



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№435

(21.04.2018-30.04.2018)



Институт космической
политики



21.04.2018	2
Большое Красное Пятно Юпитера крупным планом JAXA присоединилась к разработке автономных автомобилей.	
22.04.2018	3
Российские и европейские ученые выберут место посадки миссии на Марс Спутник "Ангосат-1" официально признан неработоспособным	
23.04.2018	4
О проекте Lunar Orbital Platform — Gateway <i>Разногласия России и США по проекту лунной станции</i> <i>США предложили России свои скафандры для лунной станции</i> <i>Облик международной окололунной станции еще не утвержден</i>	
24.04.2018	7
Самый великий астроном всех времен На МКС в российской горячей воде появился желтый осадок NIF - моделирование условий в центральных областях массивных планет	
25.04.2018	10
Ракета "Рокот" с европейским спутником Sentinel-3B стартовала с Плесецка На МКС заменили "самовар" с водой для космонавтов Arianespace отменила запуск KA GSAT-11.	
26.04.2018	12
Миссия «Гей» создает самую подробную карту звезд Галактики В Китае запущены несколько спутников ДЗЗ Экзомарс. Первые снимки аппаратуры CASSIS Космический грузовик "Прогресс МС-07" свели с орбиты	
27.04.2018	14
ESA и NASA - миссия по доставке марсианских пород на Землю Самая маленькая в мире японская ракета попала в книгу рекордов Гиннеса Власти провинции Шаньси и развитие коммерческого космического сектора	
28.04.2018	17
Главкосмос - один год на рынке коммерческих запусков NASA закрыло проект разработки лунохода Космический аппарат General Atomics готов к запуску	
29.04.2018	19
Компания Iridium – данные первого квартала 2018 года ESA определилось с механизмом захвата космического аппарата	
30.04.2018	20
Обсерваторию "Спектр-РГ" могут отправить на орбиту на месяц позже Для космонавтов разработают сауну, рукомойник и стиральную машинку Шум в космосе New Shepard – очередные испытания	

1. *TESS: С широко открытыми объективами и хитроумной орбитой*
2. *Космический корабль Orion. Новости космических технологий*
3. *Лунная орбитальная станция: организационные разногласия важнее технических*
4. *Космический грааль: межпланетный корабль, которому нет альтернативы*
5. *Уникальное видео с поверхности кометы Чурюмова – Герасименко*
6. *Спросите Итана: почему орбиты комет отличаются от орбит планет?*

21.04.2018

Большое Красное Пятно Юпитера крупным планом



1 апреля 2018 года КА Juno в 12-й раз прошла перийодий, совершив тем самым одиннадцатое научное сближение с Юпитером. Разница в нумерации объясняется тем, что во время второго сближения станция перешла в защищенный режим и отключила все научные приборы, из-за этого программа сближения оказалась не выполнена.

Изображение, представленное ниже, было составлено из трех отдельных снимков, полученных в течение 15 минут 1 апреля (с 6:09 a.m. EDT по 6:24 a.m. EDT). Расстояние между Юпитером и космическим аппаратом изменилось за это время с 24.75 тыс. км по 49.3 тыс. км. «Сырые» снимки были обработаны для усиления цветовой насыщенности и контраста любителями астрономии Gerald Eichstädt и Seán Doran.



Следующее сближение КА Juno с Юпитером произойдет 24 мая 2018 года. – **В.Ананьева.**

ЈАХА присоединилась к разработке автономных автомобилей.



Космическое агентство Японии объявило о начале коллаборации с японской ассоциацией производителей автомобилей (ЈАМА) с целью поддержки и обеспечения качества искусственного интеллекта в интересах создания автономных автомобилей. В своем сообщении ЈАХА отметило, что оно собирается предоставить автомобилестроителям созданный в ходе разработки и эксплуатации КА научно-технический задел, который в основном будет связан с решением задач предсказания поведения автоматических космических аппаратов и т.п.

22.04.2018

Российские и европейские ученые выберут место посадки миссии на Марс



Район посадки на Марсе первого за многие годы российского спускаемого аппарата, создающегося в рамках российско-европейской миссии ЕхoMars-2020, будет выбран осенью 2018 года, рассказал РИА Новости сотрудник Института космических исследований (ИКИ) РАН и научный руководитель проекта ЕхoMars с российской стороны Даниил Родионов.

"Осталось два кандидата — плато Оксия и долина Мавра. Выбор будет сделан до конца этого года, думаю, в районе октября-ноября", — сказал Родионов.

Требований для посадки, по его словам, два: техническая реализуемость посадки в этом районе и научные задачи — наличие в этом месте в прошлом воды (озера, русла рек, ручьев) и условий для консервации следов жизни.

"Техническая реализуемость заключается в том, что район посадки должен лежать в низине, чтобы посадочный парашют успел раскрыться и достаточно снизить скорость посадки спускаемого аппарата. Это связано с низкой плотностью марсианской атмосферы. Именно с технической точки зрения плато Оксия выглядит предпочтительнее", — отметил Родионов.

По его словам, выбор места посадки будет проводиться совместно российскими и европейскими учеными. Запуск второго этапа миссии планируется на июнь 2020 года.

Ранее рассматривались четыре района посадки. Основной — плато Оксия (Oxia Planum). Все районы расположены вблизи экватора в северном полушарии Марса. Здесь не очень много крупных ударных кратеров, но достаточно много сухих русел. Потенциальный район посадки представляет собой эллипс размерами 104 на 19 километров, который находится внутри неглубокого кратера. Внутри эллипса посадки нет существенных возвышенностей и, по имеющимся данным, очень мало деталей рельефа, которые могут представлять опасность при посадке. Пылевые условия также достаточно благоприятные.

Прием предложений для места посадки второй части миссии ЕхoMars-2020 начался в декабре 2013 года. В октябре 2015 года в качестве приоритетного было выбрано плато Оксия.

Вторая часть совместной российско-европейской миссии ЕхoMars-2020 предполагает доставку на поверхность планеты автономного марсохода (разработка Европейского космического агентства) с помощью специальной посадочной платформы (разработка российского НПО имени Лавочкина). Главная задача марсохода "Пастер" (Pasteur) — поиск признаков возможной жизни на Марсе. В числе прочего для этого предполагается пробурить грунт Марса и взять его образцы с глубины около двух метров.

Спутник "Ангосат-1" официально признан неработоспособным



Спутник связи "Ангосат-1" признан ангольской стороной вышедшим из строя и неработоспособным, сообщило в понедельник информационное агентство Angor со ссылкой на министра телекоммуникаций и информационных технологий Анголы Жозе Карвалью да Роша.

Выступая на пресс-конференции с участием российских экспертов, министр пояснил, что с момента запуска спутника 26 декабря 2017 года были зафиксированы "нарушения" в его работе.

Аппарат был построен в 2012 году, согласно соглашению, подписанному между Анголой и Россией в 2009 году, его стоимость составила \$360 млн.

Ранее в понедельник источник в ракетно-космической отрасли сообщил ТАСС, что Россия и Ангола подписали дополнение к контракту на создание спутника "Ангосат-2" взамен признанного потерянным "Ангосат-1". Он не уточнил сроки исполнения, а также ценовые параметры сделки. ТАСС не располагает официальным подтверждением российской стороны.

Как сообщала в воскресенье газета Jornal de Angola, Карвалью да Роша подтвердил принятие предложения Роскосмоса об изготовлении второго ангольского спутника "Ангосат-2". Согласно информации издания, на это уйдет не более 18 месяцев, а по своим техническим возможностям новый аппарат будет превосходить потерянный первый спутник "Ангосат-1".

Министр также подтвердил, что в качестве оплаты за изготовление второго спутника будет использована страховая сумма за потерянный "Ангосат-1" в размере \$121 млн. Остальную часть расходов обязуется взять на себя российская сторона.

23.04.2018

О проекте Lunar Orbital Platform — Gateway

Разногласия России и США по проекту лунной станции



Соединенные Штаты и их партнеры по созданию окололунной орбитальной станции Lunar Orbital Platform — Gateway вынуждают Россию строить шлюзовой модуль по американским техническим стандартам, рассказал РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

"Это значит, что системы электропитания, обеспечения терморегуляции модуля, обеспечения жизнедеятельности внутри него, все интерфейсы должны быть американскими. В ходе переговоров всякий раз подчеркивалось, что NASA — лидеры проекта, поэтому они задают правила игры", — отметил собеседник агентства.

По его словам, требования к техническим стандартам обсуждались всеми партнерами, а это, помимо России и США, — Европа, Канада и Япония. В большинстве случаев участники проекта ориентировались на предложения США, поскольку их космическая промышленность использует американские стандарты со времени начала строительства Международной космической станции.

В состав американского сегмента МКС входят японский и европейский модули, канадская рука-манипулятор Canadarm. Соответственно, эти страны придерживаются американских стандартов и интерфейсов. На российском сегменте свои стандарты.

Так, в российских модулях МКС применяется система электропитания, рассчитанная на 28 вольт, а в американском — на 120. Различаются химические

компоненты, на которых основаны внутренние и наружные системы терморегулирования станций, — вода и аммиак на американском сегменте, триол и изооктан на российском. Применяются разные интерфейсы электрических кабелей, информационных систем.

"По их словам, когда речь идет о большой станции, состоящей из нескольких модулей, как в случае с МКС, возможно соблюдение разных стандартов. В том случае, если вклад России в проект составит только один шлюзовой отсек, использовать другие стандарты, частоты, напряжение, системы терморегулирования нельзя", — рассказал источник.

По его словам, конкретные решения еще не приняли.

"Нас пока держат в проекте, но с большим удовольствием избавились бы. И не столько по политическим причинам, и даже не потому, что у нас другие стандарты и параметры оборудования, а потому, что мы обычно отстаем по всем технологическим циклам изготовления космической техники и до сих пор не имеем утвержденной на уровне "Роскосмоса" или правительства программы своего участия в этом проекте. Все переговоры ведутся пока по инициативе предприятий и институтов ракетно-космической отрасли России", — рассказал собеседник агентства.

"Роскосмос" и Ракетно-космическая корпорация "Энергия" (производитель космических модулей) пока не смогли предоставить РИА Новости свои комментарии.

Переговоры о создании окололунной станции начались в 2013 году. В сентябре 2017-го Россия и США подписали соглашение о намерениях по созданию окололунной станции Deep Space Gateway. Позднее название проекта изменили на Lunar Orbital Platform — Gateway.

Согласно предварительным договоренностям, Россия изготовит шлюзовую камеру для выходов экипажа в открытый космос. Ожидается, что строительство станции начнется в 2022 году, а российский отсек к ней присоединят в 2024-м. В середине апреля в Хьюстоне прошло заседание международной группы по техническим стандартам, в ходе которого обсуждались спецификации объекта.

Для запуска российского модуля рассматриваются ракета тяжелого класса "Ангара-А5" и американская сверхтяжелая ракета SLS. Во втором случае он отправится к Lunar Orbital Platform — Gateway в связке с американским пилотируемым кораблем Orion.

Российский шлюз предназначен для выходов экипажа на поверхность станции для проведения научных экспериментов и монтажа оборудования. Он состоит из двух "комнат": сферической с люком для выходов в открытый космос и узлами стыковки, а также цилиндрической — для размещения научного оборудования.

Сверху модуля планируется установить канадскую руку-манипулятор для помощи космонавтам в перемещении грузов из шлюзового люка на поверхность станции. Планируется, что Lunar Orbital Platform — Gateway будет посещаемой международными экипажами, а не постоянно обитаемой, как сейчас МКС. Это связано с требованиями безопасности за пределами магнитных поясов Земли.

США предложили России свои скафандры для лунной станции



США предлагают использовать свои скафандры вместо российских "Орланов" для выходов в открытый космос с борта окололунной станции Lunar Orbital Platform — Gateway, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Россия и США в сентябре 2017 года подписали соглашение о намерениях по созданию окололунной станции Deep Space Gateway. Недавно название проекта было изменено на Lunar Orbital Platform — Gateway. Согласно предварительным договоренностям, Россия может изготовить шлюзовую камеру для выходов экипажей в открытый космос. Ожидается, что строительство станции начнется в 2022 году, а российский отсек к ней присоединят в 2024 году. В середине апреля в Хьюстоне (США) прошло заседание международной группы по техническим стандартам, в ходе которого обсуждались спецификации станции.

"Речь идет о том, что выходы в открытый космос из российского шлюза предлагается проводить в американских скафандрах", — рассказал собеседник агентства.

По его словам, иностранные партнеры вынуждают Россию создавать шлюзовой модуль под американские стандарты, и, соответственно, под разрабатываемые в США новые скафандры, предназначенные для использования при полетах к Луне. Объясняется такое требование тем, что в России создание лунных скафандров сейчас не ведется, а держать на небольшой окололунной станции два разных комплекта нерационально. Соответственно, при использовании американских скафандров системы обеспечения выхода в открытый космос тоже должны быть сделаны под оборудование США, уточнил собеседник агентства.

В январе 2018 года СМИ сообщили, что Россия намерена предложить свои скафандры для работы космонавтов и астронавтов во время выходов в открытый космос с международной окололунной станции Deep Space Gateway. Прототипом может послужить скафандр "Орлан" последнего поколения, который сейчас используется на Международной космической станции. При этом исполнительный директор госкорпорации "Роскосмос" по пилотируемым программам, космонавт Сергей Крикалёв тогда уточнил, что системы российского шлюзового отсека должны быть универсальными и приспособленными для работы в российском и в американском космическом облачении.

Сейчас на МКС используются универсальные шлюзовые отсеки. Из российского модуля "Пирс" и американской шлюзовой камеры Quest можно выходить в российских "Орланах" и американских EMU (Extravehicular Mobility Unit). Такое техническое решение было заложено на этапе проектирования станции, хотя такая возможность так никогда и не использовалась.

В настоящее время в США для космического корабля Orion, который планируется использовать для доставки экипажей на окололунную станцию, разрабатывается спасательный скафандр MACES. Он создается на базе скафандра ACES, разработанного для экипажей шаттлов.

В то же время единственный в России производитель космических скафандров НПП "Звезда" пока не получил заказ на разработку спецоблачения для использования на окололунной станции, сообщил в марте РИА Новости генеральный директор — главный конструктор предприятия Сергей Поздняков. По его словам, предприятие не получало официальной информации о том, какие скафандры будут использоваться в российском шлюзовом модуле окололунной станции.

Облик международной окололунной станции еще не утвержден



Международные партнеры по проекту создания лунной орбитальной станции Lunar Orbital Platform - Gateway пока не подписали никаких документов по конфигурации этого проекта, сообщил в понедельник ТАСС исполнительный директор по пилотируемым космическим программам государственной корпорации "Роскосмос" Сергей Крикалев.

На прошлой неделе он находился с визитом в США, где участвовал в 34-м американском ежегодном космическом симпозиуме в Колорадо-Спрингс (штат Колорадо).

"Предложения по конфигурации лунной орбитальной станции Lunar Orbital Platform - Gateway поступают от нас и от наших американских и европейских коллег - открыто вместе обсуждаем, документов пока никаких не подписано. У технических решений любой стороны есть плюсы и минусы", - сказал Крикалев.

"Здесь важно понимать: каждому, конечно, удобнее использовать уже имеющиеся наработки при создании станции. Конечно, в результате мы выработаем оптимальное решение, отвечающее всем необходимым требованиям", - отметил он.

Ранее Крикалев сообщил ТАСС, что окончательные международные договоренности о создании международной окололунной станции (программа Deep Space Gateway) будут достигнуты через год или два. По его словам, концептуальная часть этой программы, предшествующая техническим деталям, должна быть готова к концу этого года. Он также отрицательно ответил на вопрос о том, действительно ли американцы хотят в рамках сотрудничества по проекту создания окололунной станции купить определенную российскую техническую документацию.

Ранее сообщалось, что в качестве вклада России в международную программу по созданию окололунной станции рассматривается создание шлюзового и стыковочного модуля, а также транспортной системы.

24.04.2018

Самый великий астроном всех времен

К 28-й годовщине запуска телескопа Hubble



Эдвин Пауэлл Хаббл родился 20 ноября 1889 в Маршфилде, Миссури, США. Он переехал в Иллинойс в 1900 и был спортивным молодым человеком, который отлично умел совмещать спорт и науку. Хаббл занимался бейсболом и баскетболом и при этом непрестанно пытался осмыслить процессы, происходящие в нашей Вселенной.

Эдвин получил серьезные академические знания. В 1910 году он закончил Чикагский университет со степенью бакалавра наук. Его исследования сосредотачивались на математике, астрономии и философии. Хаббл заметно углубил свои знания, поехав в Англию, в Королевский Оксфордский Колледж. Однако ему пришлось вернуться на родину после смерти отца в 1913 году, чтобы заботиться о своей матери и братьях.

Отец Хаббла всегда настаивал на том, чтобы тот стал адвокатом, но Эдвин хотел заниматься наукой. В возрасте 25 лет, проработав немного учителем, Хаббл утвердился в мысли стать профессиональным астрономом.



К 1917 году он получил звание доктора философии и астрономии в Чикагском университете. Он работал в этот момент в Йеркской обсерватории.

Во время войны США с Германией, Эдвин служил в армии, где дослужился до звания майора. По возвращению, ему был предоставлен свободный доступ для работы с 2,5-дьюмовым телескопом Хукера.

В 1923 году при помощи этого телескопа он обнаружил галактику Андромеды. Это было одним из самых больших открытий Хаббла.

Вплоть до этого открытия считалось, что Млечный Путь был единственной галактикой, однако открытие Хаббла показало, что мы были всего лишь из многих галактик в огромной Вселенной.

Позже Хаббл обнаружил достаточно галактик для того, чтобы иметь возможность их сравнить и даже классифицировать. Он разбил их на эллиптические и спиральные галактики.

Вместе с своим коллегой Милтоном Хумэзоном, Хаббл изучил спектры 46 галактик, чтобы сделать дальнейшее инновационное открытие, а именно то, что в связи с расширением Вселенной, галактики перемещаются.

Вклад Хаббла в астрономию и в наше понимание Вселенной нельзя переоценить. Он скончался 28 сентября 1953 года в Сан-Марино (Калифорния, США). В честь него был

назвал космический телескоп, запущенный Американским Космическим Агентством NASA в 1990 году.

См. также: <https://www.dailytechinfo.org/space/10167-kosmicheskiy-teleskop-hubble-otmetil-svoy-28-oy-den-rozhdeniya-krasiveyshim-snimkom-tumannosti-laguny.html>

На МКС в российской горячей воде появился желтый осадок



Космонавты на МКС вынуждены брать воду у американских астронавтов, поскольку в российской горячей воде появился желтый осадок. Об этом «Интерфаксу» сообщил заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Владимир Соловьев.

«В блоке подогрева воды, который выработал свой ресурс, появилась обычная накипь. В этом нет ничего страшного, с таким явлением мы регулярно сталкиваемся и на Земле. И проблема эта решается очень легко: мы просто оперативно поменяем на резервный этот блок, который космонавты обычно называют самоваром», — пояснил собеседник агентства.

По словам Соловьева, при штатной замене оборудования на американском или российском сегменте станции «абсолютно нормально пользоваться ресурсами партнеров»: «У единого экипажа МКС — единая среда обитания».

Источник «Интерфакса» уточнил, что для технических нужд космонавты используют воду, которую астронавты получают путем регенерации из мочи. Российский сегмент МКС такую технологию пока не применяет, в тестовом режиме систему монтируют в модуле «Рассвет».

NIF - моделирование условий в центральных областях массивных планет



Ученые-физики из Ливерморской национальной лаборатории провели эксперименты, наведя лучи множества мощных лазеров на небольшую железную частичку. Условия, которые возникли при этом на очень короткое время, были максимально приближены к условиям, присутствующим в центральных областях массивных планет, масса которых в несколько раз превышает массу Земли. Проведенные во время эксперимента измерения дали ученым в руки множество данных, содержащих ответы на вопрос о том, как ведет себя железо в подобных условиях.

Эксперимент был проведен на известной лазерной установке National Ignition Facility (NIF). Ученые навели лучи 176 лазеров на железный шарик, диаметром в несколько микрометров, покрытый тонким слоем золота. Лучи лазерного света за 30 миллиардных долей секунды поставили такое количество энергии, что железо сжалось под давлением, превышающим в 14 миллионов раз нормальное атмосферное давление. Во время этого сверхбыстрого сжатия ученые измеряли изменения плотности железа и изменения других параметров этого материала.

Столь высокое давление, по расчетам ученых, присутствует в центральных областях ядер каменных экзопланет, масса которых в три-четыре раза превышает массу Земли. В нашей Солнечной системе нет ни одной такой планеты, однако, такие планеты относятся к самому распространенному типу в нашей галактике. И, согласно некоторым предположениям, некоторые массивные экзопланеты могут по составу и строению быть весьма схожими с нашей Землей.

Подобие некоторых экзопланет Земле служит источником надежд на то, что у этих планет имеется ряд факторов и параметров, делающих их благоприятными для жизни, таких, как магнитное поле, к примеру. Ученые рассчитывают, что новый охотник за

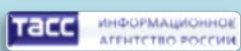
экзопланетами, космический телескоп TESS, запуск которого был недавно отложен, найдет сотни подобных планет в непосредственной близости от Солнечной системы.

Несмотря на то, что количество обнаруженных экзопланет уже исчисляется тысячами и это количество будет увеличено в ближайшем будущем, у людей пока еще отсутствуют инструменты, позволяющие даже изучать внешнюю часть экзопланет. А о том, чтобы исследовать то, что происходит в их недрах и говорить пока преждевременно. Поэтому ученым остается только экстраполировать все имеющиеся данные, совмещая их с данными, полученными путем математического моделирования или проведения подобных экспериментов. И результаты данного эксперимента позволят ученым обрести большую уверенность в том, что имеющиеся на сегодняшний день математические модели в какой-то мере соответствуют действительности.

"Проведенный нами эксперимент является одним из экспериментов, результаты которого можно использовать по отношению к любой планете нашей галактики" - пишут ученые, - "И результаты подобных экспериментов станут иметь еще более важное значение, когда мы, вооруженные новыми инструментами, займемся более подробным изучением и каталогизацией планет, находящихся за пределами Солнечной системы".

25.04.2018

Ракета "Рокот" с европейским спутником Sentinel-3В стартовала с Плесецка



Ракета-носитель "Рокот" с европейским космическим аппаратом дистанционного зондирования Земли Sentinel-3В и разгонным блоком "Бриз-КМ" стартовала с космодрома Плесецк, сообщили в Роскосмосе.

"25 апреля в 20:57 мск с космодрома Плесецк успешно осуществлен пуск ракеты-носителя легкого класса "Рокот" с космическим аппаратом Sentinel-3В", - сказали в госкорпорации.

В 21:02 мск разгонный блок "Бриз-КМ" со спутником Sentinel-3В отделился от третьей ступени носителя. Отделение космического аппарата от разгонного блока было показано в ходе трансляции на сайте Европейского космического агентства (ESA). После отделения от разгонного блока спутник был принят на управление заказчиком запуска - Европейским космическим агентством.

Пусковые операции обеспечивались силами и средствами Космических войск ВКС РФ. В 22:17 мск должно произойти отделение космического аппарата от разгонного блока.

Предыдущий запуск "Рокота" был успешно осуществлен с Плесецка 13 октября 2017 года. Тогда на орбиту вывели европейский спутник дистанционного зондирования Земли Sentinel-5р.

Контракт на запуск "Рокота" заключили Европейское космическое агентство (ESA) и фирма Eurockot (совместное предприятие ArianeGroup и Центра имени М. В. Хруничева, который изготавливает "Рокоты").

Спутник Sentinel-3В предназначен для решения задач программы мониторинга окружающей среды Copernicus, известной ранее как "Программа глобального мониторинга в интересах охраны окружающей среды и безопасности" (Global Monitoring for Environment and Security programme).

Аппарат Sentinel-3В будет использоваться для сбора данных о состоянии океанов, морских льдов и прибрежных зон. Этот спутник станет третьим из аппаратов серии Sentinel, запущенных на ракете "Рокот" в рамках контрактов, заключенных ESA с фирмой Eurockot. Предстоящий запуск должен стать 14-м для предприятия Eurockot.

Легкая ракета-носитель "Рокот" создана в рамках конверсионной программы на базе снимаемой с вооружения межконтинентальной баллистической ракеты РС-18Б и предназначена для выведения космических аппаратов на низкие околоземные орбиты. Первый запуск ракеты состоялся 16 мая 2000 года. "Рокот" был создан Центром имени М. В. Хруничева, в данных носителях используется система управления разработки украинского предприятия "Хартрон". Минобороны РФ ранее заявило, что в рамках сокращения зависимости от импорта отказывается от "Рокота" в пользу российских легких ракет "Ангара-1.2" и "Союз-2.1в".



В соответствии с Gunter's Space:



Sentinel 3, 1200 кг

На МКС заменили "самовар" с водой для космонавтов



В ракетно-космической корпорации (РКК) "Энергия" подтвердили РИА Новости, что российские космонавты заменили блок подогрева воды ("самовар") на российском сегменте международной космической станции.

"Да, блок подогрева воды заменили, все работает исправно", — сказали в пресс-службе РКК.

Ранее сообщалось, что в горячей воде на российском сегменте МКС обнаружили желтую примесь. Позднее руководитель полета российского сегмента Владимир Соловьев сообщил РИА Новости, что примесь попала в воду из-за накипи в блоке подогрева воды, который попросту состарился. Он же рассказал, что космонавты называют этот блок "самоваром", и что его замена не представляет особой сложности.

Arianespace отменила запуск КА GSAT-11.



Компания Arianespace объявила об отмене пуска КА GSAT-11 по требованию заказчика и о возврате спутника ISRO для дополнительного тестирования.

КА GSAT-11 имеет массу около 5870 кг. и будет предоставлять пропускную способность в размере 12 гбит в секунду. Планировалось что он будет запущен вместе с КА Azerspace-2/Intelsat-38. На текущий момент времени ISRO не обнародовала данные о

найденных в спутнике технических проблемах, однако это скорее всего связано с аномалиями в работе КА GSAT-6.

В этой связи в Arianespace отметили, они планируют запустить данный спутник этим летом, для чего найдут ему пару.

26.04.2018

Миссия «Гая» создает самую подробную карту звезд Галактики



Миссия Gaia («Гая») Европейского космического агентства создает самый подробный на сегодняшний день каталог звезд, включающий высокоточные измерения параметров почти 1,7 миллиарда звезд и позволяющий открыть новые детали устройства и эволюции нашей Галактики.

Ученые в нетерпении готовятся приступить к обработке этих данных, собранных в течение 22 месяцев наблюдений. Эти новые данные включают положения, расстояния до Земли и перемещения более чем одного миллиарда звезд, а также высокоточные измерения параметров астероидов Солнечной системы и звезд, находящихся за пределами нашей галактики Млечный путь.

Миссия Gaia была запущена в космос в декабре 2013 г., и приступила к выполнению научных операций в следующем году. Первый релиз данных, базирующийся на периоде наблюдений продолжительностью примерно в один год, был опубликован в 2016 г.; он включал расстояния до двух миллионов звезд, а также их перемещения по небу.

Новый релиз данных, базирующийся на наблюдениях, проводимых в период между 25 июля 2014 г. и 23 мая 2016 г., обозначает положения примерно 1,7 миллиарда звезд, при этом точность определения положения звезд на небе возросла, по сравнению с первым релизом данных.

Этот новый каталог содержит параллаксы и скорости движения по небу, или собственные движения, более чем 1,3 миллиарда звезд, а также множество других важных и интересных измерений параметров объектов Солнечной системы, нашей Галактики и ее окрестностей. Одним из первых важных открытий, уже сделанных с помощью этих новых данных, стало уточнение диаграммы Герцшпрунга-Рассела, позволившее открыть новую популяцию белых карликов – остатков сгоревших звезд небольшой массы.



В Китае запущены несколько спутников ДЗЗ

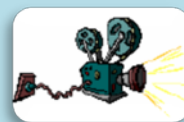


26 апреля 2018 г. в 04:42 UTC (07:42 ДМВ) с космодрома Цзюцзянь осуществлен пуск РН “Чанчжэн-11” (Y4), которая вывела на околоземную

орбиту несколько спутников ДЗЗ.



Это 272-й полет ракет-носителей серии “Чанчжэн” /”Великий поход”/.



“Чжухай-1” — проект группировки спутников дистанционного зондирования Земли коммерческого характера. Его реализацию финансирует чжухайская компания космических технологий Orbita. Данная спутниковая группировка предназначена для предоставления услуг в области больших данных таким отраслям, как сельское, лесное, рыбное хозяйство, животноводство, земельные и водные ресурсы, охрана окружающей среды, транспорт, строительство умных городов и финансы.

Первая группа из двух спутников была запущена в космос 15 июня 2017 года, в настоящее время они работают нормально.



В соответствии с Gunter's Space:



OVS-2, 90 кг, 5 шт

Экзомарс. Первые снимки аппаратуры CaSSIS



Орбитальный модуль TGO российско-европейской миссии «ЭкзоМарс» передал первые изображения Красной планеты, сделанные с рабочей орбиты. Европейская научная аппаратура CaSSIS (Colour and Stereo Surface Imaging System) во время периода калибровок 20 апреля сделала удивительный снимок, на котором изображена часть кратера Королёва. На снимке – сегмент кратера с ледяным покровом на скальном гребне. Основные исследования с помощью аппаратуры CaSSIS начнутся 28 апреля.



Космический аппарат TGO занял рабочую круговую орбиту высотой в 400 км в середине апреля. Последующие пару недель после выхода на рабочую орбиту специалисты международной миссии проводили калибровку научной аппаратуры для проведения научных экспериментов.

Основная задача миссии «ЭкзоМарс-2016» – провести детальное исследование атмосферных газов, составляющих незначительную долю марсианской атмосферы. Российские и европейские научные приборы будут искать метан и окись углерода, которые могут являться основными показателями геологической или биологической активности на поверхности планеты. Помимо поиска следов «жизни» планеты TGO займется созданием карты марсианских залежей льда, внутри которых может быть заключен метан и органические останки марсианских микробов.

Проект «ЭкзоМарс» — совместный проект РОСКОСМОСА и Европейского космического агентства по исследованию Марса, его поверхности, атмосферы и климата с орбиты и на поверхности планеты. Он откроет новый этап исследования космоса для Европы и России.

Космический грузовик "Прогресс МС-07" свели с орбиты



Космический грузовик "Прогресс МС-07", в марте отстыкованный от МКС и участвовавший в научном эксперименте, свели с орбиты, скоро его не сгоревшие в плотных слоях атмосферы фрагменты упадут в несудоходных районах Тихого океана, сообщил РИА Новости представитель подмосковного центра управления полетами.

"Команда на выдачу тормозного импульса для сведения корабля с орбиты была выдана в расчетное время", — сказал собеседник.

Покинувший станцию 28 марта корабль всё это время участвовал в эксперименте "Изгиб", цель которого — исследование движения грузового корабля в различных режимах закрутки при поддержании гравитационной и солнечной ориентации.

Район падения не сгоревших в плотных слоях атмосферы фрагментов находится примерно в 3 тысячах километров восточнее столицы Новой Зеландии — Веллингтона.

27.04.2018

ESA и NASA - миссия по доставке марсианских пород на Землю



ESA и NASA заявили о запуске совместного проекта, в рамках которого США и Европа могут отправить на Марс еще одну миссию, которая впервые доставит на Землю образцы марсианских пород и почвы, сообщает сайт Европейского космического агентства.

"Наши прошлые марсианские миссии показали, что на Марсе присутствуют следы давно пересохших рек и озер, где были все условия для зарождения жизни. Если нам удастся получить и доставить на Землю образец их пород, мы сделаем гигантский скачок в понимании того, была ли его поверхность обитаемой в прошлом", — заявил Томас Цурбухен, заместитель руководителя научного подразделения NASA.

В декабре 2012 года, после успешной посадки марсохода Curiosity в кратер Гейла на экваторе Марса и начала изучения тайн этого высохшего озера, NASA объявило о

намерении создать еще один ровер, который должен отправиться на красную планету в 2020 году.

Как изначально подчеркивали в NASA, этот марсоход по своей начинке будет полным наследником Curiosity — он будет основан на той же платформе, что и четвертый ровер NASA, но при этом будет оснащен другим набором инструментов. Их главным предназначением будет не поиск следов воды, а проверка способности Марса в прошлом и сегодня поддерживать жизнь и сбор образцов марсианских пород и грунта.

Подобные задачи, поставленные NASA, сразу вызвали массу вопросов у научного сообщества — даже если "Марс-2020" соберет много интересных образцов, он не сможет доставить их на Землю. Эту задачу, как заявил Цурбухен и Дэвид Паркер, руководитель программ по роботизированному и пилотируемому изучению космоса в ESA, будет решать третья миссия, планы по постройке которой сейчас прорабатываются двумя космическими агентствами.

"Трудности, связанные с полетом на Марс и возвращением на Землю, настолько большие, что мы можем преодолеть их только вместе с международными и частными партнерами. Мы всегда были готовы к такому сотрудничеству, учитывая то, что в нашей организации состоит 22 страны и еще большее число коммерческих компаний", — заявил Паркер.

Первые планы по созданию подобной миссии, как заявили чиновники, будут представлены публике в 2019 году на очередном совещании министров стран-участниц ESA.

Самая маленькая в мире японская ракета попала в книгу рекордов Гиннеса



© Фото : JAXA



Самая маленькая в мире ракета SS-520, сделанная в Японии, занесена в книгу рекордов Гиннеса, сообщило японское аэрокосмическое агентство JAXA.

SS-520, успешный запуск которой произошел в феврале этого года, — самая маленькая в мире ракета, способная вывести на орбиту искусственный спутник. Ее высота составляет всего 9,5 метра, диаметр — 50 сантиметров, вес — 2,6 тонны. Это намного меньше используемых сейчас летательных аппаратов: высота ракеты H2A- 50 метров, а запущенной в конце прошлого года миниатюрной "Эпсилон" — 25 метров. Размеры спутника, который она вывела на орбиту в феврале, составили 11,66 x 11,6 x 34,6 сантиметра, вес три килограмма.

Размеры ракеты и спутника позволили в десятки раз сократить расходы на разработку и запуск. Они составили всего 400 миллионов иен (около 3,47 миллиона долларов). Это сотые части от расходов на запуск традиционно используемых ракет: в среднем запуск ракеты типа H2A обходится в сумму более 1 миллиарда иен (более 100 миллионов долларов).

"Мы смогли сделать такую маленькую ракету, аналогов которой нет в мире, благодаря высокому уровню науки и технологии нашей страны, а также благодаря тому, что долгие годы трудились над разработкой ракет и созданием основ для транспортировки", — сообщил глава проекта Хирото Хабу.

Японское аэрокосмическое агентство сообщило, что рассчитывает с помощью новой ракеты и снижения цен на запуск "сделать так, чтобы космос шире использовался как можно большим числом людей в повседневной жизни, для науки и в промышленности". - **Ксения Нака.**

Власти провинции Шаньси и развитие коммерческого космического сектора



Недавно власти провинции Шаньси (Shanxi) объявили о том, что будут заниматься развитием коммерческого космического сектора, включая ракеты-носители и спутники.

План созвездия предусматривает запуск более 200 космических аппаратов. Разработка спутников, названных Xi'an-1 A и B, идет гладко. Запуск запланирован на июнь 2019 года с целью мониторинга загрязнения атмосферы и воды в провинции Шаньси. Первый этап плана созвездия Шаньси-1 будет состоять из 72 кубсатов.



Власти провинции продвигают новые материалы, умное производство, инновационные отрасли промышленности и стремятся создать полную промышленную цепочку для коммерческой аэрокосмической промышленности в провинции.

28.04.2018

Главкосмос - один год на рынке коммерческих запусков



Исполнился один год с даты образования дочерней компании АО «Главкосмос», международного коммерческого оператора пусковых услуг АО «Главкосмос Пусковые Услуги».

За год плодотворной работы Главкосмос и Главкосмос Пусковые Услуги подписали контракт с Корейским институтом аэрокосмических исследований на запуск космического аппарата «CAS500-1» и контракт с компанией «Корея аэроспейс индастриз» на запуск космического аппарата «CAS500-2».

Подписан меморандум с АО «НПО Лавочкина» с целью развития совместных работ по использованию разгонного блока «Фрегат» и его модификаций для расширения бизнеса.

В январе 2018 года было подписано соглашение с американской аэрокосмической компанией «Planet» о запуске 12 космических аппаратов серии «Dove» в качестве попутной полезной нагрузки на запуске космических аппаратов «Канопус-В» №5 и №6 ракетой-носителем «Союз-2». Формирование кластеров попутных полезных нагрузок в рамках коммерческих и государственных миссий продолжается.

АО «Главкосмос Пусковые Услуги» заключает контракты по предоставлению услуг по запуску космических аппаратов с использованием ракет-носителей семейства «Союз-2» с российских космодромов. Кроме того, новая компания участвует в работах по возможному возврату на коммерческий рынок ракет-носителей «Днепр».

NASA закрыло проект разработки лунохода



Космическое агентство США (NASA) закрыло программу разработки аппарата Resource Prospector, который предполагалось отправить на Луну для изучения полюсов естественного спутника Земли, пишет The Verge. Об этом изданию рассказал Фил Метцгер, ученый из Университета Центральной Флориды, работавший над Resource Prospector.

Он добавил, что агентство «не разрабатывает планы отправки других миссий на поверхность Луны». Метцгер пояснил, что сначала разработка аппарата велась на средства, выделенные на программы человеческих полетов в космос, но затем программу отдали департаменту, который занимается научными миссиями. По словам ученого, проект могли закрыть из-за того, что его цели и задачи не совпадают с приоритетами этого департамента.



Подразделения NASA, занимающиеся программами пилотируемых полетов, разрабатывают сверхтяжелую ракету-носитель Space Launch System, на это уходит «значительная часть» годового бюджета этих программ, пишет The Verge. Работы над созданием ракеты отстают от графика, поэтому «возможно, что проект Resource Prospector передали в научный департамент, чтобы освободить средства и предотвратить дальнейшие задержки», говорится в материале.

Группа ученых, консультирующих NASA по вопросам лунных экспедиций, опубликовала 26 апреля письмо к главе NASA Джиму Бриденстайну, в котором указывается, что проект Resource Prospector «был отменен 23 апреля 2018 года, он будет полностью закрыт к концу мая». Ученые выразили несогласие с решением ведомства и попросили рассмотреть возможность возобновить проект.

После публикации материала The Verge на странице Resource Prospector на сайте NASA появилась запись о том, что в будущем агентство планирует отправить на Луну «отдельные инструменты Resource Prospector».

Космическое агентство предполагало использовать аппарат для обнаружения кислорода, водорода и воды (в случае Луны — льда) на других объектах Солнечной системы. В частности, ученые рассматривали возможность создания питьевой воды либо ракетного топлива из льда, расположенного на спутнике Земли. Это облегчило бы работу астронавтов на Луне в случае, если NASA решит отправить людей на поверхность спутника. Запуск Resource Prospector планировался на 2022 год.

Решение NASA закрыть проект не согласуется с директивой президента США Дональда Трампа об освоении космоса, которую тот подписал в декабре прошлого года, отмечает The Verge. Трамп назвал этот указ «важным шагом на пути к возвращению астронавтов на Луну», а также к отправке астронавтов к Марсу.

Руководитель Института космической политики Иван Моисеев в разговоре с РБК отметил, что решение NASA о закрытии проекта разработки лунохода не противоречит директиве президента США Дональда Трампа об освоении космоса.

«Это решение как раз соответствует этой директиве Трампа, потому что если ставить задачу полета на Луну, то этот аппарат становится избыточным. Информации для посадки на Луну вполне достаточно еще с прошлого века, а деньги на этот аппарат требуются достаточно большие, где-то под \$300–350 млн. Поэтому сейчас США, переключившись на создание орбитальной станции вокруг Луны, начинают экономить. На мой взгляд, это решение не очень хорошее, потому что сама лунная станция в научном смысле ничего не дает, а вот космический аппарат дал бы очень много», — пояснил Моисеев. - *Андрей Гатинский, Екатерина Костина.*

NASA не подтвердило отказ от полета "геологоразведчика" на Луну



Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA) приостановило реализацию планов отправки в начале 2020-х лунохода, предназначенного для поиска полезных ископаемых на поверхности спутника Земли. С таким утверждением выступил в минувшую пятницу интернет-портал The Verge.

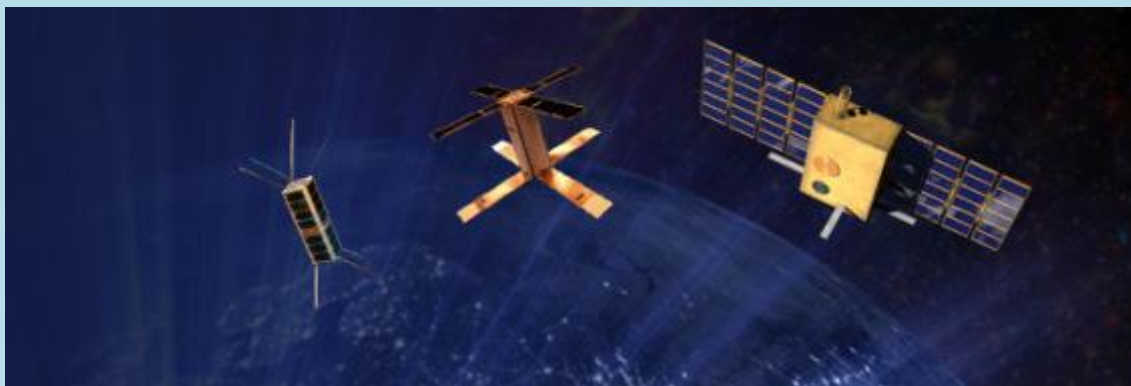
Речь идет о проекте Resource Prospector, призванном начать поиск на Луне ископаемых, пригодных для получения ракетного топлива и питьевой воды. Они позволят американцам превратить спутник в один из форпостов для будущего освоения Марса. Портал не приводит каких-либо доказательств, однако цитирует одного из членов научной команды Resource Prospector физика Фила Мецгера из Университета Центральной Флориды. "Не планируется больше никаких других миссий [NASA] на поверхности Луны", - посетовал специалист.

После публикации The Verge новый директор NASA Джеймс Брайденстайн разместил в своем Twitter короткое заявление, которое, по мнению портала, не внесло ясность в затронутый вопрос. "Мы привержены делу освоения Луны. Инструменты Resource Prospector будут использованы в расширенной программе изучения лунной

поверхности. Больше луноходов, больше освоения, больше геологоразведчиков и коммерческих партнеров, к звездам!", - написал он.

В сообщении NASA 27.04.2018 уточняется, что отправка миссии Resource Prospector на Луну планируется на начало 2020-х. После трехдневного полета корабль должен десантировать "лунный геологоразведчик" без экипажа в спускаемом модуле на поверхность спутника Земли. Задача заключается в том, что бурить скважины глубиной до 1 м, а полученные образцы подвергнуть анализу на предмет наличия таких элементов как водород, азот, гелий, метан, аммиак, сульфид водорода, оксид и диоксид углерода, а также вода.

Космический аппарат General Atomics готов к запуску



Компания General Atomics Electromagnetic Systems (GA-EMS) объявила о полной готовности к запуску космического аппарата Orbital Test Bed (OTB).

Этот спутник разрабатывался по программе BBC США STP-2, должен быть запущен при помощи Falcon Heavy и, по своей сути, будет являться тестовой платформой для проведения отработки новых технологий.

В дальнейшем GA-EMS рассчитывает на то, что ее платформа позволит ей стать интегратором полезных нагрузок для тех заказчиков, которые не заинтересованы в создании собственного отдельного спутника или желают сэкономить на запуске.

GA-EMS' Low-Earth Orbit (LEO) OTB-это универсальная модульная платформа, предназначенная для одновременного запуска нескольких демонстрационных полезных нагрузок.

В компании также не исключили возможностей по совместному использованию созданной платформы в интересах гражданских, военных и коммерческих заказчиков.

29.04.2018

Компания Iridium – данные первого квартала 2018 года



Компания Iridium обнародовала свои данные за первый квартал 2018 года. Согласно представленным данным:

1. Чистый доход компании составил \$11.5 млн. В аналогичном периоде 2017 года этот показатель составлял \$37.9 млн. Основными причинами снижения показателя в компании назвали увеличение расходов на амортизацию и совершенной в 2017 году сделкой с Боинг в размере \$14.2 млн.

2. Выручка компании составила \$119.1 млн из которых \$89.7 пришлось на предоставление услуг. Рост по сравнению с 2017 годом составил 14 процентов и был вызван 10-и процентным ростом сегмента предоставления услуг.

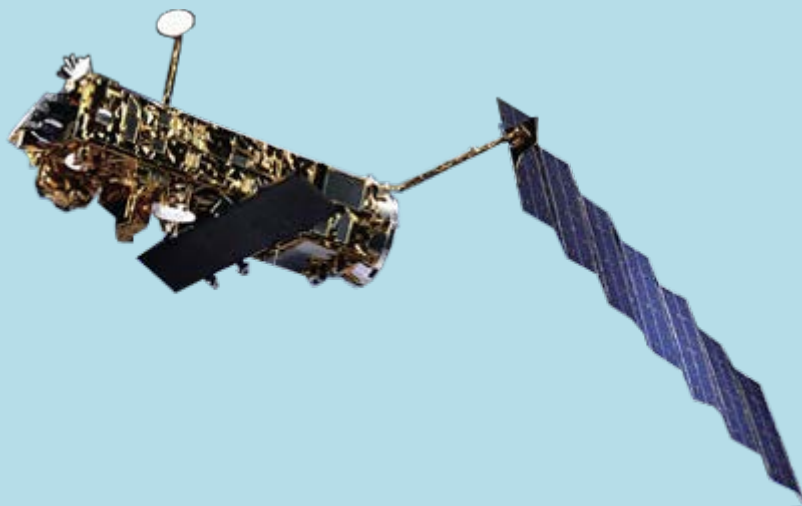
3. Абонентская база за этот квартал выросла с 969 тыс. до 996 тыс. абонентов.

ESA определилось с механизмом захвата космического аппарата



Космическое агентство Европы объявило о том, что оно определилось с механизмом захвата космического аппарата, который будет использоваться в рамках организованной агентством миссии e.Deorbit.

Конечной целью реализации этого проекта должно будет стать сведение с орбиты отказавшего КА Envisat-1 (масса спутника более 8.2 тонн, габариты в развернутом состоянии составляют более 25 метров). При этом, основной сложностью миссии будет являться то, что находящийся на орбите Envisat-1 не управляется и параметры его вращения являются неопределенными.



30.04.2018

Обсерваторию "Спектр-РГ" могут отправить на орбиту на месяц позже



Запуск российско-немецкой орбитальной обсерватории "Спектр-РГ" могут отложить еще на месяц и опривить ее в космос в апреле 2019 года, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Ранее сообщалось, что "Спектр-РГ" будет запущена в 2014 году, после чего планируемая дата запуска несколько раз переносилась по разным причинам. По информации СМИ, последний перенос связан с неготовностью бортового радиокомплекса. В апреле было официально объявлено, что радиокомплекс достроен, а запуск назначен на март 2019 года.

"На самом деле, это скорее апрель, на что сейчас ориентируемся, вроде в график укладывается", — сказал собеседник агентства.

При этом он добавил, что "все технические аспекты решены". Обсерватория, как ранее уже сообщалось, будет запущена на ракете "Протон", а не "Зенит", как это планировалось изначально.

"Рутинные задачи должны быть решены, такого, баллистического толка. Здесь мы не видим проблем, потому что это все уже проверялось, моделировалось и каких-либо неожиданностей никто не ждет", — отметил собеседник агентства.

Обсерватория станет первым российским аппаратом, который будет запущен в точку Лагранжа L2, где уравнивается тяготение Солнца и Земли, и проработает там семь лет. В первые четыре года будет проводиться обзор всего неба, а оставшиеся три

ученые планируют потратить на изучение наиболее интересных точек, которые откроются за время работы обсерватории.

В состав "Спектра" входит немецкий рентгеновский телескоп eROSITA (который немцы, доводя до ума, поставили России только в начале 2017 года) и российский ART-XC, дополняющий немецкий телескоп в более жестком диапазоне энергий. Он был поставлен НПО Лавочкина 28 ноября 2016 года.

Для космонавтов разработают сауну, рукомойник и стиральную машинку



Россия приступила к разработке сауны и стиральной машинки для применения на орбитальных станциях и базах на других планетах, сообщается на сайте единственного отечественного разработчика подобных систем — Научно-исследовательского и конструкторского института химического машиностроения (НИИХиммаш).

Первый космический душ появился впервые в 1974 году на станции "Салют-4". Это была складывающаяся кабина из полиэтилена, в которой космонавты могли мыться, не опасаясь, что влага попадет на электрооборудование станции. Последний раз подобная установка использовалась на орбитальном комплексе "Мир". На МКС душ не стали делать как из-за объемов, которые занимала кабинка, так и из-за того, что космонавты ленились вытирать внутренние стенки душа досуха. В то же время сами космонавты неоднократно выражали желание получить новую душевую кабину, поскольку в настоящее время обтираются влажными полотенцами.

"Начать разработку средств санитарно-гигиенического обеспечения (душ, сауна, рукомойник, умывальник, стирка) и системы регенерации санитарно-гигиенической воды", — говорится в решении научно-технического совета института.

Помимо того, НИИХиммаш поставлена задача развернуть работы по исследованию, разработке и испытаниям систем регенерации воды для перспективных космических кораблей, станций и напланетных баз. "При разработке комплексов регенерационных систем жизнеобеспечения добиваться максимальной замкнутости и максимальных коэффициентов извлечения целевых продуктов (чистой воды – ред.)", — говорится в решении совета.

Такое решение было принято на совместном заседании специалистов НИИХиммаш, Института медико-биологических проблем РАН и Ракетно-космической корпорации "Энергия".

На запрос РИА Новости прокомментировать планируемые разработки в НИИХиммаш не ответили.

О планах создания умывальника для космонавтов говорилось в годовом отчете НИИХиммаш за 2015 год. Разработка, как сообщалось в документе, должна включать в себя умывальник-рукомойник с подачей и отсосом воды, вентилятор, сепаратор, емкости для хранения и систему очистки загрязненной воды для повторного использования.

В свою очередь в 2017 году в корпоративном журнале ракетно-космической корпорации "Энергия" "Космическая техника и технология" была опубликована статья с описанием и чертежами стиральной машинки для использования в космосе. Авторы публикации отмечали, что это позволит существенно уменьшить на станции запасы средств личной гигиены и предметов одежды за счет их очистки на борту. Сейчас космонавты носят один костюм трое-четыре суток, после чего выбрасывают его.

В настоящее время на российском сегменте МКС работает несколько систем разработки НИИХиммаш. Это система регенерации воды из конденсата атмосферной влаги СРВ-К2М, система приема и консервации урины СПК-УМ, система электролизного получения кислорода "Электрон-ВМ", система очистки от углекислого газа "Воздух" и система очистки от вредных микропримесей СОА-МП. В 2016 году при аварии грузового корабля "Прогресс" была потеряна установка по регенерации воды из урины, которую везли на МКС. Новую систему доставили на станцию в этом году. Полученную таким образом воду для питья использовать не планируется, но она будет использоваться для технических нужд.

Как заявили в декабре 2017 года представители НИИХиммаш в Москве на конференции по космической биологии и медицине, установленные на МКС системы регенерации воды позволят в будущем получать до 88 процентов жидкости путем переработки. Всего же по расчетам специалистов в идеале можно довести эту цифру до 94 процентов. На сегодняшний день количество переработанной жидкости, используемой российским сегментом МКС, составляет лишь 38 процентов от общего объема. Несмотря на это, с 1998 года за счет переработки различных жидкостей и атмосферной влаги было получено более 21 тонны воды и более 5 тонн кислорода.



Скайлаб, 1973



Салют-7, 1982

Шум в космосе

ИЗВЕСТИЯ Экипажи, посещающие Международную космическую станцию (МКС), недовольны высоким уровнем шума в ее российском сегменте. По данным Центра подготовки космонавтов (ЦПК), жалобы на гул высказали практически все экспедиции, вернувшиеся с орбиты в 2010–2017 годах. Эксперты считают, что акустическая обстановка на МКС могла бы повредить здоровью обычных людей, но не сильно угрожает профессионалам, прошедшим подготовку в ЦПК.

Сотрудники ЦПК проанализировали пожелания и замечания отечественных космонавтов и иностранных астронавтов о работе в российском сегменте МКС в 2010–2017 годах. Выявлены повторяющиеся претензии: на громкий гул оборудования, быстро пачкающиеся внутренние поверхности, повышенную запыленность, недостаточный объем каналов связи с Землей для отправки результатов экспериментов.

«Уровень шума в российском сегменте МКС остается высоким, несмотря на замену части вентиляторов на малозумные», — записано в материалах исследования ЦПК (документ имеется в распоряжении «Известий»).

Еще в 2008 году после жалоб участников экспедиций Центральный аэрогидродинамический институт по заказу «Роскосмоса» разработал новые, более тихие вентиляционные системы. Космонавты смонтировали их на МКС.

В пресс-службе «Роскосмоса» «Известиям» рассказали, что знают о проблеме и занимаются ее решением. Вентиляторы на станции заменяют на более тихие.

— Сейчас уровень шума не превышает установленных медицинских норм, — сообщили в «Роскосмосе».

В Институте медико-биологических проблем РАН «Известиям» рассказали, что космонавты регулярно проводят измерения этого показателя в разных отсеках МКС.

— Вентиляторы постоянно меняют. Поскольку их очень много, резко снизить шум не удастся, — рассказали в пресс-службе института. — Но в последнее время он имеет тенденцию к снижению, хотя и немного превышает норму — 50 децибел во время сна экипажа и 60 децибел в часы активной деятельности.

На условиях анонимности один из российских космонавтов рассказал «Известиям», что соответствующий показатель в рабочие часы в российском сегменте МКС составляет около 72 децибел, в американском — 58 децибел. При этом нормы NASA по уровню звука менее жесткие, чем российские.

— В рабочее время шум на борту станции может быть около 70 децибел, при этом измерения показывают, что реальный уровень этого показателя ниже, — сообщили «Известиям» в пресс-службе NASA.

Различие акустической обстановки в разных частях МКС связано с неодинаковыми подходами к проектированию систем циркуляции воздуха. В американском сегменте воздуховоды выполнены из плотного материала и проложены за стенами внутренней обшивки станции. В российском они сделаны из ткани и проложены внутри жилого объема. Кроме того, в отечественном сегменте вентиляторы имеют меньший диаметр и должны вращаться быстрее, чтобы перенести тот же объем воздуха.

Как пояснил «Известиям» профессор, заведующий кафедрой болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. Сеченова Валерий Свистушкин, текущая акустическая обстановка на МКС действительно может негативно повлиять на состояние органов слуха.

— Можно предположить, что при длительном нахождении на станции могут возникнуть проблемы. Но для этого должны быть определенные предрасполагающие факторы, — рассказал «Известиям» Валерий Свистушкин. — А космонавты — люди здоровые, и у них обычно таких проблем нет.

Для защиты слуха космонавтов на борту используются различные средства. Это беруши, которые изготавливаются индивидуально для каждого члена экипажа, и специальные наушники с активным шумоподавлением.

New Shepard – очередные испытания



Американская компания Blue Origin провела в воскресенье испытание своего суборбитального корабля New Shepard. Трансляцию запуска с пусковой площадки в штате Техас вела Blue Origin.

Корабль New Shepard с полигона в Техасе поднялся на расчетную высоту более 100 километров. Как уточнил после испытаний глава компании Джефф Безос, высота подъема на самом деле составила 107 км, что соответствовало плану полета. Отделившаяся от носителя капсула для экипажа спустилась на землю на парашютах,



приземлившись через 10 минут 13 секунд полета, а ракета чуть раньше плавно совершила управляемую двигателями вертикальную посадку.

"Касание Земли есть. Какой замечательный день! Наши поздравления персоналу Blue Origin и нашим заказчикам, предоставившим груз!" - передали из центра управления полетом. На борту корабля находилось экспериментальное оборудование, в том числе разработанный NASA монитор SFEM-2, предназначенный для измерения содержания углекислого газа, изменения давления, скорости и акустики внутри капсулы во время полета. Blue Origin также опробовала демонстрационную технологию, предоставляющую доступ в интернет для пользователей, находящихся в космическом пространстве.

Внутри "Капсулы экипажа 2.0" (второго поколения) путешествовал и испытательный манекен, оборудованный приборами. Разработчики дали манекену имя Скайюкер, в честь Люка Скайуокера, одного из героев киносаги "Звездные войны".

Blue Origin разработала New Shepard для суборбитальных космических полетов по баллистической траектории со скоростью, которая меньше первой космической, то есть недостаточна для вывода на орбиту искусственного спутника Земли. Компания провела с ноября 2015 по октябрь 2016 года пять испытаний этого корабля с ракетой-носителем первого поколения. Корабль с экипажем из трех человек, как ожидается, сможет брать на борт несколько пассажиров или полезный груз. Это восьмое по счету испытание New Shepard, предыдущее состоялось в декабре 2017 года.

Blue Origin - одна из нескольких частных фирм, намеревающихся осуществлять регулярные туристические полеты в космос. Совместно с консорциумом United Launch Alliance, созданным корпорациями Boeing и Lockheed Martin, она также разрабатывает новый двигатель, который должен прийти на смену российскому РД-180. Он устанавливается на первую ступень ракеты Atlas V. - *Алексей Качалин.*

Статьи и мультимедиа

1. [**TESS: С широко открытыми объективами и хитроумной орбитой**](#)
2. [**Космический корабль Orion. Новости космических технологий**](#)
3. [**Лунная орбитальная станция: организационные разногласия важнее технических**](#)
4. [**Космический грааль: межпланетный корабль, которому нет альтернативы**](#)

Ракеты на химическом топливе способны доставить людей на Луну, Марс, Венеру. Но чтобы исследовать другие планеты Солнечной системы и выйти за ее пределы, нужны корабли на ядерном или термоядерном топливе — взрыволеты. РИА Новости рассказывает о проектах взрыволетов и предполагаемых сроках межпланетной миссии.

5. [**Уникальное видео с поверхности кометы Чурюмова – Герасименко**](#)
6. [**Спросите Итана: почему орбиты комет отличаются от орбит планет?**](#)

Редакция - И.Моисеев 01.05.2018

@ИКП, МКК - 2016

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