промежуточной камере модуля "Звезда" для помощи в поиске причин утечки воздуха.

"Основываясь на понимании напряжения конструкции и самих трещин, специалисты не считают, что существует непосредственная проблема безопасности. И в настоящее время, предполагая, что (скорость) утечки останется стабильной и ситуация не ухудшится, риск для экипажа считается минимальным", - отметила Хелмс.

Небольшая утечка воздуха на МКС была зафиксирована в сентябре 2019 года. В октябре 2020 года экипаж обнаружил первую трещину в промежуточной камере модуля "Звезда" и в марте 2021 года заделал ее. Как ранее сообщили РИА Новости в Роскосмосе, эта трещина не угрожала станции и экипажу. Позже стало известно о наличии второй трещины, которую экипаж также заделал в марте. Однако утечка не прекратилась, хотя и уменьшилась. Космонавты продолжили поиск мест утечки и их герметизацию.

В январе 2021 года руководитель полетом российского сегмента МКС Владимир Соловьев сообщал, что из-за негерметичности, которая эквивалентна отверстию диаметром 0,2 миллиметра, давление воздуха на станции падает за сутки на 0,4 миллиметра ртутного столба, однако это далеко до аварийных значений - от 0,5 миллиметра в минуту. Для компенсации утечки МКС регулярно требуется наддувать воздухом, азотом и кислородом. Их запасы имеются как на станции, так и подвозятся с Земли на грузовых кораблях.

Сейчас на МКС работают россияне Олег Новицкий и Петр Дубров, американцы Марк Ванде Хай, Шейн Кимброу и Меган Макартур, японец Акихико Хосиде и француз Тома Песке.

<https://ria.ru/20210512/mks-1731871571.html>

Наземные испытания модуля «Наука»



11.05.2021. На космодроме Байконур продолжаются плановые операции заключительного этапа заводских контрольных испытаний (ЗКИ) модуля «Наука» российского сегмента Международной космической станции по программе наземной предстартовой подготовки в монтажно-испытательном корпусе площадки 254.

В соответствии с графиком работ на техническом комплексе начинается цикл пневмовакуумных испытаний модуля «Наука», предназначенных для точного контроля высоких требований к герметичности крупногабаритных отсеков и бортовых систем в наземных условиях. Модуль прошел подготовительные операции, был заполнен гелиево-воздушной газовой смесью и помещен в вакуумную камеру ВК-17Т523МР.

Пневмовакуумные испытания рассчитаны на месячный срок, в течение которого будет проверена герметичность корпуса, люков и стыковочных агрегатов, а также функционирование пневмогидросистем и наружных гидравлических контуров. Затем планируются монтаж панелей радиаторов и заправка контура системы обеспечения температурного режима, а также окончательная установка европейского манипулятора ERA. После финального проведения контрольных испытаний обширная программа полигонных заводских контрольных испытаний завершится процедурой материально-технической приемки модуля «Наука» официальным заказчиком — Ракетно-космической корпорацией «Энергия» имени С.П. Королева (входит в состав Госкорпорации «Роскосмос»).

Работы на техническом комплексе будут проводиться специалистами РКК «Энергия» и Космического центра «Южный» в рамках штатной подготовки изделия расчетной продолжительностью 54 дня. На этот период предусматривается установка панелей солнечных батарей, размещение доставляемых грузов и контрольное взвешивание модуля, сборка космической головной части, заправка баков модуля компонентами топлива и общая сборка ракеты космического назначения.

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

<https://www.roscosmos.ru/31025/>

Компания Inmarsat подала гражданский иск

11.05.2021. Inmarsat обратилась в административный суд с иском к правительству Нидерландов. Его предметом является попытка компании помешать планам государства по продаже наземным операторам частот, которые она использует для обеспечения безопасности на море.



Изначально слушание было назначено на 11 мая в Окружном суде Гааги, но было отменено после того, как правительство страны опубликовало свой Национальный план распределения частот. По поводу последнего в Inmarsat отметили, что он не меняет ее позиции, и компания продолжит выступать против перераспределения частот.

<http://ecoruspace.me/>

Orbcomm сталкивается с отсутствием спроса

11.05.2021. Спутниковый оператор Orbcomm объявил, что после того, как он разослал более чем 50 компаниям предложения о своей покупке, он не получил ни одного предложения. Данная рассылка осуществлялась в рамках 30 дневного периода, Обусловленного предложением о приобретении от частной инвестиционной компании GI Partners за \$1,1 млрд.



Согласно ранее обнародованной отчетности за первый квартал 2021 года компания Orbcomm получила выручку в объеме около \$63,7 млн и нарастила свою базу подписчиков на 50 тыс. абонентов. Также компания отчиталась о поставке 87 тыс. устройств.

<http://ecoruspace.me/>

Разработки и перспективные проекты

В России создадут робота для работы в открытом космосе

Робота "Теледроида" могут разместить не на МКС, а на перспективной российской орбитальной станции

11.05.2021. Первый опытный образец научной аппаратуры робота проекта "Теледроид", предназначенного для работы в открытом космосе, появится в феврале 2022 года. Об этом говорится в сообщении НПО "Андроидная техника", распространенном 11 мая.

Как уточнили в организации, в конце марта был подписан контракт с Ракетно-космической корпорацией (РКК) "Энергия" на создание робототехнического комплекса нового поколения, предназначенного для выхода в открытый космос.

"Проект рассчитан до 2025 года. Первый этап будет завершен в конце февраля 2022 года, результатом станет изготовление опытного изделия научной аппаратуры для первой стадии испытаний", - говорится в сообщении.

В НПО отметили, что создаваемый робот "Теледроид" для работы в открытом космосе может быть размещен не на МКС, а на перспективной российской орбитальной станции. *"Робототехнический комплекс будет базироваться на МКС (или перспективной РОС) и осуществлять работы на внешней поверхности станции", - говорится в сообщении.*

Облик робота

В свою очередь исполнительный директор НПО Евгений Дудоров отметил, что согласование проекта проводилось в течение восьми лет. *"Особенно тщательно заказчиком отработано техническое задание. Результат должен получиться очень интересным", - сказал Дудоров.*

Сейчас прорабатывается облик робота-космонавта, его компоненты, протоколы стыковки с МКС. *"Предполагается, что "Теледроидом" будут управлять не только с МКС, но и с Земли, а костюм-аватар будет усовершенствован с учетом замечаний космонавтов, которые были выявлены в работе с роботом FEDOR", - добавили в НПО "Андроидная техника".*

В конце января в организации сообщили, что контракт на создание робота находится в завершающей стадии, при этом работа по созданию стартовала 1 декабря 2020 года.

<https://tass.ru/kosmos/11344063>

Происшествия, события, факты

"Союз МС-14", на котором летал робот "Федор", в июне доставят в Магнитогорск

Робота установят в парке "Притяжение"

11.05.2021. Спускаемый аппарат корабля "Союз МС-14", полет на котором в 2019 году совершил робот "Федор" (FEDOR), в июне будет доставлен в Магнитогорск для последующей установки в парке. Об этом говорится в сообщении НПО "Андроидная техника", распространенном 11 мая.

"В июне 2021 года спускаемый аппарат корабля "Союз МС-14" должен прибыть на родину FEDOR в город Магнитогорск, где он займет достойное место в строящемся современном парке "Притяжение", - говорится в сообщении.

В августе 2019 года на МКС был доставлен антропоморфный робот "Федор" (Skybot F-850), созданный НПО "Андроидная техника" и Фондом перспективных исследований. На станции российские члены экипажа провели с ним несколько экспериментов, во время которых космонавт Александр Скворцов управлял роботом с помощью костюма-аватара, а его коллега Алексей Овчинин контролировал процесс и взаимодействовал с андроидом. Робот "Федор" работал с дрелью, полотенцем, электрооборудованием, а также отвечал на вопросы.

<https://tass.ru/kosmos/11344471>

Астронавт NASA назвал изучение русского языка самым сложным в подготовке к полету на МКС

Также нелегко далась разлука с близкими, поделился Шейн Кимброу

12.05.2021. Астронавт Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Шейн Кимброу признался, что изучение русского языка стало для него в свое время наиболее сложным элементом подготовки к полету на МКС. Об этом он заявил 11 мая с борта МКС на онлайн-конференции с участием американских учащихся, трансляция которой велась на сайте NASA.

"Наиболее тяжелым элементом подготовки, по крайней мере в рамках предыдущего полета, для меня лично было изучение русского языка", - рассказал Кимброу, отвечая на один из вопросов. Его коллега из Европейского космического агентства (ЕКА) Тома Песке при этом утвердительно кивал головой. *"Мы все должны говорить по-русски, потому что мы летим на российском космическом корабле",* - пояснил американский астронавт, который свой второй полет на МКС совершил в 2016 году на корабле "Союз".

По словам Кимброу, для него изучение русского стало "настоящим испытанием". *"Мы провели много часов на занятиях, изучая строение космического корабля и русский язык",* - продолжил он. Хотя, по словам астронавта, ему "потребовалось некоторое время", к концу подготовки он уже "уверенно изъяснялся" по-русски. Кимброу также отметил, что наравне с изучением русского во время подготовки к полету ему нелегко далась разлука с близкими.

Кимброу и Песке, а также астронавт NASA Меган Макартур и специалист Японского агентства аэрокосмических исследований Акихико Хосидэ прибыли на МКС 24 апреля на пилотируемом корабле Crew Dragon. В данный момент на борту международной станции находятся семь членов экипажа: космонавты Роскосмоса Олег Новицкий и Петр Дубров, астронавты NASA Марк Ванде Хай, Кимброу и Макартур, европеец Песке и японец Хосидэ.

<https://tass.ru/kosmos/11347961>

В павильон "Космос" на ВДНХ вернули панно с портретом Гагарина



© Фото предоставлено пресс-службой ВДНХ

11.05.2021. Десятиметровое панно под куполом со знаменитым портретом космонавта Юрия Гагарина с голубем в руках вернули в павильон ВДНХ в Москве, сообщается на сайте мэра столицы Сергея Собянина.

"На ВДНХ снова можно увидеть знаменитый фотопортрет Юрия Гагарина с белой голубкой в руках. Этот снимок уже был представлен на главной выставке страны с 1983-го до середины 2010-х годов. Затем его демонтировали. Сейчас он возвращается на свое историческое место — в подкупольную часть павильона № 34 "Космос" (ныне центр "Космонавтика и авиация"). Портрет напечатали на круглом панно, диаметр которого составляет 10 метров", - говорится в сообщении.

Легендарный кадр сделан журналистом газеты "Комсомольская правда" Павлом Барашевым 7 мая 1961 года. В то время Гагарин путешествовал по разным странам с миссией мира. Когда космонавт посетил Болгарию, местный пионер вручил ему голубя. Барашев находился рядом и успел запечатлеть этот миг. Фотография обрела популярность во всем мире, ее копия есть даже на Международной космической станции.

<https://ria.ru/20210511/moskva-1731713054.html>