

12.01.2015 –
24.01.2015



КОСМОС
ДАНИЛ
ОГАНЯН

2

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Остапенко удалось уничтожить Роскосмос
Читайте на 98-й странице

АКТУАЛЬНО

10

Добренький НИИЯФ МГУ: НПОЛ изничтожил очередной МКА-ФКИ

13

Бездонная: в производство «Ангары» вложат еще 12 млрд

40

Репутационное: АО «РКЦ «Прогресс» врёт о «Ресурсе-П»

193

Полетела: ВЭБ получит земли Центра Хруничева в Москве

Главный редактор: Никольская Р.,
news@ebull.ru

И.о. выпускающего редактора: Никольский Д.

Специальный корреспондент при
главном редакторе: Тоцкий М.,
mard@coronas.ru

Редактор-корректор: Морозова Л.
Верстка, интернет-редактор: REGnet

Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ>
или <http://www.ebull.ru>

ЭБ рассыпается по электронной почте
(подписка на сайте) и распространяется через сайт.

При перепечатке новостей с информлентом и иных СМИ авторская орфография сохраняется! ЭБ тексты не корректирует, будьте внимательны!

На Байконуре продолжается подготовка к первому пуску 2015 года

На космодроме Байконур ведётся подготовка к пуску ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Инмарсат-5Ф2».

Телекоммуникационный космический аппарат «Инмарсат-5Ф2» был доставлен на Байконур 18 декабря 2014 года. К его подготовке и автономным проверкам в монтажно-испытательном корпусе площадки 92А-50 сразу же приступили специалисты подразделения космических программ компании-изготовителя «Боинг».

Одновременно с этим расчёты предприятий ракетно-космической отрасли России приступили к подготовке средств выведения космического аппарата и наземной космической инфраструктуры.

Сегодня в 111 зале монтажно-испытательного корпуса площадки 92А-50 рас-

чёты ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева» проводят пневмопроверки ракеты-носителя «Протон-М» и автономные проверки головного обтекателя. Ведутся заключительные операции по проверке двигательной установки разгонного блока «Бриз-М».

Сотрудники филиала ФГУП «ЦЭНКИ – Космического центра «Южный» ведут работы по подготовке стартового комплекса площадки 200 для приема ракеты-носителя «Протон-М», которой предстоит вывести на орбиту космический аппарат «Инмарсат-5Ф2».

Ракета-носитель «Протон» и разгонный блок «Бриз-М» разработаны и серийно изготавливаются ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева». Модернизирован-

ный «Протон-М», оснащенный разгонным блоком «Бриз-М», способен доставлять на геопереходную орбиту полезную нагрузку массой свыше 6 т.

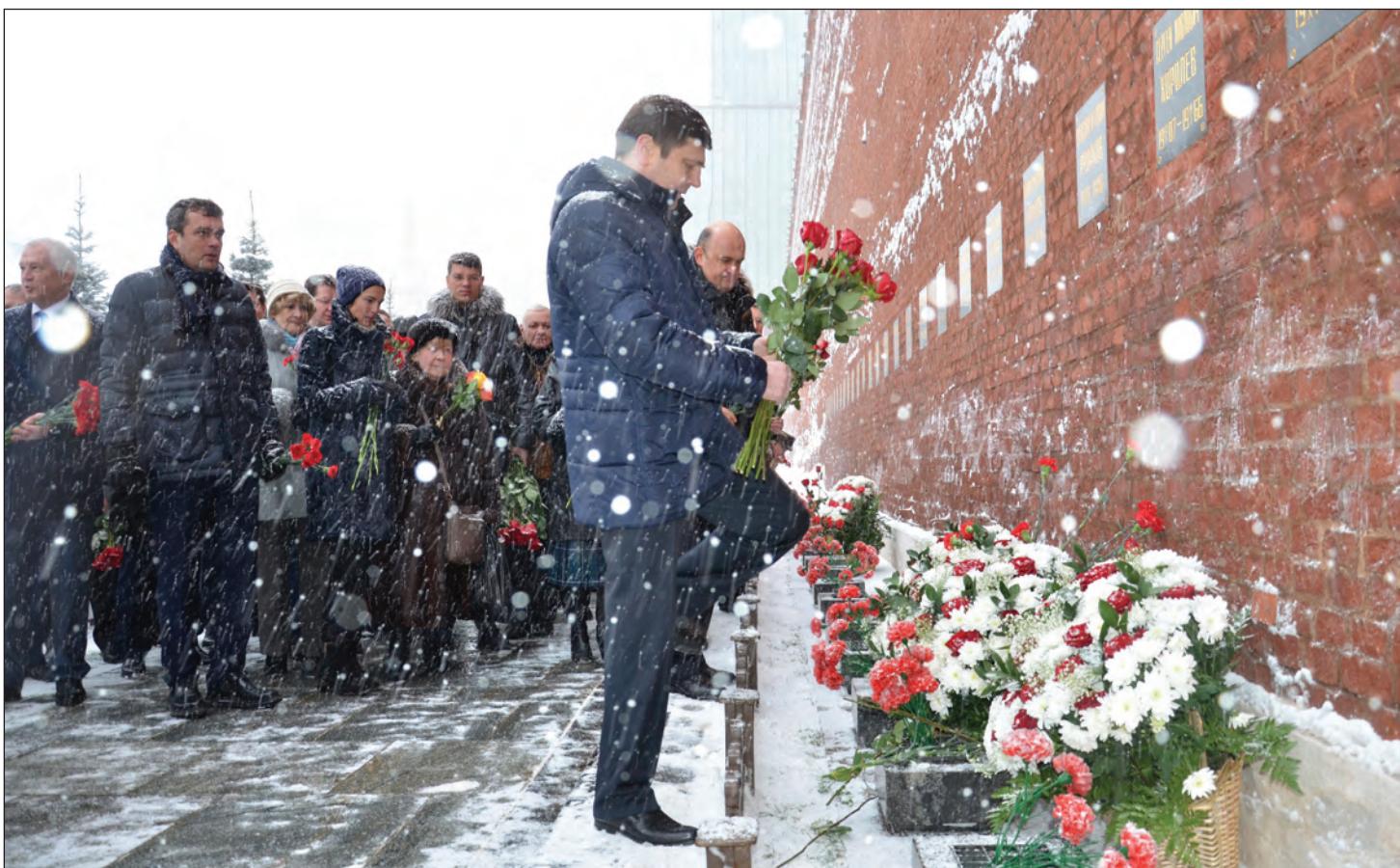
«Инмарсат-5Ф2» – второй из трех спутников «Инмарсат» пятого поколения (I-5), предназначен для оказания услуг связи на территории Северной и Южной Америки и Атлантики.

Первый из спутников серии I-5 был успешно запущен с помощью ракеты-носителя «Протон-М» в декабре 2013 года.

Запуск космического аппарата «Инмарсат-5Ф2» запланирован на 30 января 2015 года. Этим пуском Роскосмос откроет пусковую программу 2015 года.

Роскосмос
12.01.2015

День памяти Сергея Павловича Королева







12 января 1907 года родился основоположник практической космонавтики, один из крупнейших ученых XX века в области космического ракетостроения и кораблестроения – Сергей Павлович Королев.

Воздать почести гениальному конструктору в этот день собрались представители предприятий ракетно-космической отрасли, в том числе - делегация Федерального космического агентства во главе с его руководителем Олегом Николаевичем Остапенко. Традиционно были возложены цветы к мемориалу у дома-музея Сергея Павловича, а также к некрополю у Кремлевской стены.

Для собравшихся гостей дочь С.П. Королева Наталья Сергеевна провела экскурсию по дому-музею конструктора, рассказав о том, как был организован быт и рабочий процесс Сергея Павловича, а также поделилась воспоминаниями о том, как вел себя легендарный отец в кругу семьи, как было сложно выкроить время для близких в плотном рабочем графике.

Сергей Павлович Королев

Член-корреспондент Академии артиллерийских наук СССР (1947), АН СССР (1953), дтн (1957), действительный член Академии наук СССР (1958), член Президиума АН СССР (1960–1966).

Создатель научно-технической школы в области проектирования, изготовления, испытаний и применения сложных ракетных, ракетно-космических и космических комплексов и систем.

Автор и соавтор более 250 научных работ, статей и изобретений.

Дважды Герой Социалистического Труда (1956, 1961).

Лауреат Ленинской премии (1957).

Награжден орденами: «Знак Почета» (1945), Ленина (1956, 1961), медалями: «За доблестный труд в ВОВ 1941–1945 гг.» (1945), «В память 800-летия Москвы» (1948), золотой медалью имени К.Э. Циолковского АН СССР (1958).

Dragon с помощью манипулятора пристыковывают к МКС



Манипулятор Canadarm обхватил частный космический грузовик Dragon и примерно через два часа пристыкует корабль к модулю Harmony американского сегмента Международной космической станции (МКС), сообщает Национальное управление по аeronавтике и исследованию космического пространства США (NASA).

Dragon доставит на МКС около 1,6 тонны груза, в том числе систему Cloud-Aerosol Transport System (CATS), которая позволит вести мониторинг и измерения облаков и мельчайших частиц в земной атмосфере;

материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса. Планируется, что Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю.

Американский грузовик Dragon с грузом для МКС стартовал с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) в субботу в 12:47 мск. На орбиту аппарат вывела ракета-носитель Falcon 9. После выполнения задачи первая ступень ракеты-носителя должна была приземлиться

на огромную платформу, установленную в океане у побережья Флориды.

Первая ступень ракеты-носителя Falcon 9 после отделения от американского космического грузовика Dragon не смогла успешно приземлиться в рамках проекта по вторичному использованию частей ракеты-носителя для будущих полетов. Ступень долетела до плавучей платформы, но приземление было жестким.

Американский космический грузовик Dragon пристыковался к МКС

Американский космический грузовик Dragon успешно пристыковался к МКС, сообщило Национальное аэрокосмическое агентство США (НАСА).

Dragon стартовал с космодрома на мысе Канаверал (штат Флорида) 10 января. Космический корабль на орбиту вывела ракета-носитель Falcon 9. Старт корабля несколько раз переносился, в том числе по техническим причинам.

Манипулятором «Канадарм», который «захватил» космический корабль, управлял командир экипажа МКС Барри Уилмор. Затем Dragon будет пристыкован к американскому модулю «Гармония».

Dragon доставил на МКС около 2 тонн груза, продовольствие, одежду, аппаратуру, а также материалы для научных экспериментов.

На МКС, в частности на борту Dragon, прибыла система Cloud-Aerosol Transport System (CATS), позволяющая вести мониторинг и измерения мельчайших частиц в земной атмосфере; материалы для изучения болезней головного мозга, лечения ран и изучения передачи инфекционных заболеваний в условиях космоса.

Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю. Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем,

который способен возвращать грузы с МКС на Землю.

Разработчиком Dragon и ракеты-носителя Falcon 9 является частная компания SpaceX, которая по контракту с НАСА обязалась осуществить до 2016 года 12 запусков к МКС. Помимо контракта на доставку грузов к МКС, в сентябре 2014 года наряду с Boeing она выиграла контракт стоимостью около 6,8 миллиарда долларов на пилотируемые полеты к МКС. SpaceX разрабатывает свой пилотируемый аппарат на основе капсулы Dragon.

РИА Новости
12.01.2015

Жизнь на Марсе и на станции С кем Россия полетит к дальним планетам

Нужна ли МКС России после 2020 года? Почему американцы не могут обойтись без российских ракетных двигателей? Прилетит ли на МКС китайский корабль? На вопросы отвечает заместитель руководителя Роскосмоса Сергей Савельев

— Сергей Валентинович, все-таки Россия намерена или нет эксплуатировать МКС после 2020 года?

Сергей Савельев: Роскосмос ведет проработку вопроса о целесообразности продления участия России в программе МКС. Соответствующие предложения будут доложены руководству страны. После этого мы заблаговременно официально уведомим партнеров о принятом решении. Пока единственная страна, которая официально заявила о своем решении продолжить эксплуатацию станции до 2024 года, — это США. Ожидаем, что остальные партнеры определятся с позицией в 2015 году.

— Время все взвесить у нас есть?

Сергей Савельев: Есть. Хочу подчеркнуть: все заинтересованы в повышении научной отдачи и эффективности своего участия в МКС. Вложены большие деньги, большие ресурсы. Однако мы должны не только определиться с участием в программе МКС, но и в каком направлении вообще будет развиваться российская пилотируемая космонавтика.

— Как часто встречаются главы космических агентств?

Сергей Савельев: В ноябре собирались в Париже. Очередная встреча назначена на первую половину этого года.

— Санкции не повлияли?

Сергей Савельев: Нет. Более того, нет ни одного крупного действующего международного проекта с участием России, реализация которого оказалась бы под угрозой закрытия или приостановлена. Их специфика такова, что сменить партнера на лету невозможно.

— Не так давно Америка заявила, что хочет заменить российские двигатели в 14 запланированных запусках ракет «Антарес». Что это значит для нас?

Сергей Савельев: На «Антаресе» используются ракетные двигатели НК-33, что называется, со склада: они были произведены в СССР в конце 60-х-начале 70-х годов и выкуплены американцами еще в 1990-е годы. Это старые двигатели, к тому же конструктивно доработанные американской компанией «Аэроджет», а не вновь произ-

веденные российской промышленностью. Поэтому сокращение их использования скорее всего свидетельствует о желании американцев более тщательно подойти к проверке и выбраковке уже имеющихся у них на хранении НК-33.

О том, что это решение приведет к снижению объемов производства российской ракетной промышленности, речи не идет. Напротив, в настоящее время американская компания «Орбитал» — оператор ракеты «Антарес» стоит перед проблемой поиска нового двигателя. И я не исключаю, что компания сделает выбор в пользу другого российского ракетного двигателя.

— Какого?

Сергей Савельев: Скажу так — российского.

— Участвуют ли в расследовании причин аварии американского «Антарес» наши специалисты? И когда можно ждать результатов?

Сергей Савельев: Насколько мне известно, представители компании «Кузнецова», которая является разработчиком

двигателя НК-33, участвуют в анализе информации, связанной с аварией «Антaresa». Еще раз подчеркну: американская компания «Орбитал» - коммерческая организация. Она имеет полное основание рассматривать вопрос об исключении ненадежного компонента ракеты и его замене. Что касается сроков расследования, то речь может идти о нескольких месяцах.

— С американцами какие у нас проекты сегодня самые значимые?

Сергей Савельев: Главная работа с американскими партнерами, конечно же, по МКС. Потом идет поставка двигателей, уже не научный проект, а коммерческий. Один из важных международных проектов - «Спектр-РГ». Это международная орбитальная астрофизическая обсерватория, которая должна изучать Вселенную в гамма- и рентгеновском диапазоне. Наш главный иностранный партнер здесь - Германия: на борту космического аппарата планируются к использованию два телескопа - немецкий и российский. Но в нашем используются американские компоненты. Это очень серьезная вещь. Работа идет активно, и мы надеемся, что никаких препятствий не будет.

— Одна из самых обсуждаемых тем - будет ли Россия строить новую орбитальную станцию. Если да, то с кем? Рассматривается ли такая возможность, например, с Китаем?

Сергей Савельев: Принципиальная возможность создания новой российской орбитальной станции имеется. Причем этот проект может быть реализован и в международной кооперации. В том числе - с Китаем. Однако ни в действующей, ни в проекте будущей федеральной космической программы такой темы нет, ее реализация может быть увязана со сроками эксплуатации МКС.

— Перспективы сотрудничества России и Китая в области космоса очевидны. О каких реальных совместных проектах можно говорить в пилотируемой космонавтике, освоении Луны и Марса, дальнего космоса?

Сергей Савельев: Наиболее реальное в ближней перспективе - сотрудничество по совместным российско-китайским экспериментам на борту российского сег-

мента МКС. В дальнейшем можно будет говорить о проведении экспериментов на борту свободно летающих беспилотных модулей ОКА-Т, которые могут быть запущены на различные наклонения. А также о взаимном размещении научных приборов на автоматических межпланетных станциях наших стран.

— Поясните, что такое беспилотные модули ОКА-Т.

Сергей Савельев: Это многоцелевая космическая лаборатория для проведения микрогравитационных и прикладных технологических и биотехнологических исследований. Она должна будет работать на орбите автономно, время от времени стыкуясь с МКС или с другой низкоорбитальной станцией. Космонавты будут заниматься обслуживанием научной аппаратуры, заправкой лаборатории и другими операциями. Одна из основных задач автономного полета - эксперименты при абсолютном вакууме и наименьших возможных микроускорениях.

— Кстати, рассматривается ли возможность прилета на МКС китайского корабля?

Сергей Савельев: Вот такая возможность представляется крайне маловероятной. Даже если будет получено согласие всех стран-участниц программы МКС, все равно останется большое количество технических вопросов, связанных как с доработкой корабля «Шэнъчжоу», так и с использованием нестандартного для китайцев более высокого наклонения орбиты МКС. Китайские партнеры строят свою национальную станцию, и они уже обозначили сроки ее создания - 2020 год.

— А прилет российского корабля на китайскую станцию рассматривается?

Сергей Савельев: Такие посылы если и звучат, то пока серьезно не рассматриваются. Нельзя забывать о том, что любая страна, обладающая космическим потенциалом, имеет собственные планы и амбиции в области космоса. Существует и ощущимая разница в уровне научно-технологического развития.

Поэтому мне кажется, здесь следует придерживаться политики поэтапного, выверенного продвижения вперед, не бросаясь из крайности в крайность. Что

касается, скажем, Китая, то идея в том, чтобы насытить более масштабными проектами российско-китайскую программу сотрудничества в области космоса. Например, по исследованию Венеры и других близких планет Солнечной системы. Китайские партнеры проявляют заинтересованность в такой тематике.

— В ближайшее время Россия и Китай могут приступить к кооперации усилий при развитии навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и «Бэйдоу». Какие тут трудности и особенности?

Сергей Савельев: Для сотрудничества в этой области имеются три основные группы проблем. Первая: у обеих стран эти системы - двойного назначения. Соответственно, синергия между ними не должна наносить ущерба национальной безопасности обеих стран. Вторая относится к технике: идеология построения наших систем имеет определенные различия. Поэтому важно добиться взаимодополняемости и совместимости без потери в качестве уже существующего или запланированного функционала и услуг. Наконец, третья группа проблем связана с распределением частотного спектра, занятой национальных частотных заявок и недопущения совместных помех и негативного влияния на качество сигнала.

— А в какой стадии находится российско-европейский проект «ЭкзоМарс»?

Сергей Савельев: Работы по «ЭкзоМарсу» идут полным ходом. Наши партнеры из Европейского космического агентства неоднократно подтвердили свое желание довести проект до реализации совместно с Россией. Напомню: планируется две миссии к Марсу - в 2016 и 2018 году. В 2016-м к Марсу будет запущен орбитальный аппарат, главная цель которого - исследование атмосферы планеты. Кроме того, он будет служить для обмена данными с марсоходом. Также на Марс спустится посадочный аппарат, тестирующий мягкую посадку. Главная часть программы намечена на 2018 год, когда на Красную планету высадится марсоход с научными приборами, в том числе российскими.

Для межпланетной станции, которая должна стартовать в 2016 году, уже

ведется сборка перелетного и демонстрационного десантного модулей, а также научных приборов. Для межпланетной станции 2018 года практически завершена техническая проработка ее облика, начаты практические работы по созданию отдельных узлов и агрегатов. Подчеркну: оба этапа проекта «ЭкзоМарс» будут реализованы с помощью российской ракеты-носителя «Протон-М».

— Всегда говорили, что пилотируемый полет на Марс не под силу ни одной супердержаве - он должен быть только международный. Изменилась ли философия проекта?

Сергей Савельев: Философия остается прежней. Данный проект потребует слишком большого объема вложений финансов, научного и технического потенциала, чтобы какая-либо из существующих космических держав смогла в одиночку осуществить его на нынешнем технологическом уровне в обозримом будущем.

— Кто из иностранных астронавтов сейчас готовится в ЦПК им. Гагарина?

Сергей Савельев: Проходит подготовку американский астронавт Скотт Келли, который вместе с нашим Михаилом Корниенко должен пробыть на МКС один год. Готовится француз Тома Песке. В январе к ним присоединятся участники космического полета - британка Сара Брайтман и ее дублер японец Сатоши Такамацу.

Между тем

15 января британская певица Сара Брайтман приступает к тренировкам в Звездном городке, чтобы полететь на МКС. Космический полет поп-звезды, которая прославилась дуэтом с Андреа Бочелли на песню Time to Say Goodbye и исполнением арий в мюзиклах «Призрак оперы» и «Кошки», планируется с 1 по 11 сентября. У Сары есть шанс войти в историю мировой космонавтики второй женщиной-космическим туристом. Первой

стала американка Ануша Ансари, которая слетала на МКС в 2006 году. Планируется, что на МКС Брайтман полетит вместе с экипажем МКС-45/46 - с россиянином Сергеем Волковым и европейцем Андреасом Могенсеном.

Ранее певица успешно прошла обследование в Институте медико-биологических проблем РАН. За 40 дней до полета на МКС Сара, как ожидается, вместе с другими членами экипажа пройдет утверждение главной медицинской комиссии.

Начиная с 2001 по 2009 год на МКС «прогулялись» семь космических туристов. А один из них - американский миллиардер венгерского происхождения Чарльз Симони умудрился сделать это дважды! Потом космическая «билетная касса» закрылась. И сейчас Сара Брайтман открывает ее опять.

Российская газета
12.01.2015

Сара Брайтман приступит к тренировкам в Звездном городке 15 января



Британская певица Сара Брайтман, готовящаяся к полету на Международную космическую станцию, приступит к тренировкам в российском Центре подготовки космонавтов в Звездном городке 15 января.

«Она приедет к нам в среду 14 января, а на следующий день приступит к предполетной подготовке», - сообщили ТАСС в пресс-службе ЦПК.

Полет Брайтман планируется с 1 по 11 сентября 2015 года. Примерно за 40 суток до старта ее вместе с другими членами экипажа должна утвердить главная медицинская комиссия.

Если планы Брайтман реализуются, она станет восьмым космическим туристом, посетившим МКС. Первым стал американский миллионер Деннис Тито, побывавший на станции в 2001 году.

В экипаж экспедиций МКС-45/46 вместе с Брайтман назначены российский космонавт Сергей Волков и астронавт

Европейского космического агентства Андреас Могенсен.

В пресс-службе ЦПК также сообщили, что японский предприниматель 51-летний Сатоси Такамацу, который был определен дублером Сары Брайтман, в среду прилетит в Москву, а в четверг вместе с

британской певицей приедет в Звездный городок.

Такамацу занимает пост президента недавно созданной компании Space Travel. Ранее он прошел медицинскую комиссию и предварительную программу обучения в Роскосмосе. Планируется, что

он также пройдет тренировку в Национальном управлении США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

ИТАР-ТАСС
12.01.2015

Первая в 2015 году коррекция орбиты МКС состоится 22 января

Европейский транспортный космический корабль ATV «Жорж Леметр» 22 января скорректирует высоту орбиты Международной космической станции. Об этом ТАСС сообщили в Центре управления полетами.

«Коррекция высоты орбиты станции с помощью корабля ATV планируется на 22-е число», - сказал собеседник агентства.

По его словам, время и параметры коррекции пока не определены.

14 февраля ATV покинет МКС и будет затоплен в Тихом океане, это последний космический корабль данной серии. Первый автоматический корабль программы ATV, названный «Жюль Верн», был направлен к МКС еще в 2008 году.

Теперь снабжение МКС будут осуществлять российские «Прогрессы», а

также корабли, созданные американскими частными компаниями, работающими по контрактам на NASA. Прежде всего, это Dragon компании SpaceX, а также Cygnus, разработанный Orbital Sciences Corporation.

ИТАР-ТАСС
12.01.2015

Рогозин отметил вклад Генпрокуратуры в обеспечение законности при строительстве Восточного

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин отметил, что Генеральная прокуратура оказывает большое содействие в вопросах соблюдения законности при строительстве космодрома Восточный.

«Сейчас у нас большое общее дело - это вопрос самой крупной стройки, которую на сегодня осуществляет Россия - космодром Восточный», - сказал зампред правительства на торжественном заседании, посвященном дню работника прокуратуры. - Там, где большие деньги, там всегда как магнитом идет притяжение тех

людей, которые хотели бы воспользоваться ими не в государственных интересах».

«И проверка, которую сегодня проводит прокуратура, она во многом содействует тому, чтобы этот космодром был, а значит, (содействует тому, чтобы) у России был бы свой независимый свободный выход в околосолнечное пространство», - подчеркнул Рогозин.

Он заверил, что уже в конце 2015 года РФ подтвердит свой статус космической державы пуском ракеты-носителя с нового космодрома.

Вице-премьер обратился с просьбой к генпрокурору Юрию Чайке повторить встречу, которая была проведена с органами власти, Министерством обороны, представителями оборонной промышленности, Роскосмоса и Росатома. «Мы должны работать сегодня именно так», - указал замглавы кабмина, заметив, что результаты в общем деле достигаются сообща.

ИТАР-ТАСС
12.01.2015

С российским научным спутником «Рэлек» потеряна связь

Специалисты Центра космического мониторинга НИИ ядерной физики МГУ уже месяц не могут получить информацию с научного космического аппарата МКА-ФКИ («Рэлек»), сообщили «Интерфаксу» в космической отрасли.

«Примерно месяц назад со спутником «Рэлек» была утрачена связь. Все это время специалисты пытались реанимировать аппарат, но этого пока сделать не удалось», - сообщил собеседник агентства.

Спутник МКА-ФКИ (малый космический аппарат для фундаментальных космических исследований) или «Рэлек» был изготовлен НПО имени Лавочкина и запущен на орбиту в июле 2014 года. Аппарат должен был проработать в космосе три года.

Собеседник агентства напомнил, что в последний раз научная информация была передана аппаратурой «Рэлек», созданной в НИИ ядерной физики МГУ, в начале декабря 2014 года.

«Специалисты продолжают попытки перепрограммировать бортовую аппаратуру. Если в ближайшее время связь со спутником восстановить не удастся, аппарат можно будет считать потерянным», - сказал собеседник агентства.

Данные измерений комплекса научных приборов «Рэлек» использовались Центром космического мониторинга НИИЯФ МГУ с целью решения прикладной задачи - обеспечения оперативного мониторинга радиационного состояния

околоземного космического пространства и для получения прогнозов. В начале апреля 2014 года в Центре космического мониторинга НИИЯФ МГУ открыт зал визуализации космических данных, где на плазменных панелях отображается текущее состояние радиационной обстановки в космосе.

Это уже второй аппарат серии МКА-ФКИ. Предыдущий был запущен в июле 2012 года. Вместо трех положенных лет первый аппарат отработал на орбите около года, после чего вышел из строя.

Интерфакс
11.01.2015

Панасюк: считать спутник «Вернов» потерянным преждевременно

Специалисты работают над восстановлением связи с научным спутником «Вернов» - вторым представителем серии малых космических аппаратов для фундаментальных космических исследований.

Считать его потерянным рано, заявил ТАСС директор Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ Михаил Панасюк.

Аппарат, ранее известный как «Рэлек», был выведен на орбиту летом 2014 года, в начале декабря ему решили присвоить имя выдающегося ученого Сергея Вернова. Ранее сообщалось, что около месяца назад связь со спутником была потеряна. «Со спутником есть некоторые проблемы, но работа ведется. Сейчас мы информацию с него не получаем, но надежда не потеряна. Сейчас специалисты пытаются с помощью различного рода команд восстановить работоспособность спутника», - рассказал ТАСС Панасюк.

Он отметил, что за полгода работы «Вернова» было получено большое количество научных данных. «Вся аппаратура работала, и было получено очень много

новых результатов, которые нами сейчас анализируются», - сказал собеседник агентства.

«Вернов» был разработан в НПО им. Лавочкина. Его научная аппаратура предназначена для изучения высотных электрических разрядов, атмосферных явлений и высыпаний электронов из радиационных поясов Земли. Исследования с помощью таких приборов имеют в том числе прикладное значение - высыпающиеся электроны представляют серьезную угрозу для космических аппаратов.

«Вернов» - второй представитель серии малых космических аппаратов для фундаментальных научных исследований. Первый спутник серии, «Зонд-ПП», проработал на орбите 11 месяцев и досрочно прекратил свое существование в 2013 году.

Создатели спутника подготовили план по восстановлению связи с аппаратом

Специалисты НПО им. Лавочкина разработали план восстановления связи с аппаратом, сообщил сегодня ТАСС гендиректор предприятия Виктор Хартов. «Мы

продолжаем работы по восстановлению связи с космическим аппаратом. Имеются все признаки, что он жив, поэтому нами подготовлен план действий на месяц по возвращению его к полноценной работе», - сказал Хартов.

ИТАР-ТАСС
12.01.2015

*Командирский
М. Пощаков*

О том, что эта трагедия случится — редакция предупреждала менеджмент Рэлеке три года назад.
Именно так — не неисправность, не даже ЧП, а именно трагедия — столько сил

было вложено специалистами МГУ под руководством Сергея Свертилова (читайте ЭБ №103) в разрабатываемую научную аппаратуру Рэлек, что её кратковременная работа перечеркнула не просто научные ожидания; произошло зачёркивание десяти лет жизни авторов КНА! Мы приводили эмгэушникам множество довод–предвестников трагедии, а когда был потерян ПН1 — и вовсе, стали бить в колокола. ПН1 проработал всего несколько недель, а не 11 месяцев, в чём пытаются убедить всех НПОЛ. Мы призывали МГУ затребовать у НПОЛ всю рекламационную документацию на прошлый борт, призывали к пересмотру заключений комиссии по рекламациям, к кардинальному аудиту всей КД на изделие. Я предполагаю, что на ПН2 была установлена бортовая аппаратура, не доработанная со времён ПН1. Об этом знали все участники работ, включая 4116 ВП МО РФ! Я прошу военную прокуратуру перепроверить это предположение.

О том, что с серией МКА–ФКИ не всё в порядке, знал и одиозный чиновник Роскосмоса Михаил Хайлов. И что же? Разрешение в лёт было получено, кабинетный чиновник подписал все документы, прекрасно зная о судьбе ПН1! Господин Хайлов, когда будет заявление об отставке?

А что же учёные? Боясь испортить отношения с Хартовым [генератор НПОЛ], боясь, что заказы со стороны НПОЛ на другие изделия прекратятся для МГУ, руководство Рэлека ни разу не ставило острых вопросов, поддакивая лишь, что «россияне живут с верой».

Будьте уверены, дорогие читатели, что второй истории «Савельева» (Сергей Савельев публично обвинил кооперацию ИМБП в производстве космического брака) не повторится. В дружной кооперации все вновь свалят смерть спутника на заряженные частицы, на происки Госдепа, на солнечный зайчик, или взрыв черной дырищи на краю Вселенной.

И ни одной посадки, ни единой отставки. Одно сплошное вранье и лицемерие.

Мард Т.

Лунная база России: старт на дно океана После создания стационарной базы на Луне, Роскосмос планирует реализацию проекта по освоению Марса

В мае 2014 года вице-премьер правительства РФ Дмитрий Рогозин заявил об отказе России продлевать эксплуатацию Международной космической станции после 2020 года.

По его словам, средства, направляемые сейчас на программы пилотируемой космонавтики, а это треть годового бюджета Роскосмоса, перераспределят на более перспективные проекты. Так, Россия намерена перенаправить основные усилия на программы освоения дальнего космоса, в частности, вернуться к замороженному когда-то проекту создания собственной базы на Луне, с перспективой создания второй базы в точке Лагранжа 2 (точка L2). Но, учитывая текущее положе-

ние дел в российской космонавтике, хватит ли у страны сил, специалистов и ресурсов для реализации столь амбициозных проектов, к сожалению, большой вопрос. Ответ на этот вопрос искал корреспондент ИА REGNUM.

Согласно проекту Роскосмоса, вторым этапом после создания стационарной базы на Луне станет реализация проекта по введению в эксплуатацию базы в точке L2, что является ступенью и в освоении Марса. Решением указанных задач, а особенно первой, специалисты Роскосмоса сейчас заняты очень активно, проект рассматривается, и обсуждения идут. Но для того чтобы претворить эту идею в жизнь, то есть посадить на Луну много-

тонную станцию в габаритах МКС, необходимо прилунить хотя бы сравнительно небольшую автоматическую космическую станцию. А для этого стоит определиться с тем, кто сейчас может реализовать хотя бы такой «небольшой» проект. В структуре Роскосмоса всего две компании, занимающиеся созданием аппаратов в данном сегменте: в части пилотируемых полетов это ОАО «Ракетно-космическая корпорация „Энергия“ им. С. П. Королева» (РКК «Энергия»), а в части создания автоматических станций — ФГУП «Научно-производственное объединение им. С. А. Лавочкина» (НПО им. С. А. Лавочкина). РКК «Энергии» в свое время пришлось отказаться от развития лунной программы

по политическим соображениям: американские астронавты первыми высадились на поверхности спутника, этап «лунной гонки» был проигран, и проект «заморозили», а фактически забросили на долгие годы. То есть в России технология посадки аппаратов на другие планеты и спутники не реализовалась со временем СССР. Сейчас для возврата к лунной программе корпорации нужны сведения, полученные в ходе отработки прилуния малого автоматического аппарата: необходимо разведать место посадки, понять, как и что там можно сделать и так далее. Разведкой места и отработкой технологии посадки автоматов занимаются специалисты НПО им. С. А. Лавочкина.

Как показывает всемирная практика, самой сложной и ответственной системой в аппарате является система управления. Отказ этой системы наиболее критичен для жизни аппарата, что доказали последние крупные неудачи России в космосе. В то же время именно в сфере разработки систем управления для автоматических космических аппаратов сейчас наблюдается странная тенденция: в НПО им. Лавочкина отказываются от работы с уже зарекомендовавшими себя надежными системами других российских компаний, подведомственных Роскосмосу, в пользу экспериментов по созданию собственных. Причем результаты этих экспериментов всем известны: не один КА, созданный в последние годы и оснащенный системой управления, разработанной в НПО, не отлетал свыше трех лет, а некоторые даже не начали функционировать, как, например, печально известная автоматическая межпланетная станция «Фобос-грунт». Единственные автоматические аппараты данного сегмента, которые еще летают, были либо разработаны еще в советское время, либо оснащены системами управления других разработчиков. При этом бюджетные средства на реализацию очередных проектов компании выделяют регулярно.

11 января стало известно о потере еще одного спутника: МКА-ФКИ (ПН2) «РЭЛЕН», запущенного с космодрома Байконур полгода назад. При озвученном сроке эксплуатации в 3 года спутник пролетал всего несколько месяцев. Это второй ап-

парат серии малых спутников для фундаментальных космических исследований. Первый, МКА-ФКИ (ПН1), также не отлетал положенного срока и отказал после 11 месяцев эксплуатации. МКА-ФКИ (ПН2) был оснащен прибором, разработанным специалистами из НИИ им. Лебедева МГУ им. Ломоносова совместно с учеными из Физического института им. П. Н. Лебедева РАН и Научно-исследовательской лабораторией аэрокосмической техники ДОСААФ. Данный КА являлся частью важного научного эксперимента, для успешной реализации которого спутнику необходимо было пролететь хотя бы год. Но, к сожалению, он не вышел на связь после очередного маневра. По предварительным данным, проблема связана с проблемами в разработанной в НПО им. Лавочкина платформе «Карат», на базе которой изготовлен аппарат.

Логично предположить, что если в компании не могут реализовать простые проекты с отработанной технологией, то тем более не справятся со сложными межпланетными перелетами и посадкой аппарата на планеты или спутники. А ведь проект по созданию «чернового» варианта будущей лунной станции, скорее всего, отдадут именно НПО им. Лавочкина, и не исключено, что там снова предложат оснастить аппарат собственной системой управления. Эти автоматы не только не смогут сесть, но и, скорее всего, даже не смогут долететь, опасаются эксперты. То есть вся озвученная инициатива может закончиться сразу после старта и отстыковки от ракетоносителя, за которыми последует очередная группировка на дне океана. Что ждет дальний космос России с таким подходом?

Безусловно, что фактическое отсутствие на НПО им. Лавочкина специалистов по созданию систем управления отражает общую тенденцию дефицита кадров в Роскосмосе. В первую очередь это связано с отсутствием в подразделениях агентства должного количества опытных инженеров среднего возраста (35-50 лет). Об этом часто и много говорят, но проблема пока не решена и не может быть решена в ближайшее время, так как «разрыв» в системе передачи знаний, созданный

Комментарий М. Пощакого

Автор статьи ошибается — «Электро-Л» и «Спектр-Р» не подтвердили свои ТТХ, мы об этом неоднократно писали. Это очередной набор гвоздей. Дорогих.

Мард Т.

проблемами девяностых и начала двухтысячных годов, никак не ликвидировать. Добавила проблем и инициатива по «омоложению» кадров, по сути хорошая, но, возможно, не подходящая для отрасли, в которой существует серьезная нехватка опытных «учителей». После двух волн «очищения» подразделений от пожилых (а часто очень пожилых) специалистов, проведенных Роскосмосом в 2010 и 2012 годах, их места заняли молодые инженеры, многие из которых в итоге попросту «не потянули» такую работу. Подсказать, что и как сделать, вчерашним студентам больше некому, и они начали покидать отрасль, не справившись с нервным напряжением. Видимо, оставшиеся после кадровых пертурбаций в НПО команды не компетентны в сфере разработки систем управления.

С другой стороны, есть большое количество успешно реализованных проектов. Запущены и выполняют свои функции такие аппараты, как, например, «Электро-Л», «Спектр-Р» (единственный, кстати, научный аппарат, который сейчас летает) и многие другие. И все они созданы на базе систем управления, разработанных в иных научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро. Не исключено, что если бы данными системами изначально оснастили теперь уже потерянные Россией спутники, они продолжали бы летать, а перспектива создания собственной базы на Луне выглядела более реальной, чем сейчас.

РЕГНУМ, 22.01.2015

В модернизацию омского производителя ракет «Ангара» вложат 11,5 млрд рублей до 2020 года

Второй этап модернизации ПО «Полет» - омского филиала центра им. Хруничева, где планируется выпускать ракеты семейства «Ангара» - обойдется почти в 11,5 млрд рублей. Эти деньги планируется вложить в производство до 2020 года, сообщили в понедельник ТАСС в правительстве Омской области.

По данным региональных властей, переоснащение «Полета» идет с 2009 года и до 2014 года в него вложили уже свыше 7 млрд рублей как по федеральной целевой программе, так и по инвестиционной программе самого центра им. Хруничева.

Как сообщалось ранее, новые российские ракеты-носители «Ангара» будут производиться именно в Омске. По словам и.о. гендиректора центра им. Хруничева Андрея Калиновского, за счет модульного принципа сборки производство одной ракеты будет занимать шесть-семь месяцев. Ожидается, что с 2018 по 2020 год будут выпускать ежегодно по две «Ангары», а в 2024-2025 годах - уже по семь.

На ПО «Полет» рассказали, что на первых ракетах, испытания которых прошли в июле и конце декабря 2014 года, уже использовались комплектующие из Омска, в частности, головные обтекатели.

«Ангара» - новое поколение российских ракет на основе универсального ракетного модуля. Это целое семейство носителей от легкого до тяжелого классов грузоподъемностью от 1,5 до 25 тонн.

Кроме того, это первые гражданские ракеты, созданные в России после смерти Сергея Королева в 1966 году - «Протон» начали испытывать еще при жизни знаменитого конструктора, а «Союзы» являются глубоко переработанными версиями королевской Р-7.

ИТАР-ТАСС
12.01.2015

SpaceShipTwo вновь отправится в испытательные полеты в 2015 году

Трагическое крушение суборбитального корабля SpaceShipTwo, во время которого погиб один из пилотов-испытателей, не остановит компанию Virgin Galactic вывести на рынок свое детище, а заодно и сказать новое слово в индустрии космического туризма



Точных дат возобновления испытательных полетов пока не назвали, однако сэр Ричард Брэнсон, являющийся главной компанией Virgin Galactic, пообещал, что испытания будут продолжены уже в 2015 году. Специально для этого у компании есть второй экземпляр SpaceShipTwo, на котором и будут продолжены испытания.

О том же, когда несколько сотен человек, купивших билет в космос, наконец-то смогут отправиться на орбиту, пока не говорится. Авария на испытаниях спутала компании все планы, и тесты будут продолжаться до тех пор, пока в Virgin Galactic не будут уверены в полной надежности своего детища.

Суборбитальный космический корабль SpaceShipTwo будет стартовать с борта носителя WhiteKnightTwo на высоте 16 километров. После чего челнок, в котором

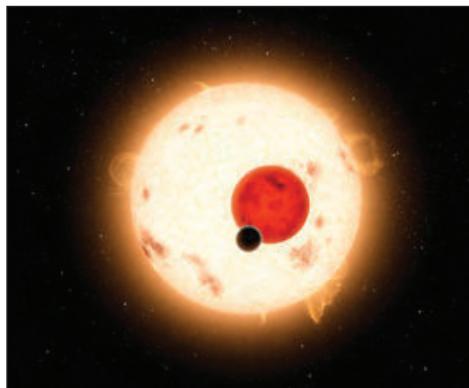
могут находиться до 8 человек, включает собственные ракетные двигатели и начинает набирать высоту, чтобы в конце

концов достичь потолка свыше 100 километров, фактически выйдя за пределы земной атмосферы. Время в невесомости,

запланированное полетом, составил 5-6 минут.

sdnnet.ru, 12.01.2015

Какие тайны может открыть свечение планет



«Судите других по себе» - именно к этому призывает народная мудрость. Она как нельзя актуальна, когда дело касается разгадки тайны далеких экзопланет. Сегодня астрономы, во что бы то ни было, хотят полностью разобраться в планетах нашей Солнечной системы. Это станет еще одним шагом в исследовании внесолнечных экзопланет.

В этом направлении движется новая научная работа. Она моделирует то, как выглядели бы скалистые тела Солнечной системы с расстояния световых лет. Экзопланеты с такого расстояния кажутся маленькими тусклыми пятнами. Однако даже то небольшое количество света, которое видим мы, может говорить об интересных подробностях поверхности этих планет, если, конечно, мы знаем, что искать. Такую гипотезу выдвигает новая научная работа.

Согласно предыдущим исследованиям Земли, океаны, континенты и ледники излучают в пространство абсолютно разное количество света. Научные модели показывают, что даже когда речь идет о таких значительных расстояниях, это излучение может рассказать о поверхности планеты.

Новое исследование расширяет нашу основу для сравнения. Ученые исследуют свечение не только Земли, но и отличных от нее твердых миров, таких как Марс и

Галилеевы спутники. Когда мы поймем, что именно представляют собой планеты нашей солнечной системы, если смотреть на них из далекого космоса, сможем раскрыть и секреты поверхности экзопланет. Это приблизит нас к ответу на главный вопрос: есть ли жизнь вне Земли.

«В конечном итоге мы хотим исследовать поверхностные среды экзопланет земного типа. Для этого нам необходимо тщательно изучить характеристики Земли», – говорит ведущий автор новой исследовательской работы и научный сотрудник Токийского технологического института Юка Фудзии. «Для того чтобы прочитать данные неизвестных планет, которые мы сможем получить в будущем, нам необходимо знать возможные особенностей других, не похожих на Землю, планет».

Научное исследование было опубликовано в журнале *Astrobiology*.

astronews.ru, 12.01.2015

Китайский космический аппарат вышел на окололунную орбиту

Как сообщают государственные СМИ Поднебесной, на выходных китайский агрегатный модуль вышел на окололунную орбиту. В настоящее время космический корабль находится на расстоянии 200 километров от поверхности Луны в ближайшей точке к небесному телу, и на расстоянии 5 300 км в самой отдаленной точке от него. На один полный оборот вокруг Луны летательному аппарату требуется 8 часов.

По словам Zhou Jianlian, главного инженера Пекинского аэрокосмического

центра управления, вторую остановку модуль должен был совершить сегодня (12 января) ранним утром по китайскому времени, третья остановка запланирована на завтра. Это позволит космическому аппарату выйти на заданную орбиту, где время одного оборота составит 127 минут.

На борту агрегатного модуля имеется система фотоаппаратов. Она предназначена для оказания помощи в определении будущих посадочных мест для летательного аппарата Chang'e 5. Последний до-

ставит образцы лунной породы на Землю в 2017 году.

По данным наземных диспетчеров, все служебные системы агрегатного модуля работают отлично.

Что же касается Chang'e 5, это роботизированный возвращаемый аппарат. Его цель – совершить мягкую посадку на Луну, а после взять несколько фунтов лунной породы и доставить образцы на Землю.

astronews.ru, 12.01.2015

Секретные предметы на борту космического корабля New Horizons

Сегодня космический корабль New Horizons от встречи с Плутоном и поясом Койпера отделяет всего несколько месяцев. Корабль достигнет места назначения уже в июле 2015 года. Команда New Horizons раскрывает секреты о том, что скрыто на борту космического корабля. Девять объектов (догадались, почему именно девять?) были отправлены в десятилетнее путешествие на дальние рубежи нашей Солнечной системы. Оглашаем весь список.

1. Реальный человек, а точнее его часть. В нижней части корабля закреплен контейнер с унцией пепла Клайда Томбо, открывателя Плутона и ряда астероидов. Надпись на контейнере гласит: «здесь находятся останки американца Клайда Томба, первооткрывателя Плутона, мужа Патрисии, отца Аннет и Олдена, астроно-

ма, учителя и каламбуриста. Клайд Томбо (1906-1997)».

2. Еще 434 000 человек! Огромное количество людей захотело принять участие в этом исследовательском проекте. Их имена были записаны на компакт-диск, который сейчас бороздит просторы космоса вместе с летательным аппаратом. Возможно, и Вы находитесь на борту?

3. Компакт-диск с фотографиями сотрудников проекта New Horizons.

4. Монета в 25 центов из Флориды – штата, откуда был запущен космический корабль New Horizons.

5. Монета в 25 центов из Мэриленда – штата, где был построен космический корабль New Horizons.

6. Небольшая часть космического корабля SpaceShip с двухсторонней надписью. Она установлена в нижней части

внутренней палубы New Horizons. Надпись на передней стороне: «Чтобы почтить свою историческую роль в развитии полета эта часть космического корабля SpaceShip One в настоящее время летает на другом историческом корабле New Horizons. New Horizons первым совершает полет на Плутон, самую дальнюю из известных планет нашей Солнечной системы». Надпись на обратной стороне: «SpaceShip One был первым частным космическим кораблем. Он вылетел из Соединенных Штатов Америки в 2004 году».

7. Флаг США.

8. Еще один вариант флага США.

9. Марка США 1991 года с надписью: «Плутон еще не обнаружен».

astronews.ru

12.01.2015

Новый телескоп LSST расширит наши знания о Вселенной

На ежегодной встрече Американского астрономического общества, которая состоялась на прошлой неделе, всеобщее внимание заполучил выставочный стенд, посвященный новейшему революционному телескопу LSST.

Над созданием телескопа LSST работают ученые из Университета Вашингтона и других научно-исследовательских учреждений. В отличие от своих аналогов, которые делают снимки галактик и туманностей, телескоп LSST будет обладать гораздо большим углом обзора.

Новость о строительстве телескопа LSST породила специалистов данной области, поскольку рабочие места в ней довольно ограничены. Это также стало доказательством того, что десятилетия планирования и сбора средств не были напрасными.

В субботу в Тусоне (штат Аризона) Чарльз Симони – бывший исполнитель-

ный директор компании Microsoft – присоединился к другим светилам, чтобы отпраздновать окончание строительства 20-тонной зеркальной конструкции для нового телескопа. Последняя включает в себя выпуклое зеркало, самое большое из всех когда-либо созданных. Симони уже дважды посетил в качестве туриста Международную космическую станцию. В строительство зеркала он инвестировал 20 млн долларов, в то время как его бывший начальник Билл Гейтс – 10 млн.

Строительство телескопа, общая стоимость которого оценивается в 700 млн долларов, начнется весной этого года на вершине горы в пустыне Атакама в Чили.

«Мы надеемся получить первые данные и увидеть первый свет уже в 2019 году», – говорит Желько Ивежич – ученый из Университета Вашингтона, работающий над проектом по созданию телескопа.

LSST – это большой синоптический обзорный телескоп. Его величают мощнейшей в мире машиной для отображения небесных тел. В то время как большинство телескопов делают снимки лишь узкой полоски пространства, телескоп LSST сможет непрерывно сканировать большие космические области.

Телескоп будет делать снимки всего южного полушария неба каждые три дня. У телескопа Hubble на один такой подвиг ушло бы 120 лет.

В результате ученые смогут получить покадровую съемку небесного пространства. Это позволит астрономам отслеживать движение миллиардов объектов, следить за тем, как сталкиваются галактики, рождаются и умирают звезды.

astronews.ru

12.01.2015

Группировка ГЛОНАСС пополнится новыми спутниками

Орбитальная группировка системы ГЛОНАСС в 2015 году может пополниться семью аппаратами.

Запуск трех спутников «Глонасс-М» с космодрома Байконур с помощью ракеты-

носителя «Протон» запланирован на май текущего года. Еще одна тройка спутников будет отправлена на орбиту в конце года.

Помимо этого, при необходимости может быть произведен одиночный запуск

спутника «Глонасс-М» с Плесецка.

Вестник ГЛОНАСС

12.01.2015

Получены новые снимки с космического аппарата «Ресурс-П» №2



Продолжаются летные испытания космического аппарата «Ресурс-П» № 2, запущенного 26 декабря 2014 г., в рамках которых проводится тестирование целевой аппаратуры. Специалисты Научного цен-

та оперативного мониторинга Земли ежедневно получают космические снимки с аппаратурой «Геотон» с пространственным разрешением лучше 1 м, а также с комплексом широкозахватной мультиспектральной

съемочной аппаратуры (КШМСА) высокого пространственного разрешения и гиперспектральной аппаратурой.

Среди полученных снимков «главная стойка» России - строительная площадка



космодрома «Восточный» и московский
деловой центр - «Москва-Сити».

Роскосмос
13.01.2015

ЦУП 28 января снизит на 700 метров высоту орбиты полета МКС

Маневр по снижению орбиты полёта Международной космической станции (МКС) на 700 метров назначен на 28 января, сообщил представитель Центра управления полётами (ЦУП).

«Среднюю высоту орбиты полета станции МКС планируется понизить примерно

на 700 метров. Манёвр начнётся 28 января в 21.40 мск и продлится 178 секунд, в результате чего средняя высота полёта станции составит 404,8 километра», — сообщил представитель ЦУПа.

Он отметил, что коррекция будет выполнена с помощью двигателей европей-

ского грузового корабля ATV, пристыкованного к МКС.

РИА Новости
13.01.2015

«Кирпичики жизни» могут формироваться на межзвездных частицах льда

Астрофизики провели любопытный эксперимент, в рамках которого им удалось доказать, что молекулы простейших сахаров, альдегидов и прочих органических «кирпичиков» жизни на Земле действительно могли возникнуть вне пределов Солнечной системы, на поверхности зерен льда в межзвездной среде, говорится в статье, опубликованной в журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

По современным представлениям, Земля сформировалась в «теплой» части протопланетного диска, где молекулы органики и вода не могли существовать из-за того, что здесь было слишком жарко и светло — ультрафиолетовое излучение светила разрывало воду и «кирпичики жизни» на части и не давало им соединяться. По этой причине ученые считают, что вода была принесена на Землю с холодных дальних подступов Солнечной системы, а органика или возникла уже на поверхности планеты, или была занесена вместе с влагой.

В последние годы появляются свидетельства того, что не все так просто, как казалось 5-10 лет назад. К примеру, результаты анализа содержимого фрагментов астероида Веста, который сегодня считается так и не родившимся зародышем планеты, показали, что вода на Земле присутствовала уже через 8-20 миллионов лет после ее рождения. В добавок к этому, наблюдения за новорожденными «двойниками» Солнца в созвездии Змееносца, двойной звездой IRAS 16293-

2422, показали, что больше половины воды в океанах Земли могло попасть на нее не из протопланетного диска, а из межзвездной среды на самых ранних стадиях существования Солнечной системы.

Руководствуясь этими новыми открытиями, Пьер де Марселлус (*Pierre de Marcellus*) из университета Париж-Юг (Франция) и несколько других планетологов из различных стран Европы решили проверить, могли ли такие облака межзвездного льда служить не только источником воды для Земли, но и первичной органики.

Для этого ученые построили специальный реактор, внутри которого существовали условия, близкие к тем, которые царят в межзвездном пространстве — температура в 78 градусов Кельвина (минус 200 градусов Цельсия), а также почти полное отсутствие света за исключением редких вспышек ультрафиолета и «космических лучей» в виде пучков заряженных частиц.

В этот имитатор космоса ученые поместили смесь из водяного льда и других веществ в газообразном и замороженном состоянии — амиака, метанола, метана и прочих примитивных неорганических соединений. Эта смесь «варилась» в реакторе на протяжении нескольких дней, во время которых ученые следили за химическими процессами внутри «межзвездной среды» и периодически брали пробы вещества.

Достаточно быстро внутри реактора начала появляться органика, в том числе

и вещества, которые могли играть важную роль в зарождении жизни на Земли — простейшую органику и ряд сахаров, в том числе глицерозу и гликольдегид. Эти сахара играют ключевую роль в синтезе РНК, на базе которой была построена ранняя жизнь на нашепланете. Как подчеркивают ученые, глицероза была получена в ходе подобных экспериментов впервые — ранее их коллегам не удавалось создать ее даже в условиях, имитирующих протопланетный диск, а не межзвездную среду.

Успешное завершение данного опыта, по мнению де Марселлуса и его коллег, является убедительным аргументом в пользу того, что некоторая часть первичной органики Земли могла попасть в Солнечную систему, а затем и на нашу планету, из межзвездной среды. Тем не менее, авторы статьи признают, что для окончательного подтверждения этого потребуется повторить эксперимент в более «холодных» условиях, полностью соответствующих тем температурам, которые царят в межзвездной среде.

Кроме того, ученые предлагают решить эту проблему с другой стороны — по мнению авторов статьи, крупнейшему радиотелескопу мира, чилийско-европейской обсерватории ALMA, под силу обнаружить в космосе глицерозу, если ее молекулы не будут слишком быстро разрушаться под действием ультрафиолета.

РИА Новости
13.01.2015

В восточной Антарктиде обнаружен след упавшего метеорита

Работающие в Антарктиде ученые из Германии обнаружили на поверхности шельфового ледника в восточной части континента необычную кольцеобразную ледянную структуру, которая, скорее всего, является следом упавшего на Землю метеорита.

Как сообщает 13 января австралийское издание газеты *Daily Mail*, ученые совершили облет района, расположенного на востоке Земли Королевы Мод, и смогли с большой высоты заметить ледяное «кольцо» диаметром около 2 километров.

По предположению ученых, наиболее вероятной причиной возникновения этой ледяной формы стал метеорит, упавший на Землю 10 лет назад. 2 сентября 2004 года шесть радиолокационных станций, расположенных в различных уголках планеты, зафиксировали необычно сильный сигнал на

очень низких частотах. Анализ этих данных позволил определить, что служившее источником сигнала тело двигалось в направлении восточной Антарктики.

«Мы полагаем, что это - кратер, образовавшийся в результате падения ме-

теорита» - заявил Грэм Иглс, который руководит работой группы геофизиков на бельгийской научно-исследовательской станции «Принцесса Елизавета». Иглс сообщил, что в ближайшее время он и его коллеги планируют провести бурение льда

в районе кратера в надежде обнаружить следы упавшего космического тела.

ИТАР-ТАСС
13.01.2015

Медведев поддержал идею полной оцифровки докторских диссертаций

Премьер-министр России Дмитрий Медведев поддерживает идею полной оцифровки кандидатских и докторских диссертаций. «Мне представляется правильной идея полной оцифровки кандидатских, докторских, авторефератов», - сказал он на презентации Национальной электронной библиотеки.

При этом Медведев считает, что начинать нужно не с 2000-х годов, а с дис-

сертаций, «изданных как минимум в советский период».

Премьер добавил, что в этот процесс нужно вовлечь Министерство образования, чтобы не было «всякого рода спекуляций». «Диссертации - это постоянная головная боль Министерства образования, - сказал Медведев. - Сколько сейчас разговоров об этом ведется, копий ломается, вскрывается различного рода

нарушений - и реально существующих, и надутых, мнимых».

В свою очередь генеральный директор Российской государственной библиотеки Александр Вислый заметил, что сейчас в РФ насчитывается около 880 тыс. диссертаций (начиная с 1948 года).

ИТАР-ТАСС
13.01.2015

Рабочий модуль китайского лунного аппарата перешел на низкую орбиту

Рабочий модуль китайского беспилотного лунного орбитального аппарата вышел на окололунную орбиту с периодом обращения 127 минут. Перед этим он совершил три корректировки орбиты, сообщают китайские СМИ.

В воскресенье, понедельник и вторник рабочий модуль трижды совершал маневры по торможению, сообщил заместитель начальника Центра лунных и космических проектов Управления науки, техники и промышленности при министерстве обороны КНР Чжао Вэньбо. «После стабилизации обращения модуль будет двигаться по нынешней орбите на высоте 200 км от поверхности Луны для тестирования

ключевых технологий следующей лунной миссии, которую совершил аппарат «Чанъэ-5», - сказал Чжао Вэньбо.

Лунный орбитальный аппарат был запущен 24 октября. Его рабочий модуль отделился от возвращаемой капсулы 1 ноября. Рабочий модуль достиг второй точки Лагранжа между Луной и Землей в конце ноября и покинул её 4 января после выполнения запланированных заданий.

Полет космического аппарата проводится в рамках подготовки к третьему этапу программы КНР по изучению Луны. Отрабатываются основные фазы миссии - орбитальный полет, посадка спускаемого модуля, возвращение на Землю. Ос-

новной задачей аппаратов «Чанъэ-5» и «Чанъэ-6» будет доставка на Землю образцов пород.

Китайская лунная программа разделена на три этапа. В ходе первого были запущены «Чанъэ-1» /2007 год/ и «Чанъэ-2» /2010 год/, что позволило составить трехмерную карту поверхности Луны с высоким разрешением и определить районы предполагаемой посадки следующих аппаратов. На втором этапе в 2013 году был запущен «Чанъэ-3», который доставил на поверхность спутника Земли самоходный аппарат «Юйту». Полет «Чанъэ-5» запланирован на 2017 год.

ИТАР-ТАСС, 13.01.2015

Медведев выразил соболезнования в связи со смертью Легостаева

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев выразил соболезнования коллективу ракетно-космической корпорации «Энергия»

имени С.П. Королева в связи с кончиной генконструктора Виктора Легостаева, ушедшего на 84-м году жизни. Сегодня родные, близкие и коллеги провожают его в последний путь, похороны состоятся на Николо-Архангельском кладбище.

«Ушел из жизни выдающийся ученый и конструктор, который пользовался высоким авторитетом во всем мире, - говорится в послании главы правительства, опубликованном на сайте кабмина. - Виктор Павлович Легостаев стоял у истоков отечественной ракетно-космической отрасли, в том числе пионерской космонавтики, многое сделал для укрепления международного сотрудничества на орбите. Созданные под его руководством уникальные технические системы позволили нашей стране занять лидирующие позиции не только в освоении околоземного пространства, но и совершить настоящий прорыв в исследовании других планет Солнечной системы».

Медведев отмечает, что научные разработки Легостаева продолжают служить

развитию российской и мировой космонавтики. «Светлую память о нем навсегда сохранят коллеги, друзья и многочисленные ученики - все, кто знал и высоко ценил этого неординарного, талантливого человека», - уверен премьер.

При активном участии Виктора Легостаева была разработана первая в стране система активной ориентации космического аппарата - межпланетной станции «Луна-3», был подготовлен и осуществлен запуск космического корабля «Восток» с человеком на борту. Под руководством конструктора были созданы системы, ставшие приоритетными в мировой практике. В их числе - система автоматического управления сближением и причаливанием на орбите искусственного спутника Земли космических кораблей с орбитальными станциями «Салют», «Мир», система управления пилотируемого корабля «Союз-19» для советско-американской программы «Союз-Аполлон».

Рогозин: в каждом новом проекте будет жить дело Легостаева

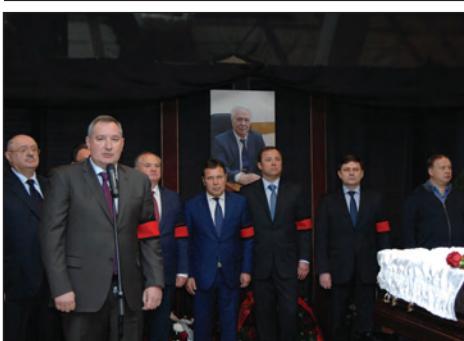
Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин также выразил соболезнования родным и близким Легостаева. На гражданской панихиде Рогозин отметил, что когда Легостаева назначили на должность генконструктора «Энергии», «думали, что он поработает на этом крайне важном посту, где организуется вся научная мысль ракетно-космической корпорации; но случилось то, что случилось».

«Думаю, что в ближайшие месяцы и годы наша космическая промышленность примет уникальное решение, связанное с тем, как будет дальше развиваться пилотируемая космонавтика, - сказал замглавы кабмина. - И в каждом новом проекте будет жить дело Виктора Павловича».

Говоря об ученом, Рогозин отметил, что он был «человек не просто заслуженный, необыкновенный, выдающейся организатор, человек королевской школы».

ИТАР-ТАСС, 13.01.2015

Ракетно-космическая отрасль простилась с Виктором Легостаевым



Сотрудники российской ракетно-космической промышленности простились с генеральным конструктором РКК «Энергия» (входит в ОРКК) Виктором Павловичем ЛЕГОСТАЕВЫМ, который скончался 8 января 2015 года.

Все присутствующие на траурном митинге выразили соболезнования родным и близким Виктора ЛЕГОСТАЕВА. Гражданская панихида состоялась в Центральном доме культуры имени М.И. Калинина в Королеве, похоронили академика на Николо-Архангельском кладбище в Москве.

«Думаю, уже в ближайшие месяцы и годы наша космическая промышленность примет фундаментальные решения, связанные с тем, как будет дальше развиваться пилотируемая космонавтика. И в каждом этом новом проекте будет жить дело Виктора Павловича», - сказал вице-премьер РФ Дмитрий РОГОЗИН на митинге в Королеве во вторник.

Генеральный директор ОРКК (Объединенной ракетно-космической корпорации) Игорь КОМАРОВ добавил, что В.Легостаев был настоящим профессионалом и пользовался непрекаемым авторитетом в коллективе: «Лучшая память Виктору Павловичу - наши успехи, и мы их обязательно добьемся в тех проектах, где он участвовал».

По словам президента РКК «Энергия» Владимира СОЛНЦЕВА, В.Легостаев обладал широким кругозором и имел множество идей в космической сфере: «Его идеи живы, у нас работают его ученики, его школа. Поэтому, все, что мы обсуждаем, что мы задумывали, исполним».

Руководитель Роскосмоса Олег ОСТАПЕНКО отметил, что созданная Легостаевым научная школа будет работать десятилетиями, а некоторые наработки выдающегося академика еще только предстоит воплотить в жизнь.

Справка

Виктор Павлович ЛЕГОСТАЕВ с 1955 по 1960 год работал в НИИ-1 (сейчас - ФГУП «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша»). С 1960 года начал работать в ОКБ-1 (сейчас - РКК «Энергия» им. С.П.Королева), где прошел путь от начальника сектора до генерального конструктора и председателя научно-технического совета предприятия. Работал с С.П.Королевым, принимал непосредственное участие в создании системы ориентации пилотируемого корабля «Восток» и в его подготовке к запуску с Юрием Гагариным на борту. Под научным руководством В. Легостаева разработана система управления орбитальной станции

«Мир». Выдающийся конструктор участвовал в создании ракетно-космического комплекса «Морской старт», Международной космической станции (МКС) и широкого спектра автоматических космических аппаратов, в том числе автоматических межпланетных станций «Марс» и «Венера». Легостаев - автор и соавтор более 250 научных работ и изобретений. Академик Российской академии наук (РАН), доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, лауреат Ленинской, государственных премий СССР и РФ и премий Правительства РФ.

ОАО «РКК «Энергия»: ведущее предприятие ракетно-космической отрасли промышленности, головная организация по пилотируемым космическим системам. Ведёт работы по созданию автоматических космических и ракетных систем (средств выведения и межорбитальной транспортировки), высокотехнологичных систем различного назначения для использования в некосмических сферах. С августа 2014 г. Корпорацию возглавляет В.Л. Солнцев.

energia.ru
13.01.2015

«Вулканобот» НАСА будет изучать не только земные вулканы

Специалисты НАСА смогли создать автоматический зонд, который может погружаться в жерла вулкана, изучая их структуру. Робот, который получил имя «Вулканобот 1» уже погрузился в кратер одного из потухших вулканов Гавайских островов, собрав при этом большое количество научных данных

Впрочем, в НАСА уверены в том, что изучением одних земных вулканов их разработки не ограничатся. Уже сейчас ученые планируют экспедиции по изучению потухших вулканов Марса и Луны. Однако давать хотя бы примерные даты начала таких исследований ученые пока не стали.

Изучение вулканов, по словам работников НАСА, является крайне важным

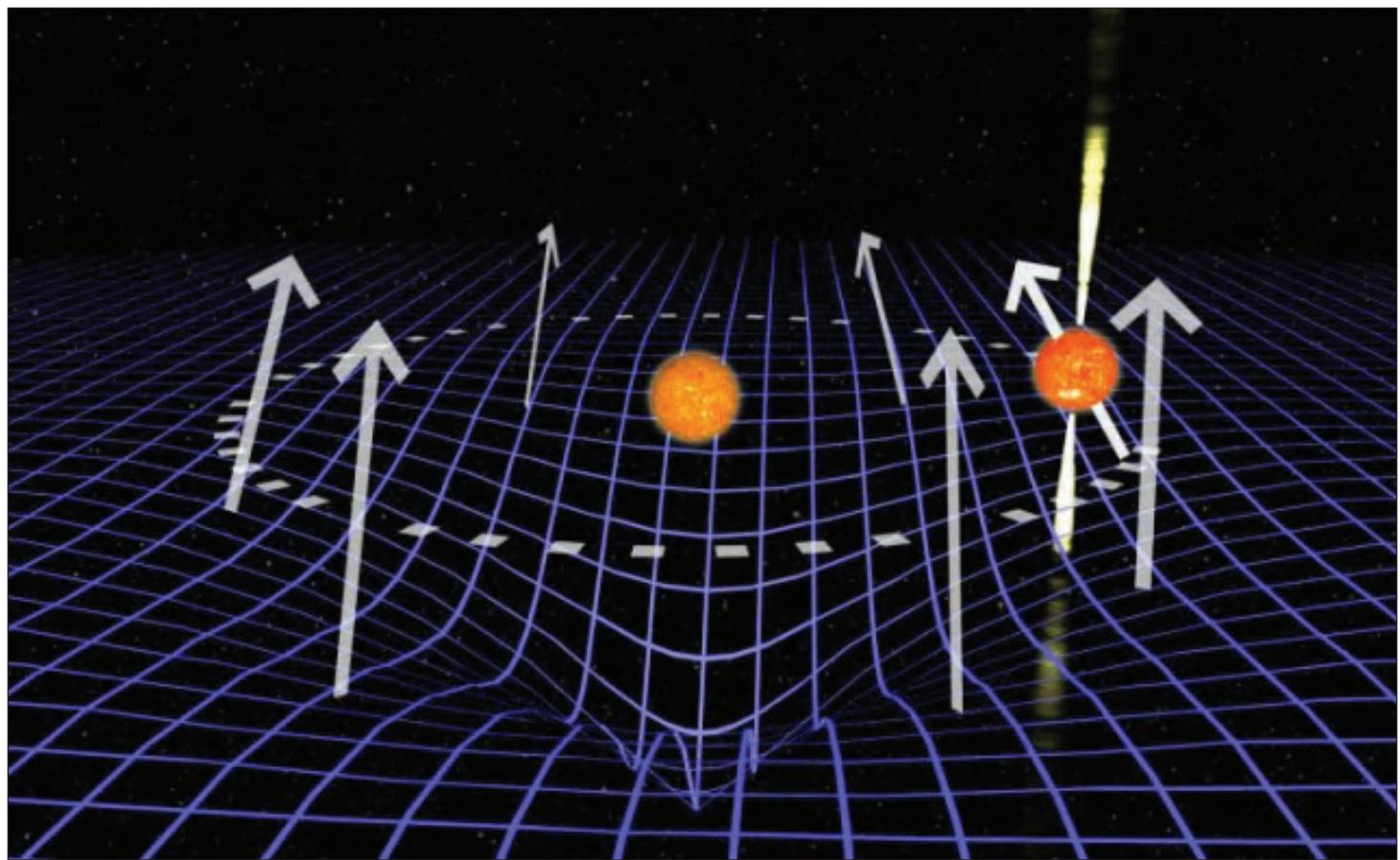
процессом, так как даже сейчас, со всеми теми техническими достижениями, которые служат науке, ученых нет полных данных о том, как же происходят извержения. И «Вулканобот» должен стать одним из средств, которые позволят ликвидировать все пробелы в знаниях об этих процессах, играющих важную роль в нашей жизни.

sdnnet.ru, 13.01.2015

По словам ученых американского космического ведомства, у них в группе были геологи, которые позволили подойти к созданию подобного робота с максимальным профессионализмом. И это, вне всяких сомнений, повлияло на то, что «Вулканобот» стал таким успешным. Данные, полученные им на Гавайях, в настоящее время активно изучаются.

Ученые потеряли пульсар в двойной системе с белым карликом

Находящаяся от нас в 25 тысячах световых лет двойная система J1906 привлекает внимание ученых не только своей необычностью, но и тем фактом, что один из ее компонентов просто исчез из виду, и в данный момент его нельзя обнаружить даже с помощью крупнейший телескопов



Причины этого исчезновения, по словам ученых, достаточно интересны, и их корни лежат в гравитационном взаимодействии двух тел системы J1906. Одним из этих тел является белый карлик, а вторым – еще более компактный объект, нейтронная звезда, относящаяся к классу пульсаров. Изучением этих объектов ученые занимались на протяжении последних 5 лет. Однако недавно один из них просто исчез из поля зрения.

Ученые связывают это с, так называемой геодезической прецессией. Ее пример можно наблюдать на примере волчка, который не только вращается вокруг своей оси, но и делает определенные, постоянно изменяющиеся амплитуды вращения самой линией направления оси. В случае с системой J1906 пульсар, под влиянием лежащего на малом расстоянии белого карлика, изменил ось своего вращения и исчез из виду. Ученые не сомневаются

в том, что пульсар сей проявится вновь, однако произойти это должно будет не ранее, чем он очертит полный круг направлением своей оси вращения. А на это может уйти до 160 лет.

Видео: http://www.youtube.com/watch?v=x-yt-cl=84503534&feature=player_embedded&x-ut-ts=1421914688&v=MC3a3HYge70
sdnnet.ru, 13.01.2015

НАСА создало симуляцию процессов в системе Эта Киля

Одна из самых ярких и мощных звезд известных человеку, знаменитая Эта Киля, являющаяся на самом деле двойной системой, всегда притягивала ученых. И недавно силами специалистов НАСА была создана самая подробная на сегодняшний день компьютерная модель этого невероятного объекта



Эта Киля характеризуется своей невероятной яркостью и мощностью, а также тем, что этот объект, находящийся на расстоянии в 7500 световых лет от нас взрывался дважды в течение 19 века. Причины этих взрывов ученые понять не могут, как не знают, когда это произойдет в следующий раз. Однако теперь, используя все доступные средства, которые включают наземные и космические телескопы, а также суперкомпьютер, установленный в центре имени Годдарда, ученые смогли создать

точнейшую модель системы Эта Киля из всех, когда-либо получаемых.

В видео, расположенном ниже, можно заметить две массивные звезды, вес которых в 90 и 30 раз, а светимость в 5 миллионов и 1 миллион раз больше солнечной. Вращаются эти звезды по орбитам, которые позволяют им на короткое время сокращать расстояние до 225 миллионов километров, что примерно равняется расстоянию от Солнца до Марса. В эти момент происходят вы-

бросы вещества и существенное увеличение яркости системы.

Ученые НАСА заявили, что будут дополнять свою симуляцию новыми данными и изучать ее с целью прогнозирования будущего системы Эта Киля.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&utm_tts=1421914688&x-yt-cl=84503534&v=0rJQi6oaZf0
sdnnet.ru, 13.01.2015

Ученые предлагают использовать фотонные ударные волны для изучения космоса

Ученый Роберт Немирофф из Мичиганского университета предложил использовать эффект фотонных ударных волн для изучения далеких космических объектов, таких как туманности и газопылевые облака

Эффект ударных волн проявляется тогда, когда луч света проходит по объекту со скоростью света или даже превышающей ее. Это можно было бы наглядно увидеть в том случае, если провести мощнейшей лазерной указкой по поверхности Луны, находясь на Земле. В этом случае можно добиться того, что пятно света будет двигаться по лунной поверхности со околосветовой, или даже превышающей световую ско-

ростью. Законов физики данный эффект не нарушает, так как само пятно света не имеет массы.

Однако такое движение света может иметь другой, более интересный эффект – фотонные ударные волны, которые можно фиксировать на мощные камеры и позже исследовать. Таким образом, к примеру, можно исследовать состав той же лунной поверхности, астероида или иных тел, преломляющих свет.

Однако Немирофф заявляет, что можно пойти и дальше, исследуя таким образом далекие газовые облака. Конечно направлять на них луч света бессмысленно, однако можно использовать эффект естественного высвобождения фотонных ударных волн, возникающего при свете мощных звезд, освещивающих данные облака и туманности.

[sdnnet.ru](#)

13.01.2015

Космический аппарат Dawn подарит нам знакомство с невиданным миром



Космический аппарат Dawn агентства NASA приближается к таинственному, неизвестному небесному телу в поясе астероидов. Свои тайны готовится раскрыть карликовая планета Церера, названная в честь римской богини плодородия. До сих пор ученым удавалось лишь мельком взглянуть на эту загадочную сферу благодаря космическому телескопу Hubble. Исследователи заинтригованы.

Марк Рейман, руководитель миссии и главный инженер лаборатории реактив-

ного движения NASA, не скрывает своего волнения: «это касается каждого, кто когда-либо заворожено смотрел на ночное небо, каждого, кто жаждет знать, что лежит за пределами нашей родной планеты, каждого, кто ищет приключений, каждого, кого интригуют тайны и величие необъятного космоса. Всех нас ждет знакомство с удивительным новым миром!».

Космический аппарат Dawn должен выйти на орбиту вокруг карликовой планеты 6 марта 2015 года. Первые данные будут получены с расстояния 13 500 км. Затем Dawn приблизится к Церере на расстояние 4 400 км. Минимальное расстояние между космическим аппаратом и карликовой планетой составит всего 1470 км. Для перемещения с одной орбиты на другую Dawn будет использовать систему ионных силовых установок, позволяющую кораблю двигаться по спирали. По последним расчетам выход на орбиту должен произойти 6 марта в 6:30 по Гринвичу. Погрешность может составить

несколько часов. Это объясняется тем, что ученым неизвестна точная сила гравитационного притяжения сферы.

Однако это не первый раз, когда космический аппарат приблизится к небесному телу. В июле 2011 года корабль вышел на орбиту астероида Vesta. Исследования заняли один год. Таким образом, он станет первым космическим кораблем, который выйдет на орбиту двух различных внеземных тел.

Для учених крайне важно исследовать Весту и Цереру, поскольку они образованы из материи, оставшейся после формирования нашей Солнечной системы. Вполне возможно, что оба тела имеют составные элементы, необходимые для жизни. Поверхность Цереры предположительно покрыта водой, ледниками, различными гидратированными минералами, такими как карбонаты и глины.

[astronews.ru](#)

13.01.2015

Первым российским БЛА с топливными элементами станет «Тахион»

В России начинаются государственные испытания комплекса беспилотной воздушной разведки и наблюдения, который оснащен электродвигателями, работающими от топливных элементов, а не от аккумуляторов, сообщили Интерфаксу-АВН в оборонно-промышленном комплексе.

«Государственные испытания комплекса с топливными элементами начнутся в январе и будут завершены в конце января или в начале февраля. Утверждение акта о завершении госиспытаний ожидается конце первого квартала 2015 года», - сказал собеседник агентства.

По его данным, «топливные элементы будут установлены на беспилотнике типа «Тахион», выполненном по схеме «летающее крыло», разработки компании «Ижмаш - беспилотные системы»».

«К сегодняшнему дню беспилотник с топливными элементами успешно прошел этапы заводских и предварительных испытаний с получением литеры опытного образца», - уточнил собеседник агентства.

Он также сообщил, что в интересах испытаний беспилотник для установки на нем топливных элементов «претерпел некоторые конструктивные изменения».

«Причем, возможно, что в серийном производстве беспилотник с топливными

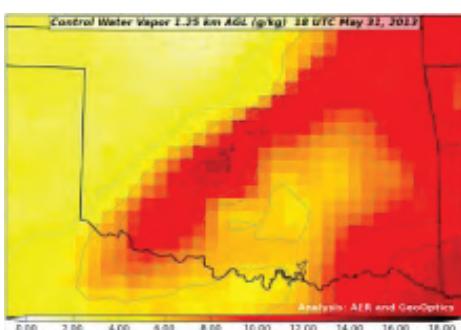
элементами получит иное обозначение», - отметил собеседник «ИФ-АВН».

Отвечая на вопрос о характеристиках создаваемого беспилотника, он сообщил, в частности, что стартовая масса аппарата с топливными элементами составит около 25 кг при массе целевой нагрузки более пяти кг. Продолжительность полета - порядка шести часов.

На беспилотниках с электродвигателем на топливных элементах энергия для полета вырабатывается электрохимическим генератором электрической энергии. В качестве топлива используется сжатый водород, в качестве окислителя - атмосферный кислород.

Военно-промышленный курьер

Изучение неблагоприятных погодных условий показало потенциал спутников GNSS-R0



римента, модулирующего систему наблюдений), которые показывают надёжность метода радиозатмений навигационных спутников (GNSS-R0) при прогнозировании ухудшения погодных условий и внезапных наводнений.

Используя модели прогноза погоды и технологии ассимиляции данных, AER оценивала потенциальную выгоду от наблюдения атмосферы Земли с огромным количеством будущих созвездий, состоящих из многих сотен орбитальных приёмников ГНСС – GNSS-R0. В качестве модельного образца использовалась конвекционная система, которая принесла плохую погоду в Оклахому в 2013, что вызвало торнадо 3-й степени по шкале Фуджита и затяжные дожди.

«Повышение качества изучения влажности на нижних 4-5 километрах атмосферы очень важно и, работая с нашими коллегами из AER, мы уверены в том, что получим строгий научный результат, – пообещал Конрад Лаутенбахер, генеральный директор GeoOptics. – Мы видим возможность коммерческого использования GNSS-R0 как ценного дополнения к системам государственного сектора и как надёжный, низкозатратный путь для достижения промышленных масштабов исследований. Мы очень довольны результатом».

Вестник ГЛОНАСС
13.01.2015

GeoOptics, предоставляющая сервисы на основе спутниковых данных по изучению природной среды, в кооперации с компанией AER (Atmospheric and Environmental Research – исследования атмосферы и окружающей среды), опубликовала предварительные результаты OSSE (Observing System Simulation Experiment – экспе-

Спутник GPS Block II выходит на пенсию после 22 лет работы



6 января стало последним рабочим днём GPS-спутника SVN-26. Спутник постройки Boeing/Rockwell International был запущен 7 июля 1992. Он принадлежал к первому поколению операционных спутников GPS и был рассчитан на 7,5 лет активной деятельности. 7 января SVN-26 (PRN-26) был передан из оперативной наземной управляющей системы (AEP) в систему управления целевым комплексом LADO (Launch, Anomaly and Disposal Operations).

Рик Гамильтон, исполнительный секретарь CGSIC (Комитет гражданского интерфейса GPS) при Навигационном центре USCG (Береговой охраны США), отметил продолжительный срок работы спутника: «Это доказательство успешной работы спутниковых инженеров, мужчин

и женщин ВВС, Второго эскадрона космических операций, расположенного на военно-воздушной базе в Шривере, которые более 22 лет управляли SVN-26».

В ближайшей перспективе PRN-26 будет использоваться для проверок генераторов тактовых импульсов на некоторых спутниках LADO. Тест на совместимость для SVN-71, следующего спутника IIF, запланирован на 19 января. PRN-26 будет использован для этого теста, после чего вернётся к тестированию генераторов тактовых импульсов спутников LADO.

Впоследствии он снова будет закреплён за спутником SVN-71, непосредственно перед его запуском с мыса Канаверал, который запланирован на 25 марта.

Вестник ГЛОНАСС, 13.01.2015

ГЛОНАСС поможет метеорологам Минобороны РФ получать более точные прогнозы

Минобороны РФ в перспективе может получить универсальную систему для получения метеорологической информации, создаваемую на основе системы радиозондирования «Полюс» и ГЛОНАСС.

«Полюс» может эффективно использоваться и в интересах Минобороны со-

вместно со спутниковой навигационной системой ГЛОНАСС», - говорится в сообщении на сайте разработчика.

Система «Полюс» может быть также использована для измерения специальных параметров: радиации, уровня промышленных выбросов газа и аэрозолей.

ГЛОНАСС позволяет сделать ее показания более точными.

Вестник ГЛОНАСС
13.01.2015

Западные аналитики прогнозируют рост рынка ГЛОНАСС/GPS технологий

Рынок технологий и услуг на базе ГЛОНАСС/GPS в ближайшие годы ожидает бурный рост, уверены специалисты ряда крупных западных аналитических компаний.

«Специалисты оценивают ежегодный рост общего GPS рынка с 2009 по 2016

год в 23,7% и уверены, что к 2016 он достигнет колоссальной цифры в \$ 26 360 000 000 (на 2011 год объем рынка оценивался в \$ 9,1 млрд)», - говорится на сайте одной из компаний.

В нем отмечается, что хорошие перспективы также у рынка технологий гео-

позиционирования.

Вестник ГЛОНАСС
13.01.2015

О ситуации на Международной космической станции

На американском сегменте Международной космической станции около 11.44 мск произошел выброс вредных веществ из системы охлаждения в атмосферу станции. В настоящее время американский сегмент МКС изолирован, экипаж в безопасности и находится на российском сегменте. Концентрация примесей в ат-

мосфере российского сегмента МКС находится в пределах допустимых значений.

«Безопасность экипажа была обеспечена благодаря слаженным и оперативным действиям самих космонавтов и астронавтов, а также оперативных групп управления в Москве и в Хьюстоне. Дальнейшие действия на американ-

ском сегменте должны быть выработаны американской стороной. Сейчас ЦУП в Хьюстоне анализирует информацию о состоянии американского сегмента МКС», - сказал начальник российского ЦУПа Максим Матюшин.

Роскосмос
14.01.2015

Продолжается анализ ситуации на МКС

Специалисты продолжают анализировать ситуацию на американском сегменте МКС, где ранее сработала сигнализация об утечке вредных веществ из системы охлаждения. «Попали ли опасные вещества в атмосферу американского сегмента - пока неясно. Мы сработали по аварийной ситуации и сработали абсолютно

правильно - покинули американский сегмент. Сейчас продолжается анализ ситуации. Люки пока закрыты, экипаж находится в российском сегменте», - сказал начальник российского ЦУПа Максим Матюшин. По его словам, специалисты сейчас рассматривают как версии, связанные с отказом оборудования, так и

варианты, обусловленные сбоем программного обеспечения. «Сейчас прорабатывается процедура входа в американский сегмент для проведения измерений, но решения пока не принято», - сказал начальник ЦУПа.

Роскосмос
14.01.2015, 17:06

Минобороны получит вторую тяжелую «Ангару» до конца года

Промышленность передаст Минобороны и Роскосмосу вторую ракету-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» до конца 2015 года, сообщил в среду источник в оборонно-промышленном комплексе РФ.

Он напомнил, что первая тяжелая «Ангара», отправленная на геостационарную орбиту 23 декабря с космодрома «Плесецк» в Архангельской области, полностью выполнила свою программу.

«Ведутся работы над вторым носителем «Ангара-А5», заказчик получит ракету в ноябре 2015 года», — сказал собеседник агентства.

Тяжелая «Ангара» способна выводить с территории России полезную нагрузку на геостационарную орбиту. Она призвана заменить в отдаленной перспективе применяемую для этих целей ракету-носитель «Протон», запускаемую с «Байконура» (Казахстан).

Ракеты-носители типа «Ангара» являются экологически чистыми, так как их двигатели работают на керосине и кислороде, без использования крайне токсичного гептила. Все семейство, спроектированное по модульному типу, включает ракеты четырех классов (от легкого до тя-

желого) грузоподъемностью от 3,8 тонн («Ангара-1.2», испытательный пуск прошел в июле) до 35 тонн («Ангара-А7», дата пуска пока не определена) для запусков с космодрома «Плесецк», а в перспективе — с «Восточного».

Государственными заказчиками ракетного комплекса «Ангара» являются министерство обороны РФ и Федеральное космическое агентство, головным предприятием-разработчиком является Центр имени Хруничева.

РИА Новости
14.01.2015

Начался первый в истории конкурс по выбору имен для открытых экзомиров

Международный астрономический союз (МАС) объявил о запуске первого

в мире конкурса по выбору имен для недавно открытых экзомиров, чье существование

было подтверждено несколькими методами, по итогам которого 20 светил



и окружающие их планеты получат новые имена, сообщает пресс-служба организации.

Правила по присвоению имен экзомирам были приняты еще в августе 2013 года.

В рамках первого этапа этого конкурса, все астрономические клубы и некоммерческие организации, зарегистрированные на сайте директората МАС, смогут направить в союз свои заявки, в

которых они смогут обозначить до 20 экзопланет и светил, наиболее достойных, по их мнению, первыми получить собственные имена.

Эта фаза отбора имен продлится до 15 февраля текущего года, когда астрономический союз опубликует список из 20 самых популярных объектов вне пределов Солнечной системы и начнет сбор предложений по их наименованию среди тех же самых организаций.

Следующая фаза конкурса продлится до 15 мая 2015 года, после чего к голосованию смогут присоединиться пользователи социальных сетей и публика по всему миру. Окончательные имена планет и звезд будут представлены на Генеральной ассамблее МАС в начале августа 2015 года, которая пройдет в этом году в городе Гонолулу на Гавайских островах (США).

РИА Новости
14.01.2015

Выброс вредных веществ из системы охлаждения в атмосферу МКС. Хронология

Роскосмос: действия на американском сегменте МКС должны выработать США

Дальнейшие действия на американском сегменте МКС, где произошел выброс вредных веществ, должны быть выработаны США, сообщил в среду начальник российского Центра управления полетами Максим Матюшин.

После выброса американский сегмент МКС был изолирован, экипаж находится в безопасности на российском сегменте станции.

«Дальнейшие действия на американском сегменте должны быть выработаны американской стороной. Сейчас ЦУП в Хьюстоне анализирует информацию о состоянии американского сегмента МКС», — сообщил Матюшин.

14:15

ЦУП: утечка аммиака на МКС не создает угрозу для здоровья экипажа

Утечка аммиака на американском сегменте МКС не приведет к ухудшению здоровья экипажа, сообщил в среду представитель российского ЦУП.

На американском сегменте Международной космической станции около 11.44 мск произошел выброс вредных веществ из системы охлаждения в атмосферу станции. В настоящее время американский сегмент МКС изолирован, экипаж в безопасности и находится на россий-

ском сегменте. Концентрация примесей в атмосфере российского сегмента МКС находится в пределах допустимых значений, сообщил в среду Роскосмос.

«Степень загрязненности сейчас устанавливают специалисты. Но уже сейчас можно сказать точно, что угрозы здоровью экипажа нет», — сказал собеседник агентства.

14:31

ЦУП: коррекцию орбиты МКС 28 января не отменят из-за утечки аммиака

Коррекция орбиты МКС 28 января не будет отменена из-за утечки аммиака на американском сегменте, сообщает ЦУП.

14:35

ЦУП: Dragon не планируется отстыковывать от МКС из-за утечки аммиака

Американский грузовик Dragon не планируется отстыковывать от МКС из-за утечки аммиака, сообщает ЦУП.

Американский космический грузовик Dragon успешно пристыковался к МКС 12 января.

Dragon будет оставаться у МКС около месяца, после чего вернется с грузом на Землю. Dragon является единственным на сегодня космическим грузовым кораблем, который способен возвращать грузы с МКС на Землю.

14:36

Американские астронавты перешли на российский сегмент МКС

Американские астронавты перешли на российский сегмент МКС, люки американского сегмента закрыты.

На американском сегменте МКС произошел выброс вредных веществ из системы охлаждения в атмосферу станции, сегмент изолирован, экипаж находится в безопасности в российской части станции, сообщил в среду Роскосмос.

14:39

ЦУП: для устранения утечки аммиака может потребоваться выход в космос

Для устранения последствий утечки аммиака на американском сегменте МКС может потребоваться внеплановый выход астронавтов в открытый космос, сообщил в среду РИА Новости представитель Центра управления полетами (ЦУП).

«Первый выход по американской программе планировался на 16 февраля, второй — на 20-е, а третий — на 25 февраля. Не исключено, что внеплановый выход может состояться раньше», — сказал собеседник агентства.

14:45

ЦУП: необходимости эвакуации экипажа МКС в корабль-спасатель нет

Необходимости эвакуации американских астронавтов и российских

космонавтов в пристыкованный к МКС корабль «Союз», выполняющий функцию «спасательной шлюпки», нет, экипаж из российского сегмента станции дистанционно изучает состав атмосферы после возможной утечки аммиака, сообщил в среду РИА Новости представитель Центра управления полетами (ЦУП).

«Необходимости в переходе экипажа в корабль-спасатель «Союз» в данный момент нет, люки между российским и американским сегментами закрыты герметично, поэтому никакой опасности возможная, но пока не подтвержденная утечка аммиака из контура системы охлаждения в американском модуле Node-2 для здоровья астронавтов и космонавтов не представляет», — сказал собеседник агентства.

14:57

НАСА: подтверждения утечки аммиака на МКС пока нет

Подтверждения утечки аммиака из контура охлаждения в атмосферу модуля Node-2 американского сегмента МКС пока нет, сообщил представитель НАСА.

«Пока мы не получили окончательного подтверждения о том, что произошла утечка хладагента в атмосферу станции. Пока лишь имеются данные о том, что произошло падение давления аммиака из контура охлаждения», — сказал собеседник агентства.

На МКС сейчас несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев, Антон Шkapлеров и Елена Серова, американцы Барри Уилмор (командир экипажа) и Терри Верст, а также астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти.

15:05

НАСА: давление на МКС в неисправной системе охлаждения снято

15:16

Американские астронавты переночуют в российском сегменте МКС

Американские астронавты Барри Уилмор и Терри Вёрст, а также итальянка Са-

манта Кристофоретти останутся ночевать в российском сегменте из-за утечки аммиака на американском сегменте МКС, сообщил представитель российского ЦУПа.

«Решено, что зарубежные астронавты остаются ночевать в российском сегменте до прояснения ситуации», — сказал он.

На борту МКС находятся шесть человек: командир экспедиции МКС-42 Барри Уилмор (США), бортинженеры МКС-42 Александр Самокутяев и Елена Серова (Россия), бортинженеры МКС-42/43 Антон Шkapлеров (Россия), Саманта Кристофоретти (Италия) и бортинженер МКС-42, командир МКС-43 Терри Вёрст (США).

15:50

НАСА: тревогу на МКС могли вызвать скачок давления или сенсоры

Тревогу на МКС могли вызвать скачок давления, сенсоры и проблемы с компьютером, сообщило в своем аккаунте в Twitter НАСА.

«Полетный контроль не уверен в том, чем вызвана тревога — скачком давления, неисправным сенсором или проблемой в компьютерной системе», — говорится в сообщении.

Американские астронавты перешли в российский сегмент станции, подтверждает НАСА.

Ранее Роскосмос сообщил о возможной утечке вредных веществ из системы охлаждения и об эвакуации американских астронавтов. На МКС сейчас несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев, Антон Шkapлеров и Елена Серова, американцы Барри Уилмор (командир экипажа) и Терри Верст, а также астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти.

16:04

Штатная неподготовленная ситуация на МКС: утечка аммиака никому не угрожает

Российское космическое агентство в среду сообщило об утечке аммиака из системы охлаждения на американском сегменте Международной космической станции. НАСА пока говорит лишь о паде-

нии давления аммиака из контура охлаждения, не подтверждая собственно утечку.

Жизни экипажа, по данным Роскосмоса, ничего не угрожает, благодаря слаженности действий международной команды — американские астронавты перешли в российский сегмент станции. Между тем, это не первая утечка аммиака на МКС, и обычно ее устранение проходит без осложнений.

На борту МКС находится экипаж 42/43 экспедиции в составе американцев Барри Уилмора (командир) и Терри Верста, россиян Александра Самокутяева, Елены Серовой и Антона Шkapлерова и итальянки Саманты Кристофоретти.

16:17

НАСА: отключенное оборудование на американском сегменте МКС включено

Оборудование на американском сегменте Международной космической станции (МКС), ранее отключенное из-за срабатывания датчиков утечки аммиака, включено, сообщил представитель НАСА в ходе онлайн-трансляции на сайте ведомства.

«Вспомогательное оборудование в американском сегменте станции было отключено в соответствии с инструкциями, однако сейчас оно находится в процессе включения», — сообщил представитель НАСА.

16:23

ЦУП: экипаж МКС возьмет пробы воздуха в американском сегменте станции

Экипаж Международной космической станции (МКС) готовится взять пробы воздуха на американском сегменте с помощью специальных газоанализаторов, сообщил представитель российского ЦУП.

«Переходные люки пока по-прежнему закрыты. Сейчас совместно нашими и американскими специалистами разрабатывается процедура, по которой будет осуществляться обратный вход в американский сегмент. Для начала с помощью специального переносного оборудования, показывающего концентрацию вредных веществ в атмосфере на борту, будут

взяты пробы воздуха. Тогда станет понятно, была ли утечка и в какой степени или это ложное срабатывание. В любом случае это очень ответственная работа: ведь речь идёт о человеческих жизнях», — сказал представитель ЦУП.

Ранее Национальное аэрокосмическое агентство США (НАСА) сообщило о возможных причинах срабатывания аварийного сигнала на МКС, из-за которого американские астронавты перешли в российский сегмент.

«Диспетчеры предполагают, что аварийный сигнал мог быть спровоцирован скачком давления, неисправностью датчика или проблемой с компьютерным реле», — сообщает агентство в своем микроблоге в Twitter.

Ранее в среду Роскосмос сообщил о возможной утечке вредных веществ из системы охлаждения и об эвакуации американских астронавтов в российский сегмент. На МКС сейчас несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев, Антон Шкаплеров и Елена Серова, американцы Барри Уилмор (командир экипажа) и Терри Верст, а также астронавт Европейского космического агентства Сamantha Cristoforetti.

16:58

НАСА: астронавты США могут вернуться в свой сегмент в среду вечером

Американские астронавты, возможно, вернутся в свой сегмент Международной космической станции уже в среду вечером по московскому времени, сообщил директор программ пилотируемых космических полетов НАСА в России Шон Фуллер.

«(Американская — ред.) команда находится сейчас в российском сегменте. Возможно, они вернутся (в свой сегмент — ред.) уже нынешним вечером по московскому времени или решат это сделать завтра утром», — сказал Фуллер.

По его словам, в российском сегменте достаточно пищи и воды и есть санитарные условия для того, чтобы все шестеро членов экипажа не испытывали трудностей.

Ранее Центр управления полетов НАСА в Хьюстоне сообщил, что утечки аммиака на МКС, скорее всего, не было и инцидент оказался ложной тревогой. Представитель ведомства уточнил, что тревога могла быть вызвана скачком давления, неисправным сенсором или проблемой в компьютерной системе.

17:57

НАСА: астронавты могут к вечеру вернуться на американский сегмент МКС

Специалисты НАСА не исключают, что американские астронавты уже к вечеру смогут вернуться на свой сегмент Международной космической станции (МКС). Об этом сегодня заявил менеджер программы МКС в НАСА Майкл Саффердини.

«Мы бы хотели, чтобы астронавты вернулись к вечеру. Это наша цель», — отметил он в эфире NASA TV.

В то же время он подчеркнул, что нет проблемы в том, что астронавты могут остаться на российском сегменте станции на более продолжительное время.

Саффердини также добавил, что произошедший на борту МКС инцидент «не должен оказать серьезного влияния» на проведение запланированных исследовательских работ в рамках проекта.

Сегодня рано утром на американском сегменте МКС прозвучала тревога о выбросе аммиака. Саффердини подтвердил, что, вероятнее всего, она была ложной. По его словам, сейчас выясняются причины произошедшего.

РИА Новости

14.01.2015, 19:41

Ученые: астероиды оказались «отходами» столкновений зародышей планет

Все астероиды, населяющие Солнечную систему, могут быть не остатками «строительного материала», из которого формировались планеты и их зародыши, а следами столкновения этих космических эмбрионов, пишут планетологи в статье, опубликованной в журнале Nature.

«Метеориты-хондриты достаточно долгое время считались неким аналогом «строительных блоков» из которых были построены планеты Солнечной системы. Мы выяснили, что их отличительная черта, включения в виде микроскопических шариков-хондритов, является продуктом столкновений между крупными небесными телами, которые существовали до

формирования планет, из-за чего такие метеориты вряд ли можно считать следами процесса рождения Земли и прочих жителей Солнечной системы», — заявил Дэвид Минтон из университета Пардью в городе Уэст-Лафайетт (США).

Минтон и несколько других американских астрономов выдвинули столь громкое и провокационное предположение и представили его в одном из самых престижных научных журналов после того, как они изучили химический и минеральный состав хондритов в нескольких метеоритах и воспроизвели процесс их формирования в ранней Солнечной системе.

Минтон и его коллеги обратили внимание на то, что хондриты, за исключением их химического состава, похожи по своей форме, размерам и структуре на так называемые сферулы. Они представляют собой микроскопические шарики из расплавленных пород, которые можно найти в материи Земли, Марса, Луны и иных планет. Сегодня ученые считают, что сферулы возникают или в результате застывания микроскопических капель лавы в воздухе во время извержений вулканов, или же после падения крупных астероидов на поверхность планет в далеком прошлом.

Сходство хондритов и сферул заставило их проверить, не могли ли они



Дэвид Минтон, его ученик Джей Мелош и фрагмент метеорита-хондрита

формироваться схожим образом внутри «зародышей» планет или в других древ-

них небесных телах, учитывая те условия, которые царили в протопланетном диске

РИА Новости
14.01.2015

ОРКК: вопрос запуска ракет «Ангара» с «Морского старта» обсуждается

Возможность использования семейства новых российских ракет-носителей «Ангара» с плавучего космодрома «Мор-

ской старт» обсуждается специалистами, сообщил представитель Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

«Перед ОРКК и РКК «Энергия» стоит задача дальнейшего эффективного использования проекта «Морской старт», и

в первые дни существования Солнечной системы.

Как объясняют ученые, подобные капли расплавленной породы будут возникать не всегда — их размеры и вероятность возникновения в принципе зависит от скорости движения породивших их небесных тел, их массы, температуры окружающей среды и многих других параметров.

Расчеты показали, что хондрулы будут возникать только в том случае, если скорости сталкивающихся зародышей планет будут достаточно высокими — около 2,5 метров в секунду, а по своей массе они будут сопоставимы с Луной или Вестой. После таких столкновений капли расплавленной материи планетных «эмбрионов» будут выброшены в открытый космос, где они быстро застынут под действием газа протопланетного диска, превратятся в микрогранулы и постепенно начнут накапливать материю, превращаясь в астероиды и более крупные небесные тела. Авторы статьи называют этот процесс «джеттингом» (англ. jetting).

Все это, как пишут планетологи, ставит под большое сомнение то, что современные астероиды-хондриты или порожденные ими метеориты можно считать остатками первичных «стройматериалов» Солнечной системы, так как они были порождены уже, по сути, сформировавшимися небесными телами. Подобное умозаключение, как признает Минтон, вызовет острую критику со стороны большей части астрономического сообщества, однако авторы статьи, чье исследование спонсировало НАСА, уверены в полученных выводах и не собираются поддаваться давлению коллег.

сейчас специалисты изучают возможность эксплуатации на комплексе российских ракет-носителей, в том числе и ракет семейства «Ангара», — сказал представитель ОРКК.

В настоящее время уникальный плавучий космодром «Морской старт» (Sea Launch), предназначенный для коммерческих запусков ракет-носителей «Зенит-3SL» со спутниками с мобильной стартовой

платформы из экваториальной части Тихого океана, законсервирован до 2016 года.

Международный консорциум «Морской старт» был создан в 1995 году. После реорганизации в 2010 году штаб-квартира компании Sea Launch AG располагается в Берне (Швейцария).

Ракета-носитель «Зенит-3SL» состоит из двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2S» и разгонного блока DM-SL

производства РКК «Энергия». Носитель способен выводить на низкие околоземные орбиты от 11 до 15 тонн полезной нагрузки, на переходные к геостационарной орбите — шесть тонн, на геостационарные орбиты — четыре тонны.

РИА Новости
14.01.2015

Генконструктор «Ангары»: использование РН в «Морском старте» нецелесообразно

Использовать тяжелой ракеты «Ангара-А5» вместо носителя «Зенит» в проекте «Морской старт» можно, но нецелесообразно, считает генеральный конструктор «Ангары» Владимир Нестеров.

Ранее источник в ракетно-космической отрасли сообщил ТАСС, что на совете директоров РКК «Энергия» было объявлено о решении использовать тяжелую «Ангару» с плавучего космодрома «Морского стarta».

«Морской старт» не приспособлен для того, чтобы осуществлять запуск этой ракеты. Он приспособлен только для космической ракеты «Зенит». Конечно, реализовать такой проект можно, но непонятно зачем, и в какую сумму это обойдется», — заявил ТАСС Нестеров.

По его словам, замена «Зенита» «Ангарой» потребует переделки плавучего космодрома и всей обеспечивающей инфраструктуры. При этом Россия не получит новых возможностей при реализации космической программы.

«Все задачи, которые Россия должна выполнять с Плесецка и Восточного, можно решить имеющимся парком ракет-носителей, за исключением задач освоения дальнего космоса - Луны и Марса, но эту проблему «Морской старт» не решит ни при каких обстоятельствах. Запуск с экватора тяжелой «Ангары» не сделает из нее ракету-носитель сверхтяжелого класса», — пояснил собеседник агентства.

Международная компания «Морской старт» была основана в 1995 году при участии американского Boeing, российской РКК «Энергия», норвежской «Кварнер» и украинских КБ «Южное» и «Южмаш». Это крупнейший коммерческий международный проект по созданию и эксплуатации ракетно-космического комплекса морского базирования. С плавучего космодрома запускали ракеты «Зенит-3SL» производства «Южмаша» с разгонным блоком DM-SL, который выпускает РКК «Энергия». Сейчас работа «Морского стarta» приостановлена.

ИТАР-ТАСС
14.01.2015

Рогозин: Роскосмос и НАСА находятся в постоянном контакте для разрешения ситуации на МКС

Роскосмос и НАСА находятся в постоянном контакте для разрешения нештатной ситуации, возникшей на МКС.

Об этом сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин в ходе разговора с российскими членами экипажа - космонавтами Александром Самокутяевым, Антоном Шkapлеровым и Еленой Серовой.

На сеансе связи присутствовали американские астронавты Барри Уилмор (ко-

мандир экипажа) и Терри Верст, а также астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти. В разговоре также приняли участие представители Американского космического агентства (NASA) и Европейского космического агентства (ЕКА).

Александр Самокутяев доложил Рогозину, что «ситуация находится под контролем». В свою очередь вице-пре-

мьер передал космонавтам слова поддержки.

Нештатная ситуация на МКС

На американском сегменте Международной космической станции сегодня был зафиксирован выброс вредных веществ, и после срабатывания сигнала тревоги астронавты перешли на российскую половину МКС. Впоследствии NASA

признало, что данных о выбросе аммиака в атмосферу станции у нее нет. Тем не менее предстоящую ночь экипаж проведет на российском сегменте МКС.

Менеджер программы МКС в Национальном управлении США по аeronautике и исследованию космического пространства (NASA) Майкл Саффредини

заявил сегодня в ходе прямого включения из Хьюстона, что реальных свидетельств утечки аммиака на МКС не обнаружено.

«Сейчас команда полагает, что утечки аммиака не было», - сказал он, напомнив, что аппаратура ранее зафиксировала выброс аммиака. «Мы немедленно направили команду в безопасное место - в

российский сегмент», - добавил Саффредини. Он также уточнил, что проверки сейчас продолжаются, однако это делается для абсолютной гарантии того, что в американском сегменте безопасно.

ИТАР-ТАСС
14.01.2015

Россия задерживает решение об использовании МКС после 2020

Согласно заявлению Федерального Космического Агентства, Россия может приостановить использование Международной космической станции. Это связано с экономической «суматохой», которая отразилась и на космической программе.

NASA утверждает, что МКС будет функционировать до 2024 года. Россия, которая после приостановки запусков шаттлов со стороны США, является единственной страной, способной доставить астронавтов на станцию, прекратит финансирование в 2020 году.

На фоне нарастающего напряжения во взаимоотношениях США и России, ис-

следование космоса остаётся фактически единственной сферой, в которой два мировых лидера продолжают сотрудничать.

Ежедневная газета «Коммерсантъ» сообщает, что решение по МКС было отложено до весны. Это связано с бюджетом Роскосмоса, который находится в «подвешенном» состоянии из-за нестабильности рубля.

В январе прошлого года NASA сделало заявление о продлении сроков использования МКС минимум на 4 года, до 2024. Стоимость космической станции составляет 100 миллиардов долларов США.

В мае прошлого года, заместитель премьер-министра РФ Дмитрий Рогозин заявил, что средства, выделяемые на МКС, могут быть использованы для более перспективных проектов, связанных с освоением космоса.

Из 16 стран, принимающих участие в программе МКС, Россия и США оказывают наибольшее финансирование.

Но, по всей вероятности, МКС не сможет функционировать без России...

[astronews.ru](#)
14.01.2015

Комета Чуримова–Герасименко окружена облаком пыли



На фото, которое было сделано с космического аппарата Rosetta можно заметить небольшие пятна и полосы, которые окружают пространство вокруг кометы 67/P Чуримова – Герасименко. После недавнего перерыва в своей деятельности, команда Rosette возвращается с серией фотографий кометы. Если быть точнее, это четыре фотографии выпущенные в виде мозаики, которые запечатлели особенности поверхности кометы. Пространство вокруг неё относительно тёмное, но если присмотреться, то, что кажется пустотой на первый взгляд, не так уж беспредметно.

На фотографиях, сделанных 3 января, заметны некоторые полосы и пятна вокруг ядра, которые скорее всего являются частицами пыли от кометы. Фото сделаны на выдержке 4.3 секунды.

Используя графические редакторы, такие как Photoshop, можно «убрать» яркий свет вокруг кометы и увидеть тени вокруг неё. Струи пыли, вызванные испарением льда, являются наиболее естественным объяснением такого явления. Шлейфы газа и пыли в вакууме обволакивают комету в своеобразный кокон и создают раз-

реженную атмосферу, которая отражает солнечный свет намного слабее, чем сама комета.

Система для анализа микро частиц пыли (MIDAS), установленная на космическом аппарате Rosetta измеряет уровень и скорость распространения пыли. MIDAS собирает образцы пыли специаль-

ной липучей «сетью», которая находится за бортом корабля. Первый образец был получен в прошлом ноябре и превосходил ожидаемые размеры примерно на 1/100 мм. Частица пыли имела сложную форму и «пушистую» структуру.

astronews.ru
14.01.2015

Инновационный проект позволит открыть новые планеты

Сегодня ученые из Королевского университета в Белфасте сотрудничают с ведущими астрофизиками по всей Европе в рамках новаторского исследовательского проекта по изучению космоса. Данный проект станет еще одним шагом в изучении малых скалистых планет, звезд, а также в открытии новых сфер.

В Паранальской обсерватории в Чили первый свет увидел телескоп Next-Generation Transit Survey (NGTS). Такого уровня точности наблюдений ранее не удавалось достигнуть в условиях обсерва-

тории. Высокочувствительные оптические приборы, комплектующие к которым были созданы в Белфасте, осуществляют поиск транзитных экзопланет. Идея основывается на том, что такие планеты, проходя перед своими родительскими звездами, периодически затемняют их свечение. NGTS позволит открыть ряд новых планет, некоторые из которых будут подвергнуты более детальным исследованиям.

Телескоп NGTS будет сосредоточен на поиске планет, вращающихся по орбите вокруг ярких звезд. Такие планеты соиз-

меримы с Нептуном и в диаметре превосходят Землю от двух до восьми раз. Данные телескопа будут сохраняться в архиве Европейской южной обсерватории, их смогут использовать астрономы со всего мира на протяжении десятилетий. Телескоп будет в постоянном режиме мониторить яркость сотен тысяч звезд в южном полушарии неба.

astronews.ru
14.01.2015

Конкурс на лучшие названия безымянных кратеров Меркурия подходит к концу

Представители NASA, работающие над проектом MESSENGER, напоминают всем заинтересованным, что конкурс на лучшие названия для пяти кратеров Меркурия заканчивается 15 января 2015 года. В нем могут принять участие все желающие, кроме членов команды NASA. Конкурс начался 15 декабря 2014 года.

Космический корабль NASA MESSENGER находится на орбите Меркурия с марта 2011 года. Требования к названиям для кратеров выдвинул Международный астрономический союз (МАС). Данная организация занимается планетарной и спутниковой номенклатурой с 1919 года. Так кратеры Меркурия должны быть названы в честь художников, композиторов или писателей, которые

были известны более 50-ти лет, и умерли более 3-ех лет назад.

Конкурс позволяет общественности увековечить имена выдающихся деятелей в области искусства и гуманитарных наук из любой точки Земного шара. Заявки будут приниматься до 15 января 2015 года (до 23:59 UTC). Пятнадцать названий, которые выйдут в финал, будут поданы на рассмотрение МАС. Специалисты NASA по связям с общественностью объявили выигрышные заявки в конце марта или начале апреля 2015 года. Тогда же завершатся орбитальные исследования корабля MESSENGER. В конечном итоге будет выбрано пять названий.

В качестве названий для кратеров запрещается предлагать имена политических,

религиозных или военных деятелей. Также не могут использоваться имена, которые присутствуют в названиях других объектов Солнечной системы, даже если они принадлежат разным людям. Так, например, кратер Меркурия не может быть назван в честь Энселя Адамса, поскольку на Луне уже есть объект, в названии которого присутствует имя Адамс. Чтобы проверить, «свободно» ли имя, пользователи могут воспользоваться «Поиском по имени элемента».

Космический корабль MESSENGER превзошел свои ожидания. Его целью было сделать около 2 500 снимков планеты, на данный момент имеется более 250 000 изображений.

astronews.ru
14.01.2015

Скорость вращения звезды поможет ученым определить ее возраст

Космический корабль Kepler агентства НАСА помогает ученым в определении возраста звезд путем измерения массы космических объектов и скорости их вращения.

«Наша цель создать датчик времени, которые смогут точно определять возраст звезд по скорости их вращения», — говорится в сообщении Сорена Майбома, ведущего автора из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики. Последние результаты исследования были представлены на пресс-конференции в рамках 225-ой встречи Американского астроно-

мического общества на прошлой неделе в Сиэтле. «И мы приблизились на шаг к созданию таких «часов»», — добавляет Майбом.

К сожалению, количество свечей на праздничном торте не расскажет о возрасте звезды. Вместе с тем знание возраста звезд способно раскрыть феномены развития небесных тел во времени.

Один из способов определения возраста звезды состоит в том, чтобы вычислить, насколько быстро она вращается. С течением времени вращение звезды замедляется. Также необходимо учитывать

и массу звезды. Более крупные и тяжелые звезды вращаются быстрее. Майбом и его коллеги обнаружили тесную связь между массой, скоростью вращения и возрастом звезд. По словам члена исследовательской группы, определив первые два показателя, ученые смогут рассчитать и третий. Как считают исследователи, изучение астрономических процессов и определение возраста звезд может также помочь в поиске жизни за пределами Солнечной системы.

astronews.ru
14.01.2015

РН «Ангара» станет полностью «чистой» к 2018 году





Использование кислородно-водородного разгонного блока в качестве верхней ступени ракеты-носителя «Ангара» сделает этот носитель полностью экологически «чистым».

Об этом сообщил в среду Интерфаксу-АВН генеральный конструктор ракеты Владимир Нестеров.

«По планам, которые есть в Федеральном космическом агентстве, кислородно-водородный разгонный блок должен пойти с 2017 года. Но я думаю, что реально он пойдет с 2018 года», - уточнил он.

Ракеты-носители семейства «Ангара» считаются экологически безопасными, так как используют в качестве компонентов топлива керосин и жидкий кислород.

Однако в качестве верхней ступени на тяжелой ракете «Ангара-А5» пока применяется разгонный блок «Бриз-М», двигатель которого использует высокотоксичные компоненты топлива.

Ракета-носитель легкого класса «Ангара-1.2ПП» (первого пуска) с неотделяемым макетом полезной нагрузки впервые успешно стартовала с космодрома Плесецк 9 июля 2014 года.

Ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5» впервые стартовала с Плесецка 23 декабря 2014 года. Она впервые вывела на геостационарную орбиту макет полезной нагрузки с территории России.

Государственными заказчиками ракетно-космического комплекса «Ангара»

являются Минобороны РФ и Федеральное космическое агентство. Головное предприятие - разработчик и изготовитель ракет «Ангара» - Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева.

«Ангара» создается на основе универсальных ракетных модулей, позволяющих компоновать носители легкого, среднего и тяжелого классов. Она способна выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок во всем требуемом диапазоне высот и наклонений орбит, в том числе и на геостационарную.

Военно-промышленный курьер
14.01.2015

W3C и OGC сотрудничают для интеграции пространственных данных в Сеть

Консорциум Всемирной Паутины (W3C) и Открытый Геопространственный Консорциум (OGC) объявили о новом сотрудничестве с целью улучшения операционной совместимости и интеграции пространственных данных в Сеть. Пространственные данные – описание географических локаций на Земле и их природных и конструктивных особенностей – обогащает пользовательские сер-

висы на базе локации, онлайновые карты, журналистику, научные исследования, работу правительственной администрации, Интернет вещей и множество прочих приложений.

Только в США ежегодный доход от использования пространственных данных и сервисов достигает \$1.6 триллиона.

«Локация, так же как предоставление контекста к большому количеству ежеднев-

ной онлайновой информации, – жизненно необходимая вещь для перспективного поля соединённых девайсов, – сказал Эд Парсонс, технолог по геопространственным данным Google. – Через это сотрудничество мы надеемся сделать геопространственное знание основополагающим компонентом Всемирной Сети».

Вестник ГЛОНАСС
14.01.2015

Исчезновение самолёта AirAsia ставит вопрос о слежении в реальном времени

После загадочного исчезновения в марте 2014 рейса МН370 критики обвинили авиационную индустрию в «нерешительности» по поводу установки на самолёты систем отслеживания в реальном времени. Теперь, после исчезновения ещё одного пассажирского самолёта, призыва к действиям в этом направлении стали ещё более настойчивыми.

Отслеживание самолёта со спутников и потоковое вещание данных чёрных

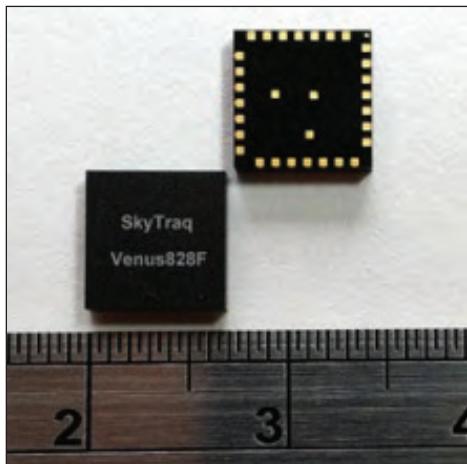
ящиков были выделены как приоритетные нужды авиационной индустрии после исчезновения малайзийского рейса 370 с 239 пассажирами на борту. Его судьба до сих пор остаётся неясной, несмотря на долгие подводные поиски у берегов Австралии.

Члены ИКАО (Международной организации гражданской авиации) – авиационного департамента ООН – согласились обозначить отслеживание в реальном

времени как насущную необходимость. Но не были указаны сроки выполнения, а авиакомпании не спешили влезать в новые расходы. Теперь, с потерей индонезийского рейса AirAsia QZ8501, международная авиационная общественность решила взяться за это всерьёз.

Вестник ГЛОНАСС
14.01.2015

Мульти-ГНСС приёмный модуль для носимых устройств



Компания SkyTraq Technology представила автономный мульти-ГНСС приёмный модуль в компактном – 7x7 мм – форм-факторе: Venus828F, сконструированный с функцией концентратора датчиков, для применений в носимых устройствах и «Интернете вещей».

По словам представителей SkyTraq, Venus828F способен коммуницировать с многочисленными спутниковыми системами и отслеживать до 28 спутников одновременно. При наличии внешней антенны и питания он способен выдавать точную информацию по позиционированию, скорости и времени в стандартном

формате NMEA-0183, быстро и удобно для пользователя.

Характеристики Venus828F: низкое энергопотребление; 29-секундный холодный старт TTFF; чувствительность отслеживания -165 dBm; точность синхронизации 10 nsec 1 PPS; встроенная установка геозон; 8 Mbit – 512 Mbit внешний SPI Flash для записи данных; диапазон рабочих температур -40С +85С. Он имеет UART и I2C интерфейс для гибкого соединения с главным процессором.

Вестник ГЛОНАСС
14.01.2015

Станции ГЛОНАСС могут разместить в Никарагуа

Вопросы размещения станций системы ГЛОНАСС на территории Никарагуа обсуждались на встрече председателя Совета Федерации Валентины Матвиенко с президентом Никарагуа Даниелем Ортегой.

«Российским парламентом ратифицировано межправительственное соглашение о размещении системы ГЛОНАСС. Соответствующая нота направлена в посольство Никарагуа в Москве. Мы надеемся, что в Никарагуа закончатся

внутригосударственные процедуры и это соглашение может вступить в силу», - сказала Матвиенко.

По ее словам, обе страны нацелены на сотрудничество в этом направлении.

Вестник ГЛОНАСС, 14.01.2015

Специалисты восстанавливают нормальную работу систем американского сегмента МКС

Астронавты НАСА Барри Уилмор и Терри Вертс, астронавт ЕКА Саманта Кристофоретти накануне вечером вернулись из российского сегмента Международной космической станции в американский. Днем ранее они переместились туда из-за срабатывания сигнализации об утечке вредных веществ из системы охлаждения.

«Члены экипажа открыли люки в американский сегмент МКС, зашли туда в

средствах защиты и измерили концентрацию примесей в воздухе. Она оказалась в пределах нормы», - сказал начальник российского ЦУПа Максим Матюшин.

По его словам, астронавты провели ночь в американском сегменте, хотя и не на своих обычных местах, так как до сих пор на американском сегменте частично не восстановлена вентиляция и свет. «Сегодня американские специалисты продолжат восстановление систем, а российские

космонавты будут работать по плановой программе», - сказал начальник ЦУПа.

Говоря о причинах инцидента, он отметил, что специалисты склоняются к гипотезе программного сбоя в компьютере, управляющем системой охлаждения.

Роскосмос
15.01.2015

Подготовка КА «Метеор–М» №2 находится на завершающей стадии



Летные испытания спутника «Метеор-М» №2, выведенного на орбиту 8 июля 2014 с космодрома Байконур, находятся в завершающей стадии.

Длительность проведения тестовых испытаний объясняется значительным по объему и сложности перечнем проверок бортовых систем, обеспечивающих корректную работу и высокое качество результатов дистанционного зондирования Земли.

В рамках комплекса испытаний проводилась оценка характеристик бортовой целевой аппаратуры, а также выполнялись операции по калибровке бортовых информационных систем. За время испытаний был получен достаточный объем мета-данных, на основании которых можно сде-

лать выводы о фактической готовности КА «Метеор-М» №2 ко вводу в эксплуатацию.

Основной задачей КА «Метеор-М» №2 является обеспечение качественной, достоверной и своевременной гидрометеорологической и океанической информацией.

В современном мире оперативность в предсказании природных катализмов определяет не только возможность сократить экономические потери, но и избежать жертв среди населения. Примеры недавнего прошлого являются ярким тому доказательством: наводнения, цунами, тайфуны и смерчи нанесли серьезный урон многим государствам.

Использование данных, поступающих со спутника «Метеор-М» №2 позволят за-

благовременно спрогнозировать неблагоприятные природные явления.

На сегодняшний день, сведения со спутника уже обрабатываются не только подразделениями Роскосмоса, но и Росгидромета.

По оценке заинтересованных организаций, получаемые сведения существенно превосходят по качеству все известные аналоги.

В перечне современного оборудования, используемого спутником, значатся СВЧ-радиометр МТВЗА-ГЯ, гелиогеофизический аппаратуруный комплекс ГГАК-М и впервые установленный на борту КА типа «Метеор» инфракрасный Фурье-спектрометр ИКФС-2.

Роскосмос, 15.01.2015

НАСА: менеджеры МКС разрешили астронавтам вернуться на сегмент США

Управление Международной космической станции разрешило астронавтам из США вернуться на свой сегмент после ложной тревоги о выбросе аммиака, говорится в сообщении НАСА.

«После ложной тревоги менеджеры МКС разрешили команде вернуться на сегмент США», — сообщает НАСА в микроблоге Twitter. «Данные, полученные из различных системных источников на борту,

были изучены на протяжении дня. Они свидетельствуют об отсутствии утечки аммиака на станции», — говорится в отчете НАСА.

РИА Новости
15.01.2015

ЦУП: аммиака в воздушной среде МКС не обнаружено

Содержания аммиака в воздушной среде всех сегментов МКС не обнаружено, подтвердил РИА Новости в четверг официальный представитель российского Центра управления полетами (ЦУП).

«Тщательный анализ с помощью газоанализаторов и других технических

средств подтвердил, что аммиака в воздушном составе МКС нет» — сказал представитель ЦУП.

В среду утром на американском сегменте МКС прозвучала тревога о выбросе аммиака. Менеджер программы МКС в НАСА Майкл Саффордани ранее сообщ-

ил, что, вероятнее всего, она была ложной.

Управление космической станции уже разрешило астронавтам вернуться на свой сегмент.

РИА Новости
15.01.2015

ЦУП: астронавты НАСА не ночевали в российском сегменте МКС

Американцы Барри Уилмор и Терри Верст, а также итальянка Саманта Кристофоретти не ночевали в российском сегменте МКС, покинув его в 23:03 мск в среду, сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП).

«Астронавты НАСА и ЕКА перешли на американский сегмент станции в 23:03 мск», — сказал собеседник агентства.

По его словам, компьютерный сбой рассматривается американской стороной как основная причина ложного срабатывания датчиков в системе охлаждения модуля Node-2, в которой используется аммиак. Показания датчиков свидетельствовали о том, что в системе якобы уменьшилось содержание аммиака, что компьютер оценил как утечку из трубопровода.

На станции, помимо американцев Уилмор и Верст, итальянки Кристофоретти, сейчас работают россияне Александр Самокутяев, Елена Серова и Антон Шkapлеров.

РИА Новости
15.01.2015

ЦУП: российские космонавты вернулись к плановой работе на МКС

Астронавты НАСА Барри Уилмор и Терри Верст, а также астронавт ЕКА Саманта Кристофоретти занимаются устранением последствий ложного срабатывания датчиков утечки аммиака в американском сегменте, а российские космонавты вернулись к плановым работам, сообщил в четверг Роскосмос со ссылкой на начальника российского ЦУП Максима Матюшина.

«Сегодня американские специалисты продолжат восстановление систем, а российские космонавты будут работать по плановой программе», — сказал начальник ЦУП.

Говоря о причинах инцидента, он сказал, что специалисты склоняются к гипотезе программного сбоя в компьютере, управляющем системой охлаждения.

«Члены экипажа открыли люки в американский сегмент МКС, зашли туда в средствах защиты и измерили концентрацию примесей в воздухе. Она оказалась в пределах нормы», — сказал Матюшин.

По его словам, астронавты провели ночь в американском сегменте, хотя и не на своих обычных местах, поскольку до сих пор на американском сегменте

частично не восстановлена вентиляция и свет.

В среду утром на американском сегменте МКС прозвучала тревога о выбросе

аммиака. Менеджер программы МКС в НАСА Майкл Саффордини ранее сообщил, что, вероятнее всего, она была ложной.

РИА Новости
15.01.2015

Космический аппарат «Ресурс-П» №2 успешно работает на орбите

Космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» № 2 разработки и производства РКЦ «Прогресс» успешно работает на орбите.

КА «Ресурс-П» №2 был запущен с космодрома Байконур 26 декабря 2014 года ракетой-носителем «Союз-2.1б». 31 декабря аппарат был переведен с орбиты выведения на рабочую орбиту, параметры которой: перигей ≈ 467 км; апогей ≈ 500,4 км; наклонение – 97,29; период – 93,99 мин.

По состоянию на 14 января 2015 года спутник сделал порядка 290 витков вокруг Земли. С 4 января 2015 года началось тестирование целевой аппаратуры космического аппарата «Ресурс-П» №2. 5 января были получены первые снимки высокодетальной аппаратуры «Геотон-Л» в панхроматическом и мультиспектральном режимах, а также широкозахватной аппаратуры высокого разрешения, установленной на КА «Ресурс-П» №2.

Состоялось включение аппаратуры «Нуклон», первые измерения были переданы заказчику - НИИ ядерной физики МГУ. Также было проведено тестирование бортового радиометрического комплекса аппаратуры идентификации судов (БРКАИС) разработки ОАО «РКС», завершается настройка данного комплекса.

В настоящее время бортовые системы космического аппарата функционируют штатно. Испытания обеспечивающей аппаратуры проводятся в соответствии с программой летных испытаний. Проходит проверка аппаратуры наблюдения, аппаратуры высокоскоростной радиолинии передачи целевой информации, командно-измерительной системы, информационно-телеметрической системы, синхронизирующего координатно-временного устройства и других систем.

Навигационное управление аппаратом «Ресурс-П» №2 осуществляется с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

В процессе испытаний оптико-электронной аппаратуры «Геотон-Л», формирующей высокодетальное изображение земной поверхности, комплекса широкозахватной мультиспектральной аппаратуры, гиперспектральной аппаратуры подтверждается соответствие параметров системы заданным требованиям. Наземный центр приема получает качественные изображения запланированных районов земной поверхности.

КА «Ресурс-П» №2 пополнил отечественную орбитальную группировку гражданских средств дистанционного зондирования Земли с детальным уровнем разрешения.

КА «Ресурс-П» №1, запущенный в июне 2013 года, на сегодняшний день обеспечил съемку порядка 34 млн. км² поверхности Земли в панхроматическом режиме. Аппарат активно эксплуатируется, 18 различных российских ведомств используют данные, получаемые со спутника.

При работе космической системы, состоящей из двух аппаратов «Ресурс-П», объем информации, получаемой из космоса, возрастет соответственно в два раза. Кроме того, работа нескольких аппаратов значительно повысит оперативность получения информации.

Так космическая система «Ресурс-П» при функционировании двух КА в высокодетальном режиме сможет обеспечивать среднюю производительность съемки при одном пункте приема информации (г. Москва) – 160 тыс. км² в сутки, при двух территориально разнесенных пунктах приема информации – 320 тыс. км² в

*Комментарий
М. Понькова*

По информации наших источников, информация о штатном функционировании бортовых систем КА не соответствует действительности. Для чего нужно врать, когда даже высшее руководство Роскосмоса знает о проблемах? А населению вообще наплевать и на «Ресурс-П» и на Роскосмос в целом. Так зачем же врать?

Мард Т.

сутки. Периодичность наблюдения двумя космическими аппаратами «Ресурс-П» составит не более двух суток.

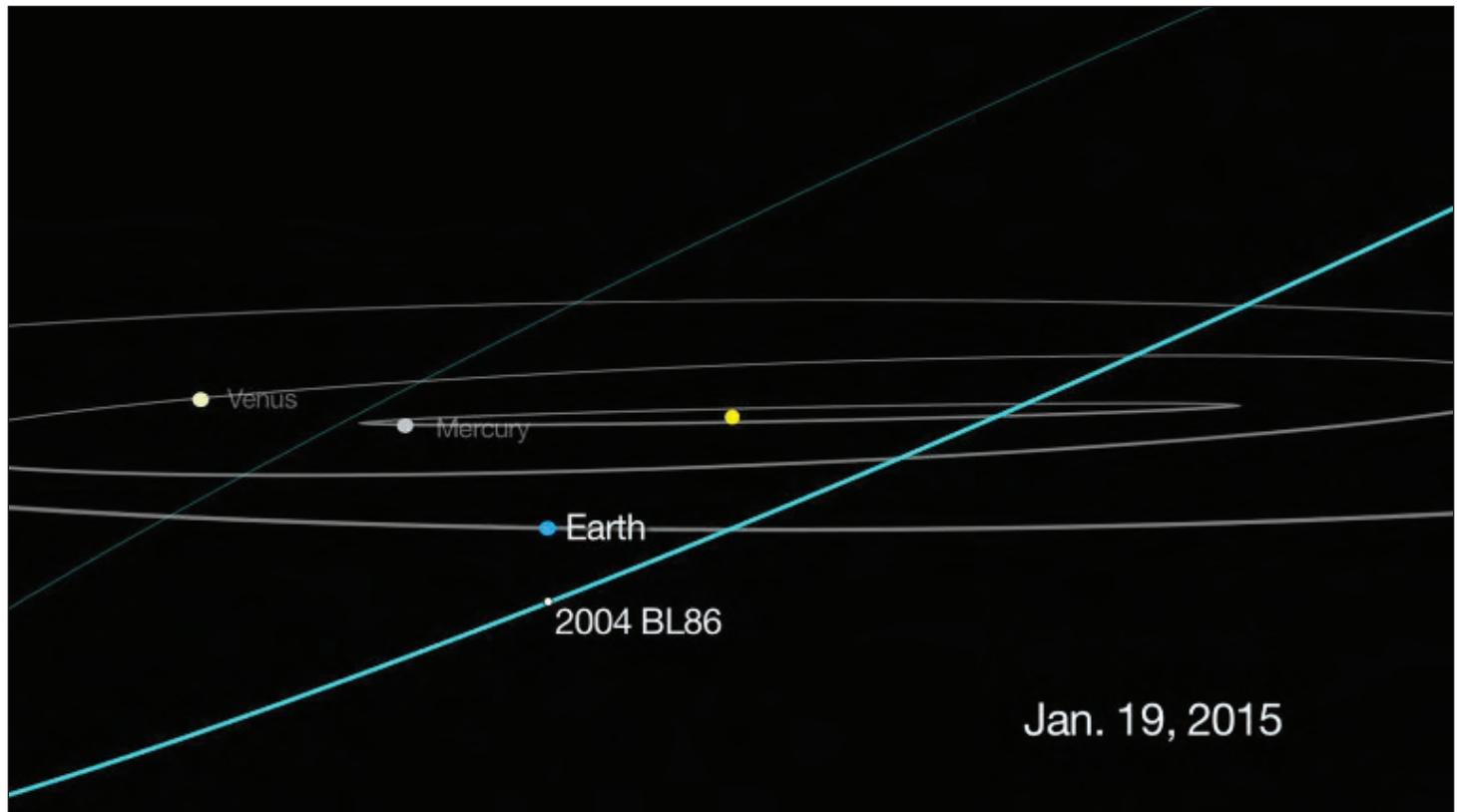
Летно-конструкторские испытания космического комплекса «Ресурс-П» №2 продолжатся до апреля 2015 г.

Управление космическим аппаратом «Ресурс-П» №2 осуществляет ЦУП ЦНИИМаш. Оператор космического комплекса «Ресурс-П» №2 – Научный центр оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) ОАО «Российские космические системы».

Запуск следующего в орбитальной группировке оптико-электронных аппаратов дистанционного зондирования Земли спутника – КА «Ресурс-П» №3 – запланирован на 2015 год.

АО «РКЦ «Прогресс»
15.01.2015

НАСА: астероид 2004 BL86 сблизится с Землей в конце января



Небольшой астероид 2004 BL86 диаметром в 500 метров и массой в 157 миллионов тонн сблизится с Землей 26 января этого года без опасности для нашей планеты и пролетит на расстоянии в три дистанции от Луны до Земли от ее поверхности, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене.

«В понедельник, 26 января, астероид 2004 BL86 сблизится с Землей на такое расстояние, на которое он не подходил к нашей планете как минимум за последние 200 лет. И хотя он никак не угрожает безопасности Земли в ближайшем будущем, столь близкое прохождение крупного астероида поблизости от ее поверхности дает нам уникальный шанс проследить за ним, изучить его поверхность и узнать много нового», — пояснил журналистам Дон Йеоманс (Don Yeomans) из Лабора-

тории реактивного движения, директор программы околоземных объектов.

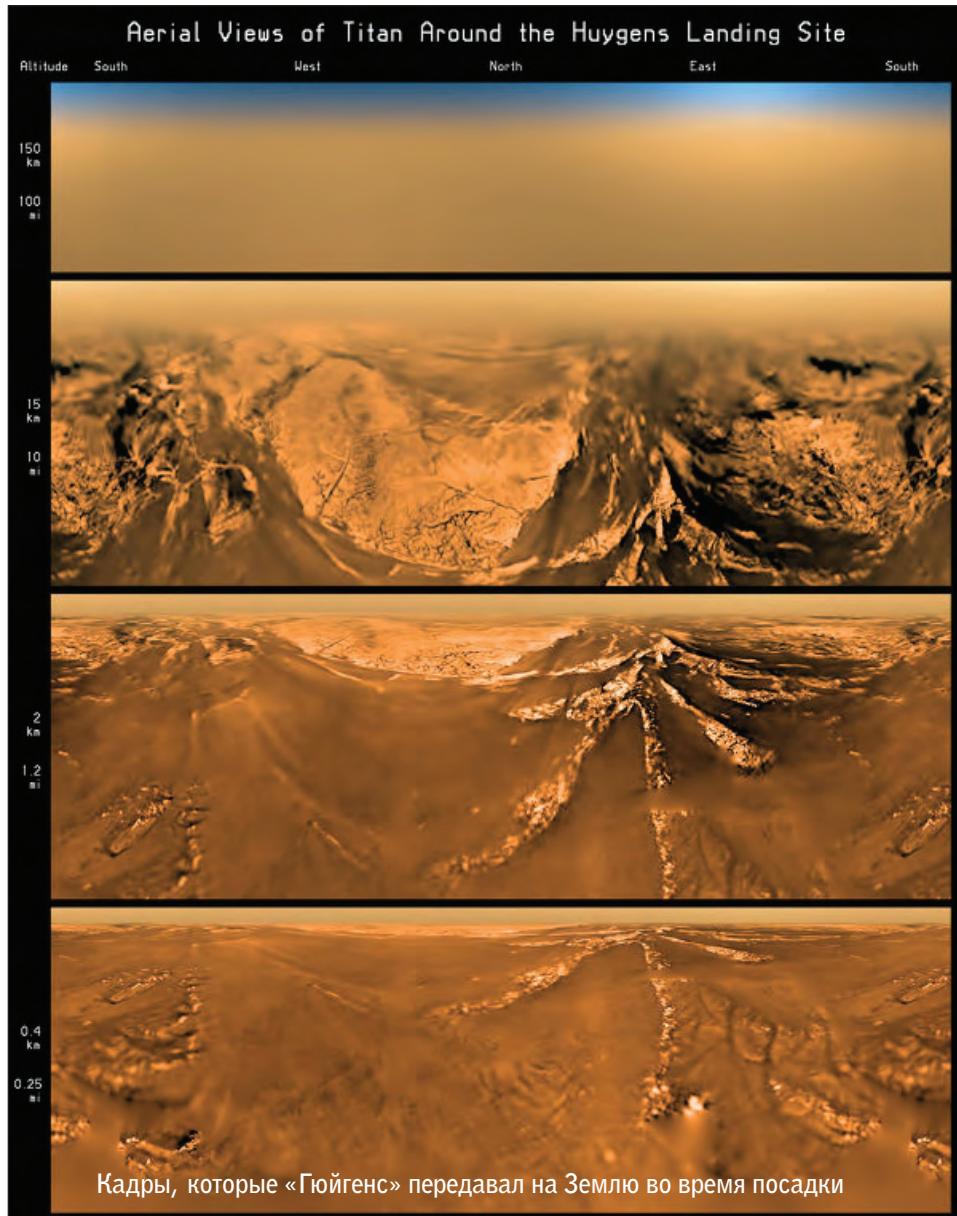
По его словам, НАСА попробует «облучить» астероид при помощи микроволнового излучения для того, чтобы получить высокоточные трехмерные снимки и 3D-модель астероида, а также для изучения его внутренней структуры и плотности разных участков этого небесного тела. На сегодняшний день, как отметил другой представитель Лаборатории Ланс Беннер, астрономы практически ничего не знают об устройстве и облике этого небесного тела.

«Я сам, скорее всего, возьму мой любимый бинокль и попытаюсь найти его на ночном небе. Астероиды являются особыми объектами для Солнечной системы: они не только доставили на Землю «кирпичики жизни» и воду, но и в будущем они станут ценным источником руд и других

полезных ископаемых. Вдобавок к этому человечество сможет использовать их в качестве заправочных станций по мере дальнейшего изучения и освоения Солнечной системы. В общем, в астероидах есть нечто такое, что заставляет меня смотреть на небо», — продолжает Йеоманс.

Астероид 2004 BL86 был открыт в январе 2004 года автоматической системой поиска малых небесных тел LINEAR. Он относится к так называемой аполлоновой группе околоземных объектов, в число которых входил и знаменитый челябинский метеорит, упавший в озеро Чебаркуль в феврале 2013 года. Подобная опасность, как подчеркнули представители НАСА, Земле в январе этого года не угрожает.

НАСА отметило десятилетие посадки зонда «Гюйгенс» на Титан



Десятилетний юбилей посадки спускаемого модуля «Гюйгенс» на поверхность самого землеподобного спутника Сатурна, Титана, который был доставлен к этой планете зондом «Кассини» в 2004 году, отмечают сегодня, сообщает пресс-служба НАСА.

К этой дате НАСА опубликовало ряд высококачественных фотографий поверхности Титана, которые были получены «Гюйгенсом» после посадки. Кроме того, НАСА раскрыло одну интересную тайну из жизни спускаемого модуля — космический «тотализатор», в рамках которого

члены научной команды «Кассини» делали ставки и пытались угадать, куда и на какой тип грунта приземлится «Гюйгенс».

Титан — крупнейший спутник Сатурна, второй по величине спутник в Солнечной системе, является единственным, кроме Земли, телом в Солнечной системе, для которого доказано существование жидкости на поверхности. Кроме того, Титан обладает своей собственной климатической системой, похожей на земную, погодой, и на нем существуют времена года.

Миссия «Кассини-Гюйгенс» — совместный проект космических агентств США, Европы и Италии по изучению Сатурна. Он относится к числу так называемых флагманских миссий — самых амбициозных и дорогих проектов американской космической программы. Космический зонд «Кассини» со спускаемым аппаратом «Гюйгенс» был запущен в 1997 году и достиг орбиты планеты 1 июля 2004 года. «Гюйгенс» изучил атмосферу и поверхность Титана, спутника Сатурна, а «Кассини» после отделения аппарата продолжил изучение планеты и ее спутников.

В конце сентября 2010 года «Кассини» начал новый этап своей миссии, получивший название «Солнцестояние» (Solstice): срок работы аппарата продлен до 2017 года, а сам зонд даст ученым возможность впервые детально изучить весь сезонный период Сатурна.

Последняя фаза жизни зонда, получившая имя «Финал оперы» (Grand Finale) по итогам голосования, начнется в конце 2016 года. «Кассини» совершит серию потенциально опасных маневров, которые позволят астрономам взглянуть на Сатурн и его спутники с новых ракурсов. В финале планируется столкнуть «Кассини» с Сатурном и собрать уникальные данные о структуре и физических свойствах слоев его атмосферы.

РИА Новости, 15.01.2015

На МКС завезут чёрную икру

Российский космический грузовик «Прогресс М-26М», старт которого запланирован на 17 февраля с Байконура, доставит экипажу МКС, помимо обычных рационов питания, чёрную икру, сообщил заведующий отделом питания российских экипажей МКС Института медико-биологических проблем РАН Александр Агуреев.

«В списке заказов — икра осетровых рыб, чёрная. Кроме того, помимо сублимированных продуктов традиционно привезём яблоки, лимоны, апельсины, томаты, молоко сгущенное. Один из космонавтов попросил чай без сахара — тоже доставим», — сказал собеседник агентства.

Ранее он также отмечал, что американских рационов питания МКС в настоящее время достаточно, поэтому никаких продуктовых проблем у экипажей, расписанных рядом СМИ, не ожидается.

РИА Новости
15.01.2015

Встреча с ректором МГУ Виктором Садовничим



Виктор Садовничий информировал Владимира Путина о ходе реализации программы развития Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и научных достижениях вуза.

В.ПУТИН: Виктор Антонович, мы не виделись с Вами после Вашего перена-

значения на высокую и очень важную в стране должность – ректора Московского государственного университета. Ведущий, крупнейший вуз страны, флагман, на который ориентируются все другие высшие учебные заведения в России, с замечательной историей, с

глубокими корнями – образовательными, научными.

Знаю, что у Вас и большие планы по развитию и науки, и системы образования в МГУ.

В.САДОВНИЧИЙ: Спасибо, Владимир Владимирович! Спасибо за то, что



Вы меня приняли и у меня есть возможность сказать несколько слов о Московском университете.

Нам 260 лет 25 января этого года. Мы, конечно, очень готовимся к этой дате, всё-таки это юбилей, это история старейшего университета нашей страны.

Московский университет встречает эту дату, этот новый год хорошими успехами. Мы выпускаем 7,5 тысячи студентов, 25 процентов из них – отличники. Это ребята, которые закончили только на «отлично», они идут в аспирантуру. У нас самая большая аспирантура – около 3,5 тысячи аспирантов в Московском университете, это пополнение наших научных рядов.

Мы выдаём собственные дипломы благодаря программе развития, которую утвердили Вы, Владимир Владимирович. Она успешно реализуется, и, собственно, наше знамя, наш путь развития – это наша программа развития.

На программу развития из бюджета с 2010 по 2015 год было выделено 7 миллиардов [рублей], и 30 миллиардов мы привлекли внебюджетных средств. А до 2020 года мы хотим привлечь до 50 миллиардов внебюджетных средств на программу развития.

Имеются хорошие достижения в нашем развитии. Я хочу рассказать об одном успехе: в декабре, несколько недель назад, мы открыли астрономическую обсерваторию в горах Карачаево-Черкесии. Это уникальная обсерватория, это город, построенный в горах. Телескоп оснащён новейшим оборудованием, новейшее зеркало. Хотя по размерам он второй в России, но по автоматике и возможностям он самый мощный.

В.ПУТИН: Теперь в космосе надо создавать систему соответствующую. МГУ в состоянии это сделать? Вы же уже запускаете, у вас пара спутников своих?

В.САДОВНИЧИЙ: Да.

В.ПУТИН: Работают?

В.САДОВНИЧИЙ: Работают.

И мы очень рады, что это достижение в наше время вошло уже в перечень международных достижений: мы открыли двойную звезду, которую не могли различить, считали, что это одна звезда, оказалось, что две. Такая оптика в нашей обсерватории.

В.ПУТИН: Здорово.

В.САДОВНИЧИЙ: Владимир Владимирович, Вы посещали супервычислитель. Неделю назад подведён рейтинг международных супервычислителей, мы на 22-м месте – то, что мы сейчас имеем. И впереди нет университетов мира, впереди только национальные центры Соединённых Штатов, Китая, Германии. То есть университет конкурирует с международными центрами, национальными центрами этих стран. И, как тогда Вы видели, мы готовы в ближайшее время достичь мощностей уже до 30 петафлопс, то есть лидировать в мире.

Задачи, которые мы вычисляем, я хотел немножко сказать, это очень серьёзные задачи. В том числе мы помогли Олимпийским играм: мы «продували» и вычисляли на супервычислителе трассу, трамплин. И Демченко готовили, олимпийского чемпиона. Мы его костюм на супервычислителе «обдували» и вычисляли. Так что это даже в таком вопросе помогает.

Конечно, у нас есть перспективы, Вы о них сказали, развития Московского университета. Хотим построить научно-технологическую долину впервые в России и даже в мире, по идеи, мы хотим лучшую сделать. У нас имеется территория здесь, где мы находимся, в 100 гектаров. Мы хотим, чтобы достижения фундаментальной науки, достижения учёных могли быть перенесены в лаборатории, в центры коллективного пользования, но обязательна связь с нашими крупнейшими корпорациями. И мы готовы делать высокие технологии, по многим направлениям мы уже понимаем, что мы будем делать. Мы выделили семь приоритетов, где мы абсолютно лидируем в мире. Надеемся, что проект научно-технической долины будет осуществлён, поскольку все экономические вопросы нами решены.

Москва проделала очень большую работу, согласовала объёмы строительства. Вообще, проект долины – это 110 миллиардов рублей, из них примерно 65 процентов – это развитие и строительство лабораторий Московского университета, а остальное – это те средства, которые позволяют реализовать [проект].

В.ПУТИН: Как научная деятельность в университете развивается, вот это направление?

В.САДОВНИЧИЙ: Владимир Владимирович, мы, вообще говоря, по науке сейчас сделали очень хороший рывок. Какие есть показатели? Например, цитируемость работ наших учёных. Мы в два раза превышаем общемировой уровень, наши учёные. Вообще, публикации учёных Московского университета – это 15 процентов всех публикаций России. У нас имеется ряд направлений, где мы безусловно лидируем.

Ещё об одном я хотел сказать. Николай Иванович Вавилов до войны собрал коллекцию семян, это был подвиг. Он собрал со всего мира коллекцию семян и поставил целью сберечь для будущих поколений, если вдруг какой-то вид исчезнет. И в окружённом Ленинграде зёрна голодающие люди сохранили, до единого зёрнышка. Это богатство научное, это так называемая коллекция Вавилова. Это был подвиг.

Но на сегодняшний день в мире нет коллекции клеточного материала, живых веществ, редких животных, исчезающих или, может быть, тех, которые исчезли, но есть материал, который можно в виде клеточного материала сохранить. И мы выдвинули, я выдвинул такую грандиозную идею – создать депозитарий, такой «Ноев ковчег» всех живых клеточных материалов, всех живых существ на планете. Мы выиграли самый крупный грант, 750 миллионов [рублей], грант Ваш, Владимир Владимирович, который распределяет Совет по науке [и образованию], мы одни из немногих. Там несколько грантов выиграли, но мы выиграли грант по депозитарию.

Сейчас приступили к реализации этого проекта, я руководитель, как ректор. И это грандиозная задача, она даже в мире будет очень значима, поскольку мы единственная страна, кто может такой депозитарий сейчас сделать. Есть разные банки хранилищ, но они локальные, а мы замахнулись, чтобы сделать общий. Может быть, информационные системы стянуть, контакты с существующими банками, но на новой территории, в этой долине мы



хотим построить это хранилище. Это и криогенное хранилище, и другие.

Это тоже проект, который нас радует, и суперкомпьютер, спутники — мы готовим запуск спутника «Ломоносов», и Вы дали

распоряжение осуществить его запуск на Восточном. Первый запуск на Восточном будет нашего спутника «Ломоносов». Он готов, это пятисоткилограммовый спутник, сделанный нами.

Спасибо за поддержку и за ту программу, которую Вы утвердили в 2010 году.

В. ПУТИН: Успехов Вам!

<...>

15.01.2015, Москва

Указ о генеральном конструкторе по созданию вооружения, военной и специальной техники

Президент подписал Указ «О генеральном конструкторе по созданию вооружения, военной и специальной техники».

Указ подписан в целях реализации единой военно-технической политики в области создания и совершенствования вооружения, военной и специальной техники.

О подписании документа глава государства сообщил в ходе заседания Военно-промышленной комиссии.

20.01.2015

Морские черепахи используют магнитные «фото» для поиска пляжей

Взрослые морские черепахи практически безошибочно находят дорогу к тем пляжам, на которых они родились, благодаря способности ощущать магнитное поле Земли и запоминать магнитные «фотографии» этих прибрежных «роддомов», заявляют биологи в статье, опубликованной в журнале *Current Biology*.

Земля окружена относительно постоянно магнитным полем, однако лишь некоторые живые существа способны «видеть» его и использовать для ориентации в пространстве. К их числу относится подавляющее большинство перелетных птиц, некоторые летающие насекомые, а также отдельные виды морских черепах и бактерий. В июле 2011 года биологи нашли гены «биокомпаса» в человеческой ДНК и доказали их работоспособность, успешно пересадив их в геном мушки-дрозофилы. Тем не менее в работе организма человека они не участвуют.

Роджер Бразерс (Roger Brothers) и Кеннет Ломанн (Kenneth Lohmann) из университета Северной Каролины в городе Чапел-Хилл (США) на протяжении нескольких лет пытаются раскрыть секреты

того, как головастые морские черепахи (*Caretta caretta*) находят дорогу к пляжам, где они родились, зачастую преодолевая тысячи километров на пути к ним.

В феврале 2011 года им удалось объяснить один из вопросов, который мучал биологов и океанологов с момента открытия «биокомпаса» в организме этих морских рептилий, — как они могут определять долготу той точки, в которой они находятся, несмотря на то что сила магнитного поля Земли не содержит в себе таких сведений. Оказалось, что головастые черепахи умеют ощущать не только «густоту» линий магнитного поля, но и их наклон по отношению к поверхности планеты, что позволяет рептилиям удерживать в голове своеобразную магнитную карту, каждая точка на поверхности которой имеет свой уникальный магнитный облик.

Это открытие дало ответ на вопрос о том, как черепахи находят дорогу к «роддому», но не объяснило того, как им удается выбирать тот же самый пляж, на котором откладывала яйца их мать. В своей новой статье Бразерс и Ломанн нашли ответ на этот вопрос, проследив за тем, как

меняется поведение головастых черепах в те сезоны, когда магнитное поле планеты переживало небольшие изменения.

«Мы предположили, что если черепахи используют магнитное поле для поиска пляжей, то периодически происходящие флюктуации магнитного поля Земли могут влиять на то, где они откладывают яйца», — поясняет Бразерс, чьи слова приводит пресс-служба университета.

Руководствуясь этой идеей, океанологи обратились к природоохранным службам штата Флорида, где находятся самые большие в мире колонии этих морских рептилий. Их архивы содержат в себе информацию о том, где черепахи откладывали яйца и какие пляжи и их отдельные участки были наиболее популярными среди них в последние 19 лет. Это позволило Бразерсу и Ломанну понять, влияли ли колебания магнитного поля на выбор будущих матерей.

Оказалось, что это действительно было так — даже небольшие изменения в силе магнитного поля и в направленности его линий в тех или иных участках Флориды приводили к серьезным изменениям в предпочтениях черепах.

Как утверждают ученые, рептилии в прямом смысле запоминают то, как выглядит магнитное поле в той точке, где они родились, и используют эту магнитную «фотографию» для того, чтобы найти место для откладки яиц при возвращении на пляж. В пользу этого говорит то, что черепахи «переезжали» преимущественно в

те уголки пляжа или в другие «роддома», которые были очень похожи по своим магнитным свойствам на место их рождения.

«Самка черепахи может быть уверена в том, что она откладывает яйца в благоприятной для их развития точке только в том случае, если она готовит кладку в той же самой точке пляжа, где она родилась.

В этом отношении логика морских черепах описывается следующим образом — «если что-то сработало в моем случае, то это же сработает и для моих потомков», — заключает Бразерс.

РИА Новости
15.01.2015

Глава ВАК: оцифровка советских диссертаций реальна, однако потребует больших затрат



Глава Высшей аттестационной комиссии (ВАК), ректор Российской университета дружбы народов Владимир Филиппов поддержал идею оцифровки диссертаций, созданных в советский период.

Идею оцифровки всех кандидатских и докторских диссертаций высказал премьер-министр России Дмитрий Медведев на презентации Национальной электронной библиотеки 13 января. Тогда он под-

черкнул, что начинать нужно не с 2000-х годов, а с диссертаций, «изданных как минимум в советский период».

«Оцифровка полезна. Я категорически поддерживаю, если будут найдены ресурсы для оцифровки диссертаций. Это ускорит процесс нахождения нужной информации», - сказал журналистам Филиппов. - Ну не поедут молодые ученые из Сибири в Ленинку (Российская госу-

дарственная библиотека - ранее Государственная библиотека СССР имени В. И. Ленина. - ТАСС), чтобы почтить там диссертации. А так он в Сибири с помощью айпэда найдет нужную работу. Просто потрясающее решение, если его удастся реализовать».

По словам ректора, решение задачи будет зависеть в первую очередь от финансирования. «Дело в деньгах и во времени. К понедельнику, конечно, мы не успеем, но к какому-то понедельнику какого-то года это можно сделать», - считает глава ВАК.

По данным директора Российской государственной библиотеки Александра Вислого, сейчас в РФ насчитывается около 880 тыс. диссертаций начиная с 1948 года.

Что касается плагиата в диссертациях, то, по мнению Филиппова, его было гораздо меньше еще лет 15-20 назад. «В советское время фактов плагиата практически не было, и на порядки было меньше случаев, когда кто-то кому-то за деньги писал диссертации», - заключил глава ВАК.

ИТАР-ТАСС
15.01.2015

В NASA назвали основную версию ложного срабатывания сигнализации на МКС

Основной версией ложного срабатывания датчиков на Международной космической станции являются неправильные показания бортового компьютера, находящегося в американском сегменте. Об этом ТАСС сообщил директор программ пилотируемых космических полетов NASA в России Шон Фуллер.

«Основная версия - неправильные показания компьютера. Почему он показал неправильно, пока выясняют. Это было ложное срабатывание с точки зрения утечки аммиака. Компьютер ошибочно показал уменьшение количества аммиака, что было оценено как его утечка. Когда экипаж взял пробы в американском сегменте МКС, аммиака там не оказалось», - сказал Фуллер.

По его словам, специалисты считают, что компьютер выдал неправильные данные по аммиаку из-за некорректной работы соответствующей платы.

Он уточнил, что экипаж никаких действий с этим компьютером предпринимать не будет. «Экипаж начнет свой обычный рабочий день, а компьютером занимаются наземные службы. Его перезагрузили, сейчас все работает normally, и будут дальше разбираться, что конкретно с ним произошло», - сказал представитель NASA.

Фуллер также сообщил, что ситуацию будут изучать в мельчайших деталях и окончательные выводы о причине некорректной работы платы будут сделаны в течение недели.

Ложное срабатывание датчиков произошло в американском сегменте МКС накануне в связи с предполагаемым выбросом вредных веществ, из-за чего астронавты перешли на российскую половину станции. Позднее астронавты вернулись в американский сегмент орбитального комплекса.

В настоящее время на МКС несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев, Антон Шкаплеров и Елена Серова, американцы Барри Уилмор (командир экипажа) и Терри Вертс, а также астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти.

ИТАР-ТАСС
15.01.2015

РКК «Энергия»: проблему с продуктами из США для МКС на таможне решат в ближайшее время

Американские продукты для Международной космической станции пока находятся на таможне, но задержка с их поставкой не скажется на космонавтах, сообщила ТАСС глава пресс-центра РКК «Энергия» Ирина Романова.

«Действительно, груз продуктов питания из США, предназначенный для отправки на МКС, пока не растаможен. Но это не создаст проблем с питанием космонавтов - во-первых, на МКС есть запасы продуктов в достаточном количестве, во-вторых, мы уверены, что ситуация будет решена в рабочем режиме в самое ближайшее время», - сказала Романова.

Ранее СМИ сообщили, что на российской таможне застряли продукты питания, предназначенные для американских астронавтов.

NASA: продукты предназначены для российских космонавтов

Американские продукты, застрявшие на российской таможне, предназначены для российских космонавтов, а не для иностранных членов экипажа МКС, сообщил ТАСС директор программ пилотируемых космических полетов NASA в России Шон Фуллер. «Продукты произведены в США и предназначены для экипажа российского сегмента», - сказал он. Фуллер подчеркнул, что в этой партии не было продуктов для американских и европейских астронавтов.

Он пояснил, что в конце прошлого года американская сторона направила в Россию партию продуктов, заказанных российскими космонавтами, и предназначенные для отправки на МКС в феврале с

помощью грузового корабля «Прогресс». «Мы эту поставку отправили, а Роскосмос должен был ее получить», - сказал представитель NASA.

Отвечая на вопрос, действительно ли американские продукты застряли на российской таможне, Фуллер сказал, что не располагает этой информацией и перенаправил вопрос в Роскосмос - к принимающей стороне. Какие конкретно продукты заказали российские космонавты, представитель NASA также не знает. «Иногда нашим российским коллегам хочется американских продуктов», - добавил он.

В Институте медико-биологических проблем РАН, который занимается поставкой продуктов питания для российских членов МКС, ТАСС также сообщили, что не располагают данными в

отношении содержания американских контейнеров питания. «Мы поставляем российским членам экипажа основные рационы питания, но у каждого космонавта есть возможность заказать до

12 бонусных дополнительных рационов иностранного производства. Что конкретно заказали космонавты в этот раз, мы не знаем», - сказал собеседник агентства.

В любом случае, подчеркнул он, это продукты, одобренные российскими медиками и ранее согласованные для поставки на МКС.

ИТАР-ТАСС, 15.01.2015

ЦПК им. Гагарина: Сара Брайтман заболела и начнет подготовку к полету на МКС через неделю

Британская певица Сара Брайтман, готовящаяся к полету на МКС, из-за простуды приступит к тренировкам в российском Центре подготовке космонавтов (ЦПК) в Звездном городке только на следующей неделе. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе ЦПК.

«Сегодня должно было состояться знакомство Сары Брайтман с коллективом и руководством ЦПК, а дальше планировалось, что она приступит к тренировкам. Однако она простудилась и теперь все переносится на следующую неделю», - сказали в Центре.

В пресс-службе также рассказали, что прибывший в Россию японский предприниматель 51-летний Сатоси Такамацу, который был определен дублером Брайтман, уже приступил к тренировкам.

Такамацу занимает пост президента недавно созданной компании «Спейс Тревел» (Space Travel). Ранее он прошел медицинскую комиссию и предварительную программу обучения в Роскосмосе. Планируется, что он также пройдет тренировку в NASA.

Примерно за 40 суток до старта ее вместе с другими членами экипажа долж-

на утвердить главная медицинская комиссия.

Если планы певицы реализуются, она станет восьмым космическим туристом, посетившим МКС. Первым стал американский миллионер Деннис Тито, побывавший на станции в 2001 году.

В экипаж экспедиций МКС-45/46 вместе с Брайтман назначены российский космонавт Сергей Волков и астронавт Европейского космического агентства Андреас Могенсен.

ИТАР-ТАСС
15.01.2015

Ракета-носитель «Протон-М» запустит британский спутник на уникальную орбиту

Российская ракета-носитель «Протон-М» и разгонный блок «Бриз-М» выведут британский спутник связи Inmarsat-5 F2 на суперсинхронную переходную орбиту высотой 65 тыс. км. Об этом сообщает компания International Launch Services (ILS), осуществляющая маркетинговые услуги по продвижению российских ракет «Протон-М» на международном рынке.

Старт ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом будет произведен 30 января с космодрома Байконур (Казахстан).

«Отделение спутника Inmarsat-5 F2 произойдет примерно через 15 часов 31 минуту после старта», - говорится в информации, размещенной на сайте компании.

За время эксплуатации ракеты «Протон» осуществляли всего пару пусков на данную орбиту.

Согласно циклограмме полета, через 2 минуты после старта от ракеты отделятся первая ступень, через 5,5 минут - вторая. Отделение головного блока в составе разгонного блока и космического аппарата от третьей ступени ракеты-носителя состоится через 9 минут 40 секунд после старта.

Дальнейшее выведение космического аппарата на целевую орбиту будет осуществлено с помощью пяти включений разгонного блока «Бриз-М».

Контрольный пакет в ILS принадлежит ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева» - разработчику и изготовителю ракет-носителей «Протон» и разгонного блока «Бриз-М», а также перспективного космического ракетного комплекса «Ангара».

Inmarsat-5 F2 - второй из трех спутников Inmarsat пятого поколения,

предназначенный для оказания услуг связи на территории Северной и Южной Америки и Атлантики. Первый из спутников серии был успешно запущен ракетой-носителем «Протон-М» в декабре 2013 года.

Суперсинхронные переходные орбиты - это геопереходные орбиты с апогеем (высшей точкой) существенно выше геостационарной орбиты.

Геостационарная орбита - это круговая орбита, расположенная над экватором

Земли, находясь на которой, спутник висит над одной точкой планеты.

ИТАР-ТАСС
15.01.2015

В конкурсе на замещение поста главы НПО им. Лавочкина примут участие два человека

Гендиректор НПО «Техномаш» Дмитрий Панов подал документы на участие в конкурсе на замещение должности генерального директора НПО им. Лавочкина, сообщил сегодня ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

«Заявки на конкурс подали два человека - нынешний генеральный директор предприятия Виктор Хартов и глава НПО «Техномаш» Дмитрий Панов», - сказал собеседник агентства.

Он напомнил, что сам конкурс состоится 19 января в Роскосмосе. Сам Панов отказался комментировать ТАСС информацию о своем участии в конкурсе.

Дмитрий Панов родился в Ленинграде в 1967 году, до 2003 года служил в Вооруженных силах. Полковник запаса. После увольнения из армии работал в ЗАО «Гута-Банк» в должности вице-президента, руководителя военно-технического направления. В феврале 2007 года Панов стал заместителем гендиректора ГНПП «Базальт», а в 2008 году - заместителем гендиректора ФНПЦ «Прибор». В 2011 году его назначили советником гендиректора ЦНИИмаша.

С июля 2012 года Панов стал первым заместителем гендиректора НПО «Тех-

номаш», с ноября 2012-го - гендиректор предприятия.

НПО им. Лавочкина - одно из ведущих в России предприятий по разработке и практическому использованию непилотируемых средств для исследования космического пространства, небесных тел, а также для решения задач, связанных с укреплением обороноспособности страны. В портфеле предприятия проекты космических обсерваторий «Спектр», систем связи и мониторинга, а также экспедиций к Марсу, Луне и Солнцу.

ИТАР-ТАСС
15.01.2015

Летающая обсерватория SOFIA начинает научную кампанию 2015 года



Стратосферная обсерватория ИК-астрономии (SOFIA) 13 января 2015 года начала третий сезон научных полетов. SOFIA – это летающая обсерватория нового поколения агентства НАСА. Она оснащена телескопом, диаметр которого составляет 2,5 метра.

«В ходе полета, состоявшегося прошлой ночью, был использован приемник терагерцового излучения для исследования химического состава газов космического пространства и особенностей их движения», – говорит Памела Маркус, работающая над проектом SOFIA агентства НАСА.

Водяной пар в атмосфере Земли поглощает инфракрасное излучение. По этой причине большая часть инфракрасных лучей не достигают наземных обсерваторий. SOFIA – это модифицированный «Боинг-747» специального назначения. Авиалайнер поднимается на высоту от 12 до 14 км, оставляя внизу более 99 процентов водяных паров. Это дает астроно-

мам возможность изучать инфракрасные волны, которые не видны из наземных обсерваторий.

«Январские полеты завершат второй ежегодный цикл исследований. Следующий цикл программы SOFIA начнется в марте», – отмечает Эрик Янг, руководитель обсерватории SOFIA и член команды ученых Ассоциации университетов

по астрономическим исследованиям. «В рамках третьего цикла будет совершено 70 полетов. Общее время научных наблюдений превысит 400 часов. Объекты исследования будут включать межзвездное пространство, области формирования звезд, звезды, планеты Солнечной системы и тела за ее пределами».

[astronews.ru](#), 15.01.2015

Так сколько же планет в нашей Солнечной системе?

Ученые предполагают, что за Плутоном располагаются еще как минимум две неизвестные планеты. Их гравитационное воздействие может определять размещение объектов за орбитой Нептуна. Такие данные были получены в результате численных расчетов исследователей из Мадридского университета Комплутенсе и Кембриджского университета. Подтверждение этой гипотезы совершило бы революцию в модели Солнечной системы.

На протяжении десятилетий ученые спорят о существовании трансплутоновых планет, которые могут расширить пределы Солнечной системы. По расчетам исследователей из Мадридского университета Комплутенсе (Испания) и Кембриджского университета (Великобритания), для объ-

яснения орбитального движения крайних трансплутоновых объектов (ТНО) за пределами Плутона должны существовать не одна, а как минимум две планеты.

Согласно широко распространенной теории, объекты за пределами Нептуна, должны располагаться беспорядочно, а их орбиты – отвечать ряду требований. В частности последние должны иметь большую полуось, близкую к 150 А.Е. (астрономических единиц или расстояний между Землей и Солнцем), наклон, близкий к 0° и аргумент перигелия, близкий к 0° или 180° .

Однако показатели десятка таких тел значительно отличаются: значения большой полуоси варьируются между 150 А.Е. и 525 А.Е., средний наклон орбиты составляет около 20° , а аргумент Перигелия -31° .

«Объекты с такими неожиданными параметрами и заставляют нас думать, что они находятся под влиянием какой-то невидимой силы. Мы считаем, что наиболее вероятным объяснением является наличие неизвестных нам планет за пределами Нептуна и Плутона», – говорит Карлос де ла Фуэнте Маркос, ученый из Мадридского университета Комплутенсе и соавтор исследования.

«Как показывают наши расчеты, в пределах нашей Солнечной системы существуют по крайней мере еще две планеты, а возможно и больше. Точных ответов пока нет, так как данные, которыми мы располагаем, ограничены», – добавляет астрофизик.

[astronews.ru](#), 15.01.2015

Североамериканский телеканал интегрирует беспилотники для производства репортажей

Телеканал CNN подписала Соглашение о исследованиях и разработках с Федеральным агентством воздушного транспорта (FAA), чтобы интегрировать беспилотные летательные аппараты в сбор новостей и производство репортажей.

Телеканал сотрудничает в данной области с Технологическим институтом Джорджии (GTRI). Координация работы

телеканала, GTRI и FAA уже началась. FAA будет использовать данные, полученные в результате этого сотрудничества, для того чтобы сформулировать правила для разных типов беспилотников, которыми будут руководствоваться СМИ, используя беспилотники в своей работе.

«Наша цель – понять, как при помощи этих игрушек делать высококачественную

видеожурналистику, используя различные типы беспилотников и установки камер, – говорит старший вице-президент телеканала Дэвид Вигиланте. – Мы надеемся, что наши усилия подтолкнут развитие этой динамичной экосистемы, где операторы разных типов и размеров могут безопасно управлять техникой в небе США».

[Вестник ГЛОНАСС](#), 15.01.2015

ГЛОНАСС управляет отечественной орбитальной группировкой

По сообщению пресс-службы АО «РКЦ «Прогресс», навигационное управление аппаратом «Ресурс-П» №2, входящим в российскую спутниковую группировку дистанционного зондирования Земли, осуществляется с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Как пояснил, журналу «Вестник ГЛОНАСС», исполнительный директор Ассоциации «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум» Владимир Климов, использование системы ГЛОНАСС в управлении космическими аппаратами на орбите имеет хорошую перспективу.

Использование спутниковой навигации, отметил Владимир Климов, позволяет эффективнее отслеживать бортовую телеметрию, тщательней проводить коррекцию орбиты, а также снижать затраты на управление космическими аппаратами, входящими в действующую орбитальную группировку России.

Справочно:

Космический комплекс «Ресурс-П» предназначен для наблюдения поверхности Земли и передачи полученных данных по радиоканалу на наземный комплекс

планирования, приёма, обработки и распространения информации для широкого спектра целевых задач в интересах заказчиков: МПР России, МЧС России, Минсельхоза, Росреестра, Росгидромета и других потребителей, а также для использования в целях развития международного сотрудничества России в области контроля и охраны окружающей среды и решения других актуальных задач дистанционного зондирования Земли.

Вестник ГЛОНАСС
15.01.2015

Правительство разрешило поставку ракетных двигателей в США РД-181 разрешено использовать исключительно для вывода на орбиту гражданских спутников

НПО «Энергомаш» и Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) получили все необходимые разрешения правительственные инстанций для реализации контракта по поставке ракетных двигателей РД-181 в США для компании Orbital Sciences Corp. Об этом сообщил Владимир Солнцев, президент ракетно-космической корпорации «Энергия» (он подписывал контракт от имени НПО «Энергомаш», оставаясь исполнительным директором предприятия).

— Контрактом предусмотрены ограничения на использование РД-181 в военных программах — ракеты с нашим двигателем не могут использоваться для выведения космических аппаратов военного назначения, — рассказал Солнцев. — Сумма контракта — около \$1 млрд за 60 двигателей, в эту сумму входит не только стоимость двигателя, но и целый набор услуг: летная подготовка, инсталляция двигателя на ракету, проведение испытаний. В моем понимании контракт ориентирован на сотрудничество в тече-

ние 15–25 лет, поскольку регулярно менять двигатели на ракете никто не будет.

РД-181 будут использоваться на первой ступени ракеты Antares, производимой Orbital Sciences. До сих пор ракеты Antares комплектовались двигателями AJ-26, сделанными на основе советских НК-33, законсервированных еще со времен незавершенной лунной пилотируемой программы СССР. Конструктор двигателей Николай Кузнецов в начале 1970-х годов принял решение не уничтожать, а законсервировать несколько десятков экземпляров. Первая партия НК-33 попала в Америку в середине 1990-х, они достались компании Aerojet по \$1 млн за штуку. Американцы адаптировали их под свою ракету, в результате появился модифицированный двигатель AJ-26. Авария со взрывом ракеты Antares на старте, случившаяся в конце октября прошлого года, возможно, произошла именно из-за двигателя AJ-26 — эта версия рассматривается в качестве основной. После взрыва Antares с AJ-26 больше не полетит, од-

нако переговоры об использовании в составе ракеты РД-181 начались задолго до аварии. Более того, до аварии уже были подведены итоги тендера среди поставщиков двигателей, по результатам которого безоговорочную победу одержало НПО «Энергомаш».

— Мы обязались всего поставить 60 двигателей, — пояснил Солнцев. — Было подписано три опциона, в каждом по 20 штук. На 20 двигателей уже есть твердый контракт, к реализации которого мы приступили, поскольку первые две машины мы должны поставить в июне следующего года.

Соглашение с Orbital — уже второй крупный контракт НПО «Энергомаш» с американской компанией. В конце 1990-х годов химкинское НПО выиграло контракт, дающий право поставлять американской United Launch Alliance (ULA, совместная компания Lockheed Martin и Boeing) двигатели РД-180 для ракет Atlas. Этот контракт, сумма которого также близка к \$1 млрд, действует и сегодня. Наложенные в декабре прошлого года

конгрессом США ограничения на его использование в составе ракеты Atlas V касаются только военных нагрузок. ULA продолжит закупать РД-180 для реализации невоенных программ.

— В случае с ракетами Antares ограничение по выводу только невоенных нагрузок, возможно, не скажется на перспективах сотрудничества, — говорит Иван

Моисеев, научный руководитель Института космической политики. — А вот ракеты Atlas с двигателями РД-180 в последнее время использовались главным образом как раз для вывода военных спутников. США уже решили профинансировать создание аналогичных двигателей для использования на своих носителях. Но когда они их создадут — в перспективе

5–7 лет, — политическая и экономическая ситуация изменится, и поэтому нельзя предсказать, что они точно от наших двигателей откажутся. Это будет решаться, только когда американцы освоят серийное производство таких же двигателей.

Известия
16.01.2015

Американский астронавт проведет в космосе около года

Американский астронавт Скотт Келли и российский космонавт Михаил Корниенко, отправляющиеся в марте 2015 года на Международную космическую станцию (МКС), проведут там около года, что является рекордным сроком для астронавтов США, следует из материалов, опубликованных на сайте NASA.

Келли и Корниенко отправятся на МКС с космодрома Байконур на борту пилотируемого корабля «Союз».

В отличие от российских космонавтов, четверо из которых уже были в космосе от года и более, опыта столь длительного пребывания в межзвездном пространстве у американских астронавтов еще не было. В процессе эксперимента и после него американские ученые будут изучать влияние невесомости на организм астронавта. Речь идет о процессах метаболизма, движения и сенсорики, поведения, визуального восприятия, отмечается в материалах.

По данным американских СМИ, участие в эксперименте будет принимать и брат-близнец Келли — Марк, который также был астронавтом. NASA намерено сравнить эффекты невесомости, которые проявляются у людей со сходной генетикой.

РИА Новости
16.01.2015

«Ракета улетела, я выполнил свою задачу»

Генеральный конструктор Владимир Нестеров закончил работу над «Ангарой»

Генеральный конструктор новейшего космического ракетного комплекса «Ангара» Владимир Нестеров покинул свой пост в Государственном космическом научно-производственном центре имени Хруничева (ГКНПЦ) практически сразу после ее успешного пуска. В ГКНПЦ его отставку подтвердили. О причинах своего ухода, а также о том, почему «Ангара» залетала только недавно, спустя более 20 лет после начала проекта, он рассказал в интервью корреспонденту «Ъ»

— По какой причине вы приняли решение покинуть Центр имени Хруничева?

— Когда я написал заявление об уходе с поста гендиректора предприятия после аварии «Протона» в 2012 году, то продолжил вести проект «Ангара» как первый заместитель гендиректора и генеральный конструктор. 23 декабря ра-

кета улетела, я выполнил свою задачу, а потому больше не видел необходимости оставаться на предприятии. Не видело такой необходимости и новое руководство ГКНПЦ, поэтому 30 декабря ушел по соглашению сторон.

— Сколько лет на самом деле велось создание «Ангары»?

— Как начальник управления средств выведения я занимался «Ангарат» с самого начала, то есть с 1992 года, а с 2005 года, когда меня назначили генеральным директором Центра имени Хруничева, головного предприятия по этому проекту, я уже непосредственно нес персональную ответственность за его создание. Долгое время деньги



на работы выделялись капельные: с 1992 по 2006 год мы получили менее 4% от общего объема. А первые хорошие деньги получили только в мае 2006 года, к ним еще тогда приплюсовался корейский контракт по созданию ступени для ракеты KSLV. В августе 2009 года универсальный ракетный модуль первой ступени «Ангара» уже полетел в составе корейского изделия. Поэтому все разговоры, что «Ангара» долго делалась, верны лишь отчасти: считай что за три с половиной года мы смогли выйти на летные испытания.

— Почему тогда первый старт «Ангара» состоялся лишь в 2014 году?

— Сначала планировалось осуществить первый пуск легкой «Ангара» в

2011 году, однако вследствие двух серьезных спадов по финансированию в 2009-2010 годах, когда по стране ударили кризис, военным (заказчиком ракеты выступает Минобороны РФ.— «Ъ») пришлось распределять деньги на более важные задачи. Мы не смогли выдержать набранный темп, поскольку вместо 6 млрд получили только 2 млрд руб. В связи с чем запуск был перенесен на 2013 год. Но очень тяжело было потом это все раскрутить заново, поскольку работы были практически остановлены, поэтому пуск и в 2013 году был отложен. Сергей Шойгу (министр обороны РФ.— «Ъ») взял лично под контроль вопросы «Ангара»: каждый вторник он на селекторном совещании в

обязательном порядке касался создания этого комплекса. Мало кто верил, что мы реально сможем осуществить пуск, но это произошло.

— Декабрьский пуск тяжелой «Ангара-А5» прошел полностью штатно?

— В момент подготовки ракеты к запуску были свои нюансы, но она улетела — и в моем понимании сделала это прекрасно. Полученная нами телеметрия показала, что работа всех систем прошла без сбоев.

— Когда ждать следующих пусков?

— Легкая «Ангара-1.2ПП» была опытным образцом: она состояла из блока первой ступени и третьей ступени «Ангара-А5». Что касается штатной

«Ангара-1», то по ней сейчас проводится лабораторно-стендовая отработка, в 2016 году специалисты проведут огневые испытания, после чего пойдет подготовка этой ракеты как штатного носителя, характеристики которого будут соответствовать тактико-техническому заданию Минобороны. «Ангара-А5» по заказу военных планируется изготовить к ноябрю 2015 года. Конкретную дату пуска и полезную нагрузку будет выбирать Минобороны как заказчик.

— Какими видите перспективы еще более тяжелой «Ангара-А7»?

— В конфигурации без водородного двигателя второй ступени она сможет вывести 35 тонн полезной нагрузки на орбиту, это очень достойный показатель. Примут ли Роскосмос и Минобороны решение о ее создании, мне сказать сложно.

— Сколько площадок необходимо построить для Ангары?

— Военные не оставляют мысли о создании двух площадок под этот комплекс в Плесецке, но сообщить о принятии точного решения могут только они сами. На космодроме Восточный пока разговор идет о создании одного стартового стола.

— Во времена вашего руководства Центром имени Хруничева вы сознательно ушли от тематики космических аппаратов? Тот же спутник KazSat-2 вы делали сами, а KazSat-3 отдали на откуп «Информационным спутниковым системам имени Решетнева».

— Дело в том, что в то время у нас были серьезные проблемы с казахстанской стороной. Если KazSat-1 был заказан еще до моего прихода на предприятие в 2005 году и мы были обязаны выполнить контрактные обязательства, то, сделав второй аппарат этой серии, мы поняли, что

KazSat-3 лучше пусть делает кто-нибудь другой, поскольку оба контракта оказались в итоге для Центра имени Хруничева экономически невыгодными. Вместе с тем создание спутников на предприятии не забрасывалось: например, нами был выигран конкурс и получен контракт на создание аппаратов «Обзор-О» (система спутников для оптико-электронного наблюдения наземных объектов.— «Ъ»). Но новое руководство предприятия, насколько я знаю, тематику спутникостроения развивать не собирается.

— В чем была причина столь высокой аварийности «Протонов» и разгонных блоков Центра имени Хруничева?

— У нас появилось два новых изделия — ракета «Протон-М» и блок «Бриз-М». Именно из-за ракеты аварии не было ни одной, все они были связаны с человеческим фактором (в частности, в 2013 году на одной из ракет монтажники установили важные датчики в перевернутом положении.— «Ъ»). При создании изделия всегда требовалась система контроля. Ранее на космическом производстве были зарплаты больше, чем во всем машиностроении. Туда шли самые лучшие люди, была трехуровневая система контроля: исполнитель — отдел технического контроля — военная приемка. После распада СССР мы стали жить в несколько ином мире: снизилась личная ответственность, расформирование военных представительств нанесло ощутимый удар по качеству изделий. То, что сейчас увеличен штат приемки, еще не значит, что сразу же будет всплеск качества, потому что опытные люди ушли, а новым нужно учиться не год и не два.

Что же касается разгонника «Бриз-М», то там все было гораздо слож-

нее: проблема крылась в двигателе, и только после третьей аварии мы до конца поняли, что там происходило. Мы не смогли сразу эту проблему поймать, поэтому и потребовалось столько времени.

Справка

Нестеров Владимир Евгеньевич

Родился 1 июля 1949 года в Череповце. Окончил МАИ (1972), Военную академию имени Дзержинского (1978). Служил в управлении командующего военно-космическими силами. Полковник запаса.

В 1992 году пришел в Роскосмос (тогда — Российское космическое агентство). До 2000 года работал заместителем начальника управления средств выведения и наземной космической инфраструктуры, а затем возглавил это управление. В ноябре 2005 года назначен гендиректором Государственного космического научно-производственного центра имени Хруничева (ГКНПЦ). Принимал участие в создании ракетно-космического комплекса «Ангара», космической системы «Энергия-Буран», ракетных комплексов «Зенит», «Союз-2», «Протон-М». 31 августа 2012 года после аварии «Протона-М» был освобожден от должности по собственному желанию. Остался в ГКНПЦ в качестве первого заместителя гендиректора — генерального конструктора проекта «Ангара». 30 декабря 2014 года покинул ГКНПЦ по соглашению сторон.

Награжден орденами Красной Звезды, Почета, «За заслуги перед Отечеством» IV степени, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и другими медалями.

Коммерсант
16.01.2015

РКК «Энергия»: внеочередное собрание акционеров

14 января 2015 года, в ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» (входит в ОРКК) состоялось внеочередное общее собрание акционеров.

Основные финансовые показатели ОАО «РКК «Энергия» в 2013 году: выручка - 28 млрд. 410 млн. 448 тыс. 100 руб., чистая прибыль - 416 млн. 218 тыс. руб.

Собрание акционеров приняло решение о выплате дивидендов в размере 25% от чистой прибыли (106 млн. 754 тыс. 700 руб.); вознаграждение членам Совета директоров



и ревизионной комиссии - 0,78% от чистой прибыли (3 млн. 261 тыс. 600 руб.). Оставшиеся средства (306 млн. 201 тыс. 700 руб.) будут направлены в инвестиционный фонд РКК «ЭНЕРГИЯ».

ОАО «РКК «Энергия»: ведущее предприятие ракетно-космической отрасли

промышленности, головная организация по пионерируемым космическим системам. Ведёт работы по созданию автоматических космических и ракетных систем (средств выведения и межорбитальной транспортировки), высокотехнологичных систем различного назначения для ис-

пользования в некосмических сферах. С августа 2014 г. Корпорацию возглавляет В.Л. Солнцев.

РКК «Энергия»
14.01.2015

РКК «Энергия»: контракт с Orbital Sciences Corporation подписан

Президент РКК «ЭНЕРГИЯ» (входит в ОРКК) Владимир СОЛНЦЕВ и генеральный директор Orbital Sciences Corporation (OSC) Дэвид ТОМПСОН подписали прямой контракт на поставку в США двигателей производства НПО «ЭНЕРГОМАШ» (дочерняя структура РКК «Энергия»).

Сумма контракта около 1 млрд долларов США (точные цифры являются коммерческой тайной). Всего Россия поставит в США 60 двигателей РД-181 - первые два двигателя заказчик получит уже в июне 2015 года. Контракт заключен напрямую с Orbital Sciences Corporation.

Двигатель РД-181 разработан специально для использования на РН АНТАРЕС (ANTARES), его использование позволит доставлять на МКС и низкие орбиты значительно больше полезной нагрузки. В производстве РД-181 используются современные материалы, новые технические и конструкторские решения, за счет чего удалось увеличить энергетику двигателя (тяга - 186 тонн). РД-181 - это модификация двигателя РД-191, обеспечившего успешный полет РН АНГАРА летом 2014 года и установленного на РН АНГАРА, совершившей полет в декабре

2014 года с космодрома Плесецк.

Контракт и приложения к нему заключены на поставку двигателей и конструкторское сопровождение проекта - огневые испытания, инсталляция двигателей, лётная подготовка и пр., что дает НПО «ЭНЕРГОМАШ» дополнительную возможность развиваться, модернизировать оборудование и мотивировать трудовой коллектив к разработке и реализации новых перспективных проектов.

Владимир Солнцев: «Мы производим целую линейку двигателей, построенных на едином технологическом принципе, то есть можем обслуживать практически любые ракеты-носители: от сверхлегких до сверхтяжелых. Статистика однозначна: наши жидкостные реактивные двигатели демонстрируют 100%-ную надежность; кстати, почти половина всех космических запусков в мире в прошлом году была осуществлена с помощью двигателей НПО «ЭНЕРГОМАШ». Над этим контрактом мы работали ровно 3 года, и рады, что наши американские коллеги разделяют наши принципы: в современных условиях на первый план наряду с качеством и конкурентной ценой продукта выходит также надежность самого поставщика».

Справка

ОАО «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко» - российское предприятие, являющееся ведущим разработчиком и производителем жидкостных ракетных двигателей. Основано в 1929 г. Основная продукция - двигатели для нижних ступеней ракет.

Orbital Sciences Corporation (OSC) - американская компания, специализирующаяся на производстве космических аппаратов и ракет-носителей; активно участвует в предоставлении международных пусковых услуг. OSC изготавлила более 560 ракет-носителей; создала 174 спутника. OSC занимает 40% рынка ракет-перехватчиков, 55% рынка малых коммуникационных спутников и 60% рынка малых ракет-носителей. Новым этапом для компании стала разработка беспилотного космического корабля «Сигнус» - одного из двух частных кораблей снабжения в рамках программы NASA «Коммерческой орбитальной транспортировки», цель которой - доставка грузов к МКС после завершения программы «Спейс шаттл». Запуски «Сигнуса» будут осуществляться с помощью РН АНТАРЕС (ANTARES).

РКК «ЭНЕРГИЯ», 16.01.2015

РФ продала 5 пусков «Протона-М» на 2015 год, формирует заказы до 2017 года

Россия законтрактовала пять коммерческих пусков ракет-носителей «Протон-М» на 2015 год, в настоящий момент формируется портфель заказов до 2017 года, сообщили в пятницу в пресс-

службе Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

«Подписаны контракты пять пусков «Протона» на 2015 год. Предварительный заказ до 2017 года формируется

через International Launch Services, но данные пока не раскрываются», — сказали в ОРКК.

РИА Новости
16.01.2015

Роскосмос не получал официальных запросов о переносе запуска Протона-М

Никаких обращений зарубежного заказчика с просьбой о переносе с 30 января на 1 февраля запуска британского спутника связи на российском «Протоне» с «Байконура» в Роскосмос не поступало, сообщил в пятницу РИА Новости представитель Федерального космического агентства (Роскосмос).

Ранее ряд СМИ сообщили, что запуск ракеты-носителя «Протон-М», намеченный на 30 января, якобы перенесен на 1 февраля.

«Дата пуска пока остается прежней — 30 января. Никаких обращений о его переносе на более позднюю дату от зарубежного заказчика мы пока не получали», — сказал собеседник агентства.

В Роскосмосе также сказали, что обращение не поступало и от предприятия, отвечающего за запуск (Центра имени Хруничева).

РИА Новости
16.01.2015

Роскосмос: старт «Протона» со спутником Inmarsat перенесен

Федеральное космическое агентство приняло положительное решение о переносе пуска «Протона-М» со спутником Inmarsat на 1 февраля, сообщил в пятницу представитель Роскосмоса.

«По запросу заказчика запуска принято решение о переносе на 1 февраля», — сказал собеседник агентства, не уточняя деталей.

Ранее ряд СМИ сообщил, что запуск ракеты-носителя «Протон-М», намечен-

ный на 30 января, якобы перенесен на 1 февраля, но Роскосмос эту информацию не подтверждал в связи с тем, что запросов ни от заказчика, ни от предприятия, отвечающего за запуск (Центра имени Хруничева), не поступало.

Спутник изготовлен подразделением космических программ компании Boeing по заказу британского оператора спутниковой связи Inmarsat. Inmarsat 5F-2,

второй из трех спутников Inmarsat пятого поколения (I-5), предназначен для оказания услуг связи на территории Северной и Южной Америки и Атлантики. Первый из спутников серии I-5 был успешно запущен с помощью ракеты-носителя «Протон-М» в декабре 2013 года.

РИА Новости
16.01.2015

Началась первая фаза изучения Плутона зондом New Horizons

Начался первый этап изучения Плутона автоматической межпланетной станцией New Horizons, в рамках которого зонд будет с 26 января непрерывно передавать на Землю первые подробные снимки планеты и ее спутника, Харона, сообщает НАСА.

В начале декабря прошлого года New Horizons был успешно выведен из режима сна, и специалисты начали проверку всех научных инструментов аппарата, в том числе и камеры LORRI, которая получит первые высококачественные снимки

девятой планеты Солнечной системы уже в январе этого года.

Изображения Плутона, Харона и их непосредственного окружения помогут инженерам проложить такой маршрут для New Horizons, который одновременно

позволит ему обойти «минные поля» из микроастероидов на орбите Плутона и получить максимально качественные снимки и научные данные в июле этого года, когда зонд приблизится к планетам на минимальное расстояние.

«Мы должны уточнить оценки того, где будет находиться Плутон в тот момент, когда New Horizons будет пролетать мимо него. Кроме того, большую роль играет синхронность пролета — компьютерные

команды, которые повернут зонд и направят его инструменты на планету, рассчитывают на то, что мы будем точно знать, когда это произойдет. Фотографии Плутона помогут нам вычислить время и дату этого события», — приводятся в сообщении слова Марка Холдриджа из университета Джона Хопкинса в Мэриленде (США).

Зонд New Horizons был запущен 19 января 2006 года. Его основная цель — Плутон и его спутники, Харон, Никта и

Гидра. Ожидается, что аппарат подойдет к Плутону на минимальное расстояние в июле 2015 года. После этого он может продолжить исследования объектов в поясе Койпера — внешнем поясе астероидов, где существует множество крупных ледяных тел, многие из которых, как полагают астрономы, больше Плутона.

РИА Новости
16.01.2015

Россия произвела первый образец собственного бериллия



Томский политехнический университет (ТПУ) совместно с ОАО «Сибирский химический комбинат» (СХК, предприятие топливной компании ТВЭЛ госкорпорации «Росатом») получили первый российский образец стратегически важного металла бериллия.

Бериллий — редкий металл, обладающий совокупностью физических и механических свойств, подходящих для широкого диапазона применений. Бериллий используется во многих отраслях промышленности. Этот металл необходим в атомной и аэрокосмической отраслях, ис-

пользуется в производстве телекоммуникационного оборудования. В настоящее время потребности России в бериллии удовлетворяются за счет импорта. Сейчас этот металл производят в США, Китае и Казахстане.

Как сообщила пресс-служба СХК, образец произведенного на предприятии бериллия был представлен в конце 2014 года. Сейчас обсуждается возможность производства этого металла в будущем.

Разработку технологии производства бериллия на средства Минпромторга РФ ведет ТПУ. Проректор вуза по научной работе и инновациям Александр Дьяченко пояснил, что первая лабораторная партия этого металла составила 100 граммов.

«Мы получили первый слиток, это первый российский бериллий. В этом году будем отрабатывать технологию, удешевлять ее», — пояснил он.

В ближайшие годы ученые планируют работать на сырье из Росрезерва, но рассчитывают в дальнейшем на сырье Ермаковского месторождения в Бурятии. Ранее Дьяченко сообщал, что в перспективе промышленное производство бериллия может начаться в 2020 году.

РИА Новости
16.01.2015

ЕКА продолжит использование российских ракет «Рокот»

Европейское космическое агентство (ЕКА) намерено в нынешнем году отправить на орбиту три спутника дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), один из них планируется запустить с помощью российской ракеты-носителя «Рокот», сообщил в пятницу глава ЕКА Жан-Жак Дорден.

«Первый спутник будет запущен в мае с помощью ракеты «Вега» с космодрома Куру во французской Гвиане, второй — осенью, с помощью российской ракеты

«Рокот», — сказал Дорден на пресс-конференции в Париже.

В феврале 2012 года компания Eurockot подписал контракт с ЕКА на запуск с космодрома Плесецк с помощью «Рокота» двух спутников Sentinel-3A и Sentinel-2B, создаваемых в рамках европейского проекта глобального мониторинга окружающей среды и безопасности «Коперник» (прежнее название — GMES). Запуск этих аппаратов

планируется на второй квартал 2015 года и первый квартал 2016 года.

Ракета-носитель легкого класса «Рокот» создана в научно-производственном центре имени Хруничева на базе двухступенчатой баллистической ракеты РС-18 и предназначена для выведения космических аппаратов массой до двух тонн на низкие околоземные орбиты.

РИА Новости
16.01.2015

Психологи раскрыли секрет низкой успешности женщин в научной среде

Относительно низкая доля ученых-женщин в точных и естественных науках объясняется одним простым феноменом — коллеги крайне редко считают их гениальными, что является одним из главных критериев успеха в этой среде, пишут американские психологи в статье, опубликованной в журнале *Science*.

«Мы не говорим о том, что гениальность или склонность ценить ее превыше всего, является нечто плохим. И мы одновременно не утверждаем, что для женщин не характерна гениальность и что она не помогает человеку встать на путь успешной академической карьеры. Результаты нашего исследования всего лишь показывают, что культура идеи о том, что гениальность нужна для успеха в науке, совершенно по-разному влияет на студентов и студенток, которые только выбирают путь в карьере», — заявил Андрей Кимпиан (Andrei Cimpian) из университета Иллинойса в городе Урбана (США).

По данным Национального научного фонда (NSF) США, американские женщины сегодня получают почти половину всех степеней PhD в точных науках и инженерном деле, но занимают в этих сферах лишь 21% и 5% постов соответственно. Кроме того, в среднем зарплата женщины-ученого в США составляет лишь 82% от зарплаты ее коллеги мужского

пола, а в отдельных областях, например, в физике и астрономии, этот показатель приближается к 60%. Аналогичная ситуация наблюдается в странах Европы и в других уголках мира.

Кимпиан и его коллега Сара-Джейн Лесли (Sarah-Jane Leslie) из Принстонского университета (США) и несколько других психологов попытались выяснить, почему существует эта научно-половая дискриминация и почему она особенно ярко проявляется в сфере точных и естественных наук.

Для ответа на эти вопросы ученые провели серию соцопросов в крупнейших вузах и исследовательских центрах Соединенных Штатов, в рамках которых они попросили почти две тысячи студентов, аспирантов и преподавателей описать главные черты успешных ученых.

Параллельно они анализировали статистику по успешности ученых обоих полов в разных сферах научной жизни и изучали другие «биологические» факторы, которые могут объяснять существование половой дискриминации в науке.

Результаты анкетирования и статистического анализа показали, что низкая успешность женщин в научной среде объяснялась исключительно социальными и психологическими причинами, а не различиями на биологическом и когнитивном

уровне. По словам ученых, женщины в среднем не уступают мужчинам по уровню интеллекта, столь же медленно или быстро устают от авральной или сверхурочной работы и столь же хорошо справляются с аналитическими задачами.

Как объясняют ученые, эта проблема, по всей видимости, связана с тем, что представители точных и естественных наук во главу угла ставят такое человеческое качество, как гениальность, которая проявляется в способности схватывать все на лету и в высоком уровне интеллекта.

Исторически гениальность считается чертой мужчин, тогда как женщинам чаще всего приписывается склонность к проявлению глубоких эмоций и эмпатии. Ученые подчеркивают, что подобные представления характерны не только для мужчин, но и для самих женщин.

Кимпиан и его коллеги считают, что именно поэтому многие женщины, освоившие естественнонаучные и технические специальности, предпочитают отказываться от продолжения карьеры в этой области или же проигрывают конкуренцию ученым-мужчинам, которым гораздо проще стать гениями в глазах работодателя по этим историческим причинам.

«В современной научной литературе нет никаких свидетельств того, что мужчины и женщины различаются на

интеллектуальном уровне в такой степени, что это отражалось бы на их успешности в тех сферах науки, которые мы изучали. И низкий уровень представительства жен-

щин в науке, скорее всего, связан не с реальными интеллектуальными различиями, а с тем, как мы воспринимаем мужчин и женщин в интеллектуальном плане», —

заключает Кимпиан.

РИА Новости
16.01.2015

РКК «Энергия»: создание США своего ракетного двигателя займет 7—10 лет

США потребуется более 3 миллиардов долларов и примерно 7-10 лет на создание собственного ракетного двигателя, аналогичного российскому РД-181, заявил в пятницу глава РКК «Энергия» Владимир Солнцев.

Ранее РКК и американская Orbital Sciences Corporation заключили контракт

на поставку 60 РД-181 на сумму около миллиарда долларов.

«Бесспорно, любая держава, тем более такая, как США с ее ресурсами и потенциалом, (может) создать свой собственный двигатель, но только вопрос — зачем? По моим оценкам, это потребует трех или даже больше миллиардов долла-

ров и 7-10 лет», — сказал Солнцев в эфире «России 24».

Кроме того, по его словам, «не факт, что все сразу выйдет успешно».

«Международную кооперацию никто не отменял и это логично и правильно», — напомнил глава РКК.

РИА Новости, 16.01.2015

РКК «Энергия» намерена продолжать сотрудничество с США

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» намерена продолжать сотрудничество с космическими предприятиями США по освоению дальнего космоса, заявил президент ОАО РКК «Энергия» Владимир Солнцев.

«В процессе нашей командировки в Штаты мы обсуждали очень много вопросов по освоению дальнего космоса, эксплуатации Международной космической станции, расширению и увеличению номенклатуры научных, медико-биоло-

гических, прикладных экспериментов, материаловедению, металловедению», — сказал Солнцев в интервью телеканалу «Россия 24».

По его словам, в сотрудничестве с США корпорация «Энергия» еще многое может сделать.

«В нашем командном стиле работы с той же Америкой сложились достаточно добрые, дружественные отношения, без которых нельзя делать столь сложную, технически продвинутую продукцию. У нас

полное взаимопонимание: и на уровне людей науки, инженеров, конструкторов, экономистов, финансистов. При подготовке контрактов мы работаем как единая команда», — добавил Солнцев.

Ранее РКК «Энергия» и американская компания Orbital Sciences заключили контракт на поставку в США 60 двигателей РД-181 на сумму около миллиарда долларов. Первые два двигателя заказчик получит уже в июне 2015 года.

РИА Новости, 16.01.2015

В Техасе планируют построить испытательную установку для «транспорта будущего»

Предприниматель Элон Маск, возглавляющий американские компании SpaceX, Tesla Motors и SolarCity, намерен построить в США испытательный комплекс для своего «транспорта будущего» под названием «Гиперпетля» (Hyperloop).

Об этом он заявил в четверг на Техасском транспортном форуме после посещения Североамериканского международного автосалона в Детройте.

«Гиперпетля» представляет собой находящийся на стадии разработки вид

высокоскоростного трубопроводного транспорта, напоминающий пневматическую почту. По замыслу Маска, капсулы с пассажирами должны перемещаться по системе труб, находящихся на эстакаде или под землей.

«Будем строить испытательную трассу для «гиперпетли», чтобы компании и исследовательские команды смогли опровергнуть свои капсулы. Вероятнее всего, в Техасе», - заявил Маск. Он также отметил, что рассматривает возможность «проведения ежегодных студенческих соревнований по скоростному перемещению в капсулах «гиперпетли».

Изобретатель рассчитывает, что путь между Лос-Анджелесом и Сан-Франциско, составляющий около 550 км,

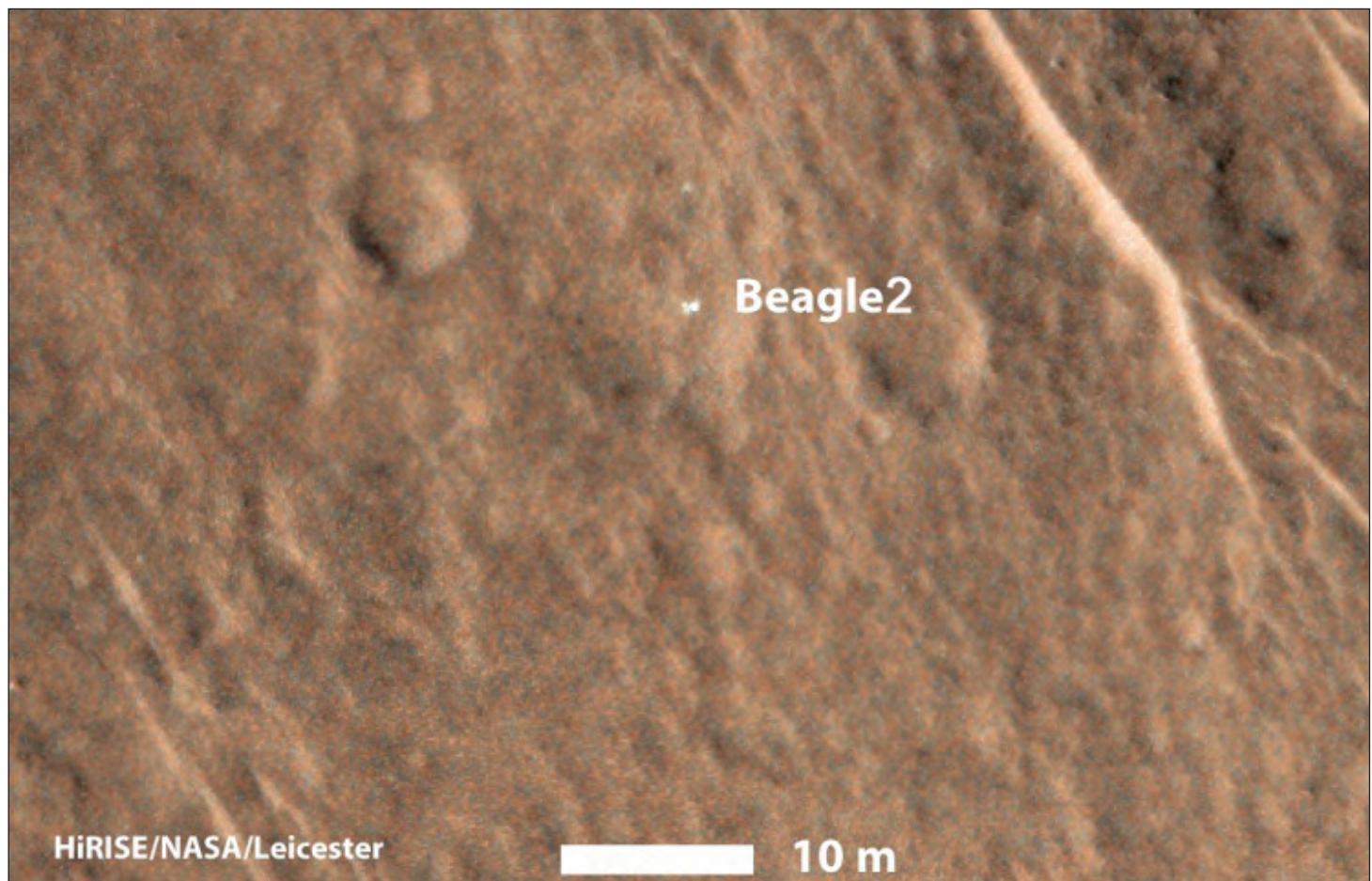
с помощью «гиперпетли» можно будет преодолеть примерно за 30 минут. Средняя скорость движения капсулы должна при этом превышать 900 км в час. Стоимость строительства такой системы между этими городами, по оценкам Маска, составляет около 6 млрд долларов, работы займут примерно 10 лет.

Маск указал, что средства для реализации проекта он намерен привлечь от частных компаний. «У государства мы денег не просим», - подчеркнул он.

Изобретатель впервые рассказал о концепции «гиперпетли» в 2012 году. Тогда он представил ее как альтернативу железной дороге между Лос-Анджелесом и Сан-Франциско. Маск по-прежнему утверждает, что его «трубопровод будущего» значительно эффективнее, безопаснее и дешевле, чем все существующие виды пассажирского транспорта.

ИТАР-ТАСС
16.01.2015

Пропавший 12 лет назад зонд Beagle 2 обнаружен целым на Марсе



Пропавший 12 лет назад зонд Beagle 2 обнаружен на поверхности Марса. Он не разрушен и, по всей видимости, совершил успешную посадку. Об этом сообщил 16 января исполнительный директор Кос-

мического агентства Великобритании Дэвид Паркер.

О том, что аппарат успешно сел на поверхность Красной планеты, свидетельствуют новые снимки NASA, пояснили в

британском космическом агентстве. По всей видимости, выйти на связь ему помешало неполное раскрытие панелей с солнечными батареями, уточняет телерадиокомпания BBC.

В конце декабря 2003 года Beagle 2 отделился от своего носителя Mars Express и достиг поверхности Марса. Однако, несмотря на многочисленные попытки, Европей-

скому космическому агентству не удалось установить с ним связь, и ученые сделали вывод о потере аппарата в результате жесткого удара. Предполагалось, что он попал

в кратер диаметром 19 м и несколько раз рикошетом ударился об его стенки, в результате чего вышел из строя.

ИТАР-ТАСС, 16.01.2015

ФАНО и РАН утвердили шесть регламентов по ключевым направлениям взаимодействия

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) и Российской академия наук (РАН) утвердили в четверг шесть регламентов по ключевым направлениям взаимодействия, сообщили сегодня в пресс-службе ФАНО России.

Руководитель ФАНО Михаил Котюков и президент РАН Владимир Фортов подписали регламенты по ключевым направлениям взаимодействия. Среди них создание и ликвидация научных организаций, подведомственных ФАНО России; проведение оценки результативности таких организаций; развитие международного научного и научно-технического сотрудничества.

Также среди направлений взаимодействий - совершенствование инфраструктуры обеспечения научной деятельности в РФ в части планирования развития материально-технической базы; подготовка и предоставление научными организациями, подведомственными ФАНО России,

отчетов о выполнении плана научно-исследовательских работ; взаимодействие со средствами массовой информации.

В сентябре 2014 года ФАНО России и РАН заключили соглашение о сотрудничестве. Оно предусматривает выстраивание эффективного взаимодействия и создание условий для проведения и координации научных исследований в области естественных, технических, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук, проводимых научными организациями, подведомственными ФАНО России.

Ранее в рамках соглашения были утверждены два регламента: Регламент взаимодействия ФАНО России и РАН по формированию и утверждению государственных заданий на проведение научных исследований научными организациями, созданными в форме бюджетных и автономных учреждений и подведомственными ФАНО России,

а также Регламент взаимодействия ФАНО России и РАН по согласованию и утверждению кандидатур на должность руководителя научной организации.

В настоящее время завершается обсуждение проекта регламента о разработке плана проведения фундаментальных и поисковых исследований научными организациями, подведомственными ФАНО России в рамках выполнения программы фундаментальных исследований в РФ на долгосрочный период, говорится в сообщении.

ФАНО России было создано в рамках реформы госакадемий 27 сентября 2013 года. Агентство выполняет функции учредителя 1010 организаций, работающих в сфере науки по всей России, и подчиняется напрямую правительству РФ. 24 октября 2013 года агентство возглавил Михаил Котюков.

ИТАР-ТАСС
16.01.2015

NASA: 2014 год стал самым жарким за всю историю регулярных климатических наблюдений

Прошлый год стал самым жарким более чем за 130 лет систематического наблюдения за изменениями климата на планете. Об этом сообщили в Национальном управление по аeronавтике и исследованию космического пространства и Национальном управлении по исследованию океанов и атмосферы США (НУИОО).

«С 1880 года, когда начались наблюдения, средняя температура у поверхности Земли поднялась примерно на 0,8 градуса по Цельсию: тенденция, которая в значительной степени обуславливается увеличением содержания углекислого газа и других выбросов в атмосферу планеты», - говорится в заявлении.

По данным НУИОО, средняя температура за 2014 год составила 14,48 градусов Цельсия, что на 0,69 градусов больше среднего показателя за весь XX век.

Таким образом, уже в третий раз за последнее десятилетие средний показатель температуры за год бьет рекорд. Ранее самые высокие показатели отмечались в

2005 и 2010 годах. В НУИОО сообщили, что декабрь 2014 года был самым теплым также за всю историю исследований.

Девять из 10 самых жарких лет в мировой истории, по словам экспертов, пришлись на промежуток после 2000 года.

ИТАР-ТАСС
16.01.2015

Российский космонавт Корниенко рассказал как готовится к экспедиции на МКС

Космонавт Михаил Корниенко возьмет фотографии своих родственников в рассчитанную на один год экспедицию на Международную космическую станцию (МКС), которая станет самой длительной со времен эксплуатации российского орбитального комплекса «Мир». Об этом он рассказал в среду на пресс-конференции, состоявшейся в Космическом центре имени Джонсона в городе Хьюстон (штат Техас).

«Я поклонник старых ценностей: интернет интернетом, а я возьму фотографию моих родителей, которых, к сожале-

нию, уже нет. Они (снимки) летали со мной в первый раз, полетят и во второй. Возьму фотографию семьи, она у меня в кабине висит все время», - отметил Корниенко.

Напарник российского космонавта по экспедиции, астронавт НАСА Скотт Келли сообщил, что снимки родственников с собой брать не планирует. «На станции есть интернет, электронная почта. Мне этого вполне достаточно», - пояснил Келли.

Корниенко сообщил, что миссия на орбите позволит получить результаты новых экспериментов о возможностях челове-

ческого организма в космосе и поможет в подготовке будущих полетов на Луну и Марс.

Старт корабля «Союз», который доставит Корниенко и Келли, а также российского космонавта Геннадия Падалку на МКС, запланирован на 27 марта с космодрома Байконур. До сих пор на международном орбитальном комплексе экипажи работали только по полгода.

ИТАР-ТАСС
16.01.2015

Роскосмос: Сара Брайтман улетела из Москвы, чтобы проводить заболевшую маму



Британская певица Сара Брайтман, которая на этой неделе должна была приступить к предполетным тренировкам в Центре подготовки космонавтов, покинула Москву и вылетела в Великобританию, чтобы проводить заболевшую маму. Об этом ТАСС сообщил руководитель пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов.

«Она улетела по семейным обстоятельствам, но обещала быть в Москве уже в воскресенье», - сказал Краснов.

По его словам, к тренировкам Брайтман приступит в следующий понедельник.

Он также опроверг информацию, что Брайтман отказалась от космического полета и ее заменит японский космический турист Сатоси Такамасу. «Нет никаких указаний, что она откажется от полета», - подчеркнул Краснов.

ИТАР-ТАСС
16.01.2015

Массив телескопов NGTS будет искать экзопланеты

Новые телескопы Next-Generation Transit Survey призваны расширить познания науки об экзопланетах, найдя многих представителей этих далеких миров. Новый массив телескопов расположен в Чили – своеобразной Мекке для астрономических наблюдений, и может работать в полностью автоматическом режиме



Массив телескопов состоит из 12 аппаратов для слежения за космическим пространством, апертура каждого из которых составляет 20 сантиметров. Сама по себе обсерватория достаточно компактна, однако ее способность измерять изменение светимости звезд, как заявляют ученые, является наибольшей среди всех измерительных приборов такого рода, расположенных на Земле.

При помощи обсерватории NGTS ученыe будут стараться искать экзопланеты, масса которых от двух до восьми раз превышает массу нашей Земли. Именно на таких телах, как считает современная астрономия, самая большая вероятность нахождения внеземной жизни.

Новый массив телескопов будет искать планеты методом нахождения закономерности в изменении яркости звезд. Когда

планета проходит мимо своей звезды, она скрывает часть ее света своим телом. Изучив закономерности в этих процессах, а также иные параметры, можно многое рассказать не только об орбитальных характеристиках далекого мира, но и о том, какой он обладает массой, из чего состоит и даже состав его атмосферы.

sdnnet.ru

16.01.2015

Марсоход Curiosity возьмет образцы породы кратера Мохаве

Скалистая порода кратера Мохаве, образцы которой марсоход Curiosity возьмет на этой недели, может иметь соленый вкус...

Кратер Мохаве является новым объектом исследования марсохода

Curiosity. Предположительно его порода может состоять из минеральных кристаллов. Возможность изучить структуру и состав побудила любопытных ученых выбрать кратер Мохаве в качестве след-

ующего объекта бурения марсохода Curiosity. Структурными компонентами породы вполне могут оказаться минеральные соли, оставшиеся после испарения озерной воды.



На этой неделе марсоход лишь слегка пробурит породу. Это станет своего рода тестом на возможность более глубокого бурения для взятия проб на лабораторный анализ.

На следующей неделе исследователи планируют приостановить операцию. Во время такой паузы будет установлена новая версия программного обеспечения. Возможно, обновление системы произойдет до того, как завершится бурение и будут взяты образцы. Эта версия бортового программного обеспечения станет четвер-

той по счету с момента высадки марсохода в августе 2012 года.

Бурение кратера Мохаве ознаменует начало третьего этапа исследований базального слоя горы Эолида в районе холмистой возвышенности «Pahrump Hills». В рамках первого этапа исследований марсоход преодолел около 110 м для получения общих данных. На втором этапе он проделал аналогичный путь, исследуя пройденные участки более детально. В частности в ноябре 2014 года был осмотрен кратер Мохаве. В результате именно

он возглавил список объектов, где планируется бурение.

«Кристаллические формы заметны и на более ранних снимках Мохаве, однако мы не знаем, что именно они представляют собой», – говорит Ашвин Васавада, ученый из Лаборатории реактивного движения НАСА, работающий над проектом. «Мы надеемся, что образцы, полученные от марсохода, прольют больше света на состав породы».

astronews.ru
16.01.2015

Как влияет пребывание в космосе на наш организм?

Двое космонавтов примут участие в эксперименте, направленном на тестирование

человеческого тела и разума, и проведут год на Международной космической станции.

На МКС американского астронавта Скотта Келли и российского космонавта



Михаила Корниенко доставит российский корабль «Союз». Космонавты совершат полет 27 марта и пробудут на станции до марта следующего года.

Это событие ознаменует самое длительное пребывание двух исследователей на МКС. В то время как некоторые из российских космонавтов в 1990-ых годах провели до 14 месяцев на орбитальном комплексе «Мир», для американцев такой опыт станет первым.

И Скотт Келли, и Михаил Корниенко являются завсегдатаями МКС. Оба космонавта неоднократно бывали на станции с различными миссиями, и каждый провел там около шести месяцев.

По словам Келли, в этот раз кое-что изменится. Космонавт будет вести личный дневник, а также планирует совершить свой первый выход в открытый космос, продолжая попытки устранить неполадки в работе МКС.

Космонавт обеспокоен воздействием радиации и невесомости на человеческий организм. В частности длительное пребывание в таких условиях может ослабить иммунитет, костную ткань и привести к потерям зрения.

«Однако мы не знаем последствий, пока не попробуем», – добавляет Келли.

В рамках первого беспрецедентного исследования врачи будут строго контроли-

ировать все изменения в организме космонавтов. Эксперимент позволит изучить влияние суровых условий космического полета на организм человека, прежде чем состоится путешествие на Марс.

В эксперименте также примет участие и брат-близнец Келли Марк. Он будет регулярно проходить медицинские осмотры на Земле. Благодаря этому врачи смогут сравнить основные показатели жизнедеятельности братьев.

Самые большие телескопы мира

Когда мы смотрим в небо, размер действительно имеет значение. Чем больше света способен уловить телескоп, тем больше информации о звездах, галактиках, квазарах и прочих космических объектах мы получаем.

В последние годы нам посчастливилось увидеть множество сверхмощных телескопов. Вот несколько гигантов из мира астрономии.

В Космосе

Открывает наш список космический телескоп «Хаббл» агентства НАСА, который прямо сейчас находится на орбите. Телескоп был запущен в 1990 году. Диаметр зеркала составляет 2,4 метра. Телескоп позволяет определить возраст Вселенной, а также показывает, что скорость ее расширения увеличивается.

Крупнейшим современным инфракрасным космическим телескопом является «Гершель». Диаметр зеркала этого телескопа составляет 3,5 метра. Космическая обсерватория была запущена в 2009 году и с тех пор достигла значимых результатов в исследовании космического пространства. Она обнаружила зону активного звездообразования в галактике кластеров, молекулы в угасающих звездах, необходимые для образования воды, а также завершила масштабное исследование космической пыли.

Крупнейший телескоп агентства НАСА только готовится к своей миссии. Это космический телескоп имени Джеймса Уэбба, его запуск должен состояться в 2018 году. Зеркало телескопа достигает 6,5 метров в диаметре.

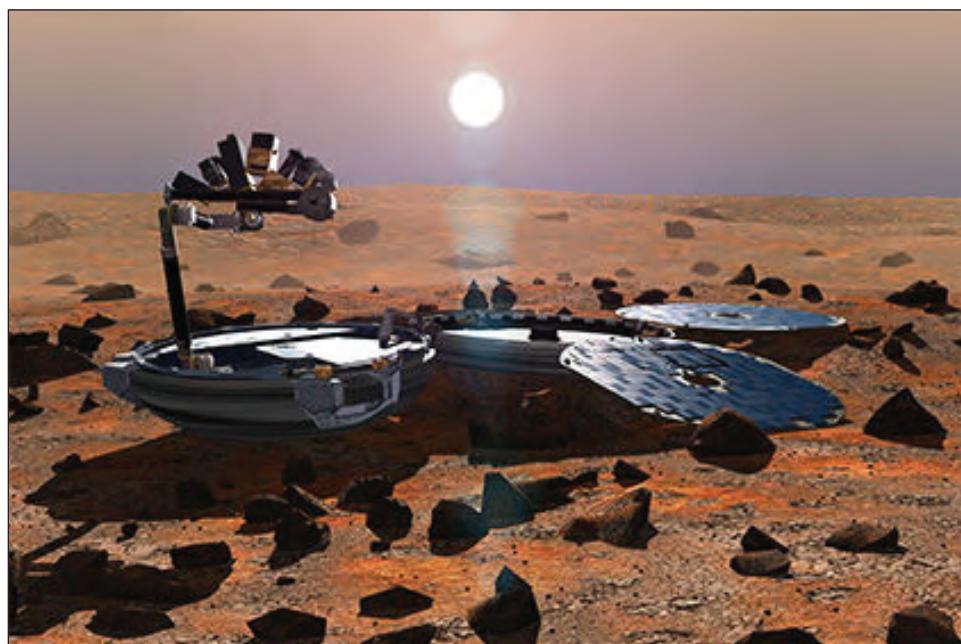
На Земле

Крупнейшим оптическим отражателем в мире является Большой Канарский телескоп (Канарские острова). Его первичное зеркало достигает 10,4 метра в диаметре и состоит из отдельных сегментов. Телескоп используется для изучения комет, астероидов, экзопланет и сверхновых звезд.

Ненамного уступают в размерах два телескопа обсерватории Кека, расположенной на вершине горы Мауна-Кеа на Гавайских островах. Диаметр зеркала каждого из телескопов составляет 10 метров. С их помощью были уточнены размеры галактики Андромеды и получены первые снимки экзопланет.

[astronews.ru](#)
16.01.2015

После одиннадцати лет поиска на Марсе найден зонд «Бигль-2»



Последняя глава саги о заблудшем на просторах Марса посадочном модуле наконец-то дописана! Сегодня международная команда исследователей поделилась снимками, на которых запечатлено место расположения зонда «Бигль-2».

Вернемся в 2003 год. 25 декабря, в то время как большинство европейцев, собравшись вокруг елки, открывали рождественские подарки, Европейское космическое агентство терпеливо ожидало другой «подарок» — из космоса. Поса-

дочный модуль «Бигль-2», шестью днями ранее покинувший автоматическую межпланетную станцию Европейского космического агентства «Марс-экспресс» и предположительно приземлившийся на равнине Isidis Planitia, должен был выйти на связь.

Все шло по плану, а потом... тишина. Часы превращались в дни, а встревоженные инженеры, используя орбитальный аппарат НАСА «Марс Одиссей» и радиотелескоп «Лавелл» в обсерватории «Джодрелл Бэнк» неустанно пытались поймать сигнал. Спустя несколько недель, а именно 6-ого февраля 2004 года, «Бигль-2» был объявлен потерянным.

Именно так и считалось до сегодняшнего дня.

Британское космическое агентство, сотрудничая с ЕКА и НАСА, сегодня, 16 января, объявило, что вопреки всем опасениям «Бигль-2» добрался до поверхности Красной планеты невредимым. Новые снимки, полученные сегодня, дают основательный повод предположить, что «Бигль-2» не только совершил посадку, но и его подушки

безопасности раскрылись правильно. Потеря связи ученые объясняют сбоем в моторе, из-за которого не полностью открылись солнечные панели.

До этого предполагалось, что в атмосфере Марса Бигль-2 столкнулся с более высоким уровнем пыли, нежели ожидалось, что привело к аварии. Далее по этой

версии посадочный модуль не смог затормозить и разбился о поверхность Марса.

[astronews.ru](#)
16.01.2015

ЕКА начало коррекцию орбиты второго «аварийного» спутника Galileo

Европейское космическое агентство приступило к операции по подъему орбиты второго навигационного спутника системы Galileo, который из-за сбоя в работе разгонного блока «Фрегат-МТ» при пуске в августе оказался на нерасчетной орбите, сообщил глава ЕКА Жан-Жак Дорден.

«Вчера мы начали операции по подъему орбиты второго аппарата. Через несколько недель он будет на рабочей орбите пусть и несколько ниже по высоте чем та, на которую он должен был выйти», - сказал он в пятницу на пресс-конференции.

По его словам, первый аппарат после проведенных в ноябре операций по подъему его орбиты, к настоящему времени «прошел все тесты, его полезная нагрузка работает достаточно хорошо».

Вестник ГЛОНАСС
16.01.2015

Воскрешенный «Кеплер» нашел три землеподобные планеты вблизи от Солнца

«Воскрешенный» в мае 2014 года телескоп «Кеплер» совершил новое открытие — его инструментам удалось обнаружить три экзопланеты размером с Землю, врачающиеся вокруг одного из ближайших соседей Солнца, звезды EPIC 201367065 в созвездии Льва, что свидетельствует о повторном приобретении «Кеплером» способности искать двойников Земли, сообщает пресс-служба университета Калифорнии в Беркли.

Телескоп «Кеплер», специально предназначенный для поиска экзопланет, был запущен в мае 2009 года. Аппарат постоянно следил за звездами в небольшой области неба в районе созвездия Лебедя и искал планеты, фиксируя слабые колебания яркости этих звезд при прохождении планет по диску светила. В мае 2013 года телескоп вышел из строя, однако специалисты нашли способ продолжить его работу в рамках так называемой миссии K2.

В мае прошлого года НАСА официально одобрило воскрешение телескопа и продлило его финансирование на два года. В декабре «Кеплер» совершил свое первое открытие «второй жизни» — он обнаружил экзопланету-суперземлю HIP 116454b в созвездии Рыб.

До поломки «Кеплер» был направлен в одну точку космоса и следил лишь за небольшим уголком неба, который расположен на стыке созвездий Лебедя и Лиры. После «воскрешения» телескоп следит за разными участками небосвода, так как специалистам НАСА приходится постоянно поворачивать его таким образом, чтобы солнечный свет не попадал в объектив телескопа.

Во время наблюдений за созвездием Льва, внимание Петигуры и его коллег привлекла звезда EPIC 201367065, яркость которой периодически колебалась. Проанализировав кривые яркости, планетологи поняли, что им удалось найти три новые планеты. Подключив к работе несколько наземных телескопов Европейской южной обсерватории в Чили и американские обсерватории на Гавайских островах и Калифорнии, они смогли определить радиус планет, вычислить расстояние до них и раскрыть свойства звезды.

Планеты оказались неожиданно маленькими — их можно отнести к числу малых суперземель или крупных «двойников» Земли, чьи радиусы в 1,5-2 раза больше аналогичного значения для нашей планеты. В свою очередь, светило

относится к числу небольших и холодных красных карликов, чья масса и размеры примерно в два раза меньше, чем у Солнца. Как показали наблюдения наземных телескопов, EPIC 201367065 расположена неподалеку от Солнечной системы и удалена от нас всего на 150 световых лет.

Данный факт, как считают планетологи, позволит подробно изучить эту систему при помощи «Хаббла» и других мощных телескопов. Ученые надеются «попробовать» на вкус атмосферу планеты, определить ее химический состав и плотность, а также вычислить ее точную массу.

«Практически все планеты, которые мы смогли обнаружить за все время существования астрономии, были «поджарены» светилами. Эта звездная система является ближайшим к нам примером светила, вокруг которого вращаются относительно холодные планеты. Вполне вероятно, что самая дальняя планета в этой системе является таким же каменистым небесным телом, как и Земля, что означает, что на ее поверхности может царить подходящая температура для существования водных океанов», — заключает Петигура.

РИА Новости
17.01.2015

Экзопланеты могут быть более пригодными к жизни, чем считалось ранее

Число пригодных для жизни экзопланет может быть заметно большим, чем сегодня считают планетологи, так как их атмосфера будет «тормозить» планеты и тем самым препятствовать их синхронизации со светилом и наступлению вечного дня на освещенной половине и вечной ночи — на темной, заявляют ученые в статье, опубликованной в журнале *Science*.

За последнее десятилетие планетологи смогли обнаружить несколько тысяч экзопланет, в том числе несколько десятков «суперземель» и двойников Земли. Большая часть из них вращается вокруг тусклых и холодных звезд-карликов. Благодаря приливным силам вращение таких планет вокруг своей оси синхронизировано с их движением по орбите, из-за чего они всегда повернуты к светилу одной стороной. Из-за большой разницы в температурах на светлой и темной половинах они считаются непригодными для зарождения и поддержания жизни.

Джереми Леконт (Jeremy Leconte) из университета Торонто (Канада) и его коллеги усомнились в этом предположении,

обратив внимание на то, что на скорость вращения экзопланеты может очень сильно влиять ее атмосфера. На эту мысль их натолкнул ближайший пример «синхронной планеты» — единственный спутник Земли, Луна, который не обладает, в отличие от экзопланет, своей собственной воздушной оболочкой.

Для проверки своих подозрений планетологи построили трехмерную компьютерную модель экзопланеты, вращающейся вокруг красного или оранжевого карлика, и проверили, как она будет вести себя в условиях полного отсутствия воздуха и при наличии атмосферы.

Оказалось, что даже относительно разреженной воздушной оболочки было достаточно для того, чтобы движущиеся потоки воздуха и молекулы газа в целом «притормаживали» планету, предотвращая синхронизацию вращения вокруг оси с движением по орбите. По расчетам Леконта и его коллег, двойники Земли могут спокойно существовать даже у тех звезд-карликов, чья масса составляет лишь половину от солнечной. Это заметно расши-

ряет рамки поиска экзопланет, пригодных для зарождения и поддержания жизни.

«Если наши выкладки верны, то на таких экзопланетах не существует постоянно темной и холодной обратной стороны, где вся вода остается навечно замороженной и не доступной для жизни в виде гигантской ледовой шапки. Планеты, на которых потенциально существуют океаны, могут иметь гораздо более землеподобный климат, чем мы ожидали», — поясняет Леконт.

Существуют и альтернативные варианты того, как жизнь может существовать на поверхности «синхронных» экзопланет, даже если выкладки Леконта и его коллег будут неверными. К примеру, в декабре 2013 года китайские планетологи представили альтернативную гипотезу, согласно которой жизнь на «синхронных» планетах все же может существовать благодаря подогреву океана на их темной стороне течениями с постоянно освещенной половинки.

РИА Новости
17.01.2015

Роскосмос: санузел на МКС работает штатно, неполадки устранены

Все оборудование на Международной космической станции работает штатно, имевшиеся неисправности устранены, сообщила в воскресенье руководитель пресс-службы Роскосмоса Ирина Зубарева.

Ранее в СМИ появилась информация, что на российском сегменте МКС вышло из строя ассенизационно-санитарное устройство. «На данный момент все неисправности устранены. Сейчас все работа-

ют штатно», — сказала Зубарева.

РИА Новости
18.01.2015

Российским космонавтам на МКС пришлось поработать сантехниками

Экипаж российского сегмента Международной космической станции был вынужден починить ассенизационно-санитарное устройство, сообщил «Интерфаксу-АВН» в воскресенье источник в ракетно-космической отрасли.

«Вчера проходился один из шлангов, присоединенных к насосу ассенизационно-санитарного устройства в российском модуле «Звезда». В результате этого из шланга вытекла жидкость», — сообщил собеседник агентства.

В результате, по его словам, «туалет был выключен, а экипажу пришлось удалять жидкость имеющуюся на борту средствами».

«Ничего критичного не произошло, так как на станции имеются запасные части и

на американском сегменте есть еще один туалет», - сообщил собеседник агентства.

Он напомнил, что космонавты еще на земле, в ходе обучения в Центре подготовки космонавтов, обязательно учатся ремонтировать ассенизационно-санитарного устройства. На выпускных экзаменах в Звездном городке в списке нештатных ситуаций, которые космонавтам приходится парировать, часто присутствует поломка космического туалета.

На российском сегменте МКС пока лишь один туалет. Второй планировалось разместить на Многофункциональном лабораторном модуле, который не удалось запустить в 2013 году - он задержится на земле до 2016 года.

НПП «Звезда» изготавливает сам унитаз и систему сбора жидкых и твердых

отходов. Окончательную сборку устройства осуществляет Ракетно-космическая корпорация «Энергия».

По оценке некоторых космонавтов, условия на российской сегменте МКС недостаточно комфортные. Так, вернувшийся с орбиты российский космонавт Геннадий Падалка сказал, что российские космонавты на МКС вынуждены жить и работать в спартанских бытовых условиях, поскольку для жизни пригоден только один служебный модуль «Звезда», а в остальных отсеках холодно и шумно.

«На каждого российского космонавта приходится в семь раз меньше объема жилого пространства, чем на астронавта», - отметил космонавт.

Он добавил, что у иностранных орбитальных коллег каждый модуль предназна-

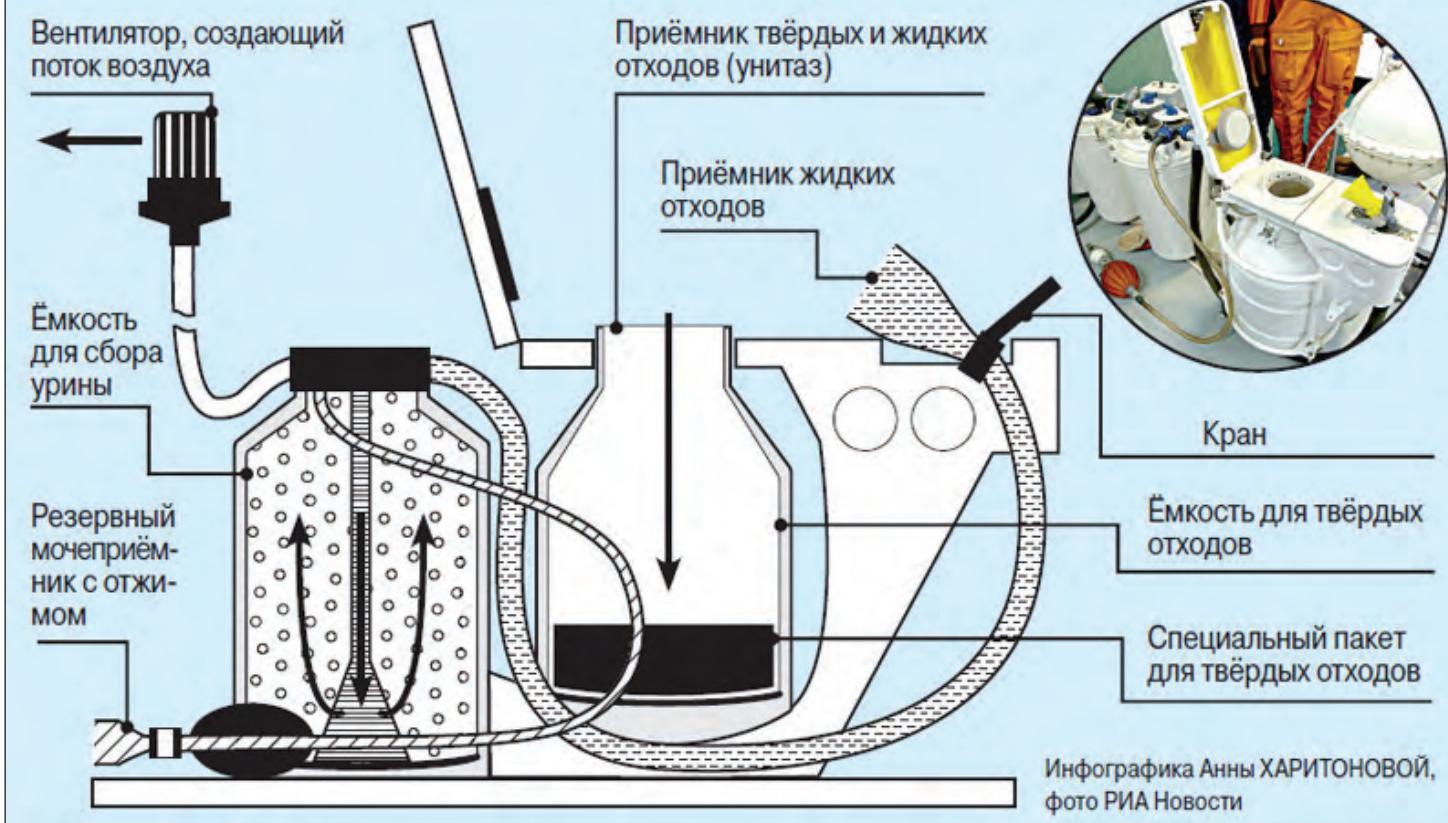
чен для конкретных задач, например для сна, отдыха или тренировок. «А у нас в служебном модуле все: туалет, питание, наука, спортивные тренажеры и каюты», - сказал Г.Падалка. По его словам, это доставляет ряд элементарных неудобств при эксплуатации российского сегмента станции.

На борту МКС находятся шесть человек: командир экспедиции МКС-42 Барри Уилмор (США), бортинженеры МКС 42 Александр Самокутяев и Елена Серова (Россия), бортинженеры МКС-42/43 Антон Шkapлеров (Россия), Саманта Кристофоретти (Италия) и бортинженер МКС-42, командир МКС-43 Терри Вёрст (США).

Интерфакс
18.01.2015

Как космонавты ходят в туалет?

СХЕМА КОСМИЧЕСКОГО ТУАЛЕТА



Первых космонавтов выручали специальные подгузники для взрослых — их

носили на протяжении всего полёта. Надевают подгузники и сейчас, но лишь во

время взлёта-посадки и при выходе в открытый космос.

«На Международной космической станции есть два санузла, причём российского производства. Унитазы действуют по принципу пылесоса: вместо водяного слива используется поток воздуха, создаваемый вентилятором; космонавт включает его сам, — поясняет Владимир Соловьёв, руководитель полётами российского сегмента МКС. — Отходы жизнедеятельности собираются

через всасывающее отверстие в специальный пакет, который затем отстёгивается и хранится вместе с другими пакетами в контейнере. Заполненный контейнер перекладывают в транспортный грузовой корабль. В 2008 г. на МКС случилось ЧП: в туалете вышел из строя вентилятор. К счастью, его удалось починить, иначе космонавтов пришлось бы срочно возвращать на Землю».

Кстати, на советской космической станции «Мир» впервые была применена система переработки человеческих отходов. Они проходили очистку и превращались в питьевую воду. Используется такая система и сейчас. И если на «Мире» унитаз по своей конструкции больше подходил мужчинам, то на МКС эти гигиенические устройства удобны и мужчинам, и женщинам.

Аргументы и Факты

Глава Европейского космического агентства: программа Rosetta достойна Нобелевской премии

Научно-исследовательская программа Rosetta по изучению кометы Чурюмова - Гerasименко достойна Нобелевской премии. Такое мнение высказал Жан-Жак Дорден, генеральный директор Европейского космического агентства (ЕКА).

«Я надеюсь, что будут присуждены Нобелевские премии по результатам осуществления исследовательских программ космическими аппаратами Rosetta и Philae», - сказал Дорден на встрече с представителями СМИ.

Запланировано, что исследовательский аппарат Rosetta 14 февраля приблизится на максимальное расстояние 6 км к комете Чурюмова - Гerasименко, а 13 августа комета окажется в ближайшей точке своей траектории от Солнца. «В

период между этими двумя датами нам предстоит получить данные чрезвычайной важности», - подчеркнул глава ЕКА. «Они обеспечат работой ученых на несколько десятилетий», - сказал он.

В то же время Дорден признал, что в ходе осуществления проекта «возникло несколько проблем» при посадке модуля на поверхность кометы. «В этой сфере явно предстоит еще улучшить технологии», - сказал он.

Отвечая на вопрос о предстоящей публикации полученных сведений, глава ЕКА сказал: «Судя по всему, придется провести определенный отбор и определить, какие важнейшие данные ученые временно не будут публиковать, продолжая исследования, а какие данные могут быть не-

*Комментарий
М. Тощего*

Господин Дорден, знайте меру. Разве КА «Хаябуза» менее достойна нобелевки?

Мард Т.

медленно распространены».

ИТАР-ТАСС
17.01.2015

Комета Лавджоя на пике своей яркости



Отличная новость для астронавтов-любителей! Грядущие дни преподнесут нам уникальную возможность увидеть комету Лавджоя невооруженным глазом: сине-зеленое светило достигнет пика своей яркости.

Ярко сияющая на ночном небе сегодня, спустя несколько дней комета погаснет на 8 тыс лет. Она будет проходить мимо Земли в течение двух недель.

Официальное название кометы – C/2014 Q2. Своим открытием она обязана австралийскому астроному Терри Лавджою. Лавджой обнаружил комету 17 августа 2014 года с помощью 0,2-метрового телескопа «Celestron C8». В настоящее время показатель мощности свечения кометы оценивается в 3,8.

Зеленоватый оттенок объясняется тем, что определенные молекулы углерода флуоресцируют под воздействием солнечных лучей.

«В настоящий момент комета Лавджоя отчетливо видна, однако обнаружить ее на небосклоне не так легко. На

минимальное расстояние к Солнцу комета приблизилась в среду, 7 января, а максимальной яркости достигнет в ближайшие дни», — говорит Брайан Шин, заведующий обсерваторией Розленд, Великобритания. «Следующая неделя, вероятно, станет лучшим временем для того, чтобы

насладиться зрелищем. Для этого отлично подойдет автостоянка, районы вблизи водоемов или другие открытые территории».

astronews.ru
17.01.2015

В сети появилось видео с неудачной попыткой ракеты Falcon 9 совершить посадку



В пятницу, 16 января, американская космическая компания SpaceX выложила в сеть видео, на котором ее ракета-носитель пытается совершить посадку на плавучую платформу в океане. Беспрецедентная попытка завершилась огненным взрывом.

На появившемся вчера видео видно, как 14-этажная нижняя ступень ракеты ударяется о платформу размером с футбольное поле и взрывается, освещая ночное небо у побережья Флориды.

Цель ракеты Falcon 9 состояла в том, чтобы запустить космический корабль с

грузом на Международную космическую станцию. После запуска первая ступень отделилась и полетела по направлению к платформе, на которой должна была совершить посадку.

«Близко, но мимо», - написал в своем Твиттере основатель компании SpaceX

Элон Маск. Ранее на этой неделе он писал, что при посадке нога ракеты и двигательный отсек разбились о платформу. Это было вызвано тем, что ступень коснулась посадочной платформы под углом в 45 градусов. На видео видно, как в результате удара произошел взрыв.

В будущем компания SpaceX планирует повторить попытку посадки.

Американский производитель космических ракет намерен впервые в истории посадить первую ступень ракеты-носителя Falcon 9, сделав возможным ее многоразовое использование в будущих полетах.

Для этого в Атлантическом океане была построена посадочная платформа.

Видео: http://www.youtube.com/watch?x-ut-ts=1421914688&x-ut-cl=84503534&feature=player_embedded&v=sHtLAz2C68M
astronews.ru, 17.01.2015

Комета Финлея снова видна в бинокль!



Начало нового года ознаменовали вспышки сразу двух комет. Помимо кометы Лавджоя в эти дни на ночном небосводе можно увидеть еще одну комету – Финлея. Она засияла уже во второй раз за последнее время.

Майкла Матиаццо, исследователь комет из Австралии, обнаружил комету Финлея позапрошлой ночью при яркости свечения +8. Она стала еще одной кометой, которую можно созерцать, глядя в простой бинокль.

В последний раз комета достигла бинокулярной видимости в декабре прошлого года, незадолго до Рождества. Открыл комету Уильям Генри Финлей 26 сентября 1886 года в Южной Африке. Ее период обращения вокруг Солнца составляет 6,5



лет. В этот раз перигелий пришелся на 27 декабря. После этого яркость кометы вернулась к обычному показателю. Теперь же комета вспыхнула вновь.

Сегодня яркость кометы Финлея несколько меньше, нежели в декабре, в созвездии Водолея. В настоящее время она

находится недалеко от звезды Лямбда Водолея, а совсем скоро переместится к югу от известного астеризма «Circlet» в форме кольца в созвездии Рыб. В настоящее время ее магнитуда составляет 7-8. Комета Финлея хорошо видна в бинокль 10x50.

Точного объяснения такому явлению ученые пока не дают. Скорее всего, причиной этому послужила новая трещина на поверхности кометы, обнажившая лед.

astronews.ru
17.01.2015

Роскосмос организует Всероссийские научные чтения им. С.П. Королева для школьников

С 21 по 24 января Федеральное космическое агентство совместно с администрацией Калужской области проведет один из крупнейших в стране форумов по космонавтике для школьников, студентов и педагогов дополнительного образования - Всероссийские детско-юношеские научные чтения имени С.П. Королева. Для участия в чтениях в Калугу, как ожидается, приедет 270 педагогов и школьников из 22 регионов России - Москвы, Петербурга, Крыма, Вологды, Архангельска, Тулы, Калуги, Ярославля, Нижнего Новгорода, Самары, Казани, Красноярска, Якутии, Сахалина, Чувашии, Якутии и др.

Дети представлят на чтениях свои образовательные космические проекты, авторы лучших из них получат награды от Роскосмоса и администрации Калужской области, а самые выдающиеся юные конструкторы смогут отправиться в поездку на космодром Байконур.

В ходе чтений состоятся многочисленные мастер-классы и лекции: по методам обработки и дешифровки спутниковых снимков, по спутникостроению, созданию мультфильмов космической тематики, по разработке беспилотников; пройдет выставка научно-технического творчества детей и молодежи. Педагоги, приехавшие на форум, смогут побывать на семинарах,

посвященных методикам космического образования. Специально для них будут организованы курсы повышения квалификации по теме «Учебно-исследовательская деятельность как условие развития учащихся».

Чтения посетят российские космонавты, которые проведут для детей космический урок - школу выживания по методикам подготовки космонавтов к полету. Также участники и гости чтений посетят калужский Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского.

Служба информационной политики
Роскосмоса
19.01.2015

О проведении конкурса на замещение должности генерального директора ФГУП «НПО им. С.А.Лавочкина»

В связи с производственной необходимостью приказом Роскосмоса от 16 января 2015 №5 отменен конкурс

на замещение должности генерального директора федерального государственного унитарного предприятия «Научно-

производственное объединение имени С.А.Лавочкина».

Роскосмос, 19.01.2015

Роскосмос: конкурс на должность гендиректора НПОЛ отменен

Конкурс на замещение должности генерального директора НПО имени Лавочкина отменен, говорится в сообщении на сай-

те Федерального космического агентства (Роскосмос).

Ранее сообщалось, что Роскосмос объявил конкурс на замещение должности гендиректора НПО имени Лавочкина в связи с истечением пятилетнего контракта нынешнего главы предприятия Виктора Хартова.

«В связи с производственной необходимостью приказом Роскосмоса от 16 января 2015 №5 отменен конкурс на

замещение должности генерального директора федерального государственного унитарного предприятия «Научно-производственное объединение имени Лавочкина», — говорится в сообщении.

Ранее в Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) выразили удивление, что Роскосмос не проинформировал корпорацию о проведении конкурса на замещение должности гендиректора предприятия, несмотря на то, что

НПО имени Лавочкина планируется передать ОРКК. Впоследствии глава Роскосмоса Олег Остапенко заявил, что сотрудничество агентства и ОРКК по реформе российской ракетно-космической отрасли развивается успешно, между обеими организациями нет никакого антагонизма.

РИА Новости
19.01.2015

Сара Брайтман и Сатоши Такамацу приступили к подготовке к космическому полету



Сегодня в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина состоялось знакомство Сары Брайтман и ее дублера Сатоши Такамацу с руководством ЦПК и специалистами, которым предстоит готовить участников космического полета.

Британскую певицу ждет стандартная программа подготовки к полету на МКС в качестве космического туриста. В течение полугода Брайтман и Такамацу пройдут подготовку по системам ТПК «Союз ТМА-М» и российского сегмента МКС, тренировки по действиям в случае нештатной посадки в разных климатогеографических зонах, медико-биологическую и научную подготовку, а также будут изучать русский язык.

Сара Брайтман также рассказала, что очень рада начать подготовку к своему долгожданному полету, ценит такую уникальную возможность и сделает все от нее зависящее, чтобы пребывание на МКС запомнилось ей и всем, кто будет следить за этим космическим полетом. В частности, британская певица сообщила о своих планах спеть на борту станции под аккомпанемент оркестра с Земли.

Старт транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-18М» с экипажем в составе космонавта Роскосмоса Сергея Волкова, астронавта ЕКА Андреаса Монгесена и участника космического полета Сары Брайтман запланирован на 1 сентября 2015 года.

Биографическая справка

Сара Брайтман - английская певица, исполнительница популярной музыки и одна из ведущих мировых исполнительниц в жанре классического кроссовера. Родилась 14 августа 1960 года в Бёркэмстеде — городке, расположенном неподалёку от Лондона. Проходила обучение в школе Эджертон Россесай (Egerton-Rothsesay School), колледже Грандисон (Grandison College), Элмхартской балетной школе (Elmhurst School For Dance) и Лондонской школе искусств (Arts Educational School London).

В феврале 2012 г. Сара Брайтман стала «Артистом ЮНЕСКО во имя мира». Это звание было присвоено ей на официальной церемонии в штаб-квартире организации в Париже 8 февраля.

В 2012 году Сара объявила о своих планах отправиться в космос. 10 октября на пресс-конференции в Москве Сара Брайтман рассказала про свою мечту о космосе, которая появилась, когда она, будучи ребенком, «не веря своим глазам» смотрела телевизионную трансляцию посадки на Луну Нила Армстронга и Базза Олдрина в 1969 году.

Сатоши Такамацу родился 5 мая 1963 года. Бизнесмен начал свою карьеру в компании ДЕНТСУ, крупнейшем

рекламном агентстве Японии. Сатоши сыграл немаловажную роль в различных рекламных проектах в качестве копирайтера и креативного директора.

Сатоши удостаивался многих основных международных наград в области рекламы, таких как: золотой награды на Каннских Львах (Франция), Гранд Клио (США), Гран При на АДФЕСТ (АЗИЯ),

золотой награды на ЛИА (Лондон), золотой награды на NY ADC (США). Недавно Сатоши входил в состав жюри международного рекламного конкурса, являлся председателем жюри Cyber Lotus на АДФЕСТ, входил в состав жюри многих других конкурсов в области рекламы.

Сатоши Такамацу является основателем и Генеральным директором компаний

Space Films и Space Travel. Space Films — кинокомпания, осуществляющая поддержку космических проектов от начала планирования и до их осуществления при содействии космических агентств России, США и Японии.

Роскосмос
19.01.2015

Источник: обсуждаются техособенностями будущей орбитальной станции РФ

Решение о том, будет ли национальная российская орбитальная станция высокосиротной, еще не принято, сообщил высокопоставленный источник в ракетно-космической отрасли.

Ранее глава Роскосмоса Олег Остапенко сообщил, что рассматривается вариант создания национальной российской космической станции. Ряд СМИ сообщали, что станция может стать высокосиротной. Также появилась информация, что концепция уже подготовлена и может быть рассмотрена Военно-промышленной комиссией в первом квартале 2015 года.

«Насчет высокосиротности еще не известно. Был в какой-то момент разговор, что может быть она будет высокосиротная, но на самом деле этот вопрос еще не решен. Будет так или нет, пока говорить рано. Работа над этим идет», — сказал собеседник агентства, отметив, что документ, который сейчас разрабатывается, это рабочий материал, который готовится для обоснования новой Федеральной космической программы и понимания вопросов финансирования, но он не является документом «высокого уровня».

«Действительно идет разговор о том, что надо начинать готовиться (к завершению эксплуатации Международной космической станции — ред), поскольку утверждено, что следующая цель у нас Луна, видимо, будет делаться какая-то часть инфраструктуры в интересах исследования Луны. Это то, что можно говорить сейчас на этом этапе, все остальное — пока рано» — добавил источник. Он также отметил, что концепция программы сейчас находится в обсуждении, но еще не готова.

РИА Новости
19.01.2015

Госдуме рекомендовано принять законопроект о бессрочном характере проверок диссертаций

Профильный комитет Госдумы по науке рекомендовал нижней палате парламента принять в первом чтении законопроект, вводящий бессрочный характер проверки диссертаций на plagiat. В настоящее время этот срок составляет десять лет.

По словам главы комитета Валерия Черешнева («Справедливая Россия»), комитет рекомендует принять законопроект в первом чтении при условии его доработки ко второму. Также совету Думы было рекомендовано включить вопрос в повестку заседания 23 января.

Документ был внесен в Госдуму летом 2014 года депутатами Дмитрием Гуд-

ковым, Ильей Пономаревым и Олегом Смолиным. По их мнению, «процедура обжалования и лишения ученой степени должна носить бессрочный характер».

Согласно тексту законопроекта, «лицо, ученая степень которому была присуждена с нарушением положения о присуждении ученых степеней, может быть лишено ученой степени в установленном порядке вне зависимости от времени присуждения этому лицу ученой степени». Функции по лишению степеней предлагается возложить на советы по защите диссертаций, после соответствующего решения которых Минобрнауки приказом аннулирует

«диплом кандидата наук, диплом доктора наук или аттестат о присвоении соответствующего ученого звания».

Как напоминают авторы в пояснительной записке, в настоящее время при «использовании в диссертации чужого текста без ссылок на автора и источник заимствования диссертация снимается с защиты без права повторного представления», а если «наличие некорректных заимствований было выявлено после присуждения степени, может быть подана апелляция, по результатам рассмотрения которой лицо может быть лишено ученой степени».

ИТАР-ТАСС, 19.01.2015

В Солнечной системе могут быть еще две неизвестные планеты размером с Землю

Как минимум две новые неизвестные планеты могут находиться в дальних уголках Солнечной системы, утверждают европейские астрономы. Согласно результатам исследования, которые приводит интернет-сайт газеты The Gardian, эти небесные тела могут иметь размеры, сопоставимые с размером Земли.

К подобным выводам астрономов подтолкнули наблюдения за астероидами, расположенными на орbitах за Нептуном и Плутоном. Обычно траектории движения таких космических тел вокруг Солнца имеют определенные постоянные характеристики. Однако некоторые из них, как выяснилось, периодически отклоняются от стандартных маршрутов под действием гравитационного поля неких невидимых с Земли объектов крупных размеров.

«Мы считаем, что наиболее правдоподобное объяснение этого феномена заключается в том, что за Нептуном и Плутоном расположены другие неизвестные нам планеты», - утверждает профессор Карлос де ла Фуенте Маркос из Мадридского университета Комплутенсе. «Невозможно с точностью назвать их количество, учитывая, что мы обладаем ограниченным объемом данных, но наши расчеты свидетельствуют о том, что есть как минимум две такие планеты на дальних рубежах нашей Солнечной системы, а возможно, их даже больше», - считает он.

Споры среди астрономов о количестве планет в Солнечной системе продолжаются не один десяток лет. Еще недавно, в начале 2000-х годов, считалось, что планет девять. Однако в 2006 году Международ-

ный астрономический союз лишил Плутон звания планеты из-за маленького размера и нетипичной, сильно наклоненной орбиты, причислив его к транснептуновым объектам (THO). Примерно в те же годы в Солнечной системе были обнаружены и другие подобные Плутону космические тела, такие как Эрида, Макемаке и Хаумеа, а учёные всерьез задумались о возможности существования новых планет, обращающихся вокруг Солнца.

Нынешнее исследование, по мнению европейских астрономов, может оказать поистине революционное влияние на наши представления о Солнечной системе, если расчеты подтвердятся и новые крупные объекты удастся обнаружить.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

ВПК рассмотрит проект создания российской орбитальной станции в первом квартале 2015 года

Главной научный институт Роскосмоса ЦНИИмаш подготовил концепцию создания высокоширотной орбитальной станции для внесения в Военно-промышленную комиссию (ВПК). Ее рассмотрят в первом квартале 2015 года, сообщил ТАСС первый заместитель гендиректора института Александр Данилюк.

«Мы подготовили соответствующие материалы. Мы думаем, что рассмотрены они будут в первом квартале этого года точно», - сказал собеседник агентства.

Если ВПК согласится с предложением, речь пойдет уже о возможном включении проекта в основные документы, такие как федеральная космическая программа, уточнил Данилюк.

По его словам, технических сложностей со строительством высокоширотной станции возникнуть не должно.

Ранее ряд СМИ сообщили, что новую - российскую - орбитальную станцию могут начать строить уже в 2017 году. Утверждалось, в частности, что наклонение ее ор-

биты составит $64,8^\circ$ против $51,6^\circ$ у МКС, это позволит запускать к новой станции корабли с космодрома Плесецк. Глава Роскосмоса Олег Остапенко не исключил, что для новой станции используют модули, которые сейчас создаются для МКС. По его словам, создание собственной станции станет для России «шагом вперед».

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

Возить космонавтов на Восточный будут на подержанных Ту-204

Российский Центр подготовки космонавтов (ЦПК) заключил контракт на

покупку двух подержанных самолетов Ту-204 с поставкой в 2015-2016 годах,

сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.



«Контракт заключен через лизинговую компанию «Ильюшин Финанс». Роскосмосу из бюджета выделено 3,3 млрд руб. на покупку двух самолетов», - сказал собеседник агентства.

Представитель компании «Ильюшин Финанс» подтвердил, что через нее ЦПК будут поставлены два самолета Ту-204.

Поскольку самолеты не новые - 2008 года выпуска, - агентство уложилось в

бюджет, отметил источник. В стоимость контракта включено также переучивание летного состава центра на Ту-204, а также создание необходимой обслуживающей инфраструктуры на земле.

Специалисты уже проверили Ту-204 и «отметили их хорошее техническое состояние», сообщил собеседник агентства. Раньше эти лайнеры эксплуатировала одна из дальневосточных авиакомпаний,

уточнил он. ЦПК заказал самолеты с расчетом возможности беспосадочного перелета из Москвы на космодром Восточный (Амурская область).

Сейчас в распоряжении центра находятся 16 самолетов, включая учебно-тренировочные.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

НПО «Энергомаш» предлагает превратить «Зенит» в тяжелую ракету с помощью двигателей РД-193

Подмосковное НПО «Энергомаш» предлагает превратить российско-украинскую ракету-носитель «Зенит» в раке-

ту тяжелого класса, присоединив к ней дополнительные двигатели РД-193. Об этом говорится в тезисах доклада пред-

ставителя предприятия для «Королевских чтений», которые пройдут в Москве 27-30 января.

«Есть идея использовать двигатель РД-193 в качестве навесного стартового ускорителя, что может обеспечить достаточно быстрое, в течение пять лет, создание мощной ракеты грузоподъемностью до 50 тонн. Прототипом центрального блока может стать находящаяся в эксплуатации ракета-носитель «Зенит» с маршевым двигателем РД-171М на первой ступени», - говорится в тезисах.

В документе отмечается, что РД-193 создан на базе двигателя РД-191, сертифицированного на десять полетов, что в перспективе делает возможным использовать его как ступень многоразовой ракеты.

РД-193 - однокамерный кислородно-керосиновый двигатель, спроектированный как маршевый двигатель первой ступени легкой ракеты «Союз-2.1в».

Весной прошлого года глава Роскосмоса Олег Остапенко заявил, что не видит смысла рассчитывать на «Зенит» в связи с ситуацией на Украине. Тем не менее уже в этом году Россия планирует осуществить один запуск «Зенита».

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

Основой новой орбитальной станции РФ может стать научно-энергетический модуль для МКС

Научно-энергетический модуль (НЭМ), создающийся в РКК «Энергия» для МКС, может стать основой новой российской орбитальной станции. Об этом говорится в тезисах доклада представителя предприятия для Королевских чтений, которые пройдут в Москве 27-30 января.

Основное назначение нового модуля в составе Международной космической станции - обеспечение ее российского сегмента электроэнергией, обеспечение рабочих мест для научной аппаратуры и условий для жизнедеятельности экипажа.

«Бортовой комплекс управления модуля спроектирован таким образом, чтобы

не только решать задачи МКС, но и для того чтобы НЭМ мог служить началом новой российской станции», - отмечается в документе.

В комплексе использована цифровая система управления разработки РКК «Энергия», бортовая центральная вычислительная машина от НИИ «Аргон», аппаратура относительной навигации систем ГЛОНАСС и GPS, широкополосная система связи с использованием системы ретрансляции «Луч».

РКК «Энергия» выиграла конкурс на создание НЭМ для МКС в конце 2012 года. По контракту модуль должен быть

готов до конца ноября 2015 года. Срок его службы должен составить не менее 17 лет, в том числе 15 лет - в составе российского сегмента МКС. Сообщалось, что запуск модуля намечен на 2017-2018 годы.

Ранее ряд СМИ сообщил, что российскую орбитальную станцию могут начать строить уже в 2017 году. Глава Роскосмоса Олег Остапенко не исключил, что для новой станции используют модули, которые сейчас создаются для МКС.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

НПО им. Лавочкина: российскую станцию для изучения Венеры запустят в 2025 году

Российская автоматическая станция «Венера-Д», запуск которой изначально планировался в 2016 году, отправится в космос в 2025-м, говорится в тезисах доклада представителя разрабатывающего аппарат НПО им. Лавочкина для Королевских чтений, которые пройдут в Москве 27-30 января.

«В Федеральной космической программе России на 2006-2015 годы, сформированной в 2006 году, изначально присутствовал проект исследования Венеры («Венера-Д») - создание космического комплекса для детального исследования атмосферы и поверхности Венеры, включающего орбитальный и спускаемый на

поверхность Венеры аппараты с длительным сроком активного существования. Предполагалось изначально реализовать проект в 2016 году, а в настоящее время рассматривается 2025 год», - говорится в докладе.

В 2013 году концепция проекта включала в состав «Венера-Д» орбитальный

аппарат с временем работы больше двух лет, субспутник, посадочный аппарат типа «Вега» со сроком активного существования три часа и долгоживущую станцию, которая должна проработать на поверхности не меньше суток.

«В настоящее время по техническому заданию ЦНИИмаш предлагается рассмотреть возможность и целесообразность

одновременной работы посадочного аппарата типа «Вега» и долгоживущей станции со сроком активного существования не менее 24 часов, а также исследование возможности увеличения срока активного существования долгоживущей станции до 100 часов», - отмечается в тезисах.

Автоматическая межпланетная станция «Венера-Д» будет изучать одноимен-

ную планету по аналогии с американским аппаратом Magellan («Магеллан»). «Венера-Д» станет первым аппаратом для исследования второй планеты Солнечной системы, запущенным Россией после распада СССР.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

Роскосмос арендует иномарку премиум-класса за 6,3 млн рублей



Роскосмос решил взять в аренду автомобиль премиум-класса BMW 750Li почти за 6,3 млн руб., следует из конкурсной документации, опубликованной на портале госзакупок.

В документе поясняется, что в стоимость контракта входят все расходы, включая траты на перевозку, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов,

сборов и других обязательных платежей, а также расходы на техобслуживание и ремонт, топливо и зарплату водителей.

Ведомство собирается арендовать один BMW 750Li на весь 2015 год. Контракт будет заключен с «Транспортным комбинатом «Россия».

Около 4,15 млн рублей планируется потратить в этом году на охрану здания

Роскосмоса в Москве, по адресу: Щепкина, 42. К охране строения привлекут 18 полицейских.

«В рамках исполнения контракта оказание услуг заказчику осуществляется с 1 января 2015 года по 31 декабря 2015 года», - говорится в документации.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

Сара Брайтман пройдет курс выживания в подмосковном лесу перед полетом на МКС



Британская певица Сара Брайтман 23 января пройдет курс выживания в подмосковном лесу. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Центра подготовки космонавтов (ЦПК).

«В пятницу с 9.00 до 16.00 экипаж, включающий Сару Брайтман, проведет практическое занятие по выживанию в лесу», - сообщил собеседник агентства. По его словам, российский космонавт Сергей Волков, европейский астронавт Андреас Могенсен и Сара Брайтман разожгут костер, приготовят обед, изготовят

укрытие из парашюта спускаемого аппарата «Союз» и будут ожидать, пока их найдут спасатели.

Представитель ЦПК уточнил, что практические занятия станут продолжением лекции о выживании в лесисто-болотистой местности, которую Брайтман прослушала в понедельник. В 16.00 мск у нее начались занятия по конструкции и компоновке транспортного корабля «Союз».

Во вторник певицу ждут занятия по русскому языку и выживанию. Брайтман также предстоит заниматься физкультурой -

плавать в бассейне, ходить на лыжах, заниматься на спортивных снарядах в спортзале - по четыре часа в неделю.

Дублером певицы в подготовке к полету является Сатоси Такамацу из Японии.

Полет Брайтман запланирован с 1 по 11 сентября. Если ее планы реализуются, она станет восьмым космическим туристом на МКС - первым стал американец Деннис Тито, который побывал на станции в 2001 году.

ИТАР-ТАСС
19.01.2015

Жители Благовещенска приняли за метеорит ступень от ракеты

Неопознанный космический объект, вошедший в атмосферу над Дальним Востоком, ошибочно был принят за метеорит. Специалисты в свою очередь заявляют о том, что объектом этим, скорее всего, является вторая ступень американской ракеты-носителя Falcon 9



Видео с записью падения космического объекта, произошедшего после полуночи 18 января, было выложено в сеть. На видео показывается, как нечто горит и разваливается в верхних слоях атмосферы. Вначале объект был принят за метеорит. Однако его небольшая скорость (метеориты могут летать со скоростями в десятки километров в секунду) навела на мысль, что речь идет об объекте, создан-

ном руками человека и вращающимся по околоземной орбите.

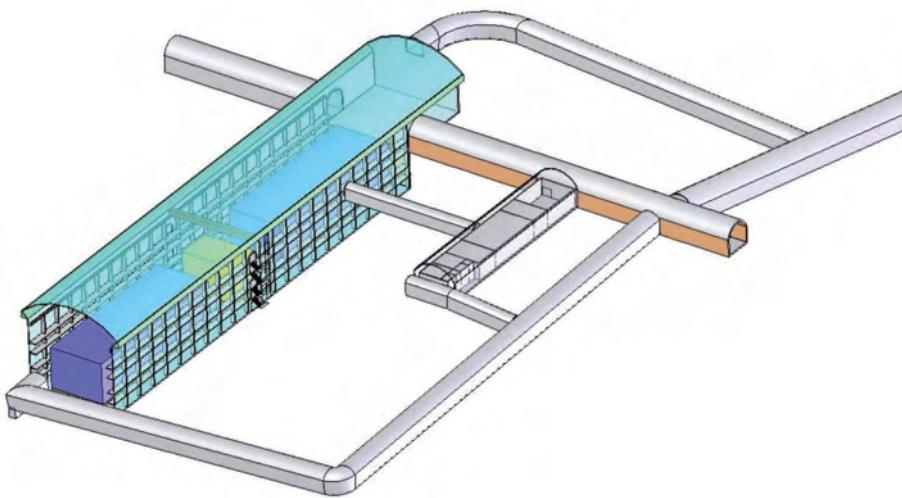
Основываясь на данных сайта space-track.org, группа российских астрономов детально изучила все объекты, которые должны были войти в земную атмосферу в тот момент. И самым вероятным из них оказалась вторая ступень американской ракеты-носителя Falcon 9.

Очевидцы утверждают, что горящий объект просто взорвался в небе. Причем звук взрыва дошел до наблюдателей примерно через 8 минут после того, как все произошло. Хлопок был громким, однако стекла в окна не дребезжали и не трескались, что свидетельствует о небольшой, по сравнению с тем же челябинским метеоритом, силе взрыва.

sdnnet.ru, 19.01.2015

В Индии для изучения нейтрино построят магнит весом в 50 тысяч тонн

Гигантский электромагнит станет сердцем новой индийской лаборатории, задачей которой является изучение таинственных нейтрино. Лаборатория с самым большим магнитом в мире будет построена на глубине в 1,3 километра



В настоящее время изучение нейтрино связано с большими проблемами, так как данные частицы, возникающие в Солнце и прибывающие к нам с космическими лучами, очень трудно уловить. Все дело в том, что нейтрино не участвуют в электро-

магнитном и сильном взаимодействии, и увидеть их можно только тогда, когда они столкнутся с атомами, что происходит крайне редко.

Магнит и будет служить своеобразным детектором нейтрино. А учитывая, что они

просто пролетают нашу планету насовсем, то размещение на глубине в 1,3 километра оправдано тем, что все остальные космические частицы будут просто не доходить до магнита, обеспечив большую чистоту эксперимента.

После того, как индийские экологи не разрешили строить лабораторию в заповедном районе Сингара, создатели решили построить комплекс под горой Ино, что неподалеку от населенного пункта Поттипурам.

Магнит, который будет установлен на столь солидной глубине, настолько огромен, что его разместят в помещении размерами в 132x26x30 метров. Вес колоссального магнита составит 50 тысяч тонн. Это почти в четыре раза больше, чем у самого большого действующего магнита, являющегося частью Большого адронного коллайдера.

sdnnet.ru, 19.01.2015

Солнечное затмение случится в день весеннего равноденствия

Одно из самых зрелищных астрономических событий, которое будоражило умы людей во все времена, в этом году придется как раз на день весеннего равноденствия, который, как известно, наступает 20 марта

Степень закрытия Солнца Луной зависит от географического положения наблюдателя. И немаловажно то, что в этом году наблюдать полное солнечное затмение смогут жители Москвы, Петербурга и других городов региона.

Ученые заявляют, что солнечное затмение очень редко приходится на день весеннего равноденствия, причем это еще не все, чем примечательно данное астрономическое событие. Все дело в том, что

на момент затмения Венера будет находиться в таком положении, что ее можно будет совершенно свободно рассмотреть на дневном небосводе. В следующий раз такое совпадение случиться только в 2033 году.

Луна постепенно отдаляется от нашей планеты под действием гравитации Солнца. Однако в настоящее время спутник находится как раз на таком расстоянии от планеты, что его угловые размеры прак-

тически равны размерам Солнца. Именно этим человечество и обязано такому явлению, как полное солнечное затмение. В такие моменты Луна, вращаясь вокруг нашей планеты, проходит точно перед Солнцем, на короткое время скрывая его свет от земного наблюдателя. И если частичное солнечное затмение сопровождается легкими сумерками, то полное в буквальном смысле превращает день в ночь.

sdnnet.ru, 19.01.2015

Ученые наблюдали «живой» радиовсплеск

Астрономы наблюдали короткий радиовсплеск непосредственно в момент

его происшествия. Данное явление описывают как чрезвычайно короткий, рез-

кий импульс радиоволн, исходящий от неизвестного источника в космическом

пространстве. Результаты были опубликованы в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

Такие всплески радиоволн, длительностью всего в несколько миллисекунд, ученые наблюдают в последний годы. Впервые такое явление было замечено случайно в 2007 году, когда астрономы просматривали архивные данные телескопа Parkes Radio в Восточной Австралии. С тех пор телескоп Parkes Radio зафиксировал шесть таких всплесков, а данными о седьмом ученые обязаны телескопу Аресибо в Пуэрто-Рико. Практически все эти всплески были обнаружены задолго после их происшествия. Для того чтобы выяснить источник, ученым было важно наблюдать радиовсплеск в режиме реального времени.

Команда астрономов из Австралии разработала методику поиска таких «быстрых радиовсплесков», и она действительно работает. Группа астрономов из Технологического университета Суннберна, возглавляемая Эмили Петрофф, преуспела в обнаружении первой «живой» вспышки. Ученые наблюдали ее все в тот же телескоп Parkes Radio. Как сообщается, источник радиоволн находился на расстоянии около 5,5 млрд световых лет от Земли.

Сразу после этого, задействовав телескопы по всему миру, не только наземные, но и космические, ученые стали изучать это явление на другой длине волн в диапазоне от инфракрасного излучения до видимого, ультрафиолетового и рентгеновского.

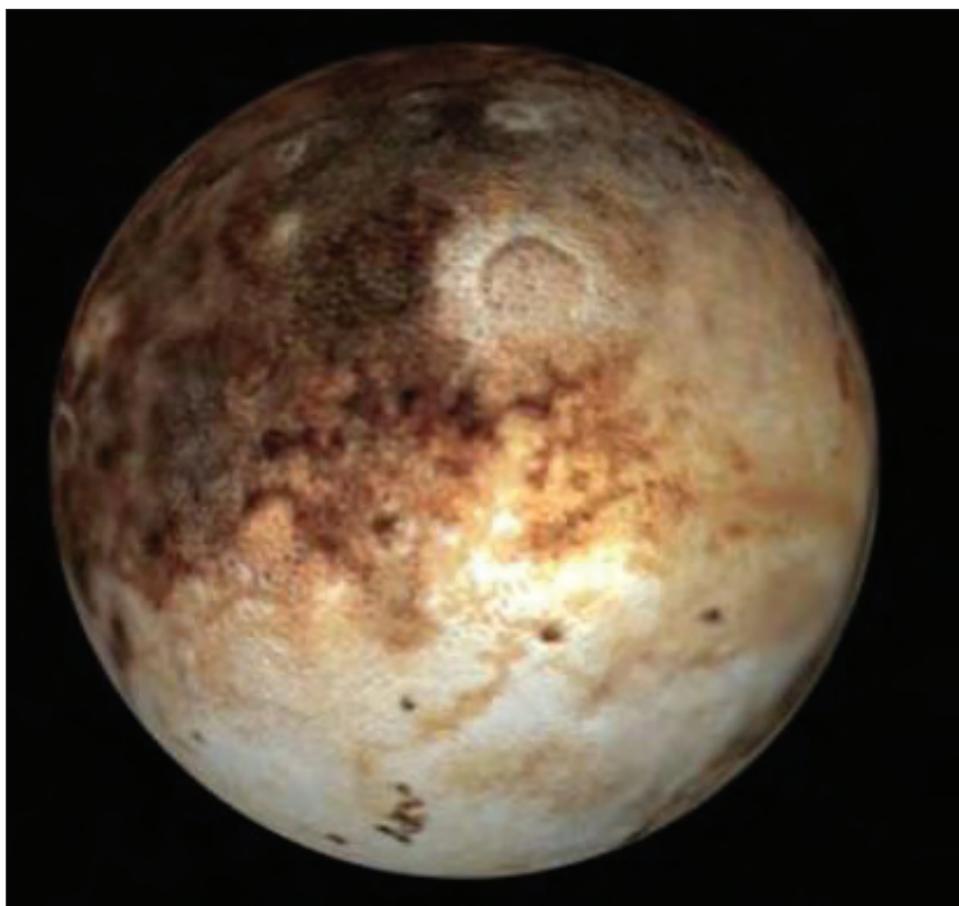
И что же они увидели? Ничего! На волнах другой длины излучения не видно.

Источник таких радиовсплесков учеными пока не обнаружили, однако определили, что не может им служить. Это позволило сузить поиск.

«Полученные в результате наблюдений данные позволяют исключить ряд явлений, например, гамма-всплески от взрывающихся звезд и сверхновых звезд», - объясняет Даниэль Мализани, астрофизик из Копенгагенского университета. «Источником радиовсплесковой могут служить объекты небольшого типа, например, нейтронные звезды или черные дыры. Такие всплески могут быть вызваны сотрясением коры нейтронной звезды. Теперь мы знаем гораздо больше о том, что именно необходимо искать.

astronews.ru
19.01.2015

КА НАСА «Новые горизонты» скоро приблизится к Плутону



К таинственному и далекому Плутону, расположенному на задворках нашей Солнечной системы, спешит гость! Уже 14 июля космический аппарат НАСА «Новые горизонты» приблизится к планете. Плутон, отнесенный в 2006 году Международным астрономическим Союзом к числу карликовых планет, приподнимет завесу тайны и прояснит в наших глазах процесс формирования Солнечной системы.

Со-руководитель миссии «Новые горизонты» Кимберли Эннико из исследовательского центра Эймса агентства НАСА делится своим волнением по поводу предстоящего события: «Это будет первое в истории столь близкое знакомство с Плутоном! Прошло 25 лет со времен «первой межпланетной встречи»: в августе 1989 года космический аппарат «Вояджер 2» приблизился к Нептуну. Благодаря нему был открыт крупнейший спутник планеты Тритон. Космический аппарат «Новые горизонты» максимально приблизится к Плутону в июле 2015. Он поведает нам о мире Плутона и его крупнейшего спутника Харона. Сегодня с Земли они кажутся нам лишь далекими точками света».

Открытый в 1930 году американским астрономом Клайдом Уильямом Томбо, Плутон бережно хранил свои тайны в течение многих десятилетий. Ни один космический корабль никогда прежде не исследовал ни саму планету, ни ее пять известных нам спутников.

«Оборудование на борту космического аппарата «Новые горизонты»

расширит имеющиеся данные о поверхности и атмосфере Плутона и его спутника Харона», – продолжает Эннико. «Мы также получим уникальные данные о меньших спутниках Плутона – Гидре, Никте, Кербере и Стиксе. Ни один из существующих ныне наземных и космических телескопов не могут дать нам такие данные».

Фотографии, которые сможет представить космический корабль «Новые горизонты», будут иметь гораздо более высокое разрешение, нежели те, которые дают самые мощные телескопы на Земле.

[astronews.ru](#)

19.01.2015

«Бигль-2» нашли, а вот «Филы» то где..?

Посадка космического аппарата на небесное тело, будь то Луна, Марс или комета, задача не из легких. Как стало известно на прошлой неделе, посадочный модуль Европейского космического агентства «Бигль-2», запущенный в 2003 году для поиска следов жизни на Марсе и считавшийся пропавшим, найден! Модуль удалось обнаружить через десятилетие после его исчезновения.

К сожалению, не все истории заканчиваются хэппи-эндом.

В отличие от модуля «Бигль-2», сигнал от которого ученые так и не получили, другой посадочный аппарат Европейского космического агентства «Филы» отрапортовал о своем прибытии. Однако, как показали последующие сведения, посадку «Филы» совершил не там, где предполагалось.

Посадочный аппарат «Филы» отделился от космического корабля «Розетта», доставившего его в открытый космос, 12 ноября 2014 года. С того времени камеры наблюдения на борту корабля «Розетта» зафиксировали несколько объектов, которые предположительно могли являться посадочным аппаратом. Однако ни по одному из них информация не подтвердилась. Космический корабль «Розетта» продолжает свою научно-исследовательскую миссию. Для дальнейших исследований он отдаляется от ядра кометы 67Р Чурюмова-Гerasименко, на которую высадился аппарат «Филы». В данный момент корабль делает широкоплановые снимки ядра кометы с целью поиска признаков развития ее поверхности.

Несмотря на то, что местонахождение аппарата «Филы» неизвестно, пропавшим

он не считается. Ученые надеются, что когда в середине февраля «Розетта» вновь приблизится к ядру кометы, ей удастся заснять месторасположение потерявшегося аппарата.

В отличие от непослушных собратьев «на отлично» справился со своей миссией третий зонд ЕКА «Гюйгенс». В январе 2005 года он высадился на спутник Сатурна Титан. «Гюйгенс» полностью оправдал надежды ученых и ни на шаг не отклонился от намеченного ими курса. Он совершил посадку там, где должен был ее совершить, оправил данные, которые должен был отправить, а после вовремя и без суеты отправился на покой. Отличный пример для подражания для других посадочных аппаратов!

[astronews.ru](#)

19.01.2015

Россия в феврале—марте осуществит восемь космических запусков

Об этом сообщили Интерфаксу-АВН в понедельник в космической отрасли.

«Начиная с 1 февраля по конец марта планируется осуществить восемь космических запусков с помощью российских ракет «Протон-М» и «Союз», а также конверсионных ракет «Рокот» (РС-18) и «Днепр» (РС-20)», - сообщил собеседник агентства.

Он отметил, что на 1 февраля намечен запуск британского спутника связи «Инмарсат» с космодрома Байконур с помощью ракеты «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М». Второй старт «Протона-М» намечается на 17 марта,

он должен будет вывести на орбиту российский спутник связи «Экспресс-АМ7».

Кроме того, с Байконура в феврале—марте стартуют две ракеты «Союз». На 17 февраля намечен запуск ракеты «Союз-У» с грузовым космическим кораблем «Прогресс М-26М». На 27 марта намечен старт ракеты «Союз-ФГ» с пилотируемым космическим кораблем «Союз ТМА-16М».

Два запуска планируется осуществить с военного космодрома Плесецк (Архангельская область): в феврале с помощью ракеты «Союз» планируется запустить аппарата военного назначения; 3 марта ракета «Рокот»,

созданная на базе межконтинентальной баллистической ракеты РС-18 «Стилет», должна будет вывести на орбиту три космических аппарата для системы персональной спутниковой связи «Гонец».

Кроме того, с пусковой базы «Ясный» (Оренбургская область) в конце февраля планируется осуществить пуск ракеты «Днепр» со спутником «КомпСат».

На 26 марта намечен старт российской ракеты «Союз-СТ-Б» с европейским спутником с космодрома Куру во французской Гвиане. //Военно-промышленный курьер

19.01.2015

ЕКА запустит в 2015 году шесть навигационных спутников



Шесть спутников европейской глобальной навигационной системы Galileo должны быть выведены на орбиту в 2015 году, сказал в минувшую пятницу генеральный директор Европейского космического агентства (ЕКА) Жан-Жак Дорден.

«Запуск шести навигационных спутников намечен на 2015 год, – сказал Дорден. – Комиссия определится со сроками запусков к концу января».

Он также добавил, что спутники будут доставлены на орбиту ракетами-носителями Ariane 5 и «Союз».

Galileo – ГНСС-проект, совместно осуществляемый Евросоюзом и ESA. Одна из целей проекта – поиск альтернатив системам ГЛОНАСС и GPS.

Вестник ГЛОНАСС
19.01.2015

Европейский спутник Д33 запустят на российской конверсионной ракете

Один из спутников дистанционного зондирования Земли, произведенный по заказу Европейского космического агентства, будет запущен на орбиту с помощью российской ракеты-носителя «Рокот».

Всего Европа планирует в этом году осуществить три запуска аппаратов Д33, глава ЕКА Жан-Жак Дорден.

«Первый спутник будет запущен в мае с помощью ракеты «Вега» с кос-

модрома Куру во французской Гвиане, второй – осенью, с помощью российской ракеты «Рокот», – сказал Дорден на пресс-конференции в Париже.

Вестник ГЛОНАСС, 19.01.2015

Космический мусор в декабре шесть раз угрожал ГЛОНАСС

Главный информационно-аналитический центр автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве зафиксировал в декабре несколько опасных сближений космического мусора с аппаратами группировки ГЛОНАСС.

Российские баллистики зафиксировали шесть прохождений космических объектов, нарушающих 15-километровую зону безопасности космических аппаратов группировки «ГЛОНАСС», говорится в очередном отчете ЦНИИИмаш.

В документе отмечается, что по космической системе ГЛОНАСС ежедневно выдавался семисуточный прогноз нарушения 15-километровой зоны безопасности космических аппаратов в информационно-аналитический центр ГЛОНАСС.

Вестник ГЛОНАСС, 19.01.2015

На Байконуре проводится сборка космической головной части РН «Протон–М» для запуска КА «Инмарсат–5Ф2»

На космодроме Байконур продолжаются работы по подготовке к пуску ракеты-

носителя (РН) «Протон-М» с космическим аппаратом (КА) «Инмарсат-5Ф2», изготовлен-

ленным по заказу оператора спутниковой связи Inmarsat (Великобритания). Запуск

КА «Инмарсат-5Ф2» намечен на 1 февраля. Стартовая масса космического аппарата составит приблизительно 6 тонн.

Сегодня в монтажно-испытательном корпусе площадки 92А-50 специалисты ГКНПЦ имени М.В.Хруничева, ФГУП ЦЭНКИ – Космического центра «Южный» и представители компании-изготовителя космического аппарата приступили к сборке космической головной части (КГЧ). Космический аппарат «Инмарсат-5Ф2» с помощью переходной системы установили на разгонный блок «Бриз-М», а затем сборку (КА/РБ) перевели в горизонтальное положение для проведения дальнейших проверок.

План работ на ближайшие два дня включает монтаж головного обтекателя

и проверку его герметичности, тестирование электрических соединений космической головной части и ее подготовку к транспортировке в зал 111, где будет проходить общая сборка КГЧ с ракетой-носителем «Протон-М».

Справка

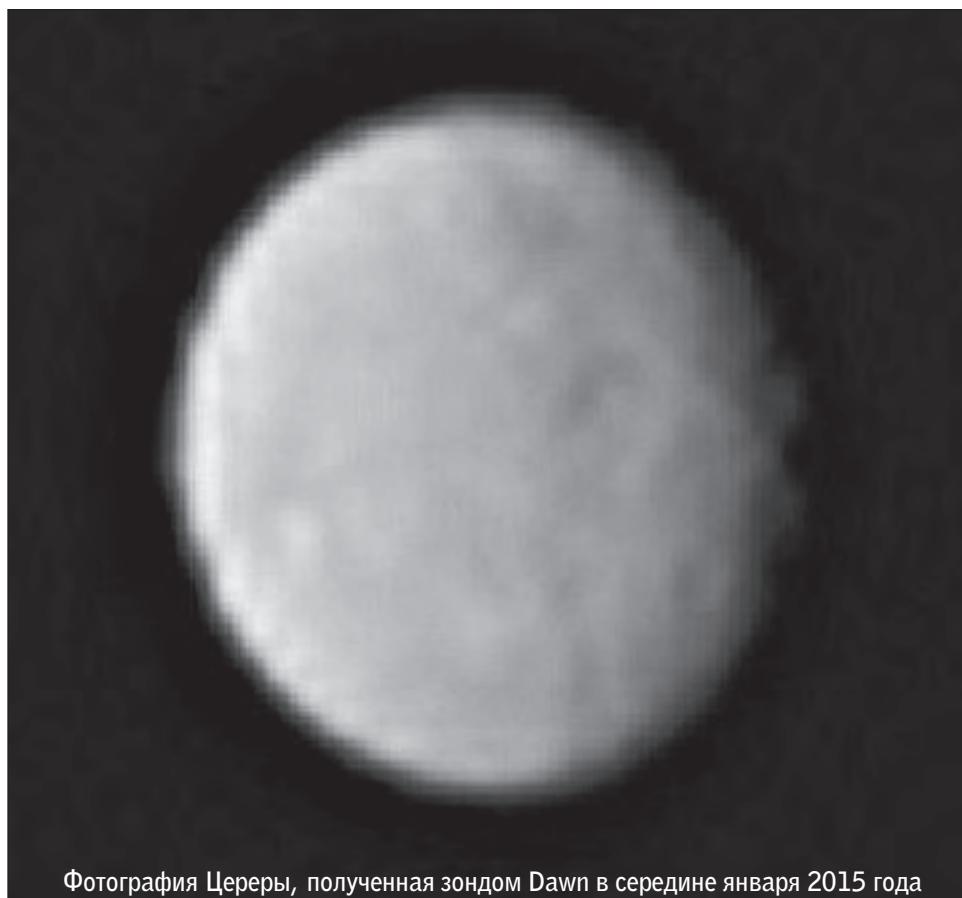
ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В.Хруничева» («Центр Хруничева») – базовое предприятие российской космической отрасли, входит в число ведущих мировых разработчиков и производителей ракетно-космической техники. В рамках Федеральной космической программы предприятие обеспечивает разработку, серийное производство и эксплуатацию

космических средств выведения: космических ракетных комплексов «Протон», «Рокот» и «Ангара».

В сфере международной космической деятельности «Центр Хруничева» около 20 лет успешно работает на международном рынке пусковых услуг по запуску космических аппаратов различного целевого назначения. «Центр Хруничева» вносит существенный вклад в строительство и эксплуатацию Международной космической станции, участвует в реализации национальных космических программ ряда стран. Среди его заказчиков и партнеров – космические агентства, организации и промышленные предприятия из более чем 45 стран.

Роскосмос
20.01.2015

Зонд Dawn передал на Землю новые высококачественные снимки Цереры



Фотография Цереры, полученная зондом Dawn в середине января 2015 года

Автоматическая станция Dawn получила новую серию снимков Цереры, чье высокое разрешение поможет инженерам разработать оптимальную траекторию сближения зонда с карликовой планетой, а ученым — раскрыть некоторые детали ее поверхности, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене.

«Снимки с Dawn должны повторить и превзойти по качеству те изображения поверхности Цереры, которые были получены при помощи «Хаббла» в предыдущие годы. Недавно телескопу «Гершель» удалось обнаружить водяные пары на Церере, периодически возникающие как раз в той точке, куда сейчас направлен зонд, что может свидетельствовать о том, что поверхность карликовой планеты периодически меняется», — рассказал журналистам Цзян-Ян Ли (Jian-Yang Li) из Планетологического института в Тусоне (США), один из членов научной команды Dawn.

По словам другого представителя института, Андреаса Натуэса (Andreas Nathues), качество этой порции фотографий Цереры примерно в три раза выше, чем у первых снимков карликовой

планеты, которые были переданы на Землю в конце декабря прошлого года. По расчетам специалистов НАСА, изображения поверхности Цереры были получены с расстояния в 380 тысяч километров, и все небесное тело занимает на картинке всего 27 пикселей в длину и высоту.

Подобное качество фотографий, по словам Натуэса, достаточно для решения навигационных задач, но для научных исследований нужны гораздо более подробные снимки. Тем не менее, ученым уже сейчас удалось найти на поверхности Цереры предположительные следы кратеров, а также намеки на присутствие крупных структур иного происхождения.

«Если они действительно существуют и являются тектоническими по своему происхождению, то у нас появится возможность заглянуть внутрь недр малых планет и понять, что там происходит. Текущие модели устройства Цереры показывают, что под ее поверхностью может существовать океан из жидкой воды, окруженный толстой коркой льда. Нас просто переполняют вопросы и энтузиазм по мере того, как мы приближаемся к этому новому и неизведанному миру», — добавил Марк Сайкс, директор института.

Американский зонд Dawn, запущенный НАСА в конце сентября 2007 года, стал первым космическим аппаратом,

который, изучив одно небесное тело — Весту, один из крупнейших астероидов, сошел с ее орбиты спустя год и направился к другому — Церере, самой близкой к Земле карликовой планете.

По текущим расчетам, Dawn достигнет цели ориентировочно в марте текущего года, и приступит в это время к изучению поверхности и недр Цереры. Он первым «увидит» карликую планету так близко. Изучение обеих крупнейших протопланет, считают ученые, поможет им определить, каким образом формировались планеты в «молодой» Солнечной системе.

РИА Новости
20.01.2015

ВТБ прокредитует производство спутников «Глонасс-К» на 2,5 млрд рублей

Производство навигационных космических аппаратов нового поколения «Глонасс-К» профинансируют на сумму в 2,5 миллиарда рублей, сообщили журналистам в пресс-службе банка ВТБ, взявшегося кредитовать разработчика этих спутников «Информационные спутниковые системы имени Решетнёва».

«Банк ВТБ заключил два кредитных соглашения с ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» на сумму 2,5 миллиарда рублей сроком на 14 месяцев. Средства будут предоставлены для финансирования работ по изготовлению космических аппаратов «Глонасс-К», — говорится в сообщении.

По словам члена правления банка ВТБ Валерия Лукьяненко, «поддержка сложных и наукоемких производств явля-

ется одним из стратегических направлений деятельности банка ВТБ».

«Глонасс-К» — это космические аппараты российской глобальной навигационной системы, разработанные «ИСС». От спутников предыдущей серии аппараты «Глонасс-К» отличаются увеличенным сроком активного существования, меньшей массой, негерметичным исполнением и иными усовершенствованиями. В настоящий момент на орбите проходят летные испытания два подобных спутника, второй аппарат был запущен на орбиту 1 декабря. Сейчас в составе отечественной орбитальной группировки в общей сложности более 130 космических аппаратов различного назначения, основная часть из которых находится на управлении войск Воздушно-космической обороны.

ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» — одно из ведущих предприятий российской космической отрасли, которое владеет технологиями полного цикла создания космических комплексов от проектирования до управления космическим аппаратом на всех орbitах — от низких круговых до геостационарных. За время своей деятельности предприятие принимало участие в реализации более чем 30 космических программ в областях связи, ретрансляции телевидения, навигации, геодезии и научных исследований. Было спроектировано, изготовлено и запущено порядка 50 различных типов космических аппаратов.

РИА Новости
20.01.2015

Медведев обещал помочь программе «Робототехника»

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев пообещал помочь в формировании попечительского совета для программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России».

«Программа развивается достаточно быстрыми темпами, но для создания действительно федерально значимой программы нам не хватает статуса. И в этой связи мы хотели бы попросить вас лично

рассмотреть возможность принять участие в формировании попечительского совета программы, куда бы могли войти чиновники, представители бизнеса, промышленности, что позволило бы программе более правиль-

но выстраивать свои стратегические цели и более эффективно их решать», — сказал руководитель программы Максим Петров, обращаясь к Медведеву.

«Что касается попечительского совета, нет проблем, скажите, кого вы там

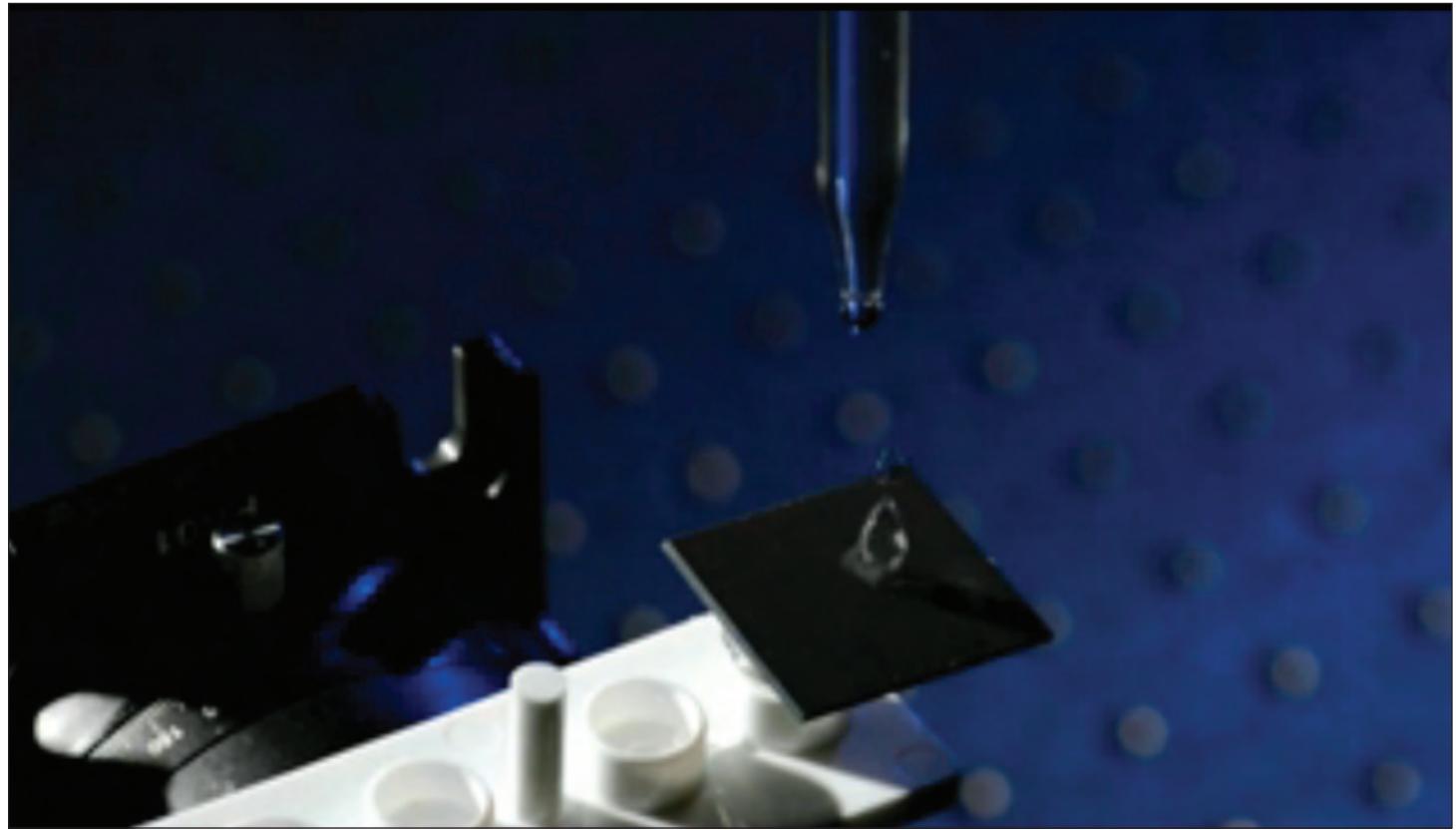
хотели видеть, постараемся помочь», — сказал Медведев.

Программа «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России» запущена в 2008 году и нацелена на вовлечение детей и молодежи в техни-

ческое творчество, воспитание инженерной культуры, выявление и продвижение перспективных инженерно-технических кадров.

РИА Новости
20.01.2015

Лазерная гравировка помогла физикам превратить металл в «лист лотоса»



Обработка листа из практически любого металла при помощи сверхкоротких импульсов лазера превращает его в необычный материал, который, как и лист лотоса, чрезвычайно хорошо отталкивает капли воды, что защищает его от коррозии и загрязнения микробами, а также умеет поглощать свет, заявляют американские физики в статье, опубликованной в *Journal of Applied Physics*.

Листья многих растений можно считать примером идеальной водоотталкивающей поверхности, не подверженной за-

грязнению. Это свойство листьев получило название «эффект лотоса». Благодаря расположенным на листьях лотоса микроскопическим бугоркам вода быстро стекает с поверхности листьев, унося с собой частицы грязи. За последние годы физики предприняли несколько попыток создать краску или пленку, которые бы работали таким же образом, как и поверхность листа растения.

Чунълэй Гу (Chunlei Guo) из Рочестерского университета в Нью-Йорке (США) и его российско-американский коллега

Анатолий Воробьев задумались, как можно ликвидировать главный недостаток существующих на сегодня «лотосных», или супергидрофобных на языке науки, покрытий — их недолговечность, подверженность царапинам и повреждениям.

Главной чертой листа лотоса и его синтетических аналогов является то, что молекулы на их поверхности организованы таким образом, что они отталкивают молекулы воды и не дают им сцепиться с ней. Часть этих водоотталкивающих свойств обусловлена физико-химическими

свойствами молекул, а другие — формой поверхности листа растения, краски или пленки.

Несколько лет назад Гу и Воробьеву удалось случайно создать другой материал, который можно назвать своеобразным антиподом лотоса. Пластиинки металла, обработанные короткими импульсами сверхмощного лазера, начинали буквальным образом притягивать воду, благодаря чему жидкость могла по ним течь не только вниз, но и вверх. В качестве «бонуса» поверхность любого типа металла становилась угольно-черной и начинала поглощать весь спектр видимого излучения.

Анализируя результаты этих экспериментов, физики предположили, что им по силам достичь и обратного. Для этого ученым пришлось перебрать несколько вариантов лазерной «гравировки» металла — того, какой узор вытачивался на

поверхности листа при помощи импульсов света. В конечном итоге, им удалось подобрать правильный вариант картинки и превратить фрагменты железа, платины и ряда других металлов в подобие листа лотоса.

«Многие люди считают, что тефлон является ярким примером водоотталкивающей поверхности, но если вы попытаетесь сбряхнуть воду с тефлоновой сковородки, вам придется наклонить ее на 70 градусов для того, чтобы капли воды начали двигаться вниз. Наша поверхность отличается заметно большей гидрофобностью, и ее нужно лишь чуть наклонить для достижения аналогичного эффекта, а в некоторых случаях и этого не требуется», — рассказывает Гу.

По словам Гу, у данной технологии есть масса практических применений в быту, в промышленности, в науке и ме-

дицине. К примеру, на ее базе можно изготавливать стойкие к коррозии бытовые приборы и элементы строительных конструкций, самоочищающиеся солнечные батареи, экономные и чистые системы канализации, санитарные системы, посуду и прочие предметы обихода.

Главной проблемой для коммерциализации этой технологии пока выступает то, что лазер гравирует пластины крайне медленно — для изготовления небольшого металлического «лотоса» площадью 2,5 сантиметра на 2,5 сантиметра требуется около часа работы лазера. Как рассказывает Гу, когда ученые решат эту проблему, они попытаются воспроизвести аналогичные эффекты на поверхности других материалов — полупроводников и диэлектриков.

РИА Новости
20.01.2015

Медведев считает важным поддержать молодежь, интересующуюся инженерными науками

Премьер-министр России Дмитрий Медведев считает необходимым поддержать молодое поколение, интересующееся точными и инженерными науками. Такую точку зрения он выразил на встрече с предпринимателями, работающими в сфере образования и подготовки кадров.

«Я абсолютно согласен, что это поколение нужно «не проспать» и не упустить», — заявил Медведев.

На встрече директор направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив Дмитрий Песков заметил, что сейчас молодое поколение активно интересуется инженерной

тематикой. В частности, по его словам, сейчас наиболее популярный запрос в интернете у шестиклассников — «как построить уровень в инженерной игре «Майнкрафт». А к 2018 году более 50 тыс. молодых людей будут поступать в вузы на специальность «инженер». По словам Пескова, сейчас российская молодежь активно участвует и выигрывает технические олимпиады.

Медведев отметил, что тема олимпиад также поднималась в разговоре с президентом России Владимиром Путиным.

«Это отчасти естественно, эти детиросли уже в совершенно других услови-

ях, — констатировал премьер. — Можно пенять на компьютерную среду в том, что она меняет мировоззрение, отчасти отвлекает школьников от чтения — люди моего поколения читали обычных книжек больше, но информационный поток был другой, — у них теперь другие навыки, они совершенно иначе мыслят и это естественно».

«Крайне важно, чтобы тот, кто сегодня такие результаты показывает, в конечном счете стал успешным студентом, а потом — инженером», — подчеркнул председатель правительства.

РИА Новости
20.01.2015

На подведомственном Центру имени Хруничева предприятии произошла смена руководства

Новым генеральным директором ПО «Полет» (Омск, филиал Космического центра имени Хруничева) назначен Михаил Остроушенко. Он сменил подавшего в отставку Николая Иванова. Об этом говорится в сообщении, размещенном на сайте Центра имени Хруничева.

«В целях повышения эффективности управления производственной и финансово-хозяйственной деятельностью ПО «По-

лет» временно с 19 января 2015 года по 31 декабря 2015 года на должность заместителя генерального директора ФГУП «ГКНПЦ имени М. В. Хруничева» - генерального директора ПО «Полет» - филиала ФГУП «ГКНПЦ имени М. В. Хруничева» переведен первый заместитель генерального директора ПО «Полет» Остроушенко Михаил Викторович», - говорится в сообщении.

Николай Иванов с 19 января 2015 года освобожден от занимаемой должности заместителя генерального директора Центра имени Хруничева - генерального директора ПО «Полет» на основании собственного заявления.

Планируется, что на омское ПО «Полет» будет перенесено производство ракет-носителей «Ангара».

ИТАР-ТАСС, 20.01.2015

На Восточном начинается монтаж основного оборудования для ракет «Союза-2»

Монтаж основного технологического оборудования начинается на стартовом столе для ракет «Союз-2» на космодроме Восточный в Амурской области, сообщили ТАСС в пресс-службе Спецстроя России.

«На стартовом сооружении завершилось бетонирование перекрытия первого этажа блока Б, выполнен основной силовой конструктив стартового стола и уже убраны строительные леса, которые поддерживали конструкцию. Таким образом, строительная готовность основных технологических блоков стартового комплекса составляет почти 100%, - сказали в пресс-службе. - Под монтаж технологического оборудования передано более 70 помещений, в том числе и кабина обслуживания».

В Спецстрое отметили, что в сооружение уже подано тепло и все работы по установке оборудования, внутренней отделке и монтажу инженерных систем ведутся при комфортной температуре.

«Не менее технологически сложным и трудоемким объектом строительства является технический комплекс, где Спецстроем России создается единый монтажно-испытательный корпус модульного типа. Наибольшие усилия сосредоточены на обеспечении строительной готовности сооружений, где будет выполняться подготовка ракеты-носителя и космического аппарата, в том числе заправка и дальнейшая транспортировка к стартовому сооружению», - подчеркнули в Спецстрое.

По информации ведомства, огромный фронт работ предстоит выполнить по передаче под монтаж оборудования помещений, к которым предъявляются особые требования по отделке и многим другим параметрам.

«На данном этапе практически завершены работы на энергоблоке, основные силы строителей сосредоточены на монтажно-испытательных корпусах ракеты-носителя и космического аппарата.

И теперь, когда практически завершены работы на стартовом сооружении, именно на объекты технического комплекса передислоцируются основные силы Спецстроя России», - рассказали в пресс-службе.

Там отметили, что ведомство планирует привлечь к отделочным работам студенческие строительные отряды. В частности, в феврале этого года 125 юношей и девушек будут работать штукатурами-малярами в филиалах главного управления Спецстроя РФ по территории Дальневосточного федерального округа.

В пресс-службе подчеркнули, что Спецстрой «не снижает набранных темпов строительства объектов наземной космической инфраструктуры космодрома». Директор Спецстроя Александр Волосов не реже двух раз в месяц лично контролирует ход строительства непосредственно на объекте. Сегодня он также проинспектировал объекты космодрома.

ИТАР-ТАСС, 20.01.2015

Google помогут SpaceX обеспечить спутниковым интернетом весь мир

Представители компании Google объявили о своих планах вложить деньги в

компанию SpaceX Элона Маска в целях реализации проекта по выводу на орбиту спутников, способных дать высокоскоростной доступ в Интернет в самые отдаленные уголки планеты

Компания SpaceX, известная своими инновационными разработками и сотрудничеством с НАСА, задалась целью охватить доступом в Интернет всю планету. Специально для этого в стенах компании запущено два проекта. Первый - Project Loon, подразумевает запуск в стратосферу большого количества шаров, которые будут нести на себе коммуникационное оборудование, осуществляющее доступ к Всемирной паутине.

Второй проект, в которой планирует вложиться Google, подразумевает создание масштабной спутниковой группировки, которая даст возможность подключаться к Сети в любых регионах планеты. Сумма инвестиций, как говорят на страницах блога The Information, может составить 10 миллиардов евро.

Элон Маск известен, как один из самых инновационных бизнесменов современности. Ему принадлежит компания

SpaceX, которая выводит в космос свои ракеты Falcon 9 и космические корабли Dragon, доставляющие грузы на МКС и имеющие возможность возвращаться на Землю. Кроме того бизнесмену принадлежит компания Tesla Motors, являющаяся самым крупным мировым производителем электромобилей.

[sdnnet.ru](#)

20.01.2015

Илон Маск хочет подключить к Интернету Марс



Не исключено, что когда первые земляне высадятся на Марс, там будет доступ к высокоскоростному Интернету. Нет, это не сюжет фантастического фильма, а вполне реальный план! Илон Маск, основатель компании «SpaceX», хочет подключить к сети Красную планету. Вот уж действительно мастер на все руки!

«Доступ к глобальной коммуникационной сети будет иметь для Марса огромное значение», – цитирует журнал Bloomberg Businessweek Маска. «Я думаю, что это нужно сделать, и я также думаю, что кроме меня этого не сможет сделать никто».

Маск надеется, что первые земляне высадятся на Марс в течение ближайших

10-12 лет, и он собирается доставить их на Красную планету с помощью своих ракет.

Проект предусматривает подключение к высокоскоростному Интернету не только Марса, но и всех отдаленных районов Земли. Маск намерен разместить на орбите, на высоте около 1200 км над Землей, сотни спутников, которые будут раздавать Интернет. Это позволит не только увеличить скорость Интернета, но и подключить к «паутине» всю Землю.

Проект будет реализовываться поэтапно. На Марсе Интернет можно будет привести по такой же схеме. Затраты на подключения к сети Красной планеты Маск оценивает примерно в 10 млрд долларов. В дальнейшем инвестиции могут быть совершены за счет прибыли от спутникового Интернета на Земле.

«На реализацию проекта уйдет минимум пять лет», – отмечает Маск. «Однако уже сегодня мы верим, что в долгосрочной перспективе такой Интернет станет источником дохода для компании SpaceX. За счет него мы сможем финансировать первую колонию на Марсе. Наша цель – создать действительно глобальную коммуникационную сеть». Интернет, раздаваемый спутниками, будет в разы быстрее. Это объясняется тем, что скорость света в космическом вакууме гораздо выше. // [astronews.ru](#), 20.01.2015

Ракета Vega запустит космоплан IXV



Ракета Vega готовится к первому в этом году старту. Она запустит беспилотный космоплан Европейского космического агентства. Данная миссия станет частью масштабного проекта по созданию многоразовых орбитальных космических аппаратов.

Кампания по запуску возобновлена. Старт запланирован на 11 февраля с космодрома Куру во французской Гвиане. Ракета произведет запуск космического аппарата Intermediate eXperimental Vehicle (IXV) на суборбитальную траекторию.

В результате этой миссии ученые получат данные, необходимые для развития передовых технологий и создания космических аппаратов нового поколения.

Запуск должен был состояться 23 октября прошлого года, однако тогда было принято решение о его переносе из-за соображений безопасности. За это время был проведен дополнительный анализ, и сейчас данный вопрос уложен.

«Работы по подготовке к запуску возобновлены», – сообщает Хосе-Мария Галлего Санч, сотрудник ЕКА, ответственный за запуск космического аппарата IXV. «Батареи скоро будут извлечены из холодильной камеры и установлены в космический аппарат. Никакие дополнительные испытания не требуются. Intermediate eXperimental Vehicle готов к полету».

Миссия будет продолжаться 100 минут. Вес IXV составляет около двух тонн. Космоплан достигнет высоты 450 км, по-

сле начнется снижение. Данные будут записываться как традиционными, так и современными датчиками. Скорость аппарата на высоте 120 км составит 7,5 км/с. Это сравнимо со скоростью космических кораблей, возвращающихся с низких орбит. IXV пройдет через атмосферу на гиперзвуковых скоростях. По мере приближения в Землю будут выпущены парашюты. Космоплан совершил приводнение в Тихом океане.

Спасательное судно «Nos Aries», которое и подберет IXV после посадки, в настоящий момент базируется на острове Фламенко Анкоридж в Панаме.

Исследования пыли со дна океана опровергли теорию о сверхновых звездах

Ученые, исследующие океанические глубины сделали неожиданное открытие, способное изменить имеющиеся представления о сверхновых звездах за пределами нашей Солнечной системы. Они изучили космическую пыль со дна океана, источником которой предположительно являются сверхновые взрывные звезды. Цель исследования состояла в том, чтобы определить количество тяжелых элементов, образовавшихся в результате взрывных процессов.

«Небольшое количество пыли от таких далеких взрывов, путешествуя по Галактике, попадает на Землю», – говорит доктор Антон Вальнер, ведущий исследователь из Научной школы физики и инженерии. «Мы изучили галактическую пыль, осевшую на дно океана 25 миллионов лет назад. Как показали результаты, в ней содержится гораздо меньше тяжелых элементов, таких как плутоний и уран, чем мы ожидали».

Открытие идет в разрез с имеющейся теорией о сверхновых звездах. Согласно данной теории, сверхновые звезды являются источником некоторых элементов, необходимых для жизни человека, например, железа, калия и йода. Данные элементы распространяются по всему космическому пространству. Сверхновые звезды также образуют свинец, серебро, золото и более тяжелые радиоактивные элементы, такие как уран и плутоний.

Команда доктора Вальнера изучала плутоний-244 с периодом полураспада 81 миллиона лет.

«Так или иначе, плутоний-244, существовавший более четырех миллиардов лет назад, когда Земля формировалась из межгалактического газа и пыли, уже давно распался бы», – добавляет доктор Вальнер.

Команда исследовала глубоководные отложения, взятые из крайне устойчивой области на дне Тихого океана.

«Мы обнаружили в 100 раз меньше плутония-244, чем ожидали», – отмечает доктор Вальнер. «Похоже, что сверхновые звезды не являются источником тяжелых элементов. Для их образования должны произойти более мощные взрывы, как, например, при слиянии двух нейтронных звезд. Тот факт, что такие тяжелые элементы, как плутоний, присутствовали на Земле, а уран и торий присутствуют по-прежнему, предполагает, что взрыв, в результате которого они образовались, произошел близко к Земле. Радиоактивные элементы на нашей планете, в частности уран и торий, дают много тепла, которое обеспечивает перемещение континентов. Возможно, другие планеты не имеют такого теплового двигателя».

astronews.ru
20.01.2015

Сеул приступает к реализации программы создания разведывательных спутников

Республика Корея в этом году приступает к реализации программы создания разведывательных спутников. Она является частью формирования «креативной системы обороны» с помощью максимального использования новейших информационных технологий, сообщили сегодня в министерстве обороны страны.

По информации ТАСС в рамках программы планируется к 2022 году вывести на орбиту пять военных разведывательных спутников.

«Управление программ оборонных закупок подпишет в октябре этого года контракт с частной компанией, а контроль за реализацией работ будет возложен на

Агентство оборонного развития», – сообщил источник в министерстве. Стоимость всех работ оценивается примерно в 1 трлн вон или 928,2 млн долларов.

«Спутники-шпионы, способные передавать разведывательную информацию по Корейскому полуострову и прилегающим районам, станут ключевым элементом структуры для нанесения упреждающих ударов по ракетно-ядерным объектам КНДР, которая включает систему «Килл чайн» /Kill Chain/ и Корейскую систему противовоздушной и противоракетной обороны /KAMD/», – подчеркнул источник.

Создаваемая система Корейской ПВО и ПРО будет использоваться для перехва-

та целей на небольших высотах, а система «Килл чайн» предназначена для нанесения упреждающих ударов при появлении признаков подготовки Севера к ракетно-ядерным провокациям, пишет агентство Ренхап.

Спутники-шпионы, которые планируется запустить между 2020 и 2022 годами, способные различать объекты размером с автомобиль, позволят обнаруживать подготовку к запуску ракет с мобильных пусковых установок за два-три часа до старта.

Военно-промышленный курьер
20.01.2015

Путин проверит выполнение ГОЗ

Президент России Владимир Путин собирает сегодня заседание Военно-промышленной комиссии /ВПК/.

Как сообщает ТАСС со ссылкой на пресс-службу Кремля, на совещании «планируется рассмотреть предварительные итоги выполнения гособоронзаказа за 2014 год, деятельность Фонда перспективных исследований, а также обсудить разработку государственной программы вооружения на 2016-2025».

Глава государства также посетит ОАО «Центральный научно-исследовательский институт точного машиностроения», где осмотрит выставку Фонда перспективных исследований.

ВПК была образована по указу президента РФ 10 сентября 2014 года после упразднения ранее действовавшей Воен-

но-промышленной комиссии при правительстве РФ.

В 2014 году объем ГОЗ составил 1 трлн 700 млрд рублей. По оценкам Рогозина, в текущем году объемы будут больше примерно на 20 проц. Коллегия ВПК 14 января обсудила гарантии безусловного исполнения гособоронзаказа на 2015 год.

В декабре 2014 года Путин поручил Минобороны, Федеральной службе по финансовому мониторингу и Банку России «разработать и внедрить систему контроля за использованием средств при размещении и выполнении государственного оборонного заказа». Это требование содержится в перечне поручений, которые глава государства дал после оглашения Послания Федеральному собранию. Глава государства также потребовал «усилить

ответственность исполнителей за использование средств при размещении и выполнении гособоронзаказа».

В министерстве обороны планируют представить президенту на заседании ВПК планы по замещению продукции из стран НАТО. «В этом направлении мы завершили комплекс мероприятий по формированию планов-графиков по импортозамещению продукции из стран НАТО. Они будут представлены на утверждение верховного главнокомандующего на ближайшем заседании Военно-промышленной комиссии», - сказал на прошлой неделе журналистам замглавы Минобороны Юрий Борисов.

Военно-промышленный курьер
20.01.2015

В РВСН началась первая в этом году внезапная проверка

Проверки подвергнется Ужурское ракетное соединение (Красноярский край), сообщает ТАСС со ссылкой на в пресс-службу РВСН.

По словам представителя пресс-службы полковника Игоря Егорова, основная тема проверки - противодействие терроризму.

«К проверке привлечено более 1,2 тыс. военнослужащих, - сказал он. - В 2015 году запланировано не менее четырех подобных проверок».

Особое внимание уделят готовности подразделений антитеррора к выполнению своих задач, а также готовности дежурных сил выполнить задачи по приведению в боевую готовность. В ходе проверки отработают первоочередные мероприятия с подъемом по тревоге, организации пропускного режима на объекты соединения.

«Военнослужащими соединения будет отработано более 20 задач и вводных, связанных с блокированием объектов, действиями в ходе отражения нападения

на колонну, эвакуацией личного состава при угрозе совершения террористического акта и обезвреживанием взрывных устройств. Кроме того, будут отрабатываться вопросы взаимодействия с органами МЧС, МВД и ФСБ России», - добавил Егоров.

Военно-промышленный курьер
20.01.2015

Швейцарский самолет на солнечных батареях совершил кругосветный перелет

Самолет Solar Impulse 2 («Солар импэлс-2», СИ-2) совершил кругосветный перелет из столицы Объединенных Арабских Эмиратов.

Об этом сегодня сообщили в Абу-Даби учредители проекта - швейцарцы Бертран Пикар и Андрэ Боршберг, которых цитируют ТАСС.

По их словам, амбициозное путешествие начнется «в конце февраля или начале марта». «За пять месяцев полета СИ-2 преодолеет 35 тыс километров только на солнечных батареях, - подчеркнул Пикар. - Всего пилоты проведут в небе 25 дней и будут двигаться на скорости от 50 до 100 км/ч».

«Экспедиция стартует в Абу-Даби, - заявили пилоты. - Маршрут самолета разделен на 12 этапов и включает Индию, Китай, США и Средиземноморье». Приоритет будет отдаваться регионам с благоприятными климатическими условиями.

Первой страной на пути летательного аппарата станет Оман. Затем -



Solar Impulse 2

72 м

Boeing 747-8I

68.5 м

индийские города Ахмадабад и Варанаси, Мандалай в Мьянме, Чунцин и Наньцзин в КНР. В рамках американской части маршрута планируется посадка на Гавайях, в Нью-Йорке и Финиксе, после чего самолет направится в Европу и Северную Африку. Возвращение в столицу Объединенных Арабских

Эмиратов намечено на конец июля - начало августа текущего года.

«Мы хотим доказать, что благодаря современным технологиям и использованию возобновляемых источников энергии можно сделать невозможное», - отметил Пикар.

СИ-2, сконструированный в Швейцарии, приводится в движение четырьмя

электромоторами, размах его крыльев больше, чем у авиалайнера «Боинг-747», а вес составляет 2,3 тонны. При полной зарядке от расположенных на корпусе 17 тыс солнечных элементов его максимальная скорость может достигать 140 км/ч.

Военно-промышленный курьер
20.01.2015

Перерыв в работе сервисов Galileo

Европейское космическое агентство объявило, что навигационные сообщения Galileo на короткое время прекратят обновляться – для того чтобы перестроить конфигурацию наземного сегмента миссии Galileo. При этом актуальный навигационный сигнал по-прежнему будет транслироваться. А вот генерация и привязка навигационных сообщений – отвечающих за обновления контента сигнала – будут

прерваны в последнюю неделю января на срок до пяти недель.

Точность навигационных посланий, получаемых пользователями, будет постепенно ухудшаться, или, в случае обнуления сигнала спутникового генератора, содержание посланий станет имитационным. Соответственно, пользователи будут проинформированы об этом через аварийный флагок, вкраплённый в послание,

или через онлайновое рекомендательное извещение для пользователей Galileo.

Новые станции наземного сегмента Galileo появятся на Азорских островах (Санта Мария), на острове Вознесения в южной части Атлантического океана и в городе Кируна на севере Швеции, плюс дополнительная – в Папеэте, на Таити.

Военно-промышленный курьер
20.01.2015

Новое качество услуг ДЗЗ обсудили на совещании с представителями органов власти



21.01.2015 состоялось совещание, организованное Роскосмосом, с представителями федеральных органов власти по вопросам выполнения заявок на космическую съемку и использование результатов космической деятельности в 2015 году.

В совещании, проходившем в Начальном центре оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) «Российских космических систем», приняли участие представители Роскосмоса, МЧС, Минприроды, Росимущества, Рослесхоза, Минэнерго, Росгидромета, Росприроднадзора и других федеральных органов исполнительной власти, заинтересованных в результатах космической съемки.

В современном мире роль и значение данных, поступающих со спутников, осуществляющих дистанционное зондирование Земли, непрерывно возрастает. Это связано с участием в последнее десятилетие техногенным и природными катастрофами, резким изменение климата планеты, а также объективными потребностями в информации, обусловленными внедрением информатизации во все сферы экономической и хозяйственной деятельности.

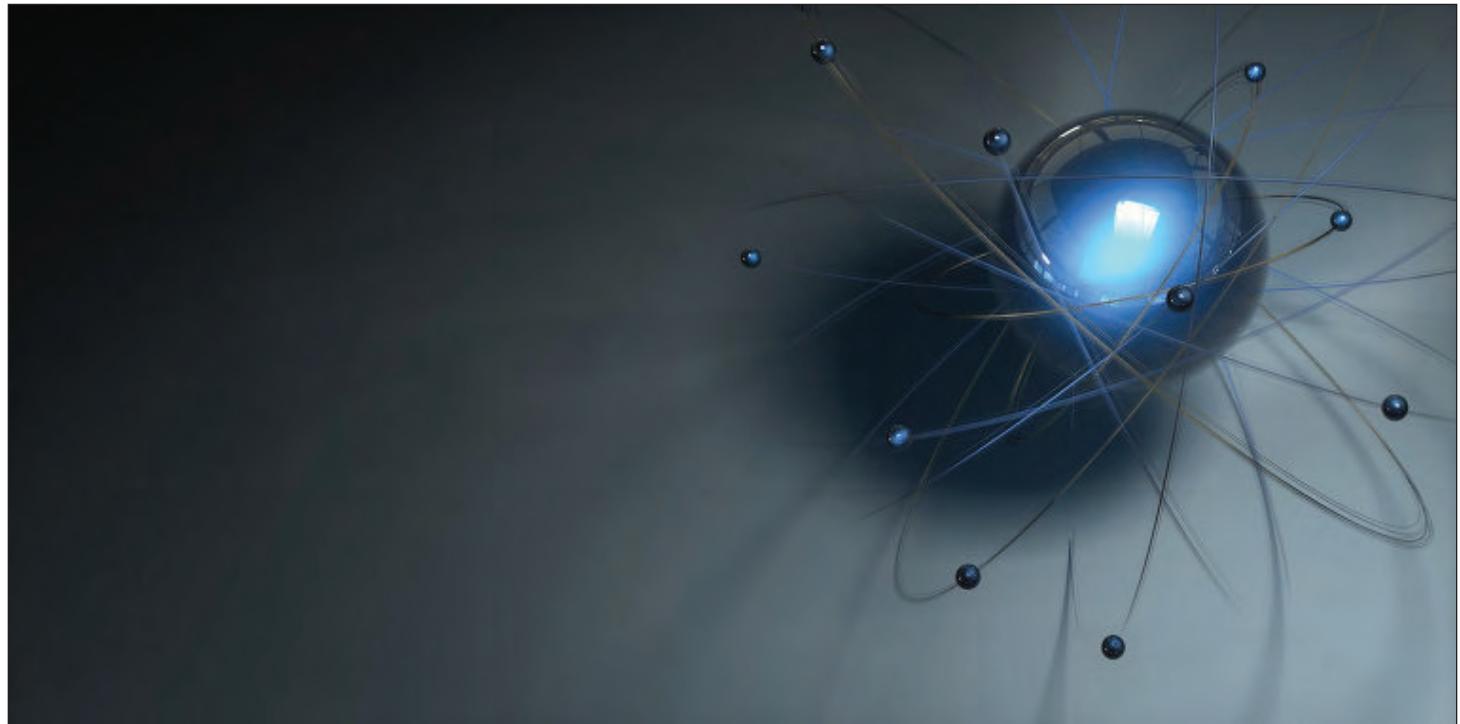
Качество данных ДЗЗ также непрерывно растет. В минувшем году орбитальная группировка ДЗЗ пополнилась двумя новыми спутниками – «Метеор-М» №2 и

«Ресурс-П» №2, которые сейчас проходят летные испытания. Оба спутника оснащены современным оборудованием, возможности которого позволяют получать более качественные данные.

В ходе совещания были обсуждены вопросы использования отечественной группировки космических аппаратов ДЗЗ в 2015, а также перспективы ее развития до 2016 года. Также были продемонстрированы технологии планирования съемки, приема, обработки предоставляемых данных ДЗЗ, примеры тематической обработки данных и виды информационных продуктов.

Роскосмос, 21.01.2015

Сибирские ученые открыли самую маленькую в мире светящуюся молекулу



Красноярские учёные-биофизики синтезировали в лаборатории самую маленькую в мире светящуюся молекулу люциферазы из морского рака *Metrifida longa*; открытие со временем может использоваться в медицине, например, при диагностике онкологических заболеваний, сообщила официальный представитель Сибирского федерального университета (СФУ) Ярослава Жигалова.

«Метод, разработанный красноярскими биофизиками, уникален. Со временем он сможет найти широкое применение в практике, например, при проведении медицинских анализов, в том числе, в диагностике онкологических заболеваний. Это позволит наблюдать ответ модельных опухолей на новые лекарственные препараты без использования радиоактивных меток. На осуществление этого проекта учёным потребовалось около полутора лет», — сказала Жигалова.

Несколько лет назад в Институте биофизики СО РАН был идентифицирован

ген белка-люциферазы, обеспечивающий свечение морских маленьких ракообразных. В природных условиях раки, защищаясь от хищников, выделяют этот белок в морскую воду при помощи специальных желёз. Биофизики изучили выделяемое светящееся вещество, расшифровали его ДНК-код и поместили ген в специальные вирусы, которыми впоследствии заразили клетки гусеницы. Тем самым учёные воспроизвели самую маленькую светящуюся молекулу в лабораторных условиях.

По словам авторов научного открытия, с помощью методов молекулярной биологии удалось воспроизвести природные условия синтеза белка. Теперь не только морские раки, но и клетки насекомого способны синтезировать и выделять люциферазу. В результате подобранной многоступенчатой очистки был получен образец для глубокого изучения биохимических свойств светящегося фермента.

«Данная люцифераза оказалась наименьшей по размеру из всех известных

на сегодняшний день, к тому же было показано, что белок обладает чрезвычайно высокой активностью и экстремальной термостабильностью. Благодаря сочетанию этих качеств, полученную люциферазу можно считать эффективным инструментом для различных биомедицинских исследований, а также аналитического применения белка в качестве биолюминесцентной метки», — сказала аспирант кафедры биофизики Института фундаментальной биологии и биотехнологии СФУ Марина Ларионова.

В СФУ добавили, что сейчас учёные работают над тем, чтобы изменить спектр излучения белка с голубого на красный, что поможет визуализировать меченные опухоли с максимальной эффективностью.

Монтаж оборудования идет на стартовом комплексе космодрома «Восточный»

Строители передали для монтажа технологического оборудования помещения стартового комплекса строящегося космодрома «Восточный» в Амурской области, сообщается на сайте ФГУП «ГУСС Дальспецстрой».

«На стартовом сооружении завершилось бетонирование перекрытия первого этажа блока «Б», выполнен основной силовой конструктив стартового стола, и уже убраны строительные леса, которые поддерживали конструкцию. Таким образом, строительная готовность основных технологических блоков стартового комплекса составляет почти 100%. Под монтаж технологического оборудования передано более 70 помещений, в том числе начался монтаж кабины обслуживания», — сообщается на сайте.

Отмечается, что в сооружение подано тепло, и все работы по установке оборудования, внутренней отделке и монтажу инженерных систем проводятся при комфорной температуре.

Как сообщается на сайте, всего при бетонировании стартового сооружения, на блоках «А» и «Б» уложено более 55 тысяч кубических метров бетона, смонтировано свыше 12 тысяч тонн арматуры, проведены отделочные работы на 48 тысячах квадратных метрах помещений.

Отмечается, что после завершения строительства стартового комплекса строители отправятся на объекты технического комплекса, где создается единый монтажно-испытательный корпус модульного типа. Здесь будет выполняться подготовка ракеты-носителя и космического аппарата, в том числе

заправка и дальнейшая транспортировка к стартовому сооружению.

Сейчас здесь практически завершены работы на энергоблоке, основные силы строителей сосредоточены на монтажно-испытательных корпусах ракеты-носителя и космического аппарата.

Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года. Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заявляя, что должны в оперативные сроки его преодолеть.

РИА Новости, 21.01.2015

Медведев предложил назначить главой нового «Роскосмоса» Комарова

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев предложил назначить главой нового «Роскосмоса» руководителя ОРКК Игоря Комарова.

«Есть идея назначить руководителем Роскосмоса действующего генерального директора ОРКК Игоря Комарова», — сказал Медведев на встрече с президентом РФ Владимиром Путиным.

Он добавил, что нынешний глава Роскосмоса Олег Остапенко сможет возглавить совет директоров одной из холдинговых компаний, которая будет работать в структуре «Роскосмоса».

За модель при создании новой структуры возьмут государственную корпорацию «Росатом». «Система управления, действующая в «Росатоме», доказала свою эффективность», — отметил Медведев.

По его словам, новая корпорация «объединит и управленические, и хозяйствственные функции, что позволит решать серьезные многоплановые задачи, стоящие перед космической отраслью».

Соответствующий законопроект правительство представит президенту, сообщил премьер. Реформа российской ракетно-технической отрасли началась

в 2013 году на фоне кризиса, сопровождавшегося, в частности, рядом аварий при запусках космических аппаратов. В ходе реформы была создана Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК), куда должны войти все предприятия отрасли, а за Роскосмосом, как предполагалось, останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

РИА Новости
21.01.2015

Железняков: опять всё с нуля

Создание новой структуры в формате госкорпорации на базе Роскосмоса и Объединенной ракетно-космической корпорации странно и нецелесообразно, считает академик Российской академии космонавтики имени Циолковского Александр Железняков.

Президент РФ Владимир Путин сообщил в среду, что поддерживает предложение о реформировании Роскосмоса и создании новой одноименной структуры путем слияния с ОРКК. Возглавить новую организацию предложено руководителя ОРКК Игорю Комарову.

«Мы пока еще не до конца создали Объединенную ракетно-космическую корпорацию, процесс ее создания продолжается, он только в течение этого года должен был завершиться. Зачем еще новые эти организационные перетряски устраивать? Я не думаю, что если мы сейчас

создадим госкорпорацию, она тут же начнет эффективно работать. Ее опять надо будет создавать», — заявил Железняков.

Он отметил, что организационные изменения в российской ракетно-космической отрасли всегда «проходят очень болезненно».

«Получается, что этот год с небольшим, который прошел с момента принятия указа о создании ОРКК, «вылетает» впустую. Мы опять начинаем с нуля. Это

странно и нецелесообразно», — считает собеседник агентства.

Реформа российской ракетно-технической отрасли началась в 2013 году на фоне кризиса, сопровождавшегося, в частности, рядом аварий при запусках космических аппаратов. В ходе реформы была создана ОРКК, куда должны войти все предприятия отрасли, а за Роскосмосом, как предполагалось, останутся отраслевые научные институты и органи-

зации наземной инфраструктуры. ОРКК — открытое акционерное общество со 100-процентным государственным участием, созданное в соответствии с указом президента РФ «О системе управления ракетно-космической отраслью». ОАО «ОРКК» было зарегистрировано 4 марта 2014 года.

РИА Новости
21.01.2015

Гутенев: решение о реформировании Роскосмоса напрашивалось давно



РИА НОВОСТИ
www.ria.ru

Решение о создании новой космической госкорпорации в России напрашивалось давно, считает первый зампред думского комитета по промышленности, первый вице-президент СоюзМаш России Владимир Гутенев.

Президент РФ Владимир Путин сообщил в среду, что поддерживает предложение о реформировании Роскосмоса

и создании новой одноименной структуры путем слияния с ОРКК. Возглавить новую организацию может руководитель ОРКК Игорь Комаров.

«Такое решение напрашивалось давно. Неудачи последних лет показывали, что острота накопившихся организационных, технических, финансовых и кадровых проблем неуклонно нарастала, а

разделение функций заказчика и исполнителя космических программ ее не снимала», — сказал Гутенев журналистам.

По его мнению, стала очевидной необходимость консолидации усилий по проведению единой технической политики, выбору приоритетов при распределении финансовых потоков, повышению отдачи от реализации научно-технических программ в космосе, повышению дисциплины и укреплению кадров.

«Кроме того, имеются достаточно серьезные предположения не только о неэффективном использовании бюджетных средств, но и не исключена серьезная коррупционная составляющая», — отметил Гутенев. По его мнению, политико-экономические события прошлого года повысили актуальность этих вопросов.

«Поэтому мною еще в декабре была высказана мысль о необходимости создания космической госкорпорации, используя положительный опыт Росатома. Рад, что такой подход реализован», — отметил депутат. Гутенев считает, что под руководством Комарова, который является членом Бюро СоюзМаш России, новая структура успешно будет решать задачи космической сферы.

РИА Новости
21.01.2015

Виток реформы космической отрасли: Роскосмос будет госкорпорацией

Реформа российской ракетно-космической отрасли вышла на новый виток: федеральное космическое агентство Роскосмос уходит в историю, ее сменит однотипная государственная корпорация. Этот шаг призван объединить и сделать более эффективными усилия государства и бизнеса для решения накопившихся в отрасли проблем.

Президент России Владимир Путин в среду сообщил, что поддерживает предложение правительства РФ о реформировании Роскосмоса и создании госкорпорации путем слияния с Объединенной ракетно-космической корпорацией (ОРКК).

Планируется, что у руля ГК «Роскосмос» встанет нынешний директор ОРКК Игорь Комаров, а руководитель космического агентства Олег Остапенко возглавит совет директоров одной из холдинговых компаний в составе госкорпорации.

По модели Росатома

На встрече с главой государства в среду премьер-министр Дмитрий Медведев предложил создать «космическую» госкорпорацию.

«Некоторое время назад мы подготовили предложения о создании целого ряда новых структур помимо Роскосмоса, в частности Объединенной ракетно-космической компании в форме акционерного общества. Она работает, но тот опыт, который был наработан, скажем так, за последнее время, показывает, что проблемы в отрасли все-таки более серьезные, более сложные, и для этого необходимо сконцентрировать усилия государства и бизнеса несколько иначе — так, как когда-то было сделано по линии атомной промышленности», — сказал Медведев.

По его словам, предложение правительства заключается в том, чтобы создать новую госкорпорацию «Роскосмос». В качестве модели для нее возьмут государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом».

«При этом, конечно, речь не идет о том, чтобы в очередной раз умножать ко-

личество государства, но в данном случае речь идет о том, чтобы рационализировать систему управления. Такая система управления, как в Росатоме, доказала свою эффективность применительно к выполнению важнейших государственных задач», — отметил премьер.

По его словам, новая госкорпорация объединит в себе, с одной стороны, управление функции, а с другой стороны — хозяйственные функции, что позволит решать «очень сложные, многогранные задачи, которые стоят перед космической отраслью».

Путин поддержал это предложение. «Мне кажется, что это правильное предложение, идея правильная. Имея в виду, что это (Роскосмос) не просто отдельное какое-то предприятие и даже не отдельное направление научной, либо какой-то специальной практической деятельности. Ракетно-космическая отрасль интегрирует в себе огромное количество направлений и в науке, и в производстве. Это большие производственные коллективы, и задачи разноплановые — и в области обороны, и в области коммерческого космоса. Поэтому здесь, так же как мы сделали в атомной отрасли, наверное, будет оправданным применение таких инструментов», — сказал президент.

Правительство представит президенту соответствующий законопроект, пообещал премьер. Главой госкорпорации Медведев предложил назначить нынешнего директора ОРКК Игоря Комарова. По словам премьера, нынешний глава Роскосмоса Олег Остапенко сможет возглавить совет директоров одной из холдинговых компаний, которая будет работать в структуре госкорпорации.

Новая старая идея

Реформа российской ракетно-технической отрасли началась в 2013 году на фоне кризиса, сопровождавшегося, в частности, рядом аварий при запусках космических аппаратов. Тогда обсуждались различные варианты структурных изменений в отрасли. Идея создания госкорпо-

рации на базе Роскосмоса высказывалась бывшим главой космического агентства Владимиром Поповкиным. Но это предложение не получило поддержки рабочей группы кабинета министров.

В результате была создана Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК), куда вошли предприятия отрасли, а за Роскосмосом остались отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

Несмотря на начавшуюся реформу, космическую отрасль продолжали преследовать неудачи. В июле 2013 года ракета-носитель «Протон-М» с разгонным блоком ДМ-03 и тремя российскими навигационными космическими аппаратами «Глонасс-М», стартовавшая с Байконура, упала на первой минуте старта и взорвалась на территории космодрома. Выяснилось, что авария произошла из-за того, что технолог неправильно установил датчики угловых скоростей на ракете, перевернув их вверх ногами.

Менее чем через год, в мае 2014 года, случилось еще одно крупное ЧП. Тогда с Байконура стартовал «Протон-М» с самым мощным российским спутником связи «Экспресс-АМ4R». В полете разрушилась третья ступень ракеты с разгонным блоком «Бриз-М», и космический аппарат не был выведен на орбиту. Причиной ЧП стало разрушение подшипника турбонасосного агрегата рулевого двигателя третьей ступени «Протона-М».

Кризисная ситуация сложилась и на ряде ведущих предприятий отрасли. Так, было признано, что Центр имени Хруничева находится в очень тяжелой финансовой ситуации, для выхода из которой понадобится программа оздоровления, которая должна быть принята на уровне правительства страны. На пост главы Центра Хруничева был назначен экс-президент компании «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) Андрей Калиновский.

Кадровые перемены коснулись и другого крупного предприятия — РКК «Энергия». Пост его главы покинул Виталий Лопота, вместо него пришел Владимир

Солнцев, ранее возглавлявший НПО «Энергомаш».

Отстает от графика строительство на Дальнем Востоке нового стратегически важного российского объекта, космодрома «Восточный».

Мнения экспертов

Слухи о возможном создании госкорпорации вместо нынешнего Федерального космического агентства усилились в последние месяцы. В конце декабря ряд СМИ сообщал, что Роскосмос в ближайшее время может прекратить свое существование, а его функции будут переданы ОРКК и специализированному департаменту Министерства промышленности и торговли.

Решение о создании новой космической госкорпорации в России напрашивалось давно, считает первый зампред

думского комитета по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев.

«Такое решение напрашивалось давно. Неудачи последних лет показывали, что острота накопившихся организационных, технических, финансовых и кадровых проблем неуклонно нарастала, а разделение функций заказчика и исполнителя космических программ ее не снимало», — сказал Гутенев журналистам.

По его мнению, стала очевидной необходимость консолидации усилий для проведения единой технической политики, выбора приоритетов при распределении финансовых потоков, повышения отдачи от реализации научно-технических программ в космосе, укрепления дисциплины и кадров.

«Кроме того, имеются достаточно серьезные предположения не только о не-

эффективном использовании бюджетных средств, но и не исключена серьезная коррупционная составляющая», — отметил Гутенев. По его мнению, политico-экономические события прошлого года повысили актуальность этих вопросов.

Академик Российской академии космонавтики имени Циолковского Александр Железняков сомневается, что новые изменения сразу принесут желаемые плоды.

«Мы пока еще не до конца создали Объединенную ракетно-космическую корпорацию, процесс ее создания продолжается, он только в течение этого года должен был завершиться. Я не думаю, что если мы сейчас создадим госкорпорацию, она тут же начнет эффективно работать», — сказал Железняков.

РИА Новости
21.01.2015

Медведев распорядился назначить Комарова временным главой Роскосмоса

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Игоря Комарова руководителем Роскосмоса на переходный период — до создания госкорпорации на базе агентства и ОРКК.

«Я подписал распоряжение правительства о вашем назначении руководителем Федерального агентства Роскосмос», — сказал Медведев на встрече с Комаровым.

«Надеюсь, что в этот переходный период вы примете все необходимые меры для стабильной работы и самой отрасли, и агентства, которое в конечном счете будет преобразовано после принятия всех законов, подписания президентом, уже в

окончательно структурированную корпорацию, и в дальнейшем вы уже сможете продолжить работу в составе госкорпорации», — заверил премьер.

Глава правительства пожелал Комарову успехов в новой работе и выразил надежду, что он сможет приложить «все свои навыки, в том числе новые, которые появились после перехода на работу в отрасль, чтобы работа по линии агентства продолжалась без проблем, чтобы были приняты все необходимые решения для образования госкорпорации».

Медведев напомнил, что изменения в структуре управления российской космической отраслью и космической промышленности обсуждались на сегодняш-

ней встрече с президентом РФ, во время которой предложение премьера о создании госкорпорации на базе Роскосмоса и ОРКК и было одобрено. «Все решения приняты», — подчеркнул он.

Премьер пояснил, что речь идет «о реструктуризации системы управления, имея в виду создание единой корпорации, которая должна вобрать в себя и управление, и хозяйственные вопросы — по модели, по которой работает госкорпорация Росатом. «Мы пришли к выводу, что это — наиболее оптимальная система работы», — сказал Медведев.

РИА Новости
21.01.2015

Встреча Медведева с руководителем Роскосмоса Игорем Комаровым

Д.Медведев: Здравствуйте! Мы с вами обсуждали возможные изменения в структуре управления российским космосом, нашей



космической промышленностью. Хочу вам сообщить о том, что все решения приняты. Вы знаете, мы встречались с Президентом, обсуждали вопрос реструктуризации системы управления космосом – имея в виду ту идею, которую мы с вами в предварительном порядке тоже обсуждали как с руководителем акционерного общества, которое занимается ракетно-космическими делами. Речь идёт о создании единой корпорации, которая должна вобрать в себя и управленческие, и хозяйственные вопросы по модели, по которой работает Росатом. В какой-то период мы с вами пришли к выводу, что это наиболее оптимальная система работы.

В этом контексте принят ряд кадровых решений. Я подписал распоряжение Правительства о вашем назначении руководителем агентства по космосу, имеется в виду наша федеральная структура Роскосмос. Надеюсь, что в этот переходный период вы примите все необходимые меры для стабильной работы и самой отрасли, и, естественно, агентства, которое в конечном счёте должно быть преобразовано после принятия законов, их под-

писания Президентом уже в окончательно структурированную корпорацию, ну и в дальнейшем сможете продолжить работу уже в составе корпорации.

Я вам желаю успехов. Ещё раз говорю: надеюсь на то, что вы приложите все свои навыки, в том числе новые навыки и новые возможности, которые появились после того, как вы перешли именно в эту отрасль на работу, для того, чтобы работа по линии агентства продолжалась без проблем. И не только продолжалась, но и, естественно, чтобы были приняты все необходимые решения для преобразования в корпорацию.

Соответственно, мы сегодня обсуждали и судьбу предыдущего руководителя. Полагаю правильным, чтобы он сконцентрировался на работе в наблюдательном совете, в совете директоров одного из структурных подразделений – холдинговых компаний, которые войдут в состав корпорации. Вполне вероятно, что это будет и РКК. В общем, представьте предложение о его трудоустройстве и, естественно, подготовьте предложение о наилучшем использовании его навыков в

силу того опыта, который был наработан за годы деятельности в структуре космических сил и в армии, и уже на гражданке, что называется.

Вот такие решения, которые мне хотелось бы сегодня вам сообщить. Ещё раз говорю: надеюсь на ударный труд.

И.Комаров: Спасибо, Дмитрий Анатольевич. Благодарю Вас за высокое доверие, которое оказано сегодняшним назначением, принятием решения по формированию государственной корпорации. Безусловно, понимаю важность, ответственность и сложность тех задач, которые перед нами стоят, и хочу Вас заверить, что мы обязательно их выполним. Что касается формирования госкорпорации, то это будет одним из наших приоритетов, и до конца месяца, я думаю, мы внесём проект закона о госкорпорации и план её создания в Правительство. Я, конечно, обязательно переговорю с Олегом Николаевичем (О.Остапенко), и мы дадим предложения. Я думаю, что мы используем, безусловно, его опыт в отрасли.

Д.Медведев: Договорились. Жду тогда от вас законопроекта, тем более что

намётки по нему уже существуют, мы с вами их тоже обсуждали до этого, как и план о формировании государственной корпорации. Передайте коллективу Роскосмоса пожелания ударного труда. Ска-

жите, что в том числе и их будущая работа в значительной степени будет связана с тем, как в настоящий момент будет работать агентство и каких результатов вы достигнете в самое ближайшее время.

И.Комаров: Спасибо большое. Обязательно передам.

Горки, Московская область
21.01.2015



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 21 января 2015 г. № 60-р

МОСКВА

О руководителе Федерального космического агентства

Назначить Комарова Игоря Анатольевича руководителем Федерального космического агентства.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев

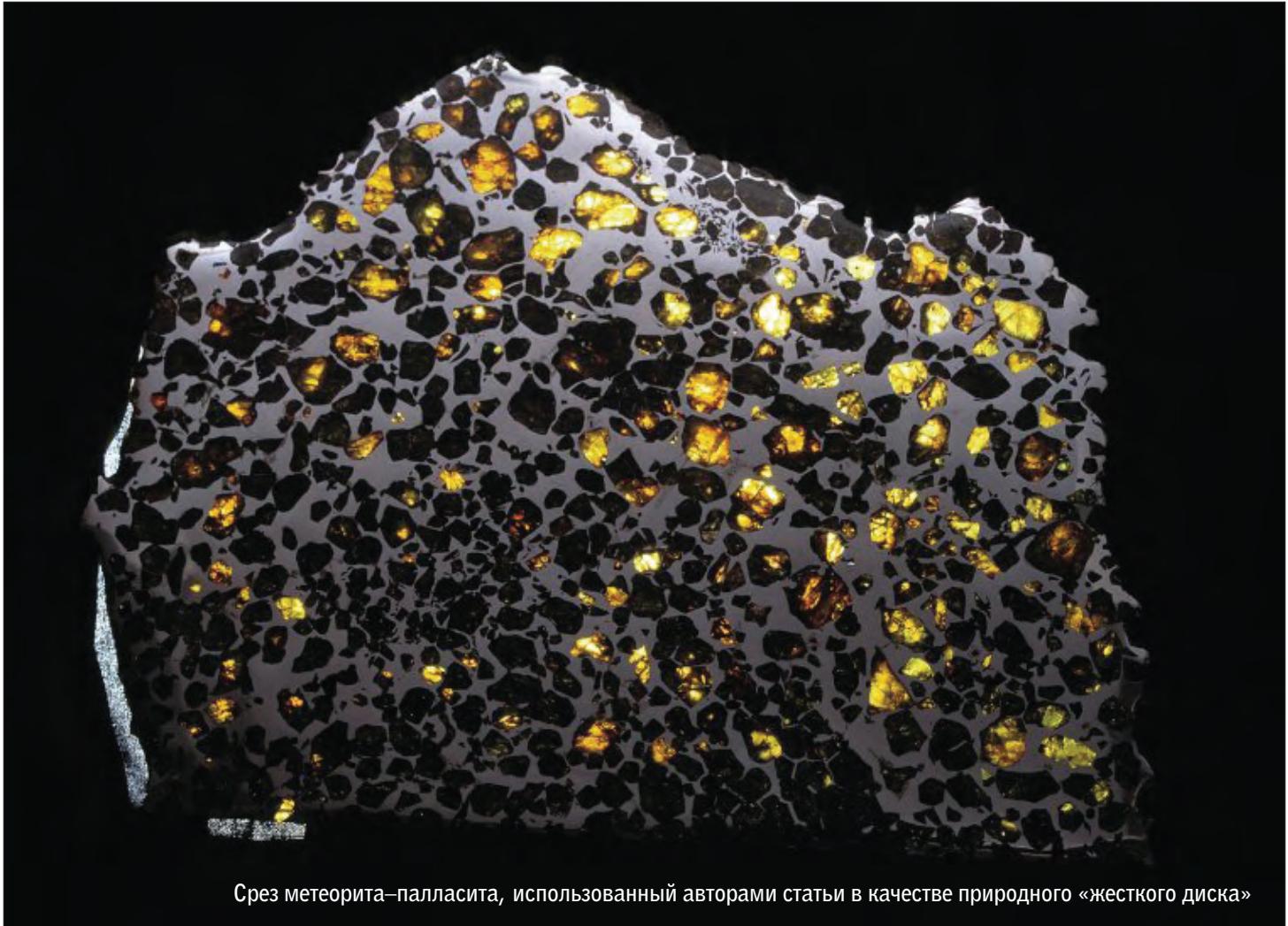
«Сырные» метеориты помогли раскрыть тайну магнитных полей астероидов

Метеориты-палласиты, крайне редко падающие на Землю, указали на то, что первые астероиды Солнечной системы обладали магнитным полем на сотни миллионов лет дольше, чем принято считать, что может вынудить ученых пересмотреть те-

ории формирования Земли и других планет, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

«Эти метеориты (палласиты) можно назвать настоящими природными жесткими дисками. В них нам удалось одно-

временно найти следы и начала, и конца процесса застывания ядра. Это поможет нам понять, как эти процессы влияли на магнитное поле Земли в прошлом и дают нам шанс получить некоторое представление о том, что может произойти с ним в



Срез метеорита–палласита, использованный авторами статьи в качестве природного «жесткого диска»

далеком будущем», — объясняет ведущий автор статьи Ричард Харрисон (Richard Harrison) из Кембриджского университета (Великобритания).

Часть планет в Солнечной системе, в том числе Земля, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, обладают сильным магнитным полем. Считается, что магнитная оболочка этих планет существует за счет работы так называемого «магнитного динамо» — непрерывного движения расплавленного металла внутри жидкого ядра планеты. Подобные потоки отсутствуют в ядрах современных Марса и Венеры, что и объясняет крайне слабое или отсутствующее магнитное поле у этих планет.

Сегодня ученые считают, что в первые мгновения существования Солнечной системы магнитными полями обладали

и другие объекты — небольшие протопланетные тела и порожденные ими астероиды. Они обладали своим собственным «магнитным щитом» благодаря тому, что материя таких планетных «зародышей» находилась в расплавленном состоянии из-за распада радиоактивных элементов в их недрах. Прямых свидетельств этого пока нет, и поэтому ученые, в том числе Харрисон и его коллеги, сегодня активно ищут следы этого магнитного поля в породах древних метеоритов, падающих на Землю.

Как объясняют авторы статьи, проблема заключается в том, что астероиды, населяющие Солнечную систему, часто сталкиваются друг с другом, и их материя в ходе таких космических «ДТП» часто расплавляется и теряет ту информацию

о древнем магнитном поле, которая хранилась в их породах со временем рождения астероидов. Из-за этого геологи часто не могут определить, имеют ли они дело с древним магнитным полем или со следами подобных столкновений.

Изучая фрагменты палласитов, группа Харрисона натолкнулась на решение этой проблемы — микроскопические зерна минерала тетратэнита, который представляет собой соединение железа и никеля. Эти зерна, которые ученые называют «облачными зонами», формировались внутри астероидов на протяжении десятков миллионов лет, непрерывно накапливая в себе информацию о том, как менялось окружающее их магнитное поле. Именно поэтому ученые и окрестили их природными «жесткими дисками».

Авторы статьи прочитали их содержимое при помощи мощного синхротронного источника излучения BESSY II, установленного в Берлинском центре Гельмгольца. Полученная информация крайне удивила их — оказалось, что астероиды застывали крайне медленно, и их магнитное поле просуществовало, как минимум, несколько сотен миллионов лет.

К примеру, если родительское тело, в котором сформировались изученные палласиты, было бы небольшим планетным «зародышем» радиусом всего в 200 километров, то его ядро должно было оставаться жидким на протяжении около 180-200 миллионов лет. По словам астрономов, столь длительный временной промежуток не укладывается в современные теории рождения Солнечной системы.

Его невозможно объяснить теориями «тепловой» подпитки ядер будущих астероидов, так как за это время доля радиоактивных веществ в недрах древних небесных тел должна была упасть заметно ниже критической отметки. Как считают сами ученые, жидкая часть ядра разогревалась и перемешивалась благодаря тому, что легкие элементы (например, сера) «всплывали» на его поверхность из глубины, а более тяжелые вещества, наоборот, падали на уже застывшую твердую часть.

Нечто похожее, как сегодня считают физики, может происходить и внутри ядра Земли, и он начался примерно миллиард лет назад. Авторы статьи подчеркивают, что паниковать не стоит — ядро нашей планеты намного больше и горячее, чем у

древних астероидов, и этот процесс будет длиться очень долго.

«Не нужно паниковать, по крайней мере, в ближайшее время. Ядро не замерзнет полностью еще многие миллиарды лет, и скорее всего, дряхлеющее Солнце уничтожит нас первым», — заключает Харрисон.

Палласиты относятся к очень редкому типу железисто-каменных метеоритов, похожих на срезе на швейцарский сыр. Метеорит состоит из соединений железа и никеля, а «дырки» образованы частично прозрачными кристаллами оливина. Многие астрономы считают, что такая структура палласитов обусловлена тем, что они формировались на границе между мантией и ядром, где присутствуют и оливин, и металлы.

РИА Новости
21.01.2015

Программа изучения кометы Чурюмова–Гerasименко может быть продлена до 2016 года

Научно-исследовательская программа Rosetta по изучению кометы Чурюмова–Герасименко может быть продлена до 2016 года. Об этом заявил 21 января в Дармштадте представитель Европейского космического агентства (ЕКА) Томас Райтер, который возглавляет расположенный в этом западногерманском городе центр управления полетами ЕКА.

«Мы надеемся, что необходимые бюджетные средства будут выделены», — ска-

зал он. Окончательное решение по этому вопросу будет принято в июне, уточнил Райтер.

Два месяца назад с космического аппарата Rosetta на комету Чурюмова–Герасименко был спущен исследовательский модуль Philae. Он проработал около трех суток, после чего, исчерпав запасы энергии, был переведен в спящий режим.

Предполагается, что Rosetta в середине февраля приблизится к комете на рас-

стояние до шести километров, что позволит получить о ней новые данные.

Ранее генеральный директор ЕКА Жан-Жак Дорден высказал мнение, что научно-исследовательская программа по изучению кометы Чурюмова–Герасименко достойна Нобелевской премии.

ИТАР-ТАСС
21.01.2015

В Калуге открывается крупнейший космический форум для школьников

В Калуге открывается один из крупнейших в стране форумов, посвященных космосу, в котором принимают участие школьники — Всероссийские научные чтения имени Королева. В мероприятии примут участие 270 педагогов и школьников

из 22 регионов России, сообщили ТАСС в Службе информационной политики Роскосмоса.

«Дети представляют на чтениях свои образовательные космические проекты. Авторы лучших из них получат награды Роскосмо-

са и администрации Калужской области, а самые выдающиеся юные конструкторы смогут отправиться в поездку на космодром Байконур», — рассказали в Роскосмосе.

В ходе чтений состоятся многочисленные мастер-классы и лекции: по методам

обработки и дешифровки спутниковых снимков, по спутникостроению, созданию мультфильмов космической тематики, по разработке беспилотников; пройдет выставка научно-технического творчества

детей и молодежи. Специально для педагогов будут организованы курсы повышения квалификации.

Всероссийские детско-юношеские научные чтения имени основателя советской

космонавтики Сергея Королева пройдут в Калуге с 21 по 24 января. Их проводит федеральное космическое агентство совместно с администрацией Калужской области.

ИТАР-ТАСС, 21.01.2015

Компании Google и Fidelity инвестировали в развитие корпорации SpaceX \$1 млрд

Американские компании Google и инвестиционная Fidelity Investments инвестировали в развитие корпорации Space-X \$1 млрд.

По данным Space-X, «средства будут использованы в развитии инноваций в области космического транспорта многоразового использования и строительства спутников».

Ранее глава Space-X Элон Маск сообщил о запуске проекта по развитию интернета в космосе. Речь идет о его доставке через сеть из 700 небольших телекоммуникационных спутников не только в труднодоступные места на земном шаре, но и в перспективе на другие планеты.

В 2014 году Маск заявлял о необходимости доставки интернета на Марс. «В будущем будет важно доставить это средство коммуникации на Марс, - указал он. - Мы должны это сделать, и я не вижу никого, кроме нас, кто мог бы справиться с этой задачей».

По данным СМИ, Маск планирует реализовать проект совместно с бывшим топ-менеджером интернет-гиганта Google Грегом Уайлером, имеющим большой опыт работы в спутниковой отрасли. Компании Уайлера WorldVu Satellites принадлежат права на крупный блок радиочастот.

Как сообщила The Wall Street Journal, партнеры рассчитывают отправлять в кос-

мос аппараты весом не более 113 кг, что в два раза меньше веса самых маленьких телекоммуникационных спутников, работающих сейчас на орбите. Кроме того, ожидается, что аппараты Маска и Уайлера будут гораздо дешевле нынешних аналогов: их стоимость не будет превышать \$1 млн.

Согласно планам, доставлять спутники на орбиту будут ракеты компании Space-X Falcon 9.

Для производства интернет-спутников Маск и Уайлер, предположительно, собираются построить новый завод в штате Флорида или Колорадо.

ИТАР-ТАСС, 21.01.2015

С мыса Канаверал запущена РН Atlas 5 с военным спутником связи на борту

С мыса Канаверал, в американском штате Флорида, во вторник осуществлен успешный запуск ракеты-носителя Atlas 5 со спутником связи нового поколения на борту. Данный спутник, как сообщил до старта представитель изготовленвшей его компании Lockheed Martin, должен обеспечить голосовую и информационную связь для дислоцированных по всему миру подразделений ВС США.

«Спутник MUOS (Mobile User Objective System) кардинальным образом изменит возможности связи для наших

бойцов», - сказал представитель «Локхид-Мартин».

Создание новой спутниковой системы - два таких аппарата уже находятся на орбите, а еще два предстоит вывести в космос - будут обладать в десять раз большими возможностями, чем ныне действующая система - Ultra High Frequency Follow-On, сообщил руководитель программы MUOS, капитан ВМС США Джо Кэн.

«Это программа повсеместного распространения (связи), которой будут ис-

пользовать все виды ВС и их партнеры», - сказал он.

Четвертый такой спутник планируется вывести на орбиту в этом году, пятый - в 2016-ом.

Нынешний запуск Atlas 5, осуществленный компанией United Launch Alliance, совместным предприятием Boeing и Lockheed Martin, является первой из 13 аналогичных миссий, запланированных на текущий год.

ИТАР-ТАСС
21.01.2015

Россия и США разошлись в оценках количества космического мусора

Баллистики из России и США насчитали разное количество рукотворных объектов в околоземном космическом пространстве.

«По состоянию на 31 декабря общее количество находящихся в космическом пространстве и каталогизированных в базе данных Главного информационно-аналитического центра автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном пространстве космических объектов техногенного происхождения составило 17 119», - говорится в ежемесячном отчете баллистического центра головного института Роскосмоса ЦНИИмаш.

В числе этих объектов - 1 321 действующий космический аппарат, остальные 15

798 - космический мусор, в том числе: не действующие космические аппараты - 2 661; разгонные блоки и последние ступени ракет-носителей - 1 894; фрагменты космической техники - 11 243.

Наибольшее количество объектов космического мусора принадлежит России - 6 260, США - 4 555 и Китаю - 3 632. К этому количеству следует добавить действующие космические аппараты: 417 американских, 130 российских и 129 китайских.

В свою очередь в ежеквартальном отчете Космического центра имени Джонсона, входящего в состав NASA, опубликованы несколько иные данные. Общее количество объектов на орбите американ-

ские баллистики оценивают по состоянию на 31 декабря в 16 906. Из них действующие и неработающие спутники - 3 881, разгонные блоки, ступени ракет и обломки космической техники - 13 025.

По данным NASA, первое место по загрязнению космоса мусором удерживает Россия (СССР) с 6351 объектом. Следом идут США и Китай - 5038 и 3756 объектов соответственно. За Францией числится 507 объектов, за Японией - 207, за Индией - 168, за Европейским космическим агентством - 96, за другими странами - 783 объекта.

ИТАР-ТАСС
21.01.2015

NASA: система охлаждения на американском сегменте МКС запущена и работает штатно



Система охлаждения «Контур Б» на американском сегменте Международной космической станции, где на прошлой неделе произошло ложное срабатывание датчиков из-за предполагаемого выброса аммиака, запущена и работает штатно. Об этом сообщил ТАСС директор программ пилотируемых космических полетов NASA в России Шон Фуллер.

«Сама по себе система, в которой циркулирует аммиак, очень сложна. И, чтобы поднять в ней давление и запустить ее в работу, требуется определенное время, чтобы предотвратить замерзание воды в водяных контурах. На это ушло несколько дней, но сейчас все работает. Все наши системы терморегулирования работают в полном объеме и обеспечивают охлаждение и подогревание станции. Система охлаждения сейчас в идеальном состоянии», - рассказал Фуллер.

Основная версия происшествия на американском сегменте

Ранее представитель NASA сообщил, что основной версией инцидента являются неправильные показания бортового компьютера на американском сегменте станции. Как полагают специалисты, компьютер выдал неверные данные по аммиаку из-за некорректной работы соответствующей платы. По словам Фуллера, причина неправильной работы платы еще выясняется, однако после перезагрузки бортовой компьютер стал работать нормально.

«Работа компьютера в космической среде более сложна, чем на Земле, поэтому будут рассматривать разные факторы, такие как радиационная среда или сбой программного обеспечения. На данный момент изначальная причина пока не установлена», - отметил Фуллер, добавив, что выяснение причины может занять два дня, «а может, и две недели».

При этом он подчеркнул, что после того случая на МКС не было зафиксировано «никаких других срабатывающих ложной тревоги». Некоторые СМИ ранее сообщали о якобы имевших место случаях повторения ложного срабатывания датчиков на борту станции.

Ложное срабатывание датчиков произошло на американском сегменте МКС 14 января в связи с предполагаемым выбросом вредных веществ, из-за чего астронавты перешли на российскую половину станции. Позднее астронавты вернулись в американский сегмент орбитального комплекса.

В настоящее время на МКС несут вахту российские космонавты Александр Самокутяев, Антон Шkapлеров и Елена Серова, американцы Барри Уилмор (командир экипажа) и Терри Вертс, а также астронавт Европейского космического агентства Саманта Кристофоретти.

ИТАР-ТАСС
21.01.2015

Работа российского спутника «Электро-Л» частично восстановлена

Инженеры НПО им. Лавочкина частично восстановили работоспособность российского гидрометеорологического аппарата «Электро-Л» № 1. Об этом ТАСС сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Некоторое время назад специалистам предприятия-изготовителя удалось вернуть ориентацию в пространстве космическому аппарату, что позволяет вновь, пусть и с достаточно серьезными перерывами, применять основную камеру - многозональное сканирующее устройство гидрометеорологического обеспечения», - сказал собеседник агентства.

Он пояснил, что в настоящее время аппарат проводит съемку местности несколько часов в сутки.

Комплекс управления двигателями-маховиками на «Электро-Л» вышел из строя весной прошлого года. После это-

го точное позиционирование аппарата стало невозможным, и соответственно он перестал использоваться для космической съемки. Поддержание орбиты спутника все это время проводилось с помощью ракетных двигателей стабилизации, не способных удерживать аппарат в неподвижном состоянии.

В свою очередь гендиректор НПО им. Лавочкина Виктор Хартов сообщил ТАСС, что «Электро-Л» № 1 сможет частично выполнять свои функции в течение трех лет, но делать качественные снимки Земли он уже не способен.

«Аппарат перестал выполнять свои функции в связи с тем, что у него вышли из строя силовые маховики, за счет которых он удерживается в пространстве с высокой точностью. В этой ситуации мы перешли на резервный алгоритм - ориентацию

с помощью двигателей стабилизации. В этих условиях невозможно достичь точности, которая нужна для осуществления съемки многозональным сканирующим устройством в десяти спектрах», - пояснил он.

Первый «Электро-Л» был запущен на орбиту в январе 2011 года, хотя изначально старт планировался в 2006 году. В августе 2011 года аппарат был передан в эксплуатацию после завершения летных испытаний, а в конце марта 2014 года у него возникли проблемы с системой ориентации и стабилизации. Сообщалось и о выходе из строя многоспектральной камеры, предназначеннной для съемки Земли в видимом и инфракрасном диапазонах с разрешением 1 и 4 км соответственно.

ИТАР-ТАСС
21.01.2015

Эксперты: создание госкорпорации «Роскосмос» позволит быстрее решать проблемы отрасли

Создание новой госкорпорации на базе Федерального космического агентства и Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) позволит сосредоточить ресурсы и оперативнее решать проблемы отрасли, считают опрошенные ТАСС эксперты. Другие специалисты предупреждают, что сегодняшнее решение связано и с некоторыми рисками, в частности, поскольку еще не завершено создание ОРКК.

Решение назрело давно

Идеи о создании на основе Федерального космического агентства корпорацию наподобие «Росатома» звучали еще во времена Владимира Поповкина, возглавлявшего Роскосмос в 2011-2013 годах. Об этом напомнил главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко, комментируя предложения, прозвучавшие сегодня. По его словам, они «носят государственный характер».

«Сегодняшние предложения позволяют добиться концентрации ресурсов финансовых, интеллектуальных, промышленных для решения главной задачи - обеспечения лидерства России в освоении космоса - и в целом будут направлены на укрепление статуса России как великой космической державы», - сказал Коротченко.

В Государственной Думе также отметили, что ждали решения о слиянии Роскосмоса и ОРКК. «Такое решение направлялось давно. Неудачи последних лет показывали, что острота накопившихся организационных, технических, финансовых и кадровых проблем неуклонно нарастала, а разделение функций заказчика и исполнителя космических программ ее

не снимала», - заявил первый зампред думского комитета по промышленности Владимир Гутенев.

В чем плюс

Как отметил Коротченко, создание госкорпорации «Роскосмос» позволит сосредоточить необходимые ресурсы для обеспечения лидерства России в освоении космоса. По словам редактора журнала «Вестник «ГЛОНАСС» Константина Крейденко, оно будет способствовать еще и более оперативному решению накопившихся в ракетно-космической отрасли проблем.

«В имеющейся в ракетно-космической отрасли структуре давно пора было что-то менять, поскольку отрасль не двигалась вперед», - пояснил эксперт.

Вместе с тем, подчеркнул он, многое будет зависеть от первых шагов руководителя новой структуры - как стало известно ранее, им станет нынешний глава ОРКК Игорь Комаров. «Учитывая, что Игорь Комаров уже осведомлен о проблемах отрасли, думаю, у него все получится. Откладывать экстренные решения нельзя. Это ведет только к ухудшению имеющихся проблем», - отметил Крейденко.

Гутенев также выразил уверенность в кандидатуре Комарова. Под его руководством, заявил депутат, «новая структура успешно будет решать задачи в столь перспективной и важной для страны сфере, какой является космос».

Риски слияния

Не все эксперты поддерживают решение о слиянии Роскосмоса и ОРКК. Так, глава Института космической политики

Иван Моисеев полагает, что перестройки могут и осложнить положение в ракетно-космической отрасли.

«Та структура, которая была создана - Роскосмос как заказчик и ОРКК как исполнитель - была вполне перспективной, их объединение может ухудшить ситуацию», - сказал Моисеев ТАСС.

В частности, эксперт указал на возможный риск, связанный с ликвидацией Роскосмоса как федерального органа исполнительной власти. «Космонавтика была делом по большей части политическим, в котором необходимо взаимодействие разных органов власти. Корпорации выполнять эти функции будет сложнее», - полагает специалист.

С Моисеевым согласен и другой эксперт - академик Российской академии космонавтики им. Циолковского Александр Железняков. По его словам, сегодняшнее решение может ухудшить ситуацию, «особенно с учетом того, что мы еще не имеем четкого представления, чем нам заниматься /в космической отрасли/ в ближайшие лет 20».

«Мы еще не до конца создали саму ОРКК, а уже хотят создать какую-то новую корпорацию», - посетовал эксперт.

Редактор журнала «Вестник «ГЛОНАСС» Крейденко не согласен с такой точкой зрения. По его словам, «отрасль по большому счету инертна». «Сразу все испортить одним решением нельзя, поскольку то, что сейчас работает в отрасли - работает по регламентам, утвержденным и действующим много лет», - пояснил специалист.

Проект российской лунной программы подвергся критике

Сверхтяжелая ракета, необходимая для лунной программы России, будет совершенно непригодна в коммерческих целях, считают эксперты

Курирующий отечественную космическую отрасль вице-премьер Дмитрий Рогозин поручил экспертному совету председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ проверить на состоятельность проект Роскосмоса по освоению Луны, рассчитанный на ближайшее десятилетие. Проверка показала экономическую несостоятельность столь поспешных стремлений России к покорению нашего спутника.

Особой критики заслужила ракета-носитель тяжелого класса, которая и долж-

на будет выводить на орбиту корабль для освоения нашего спутника. Эксперты выяснили, что данная грузоподъемность является совершенно не нужной в коммерческих запусках. По этой причине ракета будет взлетать, в лучшем случае, два раза в год, и все остальное время огромную инфраструктуру по ее производству придется сдерживать, так сказать, вхолостую. Именно по этой, а также иным экономическим причинам в США несколько десятилетий назад была отменена программа РН «Сатурн-5».

Вызывал недовольство экспертов и проект нового универсального пилотируемого корабля, на который Роскосмос запросил 200 миллиардов рублей. Специалисты не видят смысла в данном корабле в том случае, если Россия выйдет из проекта МКС. В этом случае нам просто не куда будет летать на нем, считают эксперты. По их словам, эксплуатирующийся в данный момент «Союз» ничем не хуже, и вполне может послужить еще.

sdnnet.ru

21.01.2015

21 января в Москву прибудет Челябинский метеорит

21 февраля в Центральном доме художника состоится выставка необычного экспоната – фрагмента метеорита, взорвавшегося над Уралом 15 февраля 2013 года

Фрагмент метеорита Челябинск доставлен прямиком из Челябинского краеведческого музея. Данный фрагмент является одним из крупнейших найденных обломков космического тела и был извлечен непосредственно из озера Чебаркуль. Вес фрагмента составляет около 8 килограмм, а размеры – 30x40 сантиметров.

Москва стала третьим городом, в котором побывал данный интересный экспонат, после самого Челябинска и Сочи во время проведения там Олимпийских игр

2014 года. Экспонат станет главным на выставке «Первозданная Россия», которая продлится до 22 февраля. Метеорит будет закрыт специальным защитным стеклом, чтобы не дать возможность посетителям прикоснуться к фрагменту, представляющему большую научную ценность.

Фрагмент является обломком космического тела диаметром в 17 метров, взорвавшемся на высоте примерно в 25 километров над Южным Уралом 15 февраля 2013 года. Взрыв имел мощность в

несколько сотен килотонн в тротиловом эквиваленте, что на порядок больше, чем у атомных бомб, которыми были уничтожены японские города Хиросима и Нагасаки в 1945 году. И только большая высота, на которой произошло взрывное событие смогла сберечь Челябинск и окрестности от масштабных разрушений и человеческих жертв.

sdnnet.ru

21.01.2015

Телескоп «Хаббл» сфотографировал галактику NGC 6861 в созвездии Телескоп

Ученые из НАСА, при помощи орбитального телескопа «Хаббл», смогли получить детальные снимки далекой галактики NGC 6861, находящейся в созвездии телескоп

Несмотря на то, что данная структуре была открыта еще в далеком 1826 году

астрономом из Шотландии Джеймсом Данлопом, только сейчас, используя со-

временные средства наблюдения, ученыe смогли узнать несколько интересных



подробностей строения этого масштабного космического тела.

При помощи изучения данных, полученных «Хабблом», ученые смогли узнать детальные характеристики галактики NGC 6861. Оказалось, что она имеет ряд ярко выраженных пылевых полос, которые очень сильно похожи на те, что присутствуют в спиральных галактиках. Впр

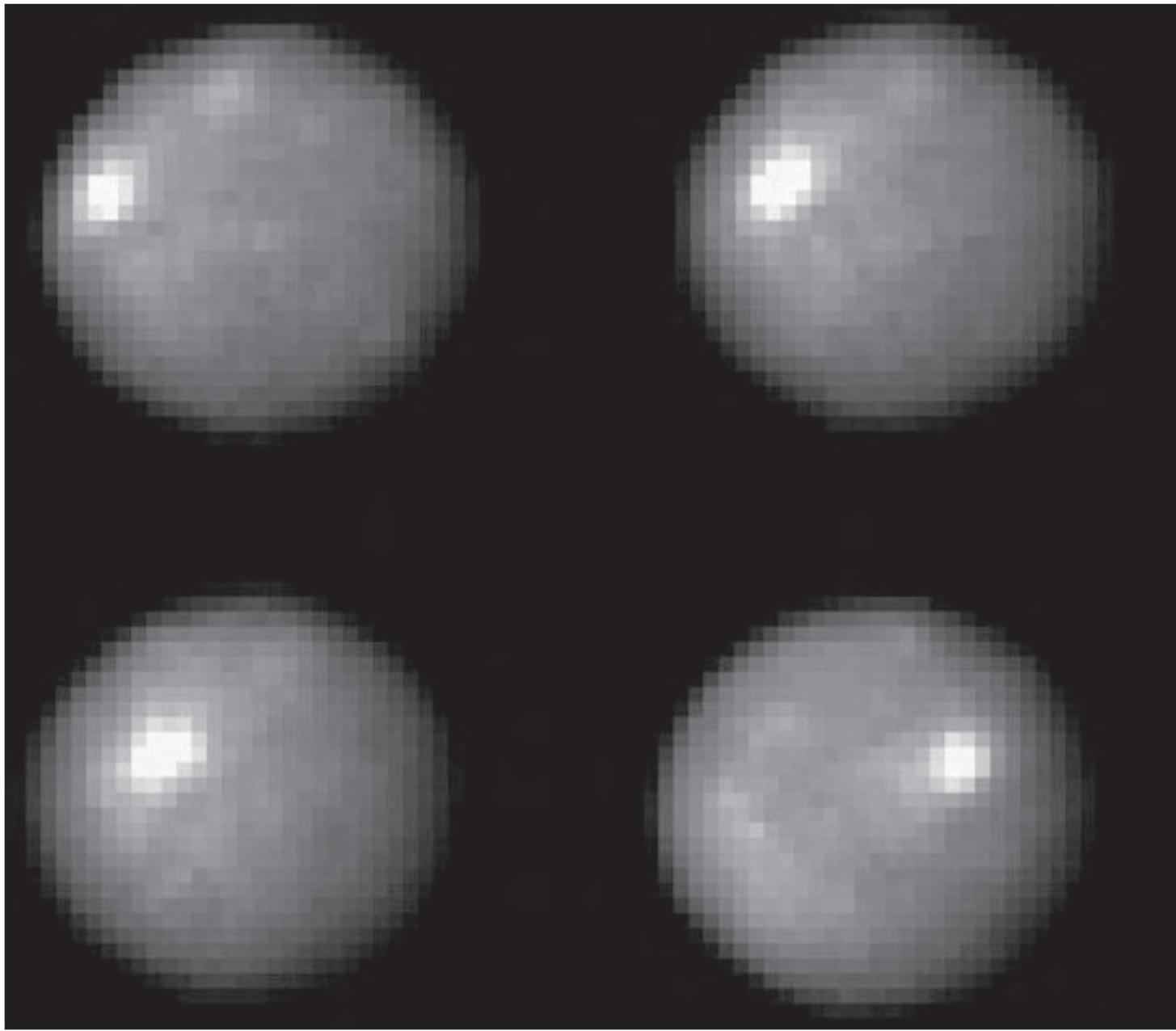
чем, данные полосы еще не говорят, что NGC 6861 относится к галактикам нашего типа.

Все дело в том, что пылевые круги находятся в среде из звезд, более характерных для эллиптических галактик. Таким образом, ученые смогли установить, что NGC 6861 относится к подвиду галактик, называемых линзовидными.

Данные структуры весьма распространены, однако и весьма таинственны. К примеру, ученых до сих пор нет точных данных о том, как же они образуются. По одной из версий, происходит это в результате масштабных космических процессов, когда две галактики сливаются в одну, еще более масштабную структуру.

sdnnet.ru, 21.01.2015

Сначала «Хаббл», а теперь и «Даун» обнаружили на Церере белое пятно. Что это?



На снимках Цереры имеется большое белое пятно, и мы не знаем, что это такое. Впервые белое пятно обнаружил телескоп «Хаббл». Первые изображения с ним появились в 2003 и 2004 годах. На последующих снимках, сделанных «Хабблом», это пятно также присутствует. В понедельник

были опубликованы снимки, сделанные космическим кораблем «Dawn». В настоящее время «Dawn» приближается к Церере для исследования карликовой планеты. Пятно остается и на этих изображениях.

Так что же это? Одна из первостепенных задач космического корабля

«Dawn» – выяснить во время пребывания на орбите Цереры, что это за пятно. Это может быть лед, криовулканизм, гейзер, или что-то еще. Тот факт, что пятно было заснято и «Хабблом», и аппаратом «Dawn» говорит о том, что это не артефакт.

Ученые давно подозревали, что под корой Цереры может быть погребен лед. Исследователи подсчитали, что если бы в состав Цереры входило 25 процентов воды, то водные запасы на карликовой планете превосходили бы земные. Вода на Церере в отличие от земной, будет иметь твердое агрегатное состояние и

располагаться в мантии, обрачивающей твердое ядро.

В прошлом году космический телескоп «Гершель» обнаружил вокруг Цереры водяной пар. Этот пар может исходить от водных столбов, подобных тем, которые выбрасывает Энцелад, спутник Сатурна.

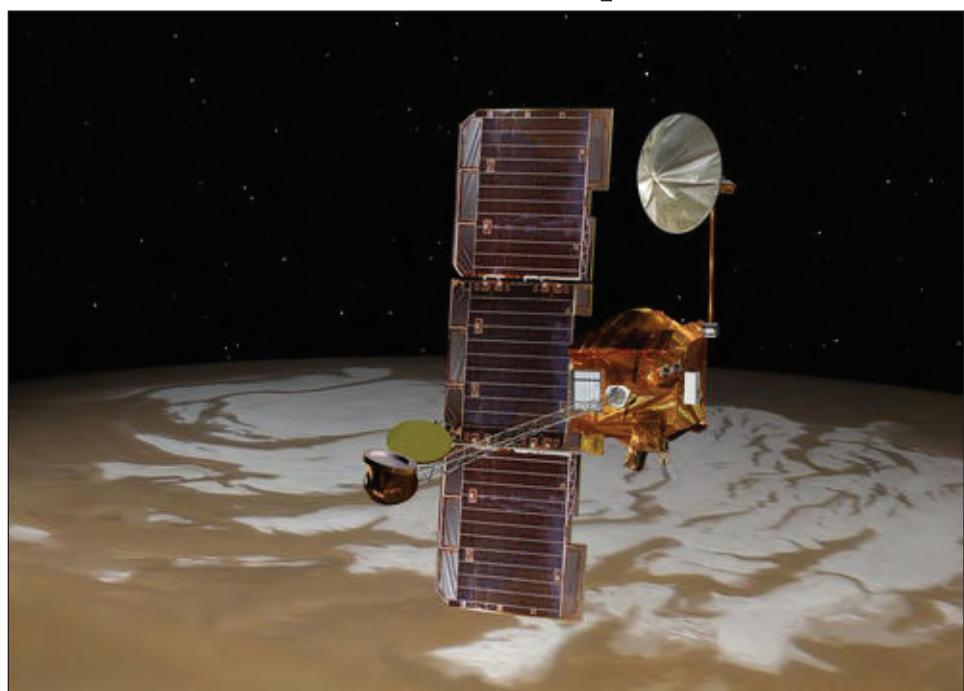
Кроме того его источником на Церере

могут быть кривулканизм, гейзер или ледяной вулкан. В виду того, что вблизи нет больших планет или спутников, силы которых могли бы влиять на Цереру, такая активность вызывает массу вопросов у ученых.

[astronews.ru](#)

21.01.2015

Рекордсмен «Одиссей» продолжает исследовать Марс



На протяжении вот уже более десятилетия «Марс Одиссей» продолжает исследовать Красную планету. Космический аппарат НАСА побил рекорд в 2010 году. Это самая длительная из всех миссий на Марсе.

Немало открытый «Марс Одиссей» совершил самостоятельно. Однако также орбитальный аппарат занимает важное место в сети марсианских зондов НАСА. Вместе с автоматической межпланетной станцией Mars Reconnaissance Orbiter он отправляет

снимки и данные, полученные марсоходами «Opportunity», а также совершившего посадку на Марс в 2012 году «Curiosity».

Поскольку орбитальный аппарат «Марс Одиссей» был запущен в 2001 году, НАСА решило назвать его в честь романа «2001: Космическая одиссея». По словам представителей НАСА, автор романа Артур Кларк, который на тот момент был жив, с энтузиазмом поддержал название орбитального зонда.

Главная цель космического аппарата, стоимостью в 297 миллионов долларов, состояла в картографировании Красной планеты. «Одиссей» должен был изучить химический и минералогический состав поверхности Марса в видимом и инфракрасном диапазоне. Кроме того, перед ним стояла задача выступать релейной связной станцией для марсоходов «Spirit» и «Opportunity».

Орбитальный аппарат «Одиссей», массой в 725 кг, был запущен 7 апреля 2001 года и достиг Марса 23 октября 2001 года. Запуск прошел без особых инцидентов. Для выхода на околомарсианскую орбиту «Одиссей» использовал технику аэродромажения.

Научная миссия продолжается. Ученые ищут все новые способы получить максимум информации о Красной планете от орбитального ветерана. Так, например, в 2014 начался маневр по изменению орбиты. В результате «Одиссей» сможет исследовать Марс после восхода и заката. Как ожидается, в ноябре 2015 года будет достигнута требуемая конфигурация. Это даст ученым представление об утренних заморозках, облаках и других временных явлениях на Марсе.

[astronews.ru](#)

21.01.2015

Спускаемый аппарат Mars One в 2018 году доставит на Красную планету семена



Первый шаг на пути к созданию постоянной колонии на Марсе может быть сделан уже в 2018 году. Группа европейских студентов отправит на Красную планету семена.

Проект «Seed» команды студентов из Португалии, Испании и Нидерландов выиграл в международном конкурсе «Mars One». Участники конкурса выдвинули идеи полезного груза для отправки на Марс. Призом служил билет на Красную планету в один конец. Победители предложили отправить на Марс семена. На поверхность их доставит беспилотный спускаемый аппарат, старт которого запланирован на 2018 год. «Мы хотели провести полезный эксперимент, который помог бы создать на Марсе первую колонию до 2030 года», – говорит Мигель Вальбуэна, член команды-победителя из Центра биологических исследований в Мадриде (Испания). «Растения служат не

только едой, но и источником кислорода. Однако, по мнению ряда исследований Международной космической станции, среда за пределами Земли является неблагоприятной для их роста. Мы хотели бы провести практические исследования, результаты которых могли бы иметь огромное значение в будущем».

В конкурсе принимали участие 35 команд. Победитель был выбран по итогам народного голосования. Проект «Seed» направлен на развитие систем жизнеобеспечения, а также на глубокое исследование роста растений на Марсе. Контейнер с семенами будет состоять из двух слоёв: нижнего, предназначенного непосредственно для семян, и верхнего – для их защиты.

Исследователи отправят на Красную планету семена Резуховидки Тала. После того как спускаемый аппарат совершил посадку на Марс, в контейнере будут созданы оптимальные условия для прорастания

семян и дальнейшего роста растений. Процесс роста будет запечатлен на снимках.

В конце эксперимента системы контроля температуры будут отключены, а рост растений, таким образом, остановлен.

«Существует несколько проблем, мешающих выращивать растения на Марсе: радиация, температура, почва и гравитация», – говорит Вальбуэна. «Данные, полученным в ходе последних миссий НАСА, не подтверждают плодородия почвы на Марсе. Кроме того, света, поступающего на четвертую планету нашей Солнечной системы, может быть не достаточно для фотосинтеза. Сад на Марсе не будет выглядеть так, как на родной нам Земле. Растения должны быть защищены теплицей, которая изолирует их от окружающей среды соседней планеты».

Владимир Путин подписал указ о генконструкторе вооружений

Президент России Владимир Путин подписал указ о генеральном конструкторе вооружений. Об этом глава государства сообщил на заседании Военно-промышленной комиссии.

По информации ТАСС, генконструкторов будет не более 20-ти, их статус и ответственность возрастут.

«Подписан указ о генеральном конструкторе по созданию вооружения, военной и специальной техники», - сказал Путин. Он напомнил, что о необходимости появления такой должности говорилось в сентябре прошлого года.

«Генеральные конструкторы возглавят работу по созданию стратегически важных систем вооружения и, соответственно, получат широкие полномочия по ресурсному обеспечению проектов», - сказал глава государства.

По его словам, «предполагается, что таких конструкторов будет не более 20-ти, кандидатуру каждого рассмотрит колле-

гия Военно-промышленной комиссии, а затем они будут утверждаться на заседании комиссии».

«Таким образом, статус и персональная ответственность генерального конструктора заметно повышаются», - констатировал президент. Он рассчитывает, что введение такой должности «послужит более эффективной реализации ключевых проектов в области национальной обороны и безопасности».

Указ президента, опубликованный на сайте Кремля, сопровождается восьмистраничным положением, где подробно описаны права, обязанности и ответственность генеральных конструкторов по созданию вооружений и военной техники. Из документа следует, что на должность генерального конструктора может претендовать только «высококвалифицированный специалист, имеющий высшее техническое образование, учченую степень доктора наук, стаж работы не менее 10 лет на ин-

женерно-конструкторских должностях по соответствующему направлению работы в организациях оборонно-промышленного комплекса, опыт участия в реализации государственных, федеральных и иных программ, а также научные достижения».

В обязанности военных генконструкторов входит, в частности, анализ технологий и тенденций в ведущих иностранных государствах для того, чтобы обеспечить военно-техническое преимущество отечественным аналогам. Им также вменяется осуществлять авторский надзор за разработанными образцами вооружений, следить за качеством изготовления продукции, а также контролировать целевой расход средств, выделенных на разработки. О результатах своей деятельности генеральный конструктор докладывает либо руководителю своей организации, либо на заседании ВПК РФ.

Военно-промышленный курьер
21.01.2015

Директор ЕКА о готовности спутников к запуску

На своей пресс-конференции, где он объявил о начале корректировки орбиты неудачно запущенного спутника Galileo, директор Европейского космического агентства (ЕКА) Жан-Жак Дорден рассказал о готовности других спутников. По его словам, следующие два спутника полностью готовы к запуску. Третий проходит термо-вакуумные испытания в Европейском центре космических исследований и технологий (ESTEC) в Нидерландах. Дорден обещает, что в целом четыре спутника будут готовы к запуску «очень скоро», а всего в этом году, как мы уже писали, планируется запустить шесть спутников.

Изначально на 2015 год планировался запуск четырёх спутников, но два пропустили окно в декабре 2014 и перенесены на следующий год. Расписание запусков и выбор ракеты-носителя пока под вопросом. Дорден сказал, что Еврокомиссия примет решение по ним в конце января. О том, что ЕКА в этом плане будет рекомендовать Еврокомиссии, Дорден рассказал отказавшись.

Дорден сказал, что так как ранее запущенные наши два полнофункциональных спутника выведены не на правильную орбиту, это сильно задержало развитие всего созвездия Galileo. Впрочем, нельзя сказать, что это во всём плохая новость,

потом что оба спутника работают превосходно. С первым из них, который уже с конца ноября находится на правильной орбите, мы провели все испытания, и результаты их убедили нас в том, что его полезная нагрузка – лучшая на сегодня во всём созвездии Galileo. В конце концов мы переведём оба спутника на правильную орбиту. Это не та орбита, которую мы для них рассчитали изначально, но орбита, которая позволит им очень долго оставаться в работоспособном состоянии, потому что они больше не пересекают пояс Ван Аллена.

Вестник ГЛОНАСС
21.01.2015

Запуск двух аппаратов Galileo состоится 26 марта

Первый в этом году запуск космических аппаратов европейской системы Galileo состоится 26 марта. Пуск будет произведен с помощью российской ракеты-носителя «Союз-СТ» с космодрома Куру.

Еще два пуска состоятся в сентябре и конце декабря. Запусков тяжелых ракет «Ариан-5» с Galileo в этом году не состоится. Об этом сообщает агентство «Рейтар».

Вестник ГЛОНАСС
21.01.2015

Роскосмос и ОРКК: создание госкорпорации и ускорение реформы

22 января 2015 года в Роскосмосе состоялось заседание Комиссии по реформированию ракетно-космической отрасли РФ под председательством вице-премьера Правительства РФ Дмитрия РОГОЗИНА. Дмитрий РОГОЗИН представил директрам научно-исследовательских институтов и предприятий РКП РФ, менеджменту Роскосмоса и ОРКК нового руководителя Федерального космического агентства (Роскосмос) Игоря КОМАРОВА.

21 января 2015 года Председатель Правительства РФ Дмитрий МЕДВЕДЕВ назначил генерального директора ОАО «ОРКК» Игоря КОМАРОВА главой Федерального космического агентства (Роскосмос).

ОРКК и Федеральное космическое агентство в ближайшее время будут объединены в Госкорпорацию «Роскосмос».

Участники совещания рассмотрели вопросы дальнейшего развития отрасли. Дмитрий РОГОЗИН подчеркнул – обязательства РФ в международных программах Роскосмоса и коммерческие контракты предприятий ОРКК продолжат выполняться в полном объеме в оговоренные сроки. Реформа ракетно-космической отрасли РФ продолжается: ОРКК станет частью новой государственной корпорации «Роскосмос». Все работы по государственному оборонному заказу выполняются в полном соответствии с графиком.

Временно исполняющим обязанности генерального директора ОАО «ОРКК» назначен Юрий ВЛАСОВ, работавший ранее заместителем генерального директора ОРКК по проектам и программам.

Дмитрий РОГОЗИН: «Начинается второй этап реформы. Не только промышленности, как это было с ОРКК, но и отрасли в целом. Мы ждем от Роскосмоса в самое ближайшее время предложений по основным задачам. Это Закон о новой Госкорпорации, активизация строительства космодрома Восточный и первый запуск ракеты-носителя в сроки, обозначенные Президентом страны. А также ответственные ответы на основные вопросы развития российского космоса: от пилотируемой космонавтики до исследований дальнего космоса - время дискуссий прошло».

Игорь КОМАРОВ: «Реформа ракетно-космической промышленности невозможна без реформы всей отрасли. Целеполагание, наука, инжиниринг, производство, а также управление финансами и выполнение государственных программ на федеральном уровне должны работать в одной связке. Поэтому мы поддерживаем принятие решения о централизации и создании госкорпорации».

Справка

Комаров Игорь Анатольевич родился 25 мая 1964 в г. Энгельс (Саратовская область)

Женат, пятеро детей

1986: Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова, экономический факультет

1992-2002: работа в кредитно-финансовых учреждениях на руководящих должностях («Инкомбанк», «Национальный резервный банк», «Сбербанк»)

2002-2008: зам. генерального директора ОАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель» по экономике и финансам

2008-2009: советник генерального директора ГК «Ростех»

Май 2009: исполнительный вице-президент ОАО «АВТОВАЗ»

Август 2009 – Октябрь 2013: Президент ОАО «АВТОВАЗ»

Октябрь 2013: заместитель руководителя Федерального космического агентства (Роскосмос)

Март 2014 – Январь 2015: генеральный директор ОРКК

С января 2015 – руководитель Федерального космического агентства (Роскосмос)

Государственные награды: Орден Почета (Россия); Орден Почетного Легиона (Франция)

ВЛАСОВ Юрий Вениаминович родился 9 декабря 1959 г. в г. Великий Устюг (Вологодская область). Женат, сыну 28 лет

1983: Военно-космическая академия им. А.Ф.Можайского.

2007: Российской академия государственной службы при Президенте РФ.

2006: кандидат технических наук.

1983-2012: Вооруженные Силы - от инженера-испытателя до начальника управления ракетно-космических вооружений и средств ракетно-космической обороны МО РФ.

2012-2013: первый заместитель генерального директора НПО им. С. А. Лавочкина.

С апреля 2014 заместитель Генерального директора по проектам и программам ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация». В январе 2015 назначен временно исполняющим обязанности генерального директора ОАО «ОРКК».

Государственные награды: Орден Почета; Премия Правительства РФ в обла-

сти науки и техники.

Роскосмос
22.01.2015

Рогозин проведет заседание комиссии по реформе Роскосмоса и ОРКК

Заседание комиссии по реформированию ракетно-космической отрасли России пройдет в четверг под руководством вице-премьера страны Дмитрия Рогозина, сообщили в аппарате зампреда правительства.

«Заседание пройдет в здании Федерального космического агентства при участии Дмитрия Рогозина и главы ОРКК Игоря Комарова», — сказали в аппарате.

Президент России Владимир Путин в среду сообщил, что поддерживает предложение правительства РФ о рефор-

мировании Роскосмоса и создании госкорпорации путем слияния с Объединенной ракетно-космической корпорацией (ОРКК). Этот шаг призван объединить и сделать более эффективными усилия государства и бизнеса для решения накопившихся в отрасли проблем.

Планируется, что у руля ГК «Роскосмос» встанет нынешний глава ОРКК Игорь Комаров, а руководитель космического агентства Олег Остапенко возглавит совет директоров одной из холдинговых компаний в составе госкорпорации.

Реформа российской ракетно-технической отрасли началась в 2013 году на фоне кризиса, сопровождавшегося, в частности, рядом аварий при запусках космических аппаратов. В результате была создана Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК), куда вошли предприятия отрасли, а за Роскосмосом остались отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

РИА Новости
22.01.2015

Садовничий: работа над спутником «Ломоносов» практически закончена

Спутник «Ломоносов», созданный в Московском государственном университете, может стать первым аппаратом, выведенным на орбиту с нового российского космодрома «Восточный», сообщил журналистам ректор МГУ Виктор Садовничий.

«У нас практически закончена работа над созданием еще одного уникального спутника «Ломоносов»... Он готов и проходит сейчас измерительные испытания. Мы ожидаем ракету-носитель и возможность

запустить его с космодрома «Восточный». Мы хотели бы, чтобы было такое решение принято и первым был запущен именно наш «Ломоносов», — сказал ректор. По его словам, «Ломоносов» представляет собой научный спутник широкого профиля, созданный при участии практически всех естественно-научных факультетов МГУ.

Садовничий напомнил, что ранее на орбиту уже было выведено пять спутников, созданных в МГУ.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

РИА Новости
22.01.2015

Минобрнауки направило 230 млн рублей для лабораторий «оружия будущего»

Министерство образования и науки направило почти 230 миллионов рублей пяти российским вузам на создание лабораторий для научных исследований, в том числе

оборонных разработок, сообщили в Фонде перспективных исследований (ФПИ).

«Часть лабораторий Фонда перспективных исследований финансируется со-

вместно с Минобрнауки. В соответствии с имеющимися договоренностями Минобрнауки переводит средства для приобретения спецоборудования и материалов.

В общей сложности в вузы было переведено 228,9 миллиона рублей», — заявил представитель фонда.

По его словам, средства были направлены в Российский химико-технологический университет, Нижегородский государственный университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Саратовский государственный университет и Кабардино-Балкарский государственный университет.

В частности, в Северо-Кавказском университете профинансируется проект по разработке основ синтеза оптической нанокерамики на основе редкоземельных элементов для создания твердотельных дисковых лазеров.

Фонд перспективных исследований создан в 2012 году. Основная цель его деятельности — содействие осуществлению научных исследований и разработок в ин-

тересах обороны страны и безопасности государства. В настоящее время в ФПИ утверждены 49 проектов, по 26-ти из них работа уже идет в лабораториях фонда.

РИА Новости
22.01.2015

Садовничий: строительство научно-технологической долины МГУ начнется в 2016 году

Строительство научно-технологической долины Московского государственного университета имени Ломоносова начнется в 2016 году, сообщил ректор вуза Виктор Садовничий в интервью ТАСС.

«Пока идет поиск направлений деятельности: готовится прогноз по наиболее востребованным высокотехнологичным отраслям экономики в перспективе на ближайшие три - семь лет, - отметил он. - Но уже понятно, что здесь, например, будут биомедицинский кластер, кластеры робототехники, исследований космоса, центр оперативного космического мони-

торинга и мониторинга астероидной опасности». Помимо этого, в состав комплекса войдут выставочные здания и спортивный комплекс.

Площади строительства утверждены правительством Москвы - 430 тыс. кв. м территории МГУ. «Уже в феврале будет объявлено общественное обсуждение проекта и начнется процесс проектирования. На это уйдет еще год, и потом - начало строительства», - заключил ректор.

О том, что за Фундаментальной библиотекой на новой территории МГУ вырастет научно-технологическая долина, впер-

ые стало известно осенью 2013 года. На этой площадке студенты и молодые исследователи смогут вести работу по наиболее востребованным направлениям.

В работе над проектом долины будет учтен опыт ведущих университетов мира, в том числе Йеля и Стэнфорда. Предположительно, долина разместится на территории площадью 100 га. Бюджетных средств строительство не потребует, оно будет реализовано за счет инвестиционных контрактов.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Лучшим вузам и НИИ могут дать право присваивать ученые степени, минуя Минобрнауки и ВАК

Предоставить наиболее сильным вузам и научным институтам право самостоятельно присваивать государственные ученые степени планируют Министерство образования и науки и Высшая аттестационная комиссия (ВАК). Об этом сообщил председатель ВАК Владимир Филиппов в интервью «Российской газете», которое появится в номере 23 января.

При этом Минобрнауки и ВАК намерены освободить доверенные вузы и НИИ от собственной опеки, подчеркнул Филиппов. «МГУ, Санкт-Петербургский госуниверситет и еще какое-то число ведущих учебных и научных учреждений, отобранных на конкурсной основе, смогут по своей процедуре проводить защиты диссертаций и, подчеркиваю, без министерства и

ВАК выдавать государственные дипломы кандидата и доктора наук», - рассказал он.

На сегодняшний момент, напомнил Филиппов, в порядке эксперимента МГУ и СПбГУ получили право «определять свой порядок присуждения ученых степеней и выдавать свои подтверждающие документы», но не дипломы государственного

образца. Теперь же руководство Минобрнауки и ВАК желают пойти дальше «в расширении автономии вузов».

Говоря о том, кто из вузов и НИИ может претендовать на право выдавать государственные дипломы о присвоении степеней, Филиппов подчеркнул, что «на первом этапе это

будет небольшой круг отобранных министерством учреждений». «Но эксперимент начинают не для того, чтобы попробовать и закрыть», - добавил он.

Для осуществления данного замысла, по словам Филиппова, требуется, чтобы парламент принял «расширенную поправ-

ку в базовый закон о науке и научно-технической политике». «Ждем решения законодателей», - сказал глава ВАК.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Телекоммуникационный спутник «Ямал-401» введен в эксплуатацию

Началась эксплуатация телекоммуникационного спутника «Ямал-401», запущенного в декабре 2014 года, его летные испытания завершены. Об этом сообщили ТАСС в компании «Газпром космические системы», заказавшей аппарат.

«После завершения летных испытаний на спутнике «Ямал-401» начинается предоставление ресурса и услуг», - сказали в компании.

«Ямал-401» построен в компании «Информационные спутниковые систе-

мы имени Решетнева», «Газпром космические услуги» выступил заказчиком, а также разработчиком полезной нагрузки спутника. Собирали модуль полезной нагрузки Thales Alenia Space в Тулузе.

Спутник был запущен 15 декабря 2014 года. Управление им ведется из центра управления полетом «Газпром космические системы» в подмосковном Щелково. Спутник работает в орбитальной позиции 90 градусов восточной долготы.

Комбинированная полезная нагрузка спутника включает в себя 17 транспондеров по 72 МГц в стандартном С-диапазоне, 18 транспондеров по 72 МГц в стандартном К-диапазоне и 18 транспондеров по 36 МГц в плановых полосах К-диапазона. Зона обслуживания помимо всей видимой территории России включает в себя и территории сопредельных государств.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Крикалев: госкорпорация «Роскосмос» поможет консолидировать пилотируемую космонавтику

Идея создания единой структуры для развития российской пилотируемой космонавтики может быть реализована с учетом создания госкорпорации «Роскосмос», считает замглавы ЦНИИмаш Сергея Крикалев.

Ранее стало известно о слиянии Роскосмоса и Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) в единую госкорпорацию, которую возглавит нынешний руководитель ОРКК Игорь Комаров. Вчера он также сменил Олега Остапенко на посту главы Федерального космического агентства.

«Когда меня назначали в ЦНИИмаш, была поставлена задача консолидировать пилотируемую космонавтику, но она была поставлена таким образом, чтобы дальше не было возможности ее выполнять. Поэтому до сих пор была некая пауза. Будем надеяться, что в новых реалиях здравый смысл расставит все на свои места, и мы по новой будем поднимать эту задачу», - сказал Крикалев в беседе с корр. ТАСС.

«Консолидировать все это дело надо, попробуем это реализовать на новом витке. Эта тема, может быть, сейчас «зашевелится». Раньше кроме слов «надо сде-

лать», реально ничего делать не давали. Я никуда не делся, у меня идеи и мысли те же самые», - отметил он.

Ранее сообщалось, что Крикалев возглавит в рамках ЦНИИмаш, в состав которого входит Центр управления полетами, структуру, которая будет заниматься всей пилотируемой программой отечественной космонавтики.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Рогозин: производительность труда в космической отрасли к 2025 году вырастет в три раза

Правительство рассчитывает повысить производительность труда в космической отрасли к 2025 году в три раза, а зарплату увеличить вдвое. Об этом сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«К 2025 году планируется увеличить в три раза производительность труда при росте реальной зарплаты в два раза», - сказал он на заседании комиссии по реформированию космической отрасли.

Стратегия развития Объединенной ракетно-космической корпорации до 2025 года внесена в правительство и скоро будет одобрена, сообщил Рогозин.

Рогозин: реформа космической отрасли требует жестких решений

Ввиду со сложившейся ситуации в экономике второй этап реформы космической

отрасли будет требовать более жестких решений, заявил Дмитрий Рогозин.

«Мы задумывали его (этап реформы. - ТАСС) давно, считали, что он должен начаться по завершении первого этапа, но нынешняя ситуация и в стране, и в целом в экономике требует гораздо более жестких и смелых решений», - сказал Рогозин. Он пояснил, что второй этап реформы будет затрагивать уже всю систему управления ракетно-космической отрасли, а не только промышленность.

По словам Рогозина, создаваемая на базе Роскосмоса и ОРКК госкорпорация - это оптимальная форма для реализации реформы в сегодняшней экономической ситуации. К тому же «создание госкорпорации может послужить решению задачи сохранить позиции нашей страны в ка-

честве ведущей космической державы», считает он.

Для этого, по мнению Рогозина, необходимо создать единый центр управления реформой, объединить целеполагание при реформе науки и реорганизации производств, перейти на следующий уровень интеграции и развивать отношения между заказчиками и исполнителями. По его словам, форма госкорпорации может дать многие ответы на вопросы по развитию космической науки и международному сотрудничеству.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Комаров: юридическое оформление госкорпорации «Роскосмос» должно занять не больше полугода

Период до момента юридического оформления госкорпорации «Роскосмос» не должен занять больше полугода, заявил новый руководитель Федерального космического агентства и глава Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) Игорь Комаров.

«Период до момента юридического оформления госкорпорации «Роскосмос» не должен продлиться более полугода», - сказал Комаров.

Федеральное космическое агентство в ближайшее время разработает план мероприятий по созданию «Роскосмоса» для дальнейшего представления в правительство, добавил он. Роскосмос и ОРКК должны до мая представить проект федеральной космической программы (ФКП) и программу развития космодромов в правительство, добавил Комаров.

Ранее стало известно, что вместо Роскосмоса и ОРКК будет создана единая

госкорпорация. Также было объявлено, что Комаров сменил Олега Остапенко на посту руководителя Федерального космического агентства. Как сообщалось, именно Комаров возглавит новую госкорпорацию.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Глава ОРКК: задача Роскосмоса — достижение превосходства над противниками РФ

Главная задача госкорпорации «Роскосмос» - обеспечить паритет и превосходство над геополитическими противниками России, заявил новый руководитель Федерального космического агентства и глава Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), которые должны слиться в новую структуру, Игорь Комаров.

«Задача для госкорпорации номер один - быть первыми. Речь идет о повышении конкурентоспособности, но не только в качестве завоевания доли рынка, но и в обеспечении паритета и превосходства над геополитическими противниками», - заявил Комаров.

При этом он также призвал к продолжению международного сотрудничества в области пилотируемой космонавтики. «Это позволит сэкономить ресурсы, которые и так являются небеспредельными», - отметил Комаров.

«Роскосмос» должен получить те же функции, что и «Росатом»

Госкорпорация «Роскосмос» должна получить в свое распоряжение те же функции, что есть у «Росатома», заявил Комаров. В частности, это право разрабатывать и вносить законодательные акты, распоряжаться бюджетными средствами, размещать госзаказ.

Путин одобрил идею объединить Роскосмос и ОРКК в госкорпорацию

21 января президент России Владимир Путин поддержал предложение пре-

мьер-министра Дмитрия Медведева создать госкорпорацию на базе Роскосмоса и ОРКК. Ее возглавит директор ОРКК Игорь Комаров.

«Мне кажется, что это правильное предложение, имею в виду, что это не просто отдельное предприятие и даже не отдельное направление промышленности, - сказал глава государства на встрече с председателем правительства. - Ракетно-космическая отрасль интегрирует в себе огромное количество направлений и в науке, и в производстве».

«Некоторое время назад мы подготовили предложение по созданию целого ряда структур помимо Роскосмоса, в частности Объединенной ракетно-космической корпорации в форме акционерного общества, она работает, - сказал Медведев. - Но тот опыт, который был наработан за последнее время, показывает, что проблемы у отрасли более серьезные, более сложные и для этого необходимо концентрировать усилия государства несколько иначе, как это было по линии атомной промышленности».

Объединение ОРКК и Роскосмоса. Досье

«Роскосмос» будет выполнять все международные обязательства

Создаваемая госкорпорация «Роскосмос» готова выполнять все международные обязательства, несмотря на политическую обстановку, заявил ее руководитель Игорь Комаров. «Программы, о которых я сегодня говорил, такие как освоение

дальнего космоса, пилотируемые программы, они должны быть независимы от политических конфликтов, от отношений с теми или иными зарубежными лидерами», - сказал он. «Наши обязательства мы будем исполнять всегда - и международные, и внутренние - в полном объеме», - добавил Комаров.

Штат «Роскосмоса» уменьшат

Штатная численность госкорпорации «Роскосмос» будет меньше, чем общая численность управляющего персонала Федерального космического агентства и ОРКК, заявил Комаров. «Штатная численность управляющей структуры должна быть меньше сегодняшней штатной численности Роскосмоса и ОРКК. Задача будет такая поставлена, и мы должны ее выполнить», - сказал Комаров, выступая перед коллективом Федерального космического агентства. По словам Комарова, при госкорпорации будет создан общественный совет.

Новый глава Роскосмоса считает, что создание новой структуры позволит повысить ответственность, а также придать ускорение и эффективность принимаемым решениям. «Создание госкорпорации является важным и необходимым шагом», - сказал он.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Рогозин: Восточный должен быть построен в срок, никаких сдвигов в графике быть не должно

Космодром Восточный должен быть построен в срок, никаких сдвигов в графике быть не должно. Об этом заявил вице-пре-

мьер РФ Дмитрий Рогозин, добавив, что заседание президентской комиссии по строительству этого объекта пройдет на площадке строительства космодрома 30 января.

«Одна из задач - это завершение всех работ по первому этапу указа президента

о создании космодрома Восточный, - сказал он. - 30 января мы проводим выездное заседание комиссии, которая создана президентом по координации строительства космодрома «Восточный».

Вице-премьер напомнил о задаче завершить стройку «в те сроки, которые уста-

новлены президентом». Он отметил, что сейчас идет завершение строительных работ и их синхронизации с заводом оборудования и для подготовки старта космической ракеты «Союз» в декабре 2015 года.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Комаров: ФГУП «Космическая связь» не будет подчинена Роскосмосу

ФГУП «Космическая связь» не будет переподчинена от Минкомсвязи Роскосмосу и не войдет в одноименную госкорпорацию. Об этом сообщил журналистам новый руководитель Федерального космического агентства и директор Объединенной ракетно-космической корпорации Игорь Комаров.

«Вопрос переподчинения «Космической связи» от Минкомсвязи Роскосмосу не возникал и не рассматривался, поэтому это предприятие не может войти в создаваемую госкорпорацию», - сказал он.

Накануне президент РФ Владимир Путин поддержал предложение премьер-министра Дмитрия Медведева создать

госкорпорацию на базе Федерального космического агентства (Роскосмоса) и ОРКК. Ее возглавит Игорь Комаров.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Временно исполняющим обязанности гендиректора ОРКК назначен Юрий Власов

Временно исполняющим обязанности генерального директора Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) назначен Юрий Власов, говорится в сообщении, опубликованном на сайте Роскосмоса.

«Временно исполняющим обязанности генерального директора ОАО ОРКК назначен Юрий Власов, работавший ранее заместителем генерального директора

ОРКК по проектам и программам», - говорится в сообщении.

Ранее занимавший должность генерального директора ОАО ОРКК Игорь Комаров назначен главой Федерального космического агентства.

ОРКК и Федеральное космическое агентство в ближайшее время будут объединены в госкорпорацию «Роскосмос».

Юрий Власов родился 9 декабря 1959 года в городе Великий Устюг. В 1983 году окончил Военно-космическую академию им. А. Ф. Можайского. С апреля 2014 года исполняет обязанности заместителя генерального директора по проектам и программам ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация».

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

НАСА и американские ученые бурят лед в Антарктиде

Стремление узнать условия, характерные для нашей планеты далекого прошлого, привели в Антарктиду ученых из Вашингтонского университета и Калифорнийского университета в Ирвине при поддержке Университета Нью-Гэмпшира. Помимо этого в проекте участвуют и специалисты из НАСА

Масштабный научный проект подразумевает бурение огромных скважин в антарктическом льде. В настоящее время специалистам удалось пробурить лед в месте, неподалеку от Южного полюса, на глубину в 500 метров, достав оттуда образцы породы. Однако это, как заявляют специалисты, является только началом, и в будущем антарктические льды планиру-

ется пробурить на глубину более 2 километров.

Необходимость в столь глубоком бурении, по словам ученых, связана с желанием узнать тайны климата нашей планеты в период последнего ледникового периода между 40 и 10 тысячами лет назад.

Примечательно, что ранее бурильная установка для данного проекта была про-

верена в Гренландии, показав там исключительную эффективность. Однако после начала работ в Антарктиде ученые выяснили, что здесь слишком холодно, и это сильно затрудняет нормальные бурильные работы.

sdnnet.ru

22.01.2015

Solar Dynamics Observatory сделала уже 100 миллионов снимков Солнца

Расположенная в космосе Обсерватория солнечной динамики (Solar Dynamics Observatory) проработала над изучением нашего светила уже пять лет. В это трудно поверить, но за это время данный зонд успел сделать уже 100 миллионов снимков Солнца. Юбилейная фотография была получена 19 января, и НАСА поспешили опубликовать ее в сети

Обсерватория солнечной динамики была запущена в космос НАСА 11 февраля далекого 2010 года. Срок работы данного аппарата изначально был рассчитан на 5 лет, но не исключено, что зонд сможет проработать намного дольше, ведь его польза в изучении Солнца неоценима.

Снимок, который был сделан 19 февраля, является частью 1,5 терабайт научного контента, который зонд генерирует

ет ежедневно. В НАСА утверждают, что аппарат в состоянии делать примерно 57000 фотографий ежедневно, снимая нашу звезду в самых разных диапазонах излучения.

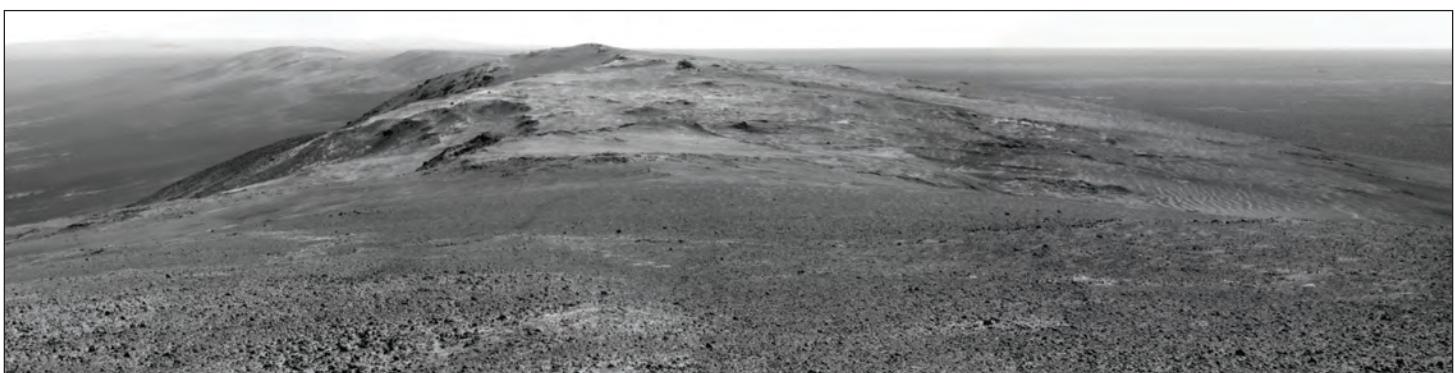
Важность изучения Солнца является неоспоримой. Этот огромный плазменный шар, расположенный в 150 миллионах километров от нас, не только дал нам жизнь, но может и представлять опасность для

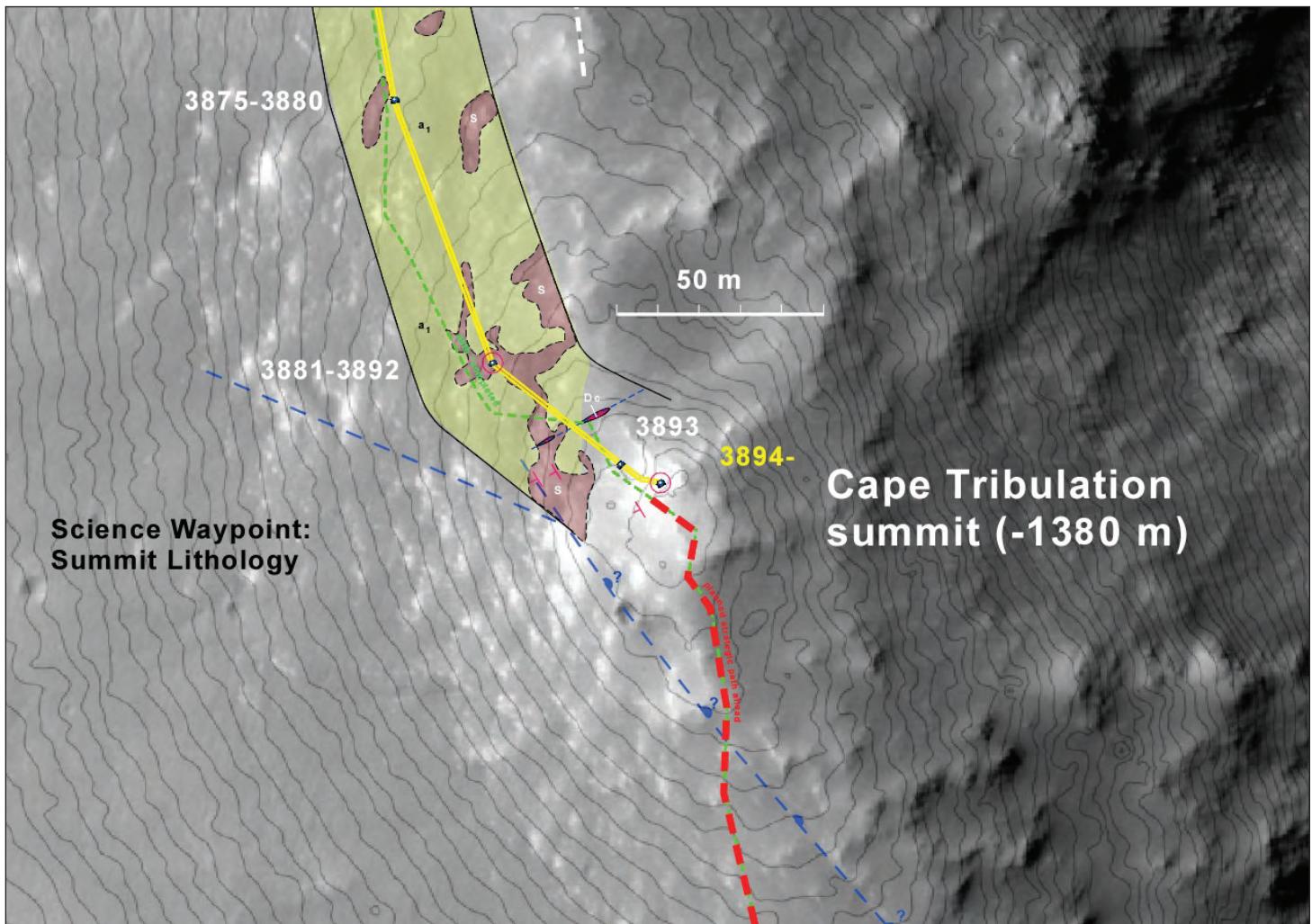
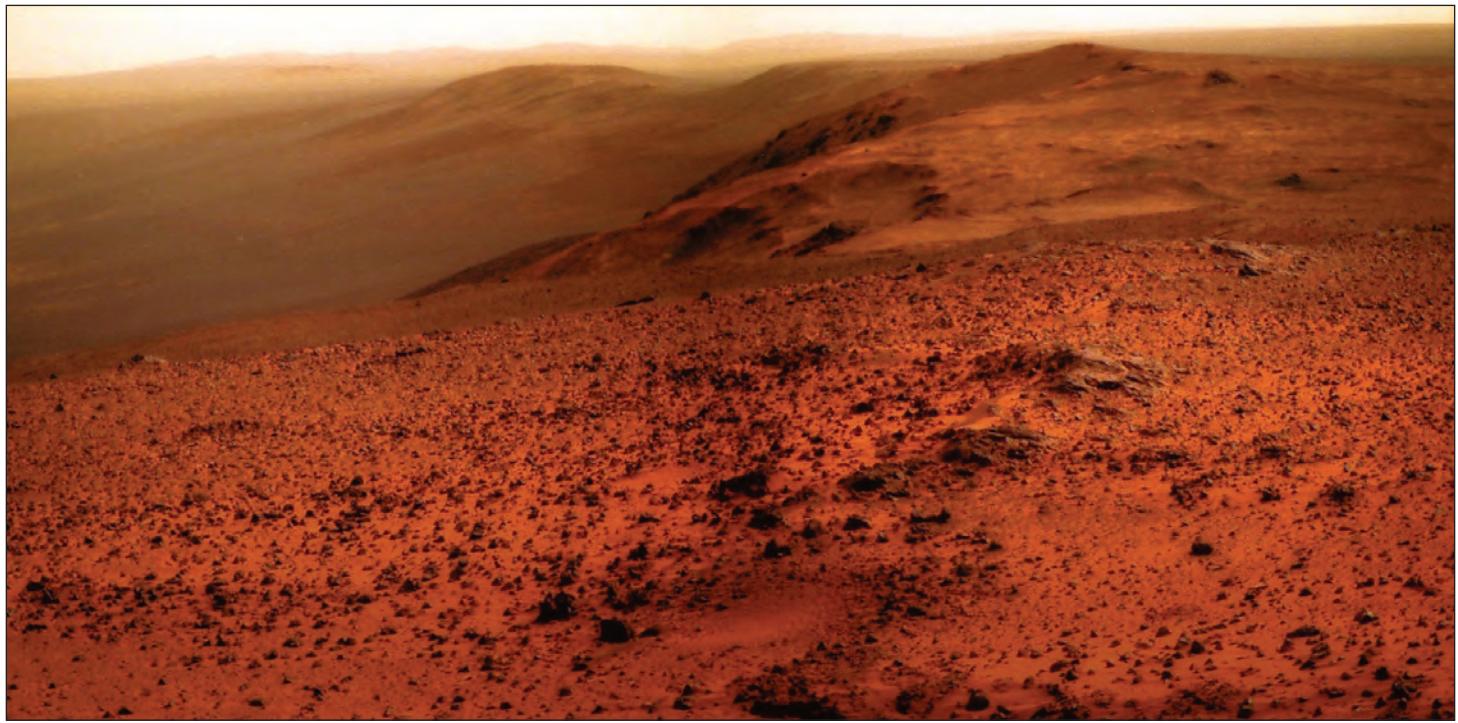
все более развивающегося человечества. Сильные солнечные вспышки могут пагубным образом воздействовать на земные технологии, как расположенные на орбите, так и находящиеся непосредственно на поверхности.

Solar Dynamics Observatory является одним из нескольких аппаратов, изучающих Солнце непосредственно из космоса.

sdnnet.ru, 22.01.2015

«Оппортьюнити» снял захватывающий вид, открывающийся с вершины Cape Tribulation





Представьте, что Вы стоите на Марсе рядом с марсоходом «Оппортьюнити» на вершине Cape Tribulation... Хотя, пожалуй, подключать воображение нет необходимости. Это уже сделал за всех нас энтузиаст и выдающийся фотошоппер Стю Аткинсон. Он соединил воедино и великолепно раскрасил снимки, полученные от марсохода «Оппортьюнити».

В недавнем времени аппарат совершил марш-бросок и покорил вершину Cape Tribulation, самую высокую из всех, что ему удавалось и удастся достичь.

«Мыс плача» расположен на западном краю кратера Индейер. Здесь марсоход сделал остановку, чтобы заснять величественную панораму.

Марсоход «Оппортьюнити» продолжает бороздить просторы Красной планеты вот уже более 11-ти лет. За это время он сделал немало снимков. Это фото стало одним из самых захватывающих. На нем виден туман, возвышающиеся вдали холмы и манящая линия горизонта.

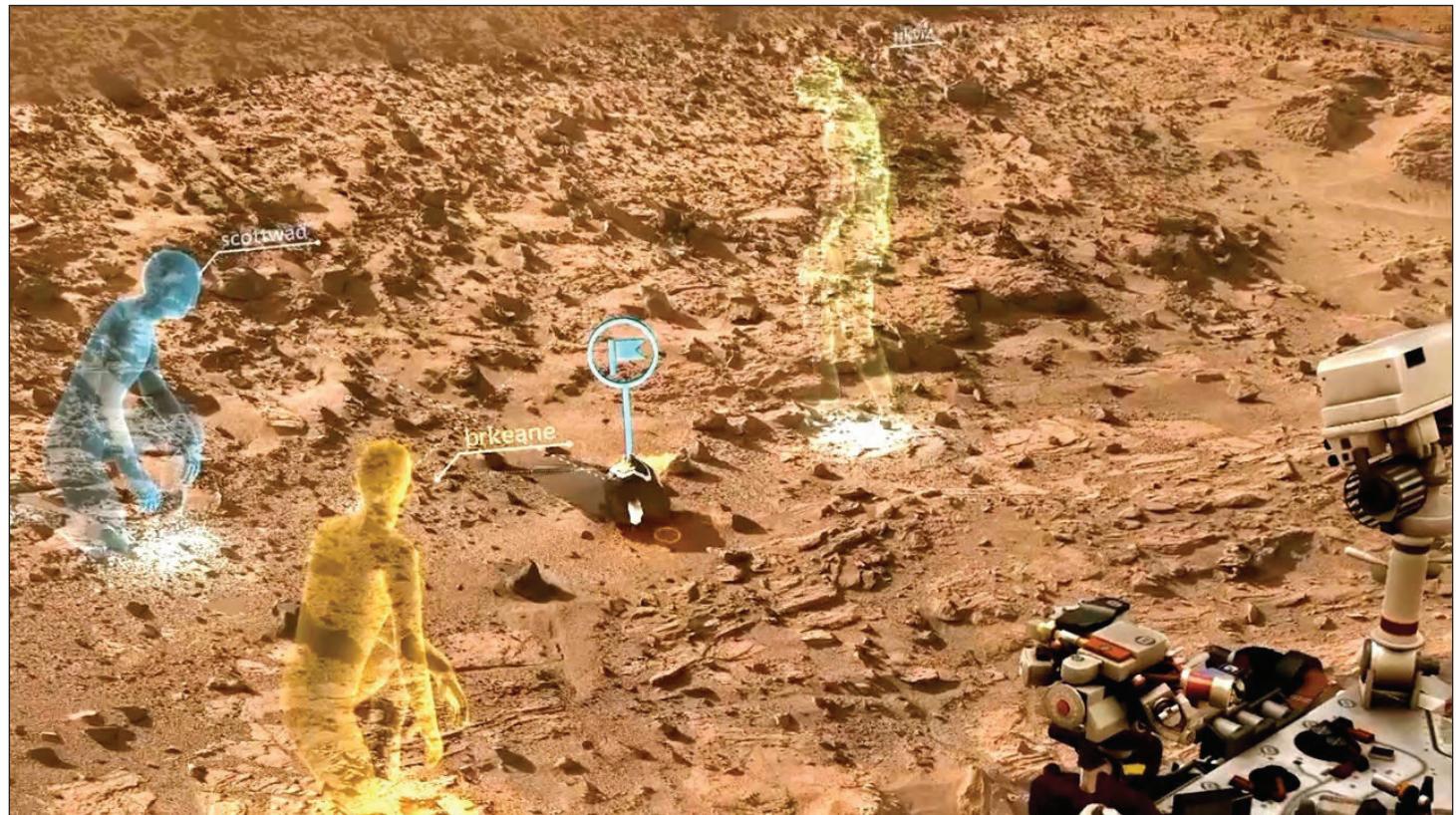
«То, как выглядят обработанные фото – это мое видение Марса. Я не претендую

на то, чтобы мои изображения назывались реалистичными. Я лишь стремлюсь передать величие и благородство Красной планеты и красоту ее пейзажей», – рассказывает Стю о своей работе.

Фактический срок эксплуатации марсохода «Оппортьюнити» превзошел планируемый более чем в 40 раз. Однако столь длительное пребывание на Марсе не прошло бесследно. Сегодня ветеран имеет ряд технических неисправностей.

astronews.ru
22.01.2015

Сотрудничество НАСА и Microsoft позволит ученым «работать на Марсе»



Агентство НАСА и компания Microsoft объединили свои усилия для работы над новым программным обеспечением OnSight. OnSight – это новейшая технология, которая позволяет ученым находиться на Земле и в то же время работать на Марсе, используя носимую технологию Microsoft HoloLens.

Разработанное в лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене, Калифорния, программное обеспечение OnSight даст возможность ученым исследовать Красную планету вместе с марсоходом Curiosity.

«Технология OnSight призвана на- делить ученых сверхспособностью. Они

смогут «ходить» по Марсу и исследовать планету, не покидая своих офисов», – говорит Дэйв Лавери, руководитель миссии Mars Science Laboratory. «Это в корне изменит наши представления о Марсе. Мы сможем взглянуть на Красную планету глазами марсохода». Программное обеспечение «OnSight», используя реальные

данные марсохода Curiosity, сможет создать трехмерную модель марсианской среды. До сегодняшнего дня ученые видели Марс лишь на снимках, полученных от космических аппаратов. Для просмотра такой 3d-модели исследователи будут использовать очки Microsoft HoloLens. Они

смогут прогуляться по каменистой поверхности и присесть, чтобы осмотреть скалистую породу с разных ракурсов.

Программное обеспечение будет также полезно при планировании операций марсохода. Ученые смогут программировать аппарат, глядя на цель и жестами

управляя меню. Лаборатория реактивного движения НАСА планирует начать тестирование программного обеспечения OnSight позже в этом году.

astronews.ru
22.01.2015

«Зимнее выживание» космонавтов в Центре подготовки космонавтов



С 19 января по 9 февраля 2015 года в ЦПК имени Ю.А. Гагарина проходит автономная комплексная тренировка по

действиям в случае аварийной посадки в лесисто-болотистой местности зимой или иными словами «выживание».

В тренировках принимают участие экипажи МКС-48/49 (Анатолий Иванишин (Роскосмос), Такую Ониши (ДжАКСА),

Кэтлин Рубинс (НАСА) и МКС-49/50 (Сергей Рыжиков (Роскосмос), Андрей Борисенко (Роскосмос), Роберт Кимброу (НАСА) и участники космического полета, которые входят в основной и дублирующий экипажи МКС-45/46 Сара Брайтман и Сатоши Такамацу.

На этой неделе участники «зимнего выживания» проходят теоретические и практические занятия по отработке навыков, необходимых при посадке спускаемого аппарата пилотируемого корабля «Союз» в экстремальных условиях лесисто-болотистой местности зимой. Кроме того, с экипажами проводятся инструктажи по использованию носимого аварий-

ного запаса (НАЗ) и медицинским аспектам «выживания».

Экипажи экспедиций МКС-48/49 и МКС-49/50, а также космические туристы в ходе практических занятий отработали посадку в спускаемом аппарате, снятие скафандров, разведение разного типа костров (основной и сигнальный), строительство тепловетрозащитного укрытия, приготовление и прием пищи, а также отработали действия по вводным «взаимодействие с поисково-спасательной службой» и «оказание медицинской помощи пострадавшим».

Курсы «выживаний» проходят под наблюдением специалистов ЦПК, контроли-

рующих процесс тренировок, инструкторов, врачей и психологов. По окончании испытаний они проводят оценку работы и действий участников тренировки.

27 января к двухсуточной тренировке по действиям в случае аварийной посадки в лесисто-болотистой местности зимой приступит экипаж МКС-49/50 в составе Сергея Рыжикова, Андрея Борисенко, Роберта Кимброу. Им предстоит отработать все операции, необходимые при выживании в случае нештатной посадки спускаемого аппарата.

Роскосмос
23.01.2015

Рогозин: новую космическую программу представлят в ближайшие месяцы

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий оборонную и ракетно-космическую промышленность, ждет в ближайшие месяцы представления в правительство новой федеральной космической программы, которая внесет ясность относительно судьбы МКС и пилотируемой космонавтики.

«Еще одна задача, решение которой правительство ожидает в ближайшее время, в ближайшие месяцы — это доработка и внесение федеральной космической программы — интересует план Роскосмоса в пилотируемой космонавтике», — сказал Рогозин на заседании комиссии по реформированию Роскосмоса и ОРКК.

«Хватит вести дебаты. Денег у страны столько, сколько у нее есть, мы должны их сконцентрировать на наиболее приоритетных проектах», — добавил он.

Вице-премьер подчеркнул, что пора определиться и по судьбе МКС.

РИА Новости
22.01.2015

Рогозин поручил восстановить лидерство России в освоении космоса

Вице-премьер Дмитрий Рогозин называл три задачи обновленного Роскосмоса — среди них восстановление лидерства России в освоении космоса.

«Первое — создание высокотехнологичной отрасли. Второе — извлечение максимальной пользы для страны от космической деятельности. (Третье —) восста-

новление лидерства России в космической отрасли», — перечислил Рогозин по итогам заседания профильной комиссии.

РИА Новости, 22.01.2015

Рогозин запретил сдвигать сроки стройки «Восточного» даже на день

Сохранение сроков строительства нового космодрома «Восточный» — одна из главных задач обновленного Роскосмоса, заявил в четверг вице-премьер Дмитрий Рогозин.

По плану строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года.

«Для нас это задача общегосударственного масштаба, это крупнейшая стройка, эта стройка должна быть завершена в те сроки,

которые установлены премьером. Никаких сдвигов ни на один день», — сказал Рогозин после заседания профильной комиссии.

Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах

до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть. В 2013 году выяснилось, что федеральное правительство не получало полной информа-

ции о задержках, в итоге был уволен руководитель «Дальспецстроя».

Космодром строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ра-

кеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году.

РИА Новости, 22.01.2015

Рогозин поручил назначить ответственного застройку «Восточного»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, курирующий оборонную и ракетно-космическую промышленность, поручил назначить человека, который координирует работу корпорации и ход строительства космодрома «Восточный».

«Я хотел бы, чтобы вы выделили в руководстве Роскосмоса одного конкретного человека, который будет отвечать и за координацию деятельности со стороны Роскосмоса и за обеспечение работы предприятий промышленности по космодрому «Восточный», — сказал Рогозин на заседании комиссии по реформированию Роскосмоса и ОРКК.

Он также отметил, что новые производственные задачи, которые стоят перед новым руководством организации, будут обсуждаться уже в ближайшее время.

Накануне стало известно, что реформа российской ракетно-космической отрасли России вышла на новый виток: федеральное космическое агентство Роскосмос уходит в историю, его сменит одноименная государственная корпорация, куда войдет и ОРКК. Глава новой структуры, а ныне руководитель ОРКК Игорь Комаров сообщил, что перевод Роскосмоса в статус госкорпорации займет полгода.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье; первый пуск ракеты-носителя планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строительные работы должны быть закончены до 30 ноября 2015 года. Строители не раз сообщали об отставании от графика на отдельных объектах до двух месяцев, заверяя, что должны в оперативные сроки его преодолеть.

РИА Новости
22.01.2015

Роскосмос по полномочиям будет походить на Росатом

Реформированный Роскосмос по объему полномочий будут походить на другую госкорпорацию — Росатом, заявил в четверг руководитель реформированной структуры Игорь Комаров.

«Модель функционирования Росатома доказала эффективность. Ключевыми полномочиями госкорпорации мы считаем право разрабатывать и вносить в органы власти проекты нормативно-правовых актов в области космической деятельности, а также право осуществлять правовое регулирование в этой сфере», — сказал Комаров по окончании заседания профильной комиссии.

Кроме того, он считает необходимым иметь право осуществлять полномочия главного распорядителя бюджетных средств и главного администратора доходов бюджета.

«Также право разработки государственных программ в области космической деятельности, полномочия заказчиков по этим программам и полномочия по размещению госзаказа. Кроме этого, право осуществления полномочий собственника в отношении как капитала акционерных обществ, переданных в госкорпорацию, так и федерального имущества», — добавил Комаров.

Вместе с тем, структура новой космической госкорпорации не будет детально копировать структуру Росатома, отметил Комаров. Речь идет о том, что в ракетно-космической отрасли не будет воспроизведена система дивизионов — одного из уровня управления в российской атомной отрасли. «Копировать, наверное, буквально не получится», — сказал Комаров.

Новый глава Роскосмоса отметил, что «коллеги из Росатома готовы поделиться полезным опытом», наработанным в атомной отрасли, и Роскосмос воспользуется этим.

Накануне стало известно, что реформа российской ракетно-космической отрасли вышла на новый виток: федеральное космическое агентство Роскосмос уходит в историю, его сменит одноименная государственная корпорация, куда войдет и ОРКК.

Этот шаг призван объединить и сделать более эффективными усилия государства и бизнеса для решения накопившихся в отрасли проблем.

РИА Новости
22.01.2015

Рогозин: Роскосмос будет сотрудничать с ФПИ

Обновленная госкорпорация Роскосмос будет сотрудничать с Фондом перспективных исследований (ФПИ) в области пилотируемой космонавтики, заявил в четверг вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«Мы ожидаем от вас новых решений, которые будут связаны с взаимодействием с Фондом перспективных исследований. В том числе, по пилотируемой космонавтике», — сказал Рогозин на заседании комиссии по реформированию Роскосмоса и ОРКК в здании в бывшего федерального агентства.

Президент России Владимир Путин в среду сообщил, что поддерживает

предложение правительства РФ о реформировании Роскосмоса и создании госкорпорации путем слияния с Объединенной ракетно-космической корпорацией (ОРКК). Этот шаг призван объединить и сделать более эффективными усилия государства и бизнеса для решения накопившихся в отрасли проблем.

Предложения по реформированию космических структур должны быть представлены в правительство до конца месяца.

У руля ГК «Роскосмос» решено было поставить главу ОРКК Игорь Комаров. Руководителя космического агентства Олега Остапенко в среду же освободили

от должности, и как ожидается, он может возглавить совет директоров одной из холдинговых компаний в составе госкорпорации.

Фонд перспективных исследований создан в 2012 году. Основная цель его деятельности — содействие осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства. В настоящее время в ФПИ утверждены 49 проектов, по 26-ти из них работа уже идет в лабораториях фонда.

РИА Новости
22.01.2015

Комаров: совместные пилотируемые программы будут основой работы с NASA

Программы пилотируемых полетов будут основным направлением сотрудничества Роскосмоса с партнерами из NASA, сообщил глава новой госкорпорации Игорь Комаров. По его словам, NASA заинтересовано в продолжении сотрудничества с Россией по пилотируемым полетам

в космос. «Это будет ключевым направлением сотрудничества (Роскосмоса) с NASA», — сказал Комаров.

Он подчеркнул, что международное сотрудничество в сфере изучения космического пространства не должно зависеть от геополитической ситуации.

«Я считаю, что освоение дальнего космоса, защита Земли от астероидов и пилотируемая космонавтика должны быть независимы от политических факторов», — сказал Комаров.

РИА Новости
22.01.2015

Комаров: Роскосмос не будет иметь структуру министерства

Госкорпорация «Роскосмос», созданная накануне в России на базе федерального космического агентства и объединенной космической корпорации не будет иметь структуру министерства, заявил журналистам в четверг глава новой организации Игорь Комаров, ранее возглавлявший ОРКК.

«То, что будет — это что-то новое, так как ОРКК занималась только управлени-

ем промышленности. Мы не хотим создавать министерскую структуру, а что-то мобильное, с возможностью передачи полномочий», — сказал он.

Он отметил, что, помимо промышленности в ракетно-космической отрасли, есть также инфраструктура и научно-исследовательские институты, и именно им будет передаваться часть задач. Комаров отметил, что идея создания госкорпора-

ции возникла достаточно давно и решение обсуждалось несколько раз.

«Я связываю это с внешнеполитической обстановкой и санкциями, также определенной турбулентностью в экономической обстановке», — подчеркнул глава новой госкорпорации.

РИА Новости
22.01.2015

Рогозин: производительность в космической отрасли утроится к 2025 году

Производительность труда в космической корпорации вырастет в три раза в ближайшие 10 лет, а реальная зарплата — в два раза, заявил в четверг вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

«Утверждена программа по работе с персоналом. В частности, к 2025 году планируется увеличить в три раза производительность труда при росте реальной зарплаты в два раза», — сказал Рогозин

на заседании комиссии по реформированию Роскосмоса и ОРКК.

РИА Новости
22.01.2015

Комаров: международные обязательства Роскосмоса целиком сохраняются

Международные обязательства Роскосмоса сохраняются в полном объеме, заявил в четверг руководитель реформированного Роскосмоса Игорь Комаров.

«Наши обязательства мы будем выполнять всегда и международные, и внутренние в полном объеме. В ближайшее время предстоят контакты на междуна-

родном уровне», — сказал Комаров журналистам.

РИА Новости
22.01.2015

Комаров: Роскосмос готов к различным вариантам изменения бюджета

Роскосмос готов к различным вариантам изменения своего бюджета в зависимости от утверждения своих программ, заявил в четверг руководитель реформированного Роскосмоса, экс-глава ОРКК Игорь Комаров.

«Цифры и динамику изменения бюджета Роскосмоса определяет правительство Российской Федерации. Понимая ситуацию, которая происходит, мы готовимся к различным вариантам изменения бюджета», — сказал Комаров журнали-

стам. При этом он отметил, что бюджет госкорпорации будет понятен после утверждения правительством программ Роскосмоса.

РИА Новости
22.01.2015

Зонд «Розетта» нашел следы времен года на комете Чурюмова–Герасименко

Научная команда европейского зонда «Розетта» представила сегодня официальные первые результаты наблюдений за кометой Чурюмова–Герасименко, оказавшейся неожиданно рыхлой и богатой на органику, и обладающей неким подобием времен года, о чем ученые рассказывают в специальной серии статей в журнале *Science*.

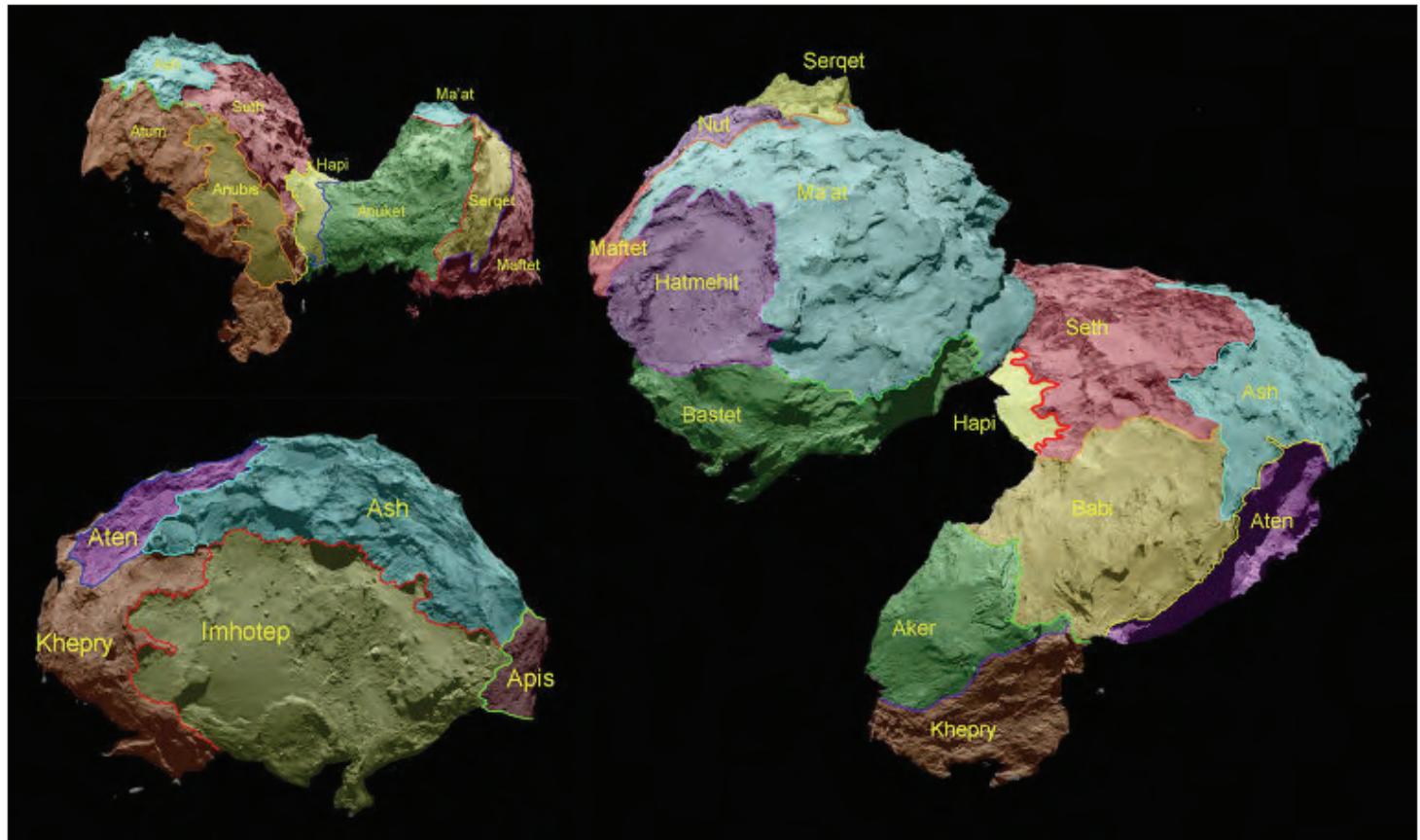
«Большие флюктуации в химическом составе комы (хвоста кометы) указывают на то, что в ней существуют дневные иочные вариации в долях разных газов, и возможно, похожие на них сезонные изменения. Когда я впервые заметила этот

феномен, я думала, что где-то в данных была ошибка. Но после того, как мы проверили все по три раза, мы сегодня полагаем, что между газовым хвостом и ядром кометы существует сложная система взаимоотношений, и сезонные вариации в пропорциях разных веществ, по всей видимости, возникают из-за изменений в температуре ядра в его приповерхностных слоях», — рассказывает Мирта Хессиг (Myrtha Haessig) из университета Берна (Швейцария).

Следует отметить, что первые серьезные результаты, полученные в ходе наб-

людений за кометой, были обнародованы не сегодня, а в начале декабря прошлого года, когда руководитель научной команды «Розетты» Мэтт Тэйлор (Matt Taylor) и другие астрономы рассказали о крайне необычном изотопном составе воды в недрах этого небесного тела.

Комета Чурюмова–Герасименко оказалась своеобразным космическим диссидентом, абсолютно не похожим на Землю и другие тела во внутренней части Солнечной системы. Это поставило под сомнение популярную сегодня теорию о том, что главным поставщиком воды для



нашей планеты в первые дни ее жизни были именно кометы.

Новая порция данных о природе этого небесного тела, представленная сегодня в серии из восьми статей в *Science*, содержит в себе меньше неожиданных открытий. Тем не менее, астрономам удалось открыть несколько интересных фактов в устройстве и жизни кометы, а также поставить перед собой вопрос о ее природе и истории рождения.

Так, поверхность кометы оказалось неожиданно бугристой и неровной, на что указывают снимки, собранные OSIRIS, бортовой камерой «Розетты», лазерными дальномерами и прочими инструментами зонда. Высота самых высоких участков местности, по расчетам планетологов, составляет около 900 метров.

По текущим оценкам ученых, масса кометы составляет примерно 10 триллионов тонн, что в 100 миллионов раз тяжелее самого большого рукотворного объекта в космосе, МКС. Как отмечают исследователи, это достаточно маленький

показатель для небесного тела размером с комету Чурюмова-Герасименко. Секрет легкости заключается в крайне высокой степени пористости кометы — примерно 70-80% от ее общего объема занимают пустоты, а ее плотность примерно такая же как у пробок, дерева или аэрогеля.

На поверхности ядра кометы, вопреки ожиданиям планетологов, почти нет воды, но зато неожиданно много органики. По словам астрономов, инструменту VIRTIS удалось найти на поверхности кометы не только следы обычных и ароматических углеводородов, но и карбоновые кислоты и спирты. Большое количество этих веществ, а также их отсутствие в газовом «хвосте» кометы, говорит о том, что они могли присутствовать и в первичных породах, из которых формировалась комета Чурюмова-Герасименко 4,5 миллиарда лет назад.

Газовый хвост кометы, так называемая кома, оказался гораздо сложнее, чем считали астрономы. Инструменты «Розетты» показали, что для нее характерны своеобразные дневные иочные циклы,

а также некое подобие времен года. Они проявляются в периодических изменениях в химическом составе газов, которые происходят в результате сближения или удаления кометы от Солнца.

Кроме того, ученым удалось раскрыть и некоторые другие интересные детали. К примеру, выяснилось, что комета Чурюмова-Герасименко бороздит просторы Солнечной системы не одна, а со свитой из почти 10 тысяч «спутников» в виде крупных зерен пыли размером в 5-6 сантиметров. Каждый раз, когда она сближается с Солнцем, от ее поверхности непрерывно отделяются небольшие пылинки диаметром в 1-2 сантиметра.

Новые данные не только раскрыли некоторые секреты кометы Чурюмова-Герасименко, но и поставили новые загадки перед учеными. Так, необычная форма ядра кометы, похожего на «утенка» для ванны или женский сапожок (в выражении Светланы Чурюмовой) заставило научную команду «Розетты» гадать, как могло возникнуть это «косматое чудовище».

Новые данные о структуре кометы и об активности ее разных частей в равной степени свидетельствуют в пользу того, что она могла родиться в результате «склеивания» двух небольших протопланетных

тел или же благодаря эрозии ее центральной части, превратившей ее в своеобразную «гантель». Как пишут планетологи, поиск ответа на этот вопрос станет одной из главных задач зонда в последующие

месяцы, когда «Розетта» соберет больше данных о природе перешейка между половинками ее ядра.

РИА Новости
22.01.2015

Марсоход Opportunity снял селфи в самой высокой точке кратера Индевор



Единственный оставшийся в «живых» ветеран изучения Марса, марсоход Opportunity, отметил 11-летие посадки на поверхность красной планеты, которая состоялась 24-25 января 2004 года, взбравшись на самую высокую точку кратера Индевор и сделав панорамное «селфи», сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене.

На этом снимке, сделанном камерами ровера-«мафусаила» с высоты в 135 метров, можно рассмотреть все дно 22-километрового кратера Индевор, а также увидеть кромку его ближайшего соседа, расположенного вдали от марсохода. Помимо деталей марсианского ландшафта, на «селфи» видны так же солнечные батареи Opportunity, часть его инструментов,

а также вытянутая «рука» ровера, на защитном алюминиевом щитке которой изображен флаг Соединенных Штатов.

Этот щиток и флаг были изготовлены из фрагментов металла, извлеченных из обломков башен Всемирного торгового центра — таким образом инженеры и ученые НАСА почтили память жертв терактов 11 сентября 2001 года.

Марсоход начал восхождение к этой точке, так называемому мысу Злоключений, расположенному на западной кромке кратера Индевор, далеко не сегодня — путешествие к этой «вершине» началось еще в середине 2013 года, когда Opportunity находился в низменном регионе под названием «Ботанический залив». Сейчас марсоход уже покинул вершину мыса Злоключений и направляется в сторону уголка кратера, который научная команда ровера называет «долиной Марафона».

Марсоход Spirit был доставлен на Марс 3 января 2004 года, однотипный с ним Opportunity был высажен на другую сторону планеты на три недели позже. Расчетанные на 90 дней работы, «близнецы» в конце мая 2010 года побили предыдущий рекорд продолжительности миссии на поверхности Марса, установленный «Викингом-1», — шесть лет и 116 дней.

Spirit, два из шести колес которого сломались, весной 2009 года застрял в песчаной ловушке, а с 22 марта 2010 года аппарат не выходил на связь. Opportunity успешно продолжает работу.

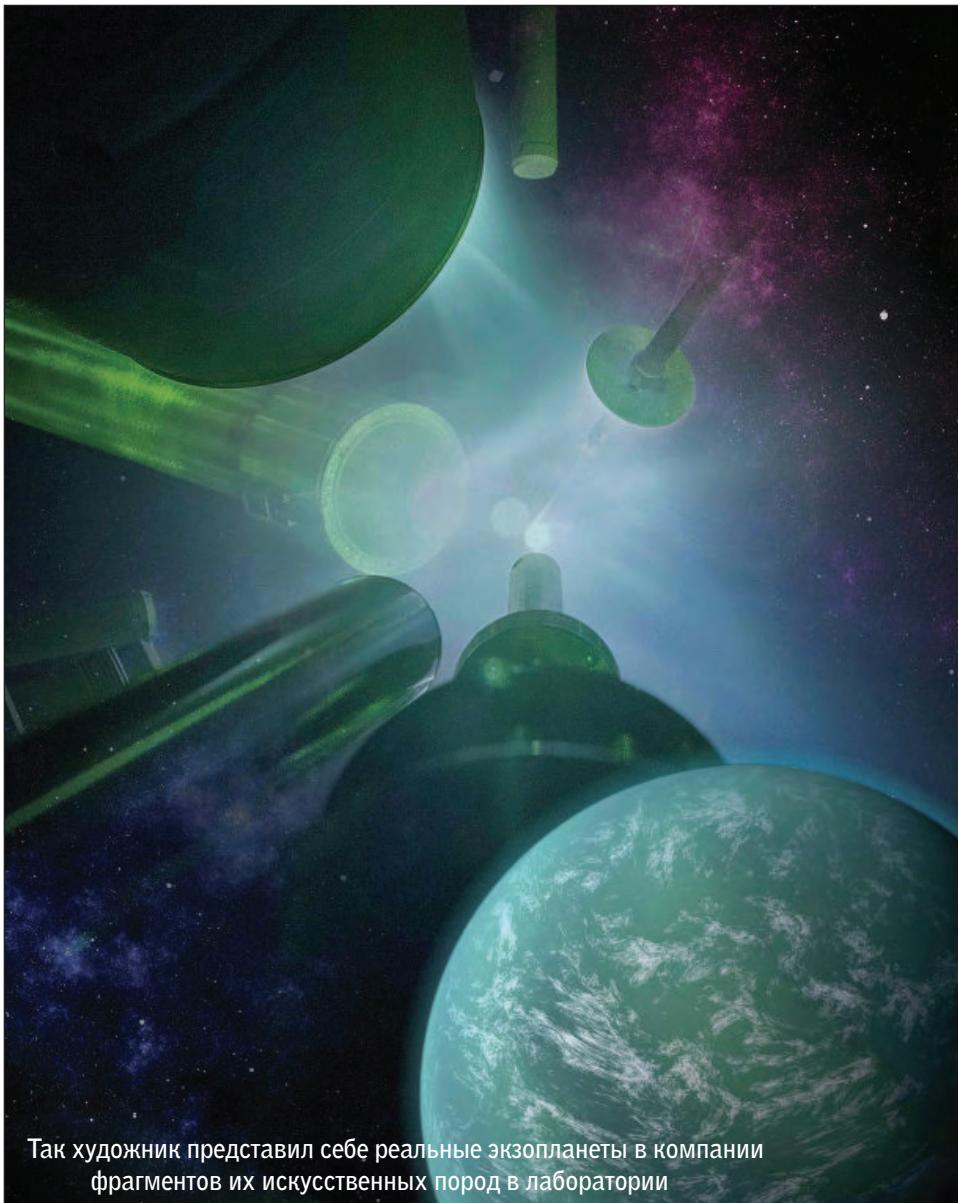
РИА Новости
23.01.2015

Геологи создали аналог материи экзопланет-суперземель в лаборатории

Лазерная «наковальня» помогла ученым создать в обычной земной лаборатории материю, которая по своим свойствам

напоминает породы из глубинных слоев недр крупных суперземель и ядер газовых гигантов, что поможет планетологам

оценивать их пригодность к жизни, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.



Так художник представил себе реальные экзопланеты в компании фрагментов их искусственных пород в лаборатории

«На большой глубине в недрах планет, экстремальная плотность, давление и температура очень сильно меняют физические свойства составляющих их материалов. То, как много тепла могут выдержать твердые материалы до того, как они начнут плавиться под давлением, является ключом к раскрытию внутренней структуры планеты и истории ее эволюции. Теперь мы можем измерять это важное свойство прямо в лаборатории», — объясняет Мариус Милло (Marius Millot) из Национальной лаборатории имени Лоуренса в Ливерморе (США).

Милло и его коллегам удалось воссоздать условия, царящие в недрах экзопланет, благодаря двум вещам — особой лазерной «наковальне», способной сжимать материю с очень высокой силой, а также благодаря удачно подобранный комбинации из горных пород будущей лабораторной «экзопланеты».

Ключевым элементом этой смеси выступал чрезвычайно редкий для Земли минерал стишовит, кристаллы которого можно найти только на кромках кратеров. Он возникает из частичек обычного кварцевого песка, которые спекаются в про-

зрачный, чрезвычайно стойкий к действию тепла и давления материал при столкновении метеоритов с поверхностью Земли.

В прошлом году Наталья Дубровинская из университета Байерта (Германия), одна из авторов статьи, разработала методику, которая позволяет выращивать достаточно большие кристаллы стишовита в лаборатории. Благодаря этому исследователи смогли получить достаточное количество этого редкого минерала для того, чтобы проверить его на прочность в лазерной наковальне, способной создавать давление силой до 500 гигапаскаль, что почти в 1,3 раза больше давления в центре Земли.

Эксперименты показали, что столь высокое давление превращает «бутерброд» из стишовита и кварца в чрезвычайно тугоплавкую материю, которая превращается в жидкость только при температурах, близких к восьми тысячам градусов Цельсия. Подобный показатель, как отмечают геологи, делает ее очень похожей по своим физическим свойствам на то, как ведут себя металлы в ядре. В частности, расплавленные горные породы начнут проводить электрический ток.

Аналогичные, или даже более высокие температуры, должны царить в нижних слоях недр крупных экзопланет, то их металлическое ядро должно быть окружено достаточно толстой прослойкой из расплавленных горных пород. Учитывая то, что эти породы будут проводить электрический ток и постоянно перемешиваться, то они будут работать в качестве вторичного источника магнитного поля планеты.

Что это означает? Данное открытие, по словам авторов статьи, заметно повышает шансы на то, что уже известные нам и пока не найденные экзопланеты «суперземли» будут обладать магнитным щитом, который будет защищать их поверхность от действия космических лучей и всплесков солнечной активности. В своих следующих работах Милло, Дубровинская и их коллеги попытаются повторить этот эксперимент на других породах, которые будут более близки по составу к недрам планет, что поможет им уточнить полученные выводы.

РИА Новости, 23.01.2015

Звездная пыль на дне океанов рассказывает о пропавшем золоте Вселенной

Фрагмент земной коры со дна Тихого океана, в котором содержится космическая пыль



Образцы космической пыли, собранные на дне Мирового океана Земли, указывают на то, что взрывы далеких от нас звезд производят примерно в 100 раз меньше золота, урана и других тяжелых элементов, чем предсказывает теория, сообщают израильские астрономы в статье, опубликованной в журнале *Nature Communications*.

После Большого взрыва во Вселенной существовали только три элемента — водород, гелий и следовые количества лития. Однако через 300 миллионов лет, когда появились первые звезды, начали появляться более тяжелые элементы, рожденные в ходе

термоядерных реакций в недрах светил. Сегодня ученые считают, что все элементы тяжелее железа, в том числе золото, уран и другие редкоземельные металлы, возникли по большей части в результате взрывов сверхновых, так как температура и давление внутри звезд слишком низки для их быстрого формирования.

Майкл Пол (Michael Paul) из Еврейского университета Иерусалима (Израиль) и его коллеги пытались раскрыть детали этого процесса, изучая химический и изотопный состав зерен космической пыли, скапливавшихся на дне Тихого океана на протяжении около 25 миллионов лет.

Как отличить ее от частичек обычного земного грунта? Как объясняют ученые, внеземная пыль, возникшая в результате взрывов сверхновых, содержит в себе уникальный «космический» изотоп — плутоний-244.

С одной стороны, он обладает достаточно длинным для радиоактивных веществ периодом полураспада — 80 миллионов лет, — что позволяет использовать его для оценки активности сверхновых и долей тяжелых элементов во Вселенной. С другой стороны, атомов плутония-244 из-за солидного возраста нашей планеты нет в породах Земли, что позволяет легко

отличать космическую пыль от ее земного эквивалента в образцах пород, которые сформировались до начала «ядерного века» и загрязнения атмосферы целым рядом радионуклидов.

К большому удивлению ученых, фрагменты частиц сверхновых, извлеченных со дна океана, содержали в себе почти в 100 раз меньше плутония-244, чем они ожидали увидеть. В самых глубоких слоях

грунта им не удалось найти даже одного атома этого радионуклида. Аналогично низкие доли должны наблюдаться и для урана и золота, чьи доли в примитивных метеоритах и в межзвездной среде связаны с концентрацией плутония-244.

Как считает Пол, эта гигантская «пропажа» тяжелых элементов говорит о том, что мы серьезно переоцениваем ту роль, которую сверхновые играют в насыщении

Вселенной тяжелыми элементами. По его мнению, источником золота, плутония, урана и прочих редкоземельных металлов должны быть столкновения или слияния нейтронных звезд, которые происходят как раз примерно в 100 раз реже, чем взрывы сверхновых.

РИА Новости
23.01.2015

Научная рота для исследований по снабжению армии появится осенью в Петербурге

Научная рота в интересах материально-технического обеспечения Российской армии появится осенью 2015 года. Ей предстоит создавать автоматизированные системы управления, моделировать процессы материального и транспортного обеспечения, оснащения войск оружием и техникой, сообщил замглавы Минобороны РФ генерал армии Дмитрий Булгаков.

«В Санкт-Петербурге будет сформирована первая научная рота материально-технического обеспечения Вооруженных сил РФ, которая будет дислоцироваться в Санкт-Петербурге на базе Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии Хрулева. Комплектование планируется начать в ходе осенней призывной кампании 2015 года», - сказал Булгаков.

Молодых ученых для роты будут отбирать из профильных государственных вузов Москвы, Петербурга, Новосибирска, Ростова и Дальнего Востока.

К концу прошлого года в Российской армии создали восемь научных рот, в том числе военно-медицинские и работающие в интересах Генштаба, ВВС, ВМФ и Войск воздушно-космической обороны.

ИТАР-ТАСС, 23.01.2015

РФ потратит на подготовку инженерных центров вдвое больше, чем в прошлом году

На создание и развитие инженерных центров Россия потратит в этом году вдвое больше, чем в прошлом, - миллиард рублей, сообщил министр промышленности и торговли Денис Мантуров на совместном совещании с министром образования и науки Дмитрием Ливановым в петербургском Политехе.

«400 молодых инженеров, которые сегодня создают новые компетенции (технологии) в разных отраслях промышленности в 11 инженерных центрах, открытых в ведущих технических университетах стра-

ны, - это готовые суперинженеры, инженерный спецназ», - сказал Денис Мантуров.

Увеличение вдвое объемов финансирования программы связано с эффективностью работы центров - в 2014 году на их создание и работу было затрачено 500 млн рублей, при этом центры выполнили коммерческие заказы промышленности на 800 млн рублей.

Самые успешные центры

Самыми успешными из 11 центров на совещании признаны открытый в

петербургском Политехе центр компьютерного инженеринга, где, в частности, создается «начинка» для новых отечественных автомобилей для представителей власти и бизнеса «Кортеж». Второй центр - на базе МФТИ - создает технологии в сфере добычи трудоизвлекаемых полезных ископаемых - нефти и редкоземельных металлов. Третий работает в национальном исследовательском ядерном университете МИФИ по созданию военных и гражданских ядерных технологий.



Министр промышленности и торговли Денис Мантуров

За год с небольшим проведено два отбора программ. По итогам первого квартала текущего года Минпромторг и Минобрнауки проведут третий отбор проектов для создания новых инжиниринговых центров в сфере бионики (создания 3D принтеров), пищевого, нефтегазового, энерго-, станко- и тяжелого машиностроения, а также по созданию комплектующих для высокотехнологичного оборудования. Это нужно, чтобы не останавливались томографы, так как невозможно заменить сменные трубки по причине санкций, не прекращали работу компрессорные станции из-за невозможности обновить

программное обеспечение, не возникали проблемы в пищевой промышленности из-за прекращения поставки ферментов.

Среди российских вузов потенциальными кандидатами на открытие инжиниринговых центров в этом году - Волгоградский технологический университет, Кубанский технический университет. Денис Мантуров рассказал, что уже побывал в этих вузах и видит в них потенциал. В Волгограде планируется создать центр по высокоточной сварке, а в Кубанском вузе - центр по производству сельхозтехники.

Особый упор Денис Мантуров сделал на необходимости скорейшего создания

в России технологий по производству 3D принтеров. «Если не вскочить в этот вагон сейчас, мы будем отброшены назад на всегда», - сказал он.

Оба министра признали эффективность взаимодействия по программе создания инжиниринговых центров. У Минпромторга основная задача - определить области, где такие центры нужны. А у Минобрнауки - определить, где есть потенциал для наиболее быстрого роста. В будущем планируется подключить к проекту Минэкономразвития и укрепить связи с 600 госкорпорациями.

ИТАР-ТАСС, 23.01.2015

Самых квалифицированных сотрудников Роскосмоса возьмут в госкорпорацию

Костяк будущей госкорпорации «Роскосмос» составят представители Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК),

их дополнят наиболее компетентные сотрудники Федерального космического агентства, сообщил сегодня ТАСС источник в отрасли.

«Из текущего кадрового состава Роскосмоса в госкорпорацию попадут наиболее квалифицированные специалисты, а также те управленцы, работа которых требует многолетнего опыта и знаний специфики космической отрасли», - сказал собеседник агентства.

По его словам, речь идет, в частности, о замглавы Роскосмоса по международным отношениям Сергея Савельеве и его подчиненных, руководителе управления пилотируемых программ Алексее Краснове, статс-секретаре - замглавы агентства Денисе Лыскове и ряде других специалистов.

Таким образом руководство будущей госкорпорации «Роскосмос» планиру-

ет повысить профессиональный уровень управления отраслью, поскольку для подавляющего большинства выходцев из ОРКК знакомство с отраслью длится пока еще менее года.

Ранее новый глава Роскосмоса Игорь Комаров сообщил, что штатная численность персонала госкорпорации будет меньше общего штата Федерального космического агентства и ОРКК.

По данным источника ТАСС, бывший руководитель Роскосмоса Олег Остапенко пока не намерен возвращаться в ракетно-космическую отрасль - он планирует отдохнуть.

«Олег Николаевич в ближайшее время планирует отдохнуть после более чем года непрерывной работы на посту руководителя Роскосмоса. В ближайшее время он вряд ли вернется на работу в ракетно-кос-

мическую отрасль», - сказал собеседник агентства.

В то же время, отметил источник, Остапенко как человек военный всегда готов к выполнению задач, которые ему поставит руководство страны.

Ранее вице-премьер Дмитрий Рогозин предложил включить Остапенко в совет директоров госкорпорации «Роскосмос», о создании которой стало известно на этой неделе.

Олег Остапенко стал руководителем Федерального космического агентства осенью 2013 года. Этот пост он покинул 21 января 2015 года. Его сменил Игорь Комаров, ранее руководивший Объединенной ракетно-космической корпорацией.

ИТАР-ТАСС
23.01.2015

Шойгу проинспектировал в Железногорске строительство космических аппаратов для Минобороны

Министр обороны РФ генерал армии Сергей Шойгу проверил ход строительства космических аппаратов в интересах Министерства обороны РФ в ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) имени Решетнева.

Фото ИТАР-ТАСС/Лысцева Марина

При создании космических аппаратов для Минобороны РФ будут использоваться европейские технологии спутникостроения - ИСС им. Решетнева

«В настоящее время в интересах Министерства обороны ведутся работы по созданию еще шести космических систем различного назначения», - сказал Шойгу, открывая совещание по вопросам военного спутникостроения в ИСС в Железногорске.

Шойгу напомнил, что в 2014 году в ИСС изготовлен космический аппарат связи «Меридиан».

«С его запуском завершилось формирование орбитальной группировки аппаратов подобного класса. На заключительной стадии находится создание космического аппарата ретрансляции», - сказал министр.

Генеральный директор ИСС Николай Тестоедов доложил министру о том, как решаются вопросы импортозамещения при изготовлении продукции военного назначения.

Шойгу посетил цеха, где производятся космические аппараты в интересах Минобороны РФ.

ИСС - одно из ведущих предприятий российской космической отрасли.

За время своей деятельности предприятие принимало участие в реализации более 30 космических программ в области связи, ретрансляции, навигации, геодезии и научных исследований. Было спроектировано, изготовлено и запущено более 1200 космических аппаратов различного назначения.

ИТАР-ТАСС
23.01.2015

SpaceX отозвала иск против ВВС США по космическим запускам при помощи двигателей РД-180

Базирующаяся в штате Калифорния компания Space Exploration Technologies (SpaceX) и американские военно-воздушные силы (ВВС) урегулировали во внесудебном порядке тяжбу, касавшуюся контрактов на космические запуски в США при помощи в том числе российских ракетных двигателей РД-180. Об этом обе стороны объявили в идентичных письменных заявлениях.

«ВВС и SpaceX достигли соглашения относительно пути вперед», - говорится в этих документах. В них также подчеркивается, что действующий контракт на 36 пусков, заключенный ранее ВВС с конкурентом SpaceX - корпорацией United Launch Alliance (ULA) - остается в силе. Однако, ВВС предпримут усилия в направлении подписания впредь аналогичных соглашений и с другими фирмами,

помимо ULA, а также будут работать со SpaceX в целях скорейшего завершения процесса сертификации ее носителей для их дальнейшего использования в своей программе космических пусков, отмечается в заявлении.

Со своей стороны министр ВВС США Дебора Ли Джеймс указала, что «чрезвычайно довольна» достижением договоренности.

SpaceX в конце апреля минувшего года, воспользовавшись выгодной для себя политической конъюнктурой в виде обострения российско-американских отношений, предприняла попытку разрушить монополию на запуски военных спутников, которой сейчас владеет ULA. В этих целях SpaceX подала иск против ULA, которая создана корпорациями Boeing и Lockheed Martin, а также против

федерального правительства США в лице ВВС. По заказам ВВС ULA осуществляет запуски военных спутников, используя в качестве одного из носителей Atlas 5 с российским РД-180. Желая получить свой кусок пирога в виде правительственных заказов, SpaceX, имеющая собственную ракету Falcon 9, предъявила иск конкурентам, утверждая, что они нарушают режим санкций, которые администрация США решила ввести в отношении России из-за резких разногласий по ситуации на Украине. Суд первоначально даже удовлетворил требование SpaceX, запретив ULA закупать двигатели у российского производителя - НПО «Энергомаш» в подмосковных Химках. Однако, впоследствии суд отменил это свое решение.

ИТАР-ТАСС
23.01.2015

На примере метеорита ученые рассмотрели будущее земного ядра

Метеориты-палласиты когда-то были частью ядра не сформировавшейся планеты, расположенной между орбитами Марса и Юпитера. В далеком прошлом они попали на нашу планету, и теперь обогащают науку о будущем земного ядра

Ученые из Великобритании провели изучение данных космических объектов, давным-давно упавших на территории современной Аргентины. Однако от обычных фрагментов метеоритов данные находки отличаются своей структурой. В этой самой пористой структуре найдены крошечные фрагменты магнитов, которые говорят о том, что ранее этот фрагмент являлся частью ядра зарождающейся планеты, которая должна была быть расположена между орбитами Марса и Юпитера, однако просто развалилась на части под действием гравитации последнего.

Так как недра астероидов охлаждаются быстрее, чем ядро нашей планеты, ученые, наблюдая за частицами вещества ядра в найденных фрагментах метеорита, могут понять, какие процессы ждут наше собственное ядро. Британские ученые говорят, что данные, получаемые из этих метеоритов, которые они называют «жесткими дисками», позволяют им взглянуть на процессы в ядрах космических тел, будто бы в ускоренной перемотке.

Эксперты заявляют, что рано или поздно и земное ядро застынет, что вы-

зовет потерю нашей планеты магнитного поля. Без него атмосфера планеты со временем истончится, сдуваемая солнечным ветром, а космическое излучение стерилизует поверхность, подобно тому, как это произошло на Марсе. Однако нам с вами бояться этого не стоит, так как процессы застывания земного ядра продолжатся миллиарды лет.

sdnnet.ru
23.01.2015

В Twitter начали будить модуль «Филы»

Креативная компания по пробуждению модуля «Филы», в данный момент находящегося на поверхности кометы Чурюмова-Герасименко началась в Интернете. Пользователи микроблогового сервиса Twitter начали писать шутливые посты, призывающие модуль поскорее включиться

Стоит отметить, что подобная компания началась год назад, когда ученые ЕКА будили сам зонд «Розетта», находившийся в режиме сна в целях экономии энергии. Причина «сна» зонда «Филы» также самая, однако тут причина не в плановом отключении систем, а в ошибке при спуске на поверхность кометы. Все дело в том, что зонд просто сел не там, где пла-

нировалось, оказавшись отрезанным от большей части солнечного излучения, необходимого солнечным батареям

Успев провести лишь ограниченное количество исследований, космический аппарат израсходовал всю энергию и впал в режим спячки. Ученые надеются, что когда комета приблизится к Солнцу, излучение последнего повысится, что позволит аппа-

рату получать достаточно света даже в этом неблагоприятном месте.

Как бы то ни было, в Интернете верят в то, что зонд удастся разбудить весной, и начали писать посты, призывающие аппарат «позвонить домой» и начать, наконец, передавать необходимые ученым данные о процессах, происходящих на комете.

[sdnnet.ru, 23.01.2015](#)

Телескоп LBTI способен видеть сквозь пыль



Большой бинокулярный телескоп-интерферометр (LBTI) завершил свое первое исследование пыли в обитаемой зоне вокруг звезды. Это стало большим шагом в поиске планет, подобных Земле. Пыль – это естественный продукт, образующийся в ходе формирования планет. Однако слишком большое количество пыли не позволяет обнаружить за ней планету.

«Благодаря «Кеплеру» мы узнали, что экзопланет, подобных Земле, довольно много», – говорит Фил Хинц, главный исследователь проекта LBTI из Аризонского университета, ссылаясь на миссию «Кеплер» агентства НАСА. В ходе последней было выявлено более 4000 планет, которые могут иметь сходства с Землей. «Теперь же мы хотим выяснить, насколько

пыльной является планетарная среда, и насколько сложно заснять в ней планету».

Новый аппарат в обсерватории Маунт-Грэм, расположенной на горе Грэхем в юго-восточной части штата Аризона, способен делать точные инфракрасные снимки, несмотря на пыль, проникающую в обитаемую зону звезды. Под последней понимается зона вокруг звезды, предполагающая, что на лежащих в ней планетах может быть вода в жидкой фазе. Земля удобно расположилась в зоне обитания Солнца, чем объясняется наличие на нашей планете океанов.

Ученые хотят сделать фото таких экзопланет, подобных Земле, и разложить их свет в спектр. Цвета спектра послужат подсказкой к тому, может ли планета поддерживать жизнь. Однако пыль от встречных астероидов и комет затмевает слабый свет планеты и делает эту задачу практически невыполнимой.

Первым объектом исследования телескопа LBTI стала пыль вокруг звезды Альчибы. Как выяснилось в результате первого исследования, ее зона обитания является крайне запыленной. По данным научной группы, количество пыли в 10 000 раз превосходит таковое в Солнечной системе. Такой избыток пыли стал

отличным поводом для того, чтобы испытать способности телескопа.

Как показали результаты, телескоп справляется со своей задачей. Однако

некоторые из полученных данных стали сюрпризом для ученых. Как оказалось, пыль находится значительно ближе к звезде, нежели предполагалось. Она

располагается между звездой и ее зоной обитания.

sdnnet.ru

23.01.2015

За 2014 год соединение ПРО Москвы отследило более 20 пусков ракет

В ходе несения боевого дежурства за прошедший год расчеты соединения противоракетной обороны /ПРО/ города Москвы отследили более 20 пусков баллистических ракет и ракет космического назначения.

Об этом сообщил ТАСС официальный представитель Войск воздушно-космической обороны /ВКО/ полковник Алексей Золотухин.

Он отметил, что сегодня это соединение, входящее в состав Командования ПВО и ПРО Войск ВКО, отмечает 53-ю годовщину своего образования. Все эти годы уникальное соединение выполняет

задачи противоракетной обороны Москвы и Центрального промышленного района.

«В рамках контроля системы ПРО города Москвы в 2014 году боевые расчеты провели более 800 учебных тренировок по обнаружению условных баллистических ракет, их сопровождению, анализу и наведению противоракет, - рассказал Золотухин. - Кроме того, с помощью радиолокационной станции «Дон-2Н» системы ПРО были обнаружены более 20 пусков баллистических ракет и ракет космического назначения, выполненных с российских полигонов, космодромов, а также морских акваторий».

Ежедневно в воинских частях соединения ПРО на круглосуточное боевое дежурство по противоракетной обороне города Москвы и Центрального промышленного района заступает более 200 военнослужащих. На вооружении соединения находится система противоракетной обороны, обеспечивающая практически гарантированную оборону от межконтинентальных баллистических ракет нового поколения. Центральным и наиболее сложным элементом системы ПРО является радиолокационная станция «Дон-2Н».

Военно-промышленный курьер

23.01.2015

ГЛОНАСС безопасен для использования в США

Глава Национальной ассоциации провайдеров номеров экстренных служб (NENA) Трэй Форгети назвал беспочвенными опасения Конгресса и граждан США, что использование российской навигационной системы ГЛОНАСС для помоши в определении местоположения звонящих в 911 может угрожать американской нацбезопасности.

«Вышло множество статей, авторы которых не вполне понимают эту технологию, у людей возникают необоснованные опасения, что Россия будет владеть данными о том, где находятся звонящий на 911 или тот, кто ему ответил», - сказал Форгети.

Он пояснил, что ГЛОНАСС только посыпает навигационный сигнал, но не мо-

жет принять его обратно с телефона, поэтому нет причин волноваться, что Россия использует систему не по назначению и во вред США.

Военно-промышленный курьер

23.01.2015

НАСА: возобновление США пилотируемых полетов повысит безопасность МКС

Создание США собственного пилотируемого космического аппарата повысит уровень безопасности МКС, сообщил в суббо-

ту представитель НАСА. «Для безопасной работы станции на ней необходимо одновременное присутствие как минимум одного американского и одного русского космонавтов для обслуживания соответствующих участков станции» — отметил собеседник агентства.

После окончания программы «космических челноков» Space Shuttle в 2011 году США используют для полетов на орбиту российские ракеты «Союз» и платят России за каждый запуск 71 миллион долларов.

В сентябре прошлого года ведомство объявило о том, что компании Boeing и SpaceX получили контракт на осуществление пилотируемых полетов. Планируется,

что первый полет американский пилотируемый корабль совершил уже в 2017 году.

По словам представителя НАСА, главным итогом реализации этой инициативы будет то, что ведомство «больше не будет зависеть исключительно от России в доставке астронавтов на МКС и обратно».

«Дальнейшие соглашения с Россией в отношении доставки экипажей будут обсуждаться прежде всего с учетом интересов американских налогоплательщиков и в интересах поддержки международного партнерства на станции», — заявил представитель НАСА.

Он подчеркнул, что это не помешает проводить действующие операции на МКС в нормальном режиме.

«У нас, как вы знаете, сложились очень хорошие рабочие отношения с международными партнерами, в том числе Россией», — сказал представитель ведомства.

Ранее сообщалось, что первоначальная стоимость проекта по разработке пилотируемого космического корабля, который будет летать на Международную космическую станцию, составит около 6,8 миллиарда долларов. Boeing представил на конкурс свой проект космического корабля CST-100, а SpaceX — проект корабля Dragon.

РИА Новости
24.01.2015

Спутник «Ямал-401» начал предоставлять услуги

Телекоммуникационный космический аппарат «Ямал-401», созданный компанией «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва», введен в опытную эксплуатацию

Специалисты Решетнёвской фирмы провели лётные испытания космического аппарата «Ямал-401». По итогам орбитальных проверок спутник передан заказчику на управление и введен в опытную эксплуатацию.

Окончательная передача оператору космического аппарата «Ямал-401» на орбите состоится весной этого года после прохождения спутником длительных теневых участков Земли. В течение всего

периода опытной эксплуатации специалисты «ИСС» будут оказывать представителям заказчика техническую поддержку в управлении аппаратом.

«Ямал-401» работает на геостационарной орбите в позиции 90 восточной долготы. Он предназначен для обеспечения высококачественных услуг связи, телевещания и передачи данных на территории России и сопредельных государств.

Космический аппарат создан на базе платформы тяжелого класса «Экспресс-2000А» разработки Решетнёвской фирмы по заказу спутникового оператора «Газпром космические системы». Спутник оснащен 6 антennами и 53 транспондерами С- и К-диапазонов частот. Срок активного существования аппарата «Ямал-401» составляет 15 лет.

ИСС
23.01.2015

Расшифрованные дневники В. Мишина представлены общественности

Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК) представила расшифрованные дневниковые записи одного из основоположников отечественной космонавтики — академика Василия Мишина, возглавлявшего ЦКБЭМ (сейчас РКК «Энергия») с 1966 по 1974

год. Заметки изданы в текстовом виде и опубликованы в свободном доступе на специально созданном интернет-ресурсе.

Вахтанг Дмитриевич Вачнадзе, который лично работал с Василием Павловичем и руководил «Энергией» с 1977

по 1991 годы, заявил, что дневниковые записи представляют собой высокую историческую ценность, и их расшифровка стала подарком судьбы для всех, кто занимается созданием ракетно-космической техники или просто интересуется историей освоения космоса.



«В дневниках Василия Павловича даже короткая запись в три строчки может означать целое явление, когда решались судьбы многих людей, и определялось будущее ракетно-космической техники», - сказал В. Вачнадзе.

Дочь Василия Мишина Вера Хубаева поблагодарила руководство и коллектив ОРКК за расшифровку дневников отца. «Спасибо вам большое за проделанную работу. Для нас это большое событие и большая радость, хотя сам Василий Павлович относился и к этим дневникам как к записным книжкам», - отметила В. Хубаева.

По словам директора Исследовательско-аналитического центра ОРКК Дмитрия Пайсона, расшифровкой заметок В. Мишина в течение нескольких лет занимались ведущие историки и специалисты из России и США, которым помогали члены семьи академика и представители ракетно-космической отрасли.

«Уверен, расшифровка дневников станет существенным вкладом в изучение истории космонавтики, сравнимым с публикацией работ Ветрова, Феоктистова, Каманина, Чертока, Александра Глушко - и главное, что теперь эти материалы доступны онлайн», - подчеркнул Д. Пайсон.

Василий Павлович Мишин родился 18 января 1917 года в Московской области, скончался 10 октября 2001 года в возрасте 84 лет. Выдающийся конструктор ракетно-космической техники, академик Российской академии наук, Герой Социалистического Труда. Один из основоположников советской практической космонавтики и соратник Сергея Королёва.

В своих рабочих дневниках В. Мишин отражал этапы создания новых образцов космической техники, заносил встречи с представителями предприятий отрасли и излагал подходы к решению всевозможных задач в области космонавтики.

Академик уделял особое внимание расследованиям аварий и катастроф в космосе. В начале 1990-х годов 36 тетрадей с записями В. Мишина за период 1960 - 1974 гг. попали к известному исследователю советской космонавтики Чарльзу Вику и предпринимателю Россу Перо. Американцы несколько раз приступали к расшифровке записей В. Мишина, но эта работа так и не была завершена. После смерти Василия Павловича копии записей были переданы его семье и Московскому авиационному институту, в котором В. Мишин проработал длительное время.

ОАО «РКК «Энергия»: ведущее предприятие ракетно-космической отрасли промышленности, головная организация по пионерируемым космическим системам. Ведёт работы по созданию автоматических космических и ракетных систем (средств выведения и межорбитальной транспортировки), высокотехнологичных



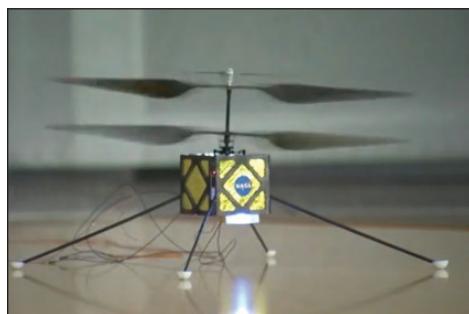
систем различного назначения для использования в некосмических сферах. С

августа 2014 г. Корпорацию возглавляет
В.Л. Солнцев.

РКК «Энергия»
22.01.2015

В НАСА хотят исследовать Марс при помощи вертолета

Представители американского космического ведомства заявили, что ими разработан вертолет, при помощи которого в недалеком будущем можно будет исследовать поверхность Марса с небольшой высоты



Вертолет, разработанный НАСА, имеет небольшие размеры и не рассматривается в космическом ведомстве в качестве инструмента для самостоятельного исследования Марса. Разработку предполагается использовать в сочетании с марсоходом для того, чтобы выбирать для последнего более оптимальные пути следования.

Причиной для создания подобного аппарата стали проблемы с ориентаци-

ей в пространстве. Камеры, расположенные на самих марсианских роверах, как правило, имеют небольшие размеры. А это значит, что она просто не позволяют ученым видеть далеко и выбирать маршрут следования марсохода оптимальным образом. При этом космические аппараты, как тот же MRO, которые снимают поверхность планеты в высоком разрешении, также не могут служить

полноценными «глазами» для людей, управляющих планетоходом.

Летающий в марсианской атмосфере вертолет поможет ученым просматривать местность в большем масштабе и прокла-

дывать путь с куда большей эффективностью. Это, по словам ответственных за разработку представителей НАСА, сможет втрое повысить длину пути, пройденного марсоходом в день.

Скорее всего, данным вертолетом останутся один из следующих планетоходов, которые планируется отправить к соседней нам планете Солнечной системы.

sdnnet.ru, 24.01.2015

2015 год объявлен Международным годом Света

Организация Объединенных Наций объявила 2015 год Международным годом Света. Организации, учреждения и отдельные физические лица смогут принять участие в мероприятиях, направленных на развитие световых технологий. Такое решение обосновано необходимостью повысить информированность мировой общественности о чудесах света.

Изучением света, его взаимодействия с материей и особенностей распространения в той или иной среде занимается оптика. Последняя напрямую связана с астрономией. Взять, например, строительство

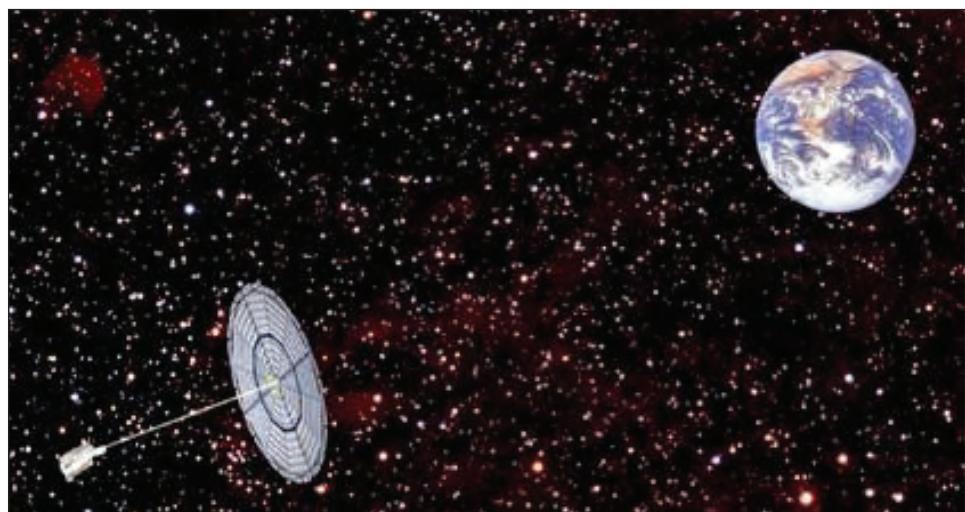
телескопов. Благодаря их способности улавливать свет ученыe могут исследовать различные космические тела и процессы, происходящие во Вселенной.

Космическая рентгеновская обсерватория «Чандра» агентства НАСА исследует Вселенную в рентгеновском диапазоне, самой высокознергетической форме света. Изучая такие данные и сравнивая их с информацией, полученной от других телескопов, ученыe могут получить более точное представление о звездах и галактиках, которые и являются источниками рентгеновского излучения.

Для того чтобы отпраздновать начало Международного года Света, Центр рентгеновской астрономии «Чандра» опубликовал подборку изображений, на которых объединены данные с настроенных на различную длину световых волн телескопов. Они демонстрируют то, как свет может передавать нам информацию о Вселенной. Подборка была размещена в сети, доступ к ней свободный. Это является частью проекта НАСА «Light: Beyond the Bulb».

astronews.ru
24.01.2015

Новый космический телескоп обойдет «Хаббл» в разрешении снимков



Ученые из Колорадского университета в Боулдере уже на следующей неделе представят ученым из агентства НАСА

концепцию нового революционного космического телескопа. В июне прошлого года НАСА признало проект перспектив-

ным. По словам разработчиков, новый телескоп сможет предоставить изображения в 1000 раз точнее, нежели космический телескоп «Хаббл».

По словам профессора Колорадского университета Вебстера Кэша, новейшая система будет состоять из орбитального космического телескопа и светонепроницаемого диска, расположенного перед ним. Диаметр диска составит около 800 метров. Согласно Кэшу, рассеянный свет, исходящий от звезды или другого космического объекта, преломится на краях диска и сойдется в его центральной точке. Орбитальный телескоп будет улавливать этот свет, что и обеспечит высокое разрешение снимка.

Новый телескоп был назван Арагоскопом в честь французского ученого Франсуа Араго, который впервые обнаружен

дифрагированные световые волны вокруг диска. Арагоскоп позволит ученым получить изображения различных космических объектов, в том числе сферы Шварцшильда и плазмы, заполняющей пространство между звездами. «Если направить такой телескоп в сторону Земли, он даст возможность обнаружить даже са-

мые маленькие объекты, например туристов, заблудившихся в горах», - говорит профессор Кэш.

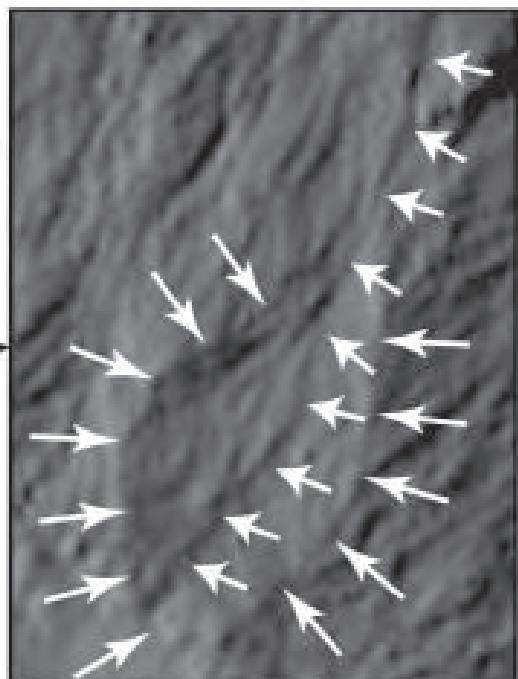
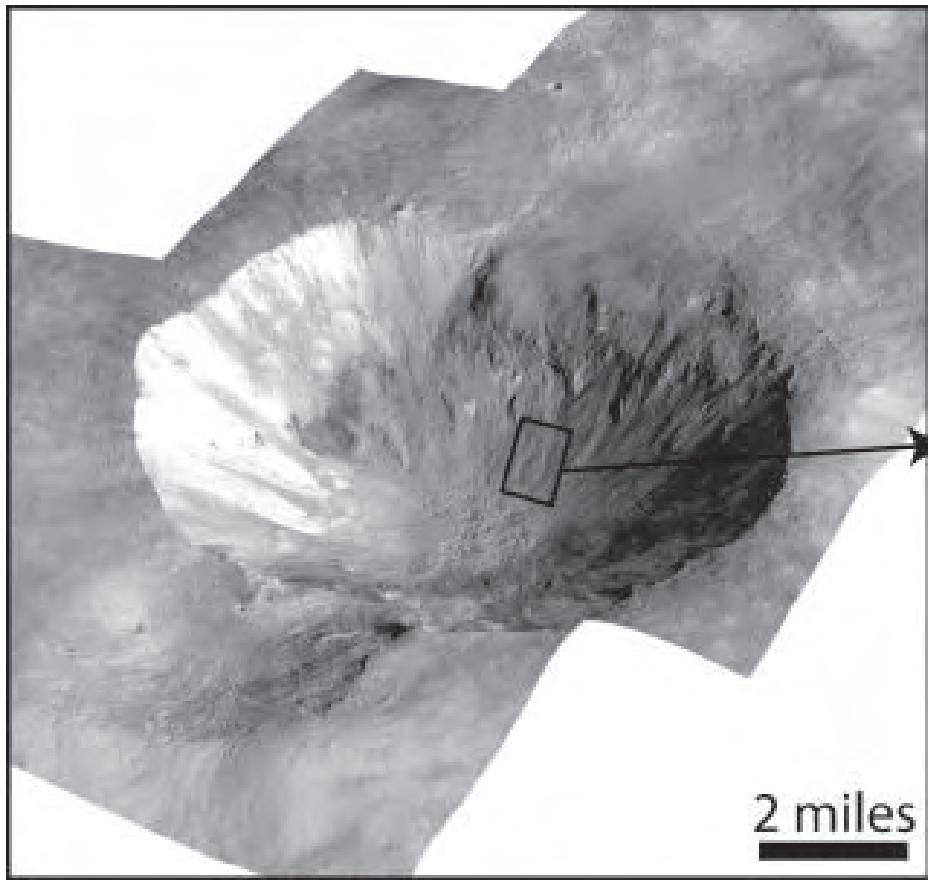
Данный проект стал одним из 12, выбранных в июле 2014 года в рамках первого этапа программы НАСА «Innovative Advanced Concepts». Цель программы – превратить научную фантастику в

реальность путем развития новаторских технологий. На первом этапе сумма финансирования составила 100 000 долларов и была выплачена в течение 9 месяцев.

В апреле НАСА выберет 6 проектов из 12-ти. Финансирование на втором этапе программы составит 500 000 долларов.

astronews.ru, 24.01.2015

На Весте обнаружены возможные следы водных потоков



Протопланета Веста, которую космический корабль «Dawn» агентства НАСА исследовал с 2011 по 2013 год, ранее считалась полностью сухой. Предполагалось, что из-за низких температур и давления вода не может существовать на ее поверхности. Однако новое исследование дает основание предположить, что непрерывное время на поверхности Весты могли течь водные потоки. Поводом

для таких предположений послужили данные зонда «Dawn».

«Никто не рассчитывал найти на Весте доказательства наличия в прошлом воды. На поверхности астероида очень холодно, там нет атмосферы, следовательно, вода должна испаряться», - говорит Дженинифер Скалли, научный сотрудник Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе. «Однако, как оказалось,

Веста является сложнейшим и крайне интересным планетарным телом».

«Результаты этого исследования, как и многие другие данные, полученные в ходе миссии «Dawn», показали, что на Весте происходили процессы, возможность которых теория исключает», - отмечает Кристофер Рассел, главный следователь миссии. «Мы надеемся еще больше приподнять завесу тайны и с

нетерпением ждем, когда зонд исследует Цереру».

В настоящее время «Dawn» находится в центре внимания ученых, поскольку именно сейчас приближается к карликовой планете Церере, крупнейшему объекту в поясе астероидов между Марсом и Юпитером. Космический корабль выйдет на орбиту вокруг Цереры 6 марта.

Скалли и ее коллеги обнаружили на Весте небольшое количество молодых кратеров с желобами на их склонах, предположительно образованными водными потоками. Об этом сообщается в статье, опубликованной в журнале «Earth and Planetary Science Letters». «Мы не утверждаем, что там были потоки воды, подобные рекам. Скорее имели место се-

левые потоки с большой концентрацией песчаных и каменистых частиц», - говорит Скалли.

Размызы довольно узкие, около 30 метров в ширину. Их средняя длина составляет 900 метров. Особенно хорошо изогнутые желоба видны на склонах кратера Корнелия.

astronews.ru, 24.01.2015

«Зеленая» космонавтика: утопии, реалии, перспективы

Современная ракета-носитель гораздо менее эффективна, чем паровоз

Экологические проблемы космической техники и деятельности становятся все актуальнее. Самые лучшие стратегии будущего не могут быть реализованы без перехода к более эффективным и экологичным технологиям. У космонавтики колоссальный потенциал, необходимый для безопасности и устойчивого развития человечества. Однако отрасль отстала в экоразвитии, не является лидером в области «зеленых» технологий и в новом общемировом процессе перехода к «зеленой» экономике и «зеленому» росту

Проблемы экологической безопасности и экологизации космической деятельности (КД) становятся все более актуальными. В мире идет переход от грязной и расточительной «коричневой» экономики к новой – «зеленой», к «зеленым» технологиям и «зеленому» развитию. Автор занимается их исследованиями с 90-х годов XX века и опубликовал ряд работ. Наиболее известна книга в соавторстве с профессором М. Власовым «Экологическая опасность космической деятельности» (1999).

«Зеленой» экономике была посвящена всемирная конференция «Рио+20» под эгидой ООН в июне 2012 года в Рио-де-Жанейро. «Зеленая» энергетика, «зеленое» строительство, «зеленый» транспорт становятся новой и модной реальностью и прообразом «зеленого» будущего. В качестве примера – «зеленый» самолет. А где же «зеленая» космонавтика и возможны ли «зеленые» космическая техника, технологии, деятельность? Какой должна быть стратегия перехода к «зеленой» космонавтике?

«Зеленые» технологии и «зеленая» космонавтика (определения идеального образа)

«Зеленые» технологии – это технологии, позволяющие осуществлять цели деятельности при минимуме потребления ресурсов и минимуме загрязнения окружающей среды. Они имеют миссию экологизации техники и деятельности, являются мощными катализаторами перехода к новому технологическому укладу, трансформации технологических сфер деятельности, экономики и общества.

«Зеленая» космонавтика в идеале должна использовать только «зеленые» технологии, реализуя цели КД при минимуме ресурсов и загрязнений.

Почему космонавтика отстала в экологическом развитии?

В апреле 2012 года Роскосмос представил проект новой стратегии космической деятельности, разработанной в индустриально-рыночной парадигме: поднять промышленность, восстановить инфраструктуру, усилить контроль качества, уве-

личить долю на мировом рынке. Об охране окружающей среды и экобезопасности не было ничего, кроме борьбы с космическим мусором на околоземной орбите, что противоречило новой государственной политике РФ в области экологического развития. Это вызвало публичную критику проекта, в том числе через механизм «Открытого правительства». В апреле 2013-го президент России утвердил основы новой государственной политики КД, где есть положения об охране окружающей среды (ОС) и многое другое.

Чрезвычайно важно определить: какие у России цели и стратегия в космосе? Летим на Луну, осваиваем Марс? В чем потребности общества, как должна их удовлетворять космическая отрасль? Какой должна быть ее структура, как организовать работу и эффективно использовать ресурсы?

Однако с нынешней космической техникой, имеющей военный генезис, созданной на принципах и технологиях полувековой давности, никакие стратегии, политики, оргструктуры, деньги и даже

**МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ТЕХНИКИ,
ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОЦЕССОВ И ОТРАСЛЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ
«ПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОСПРОИЗВОДСТВО РЕСУРСОВ» –
«ЗАГРЯЗНЕНИЕ, РАЗРУШЕНИЕ, ОЧИСТКА,
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**



I–IV – экологические режимы (ЭР) взаимодействия с окружающей средой (ОС): I – потребление природных ресурсов с загрязнением, разрушением ОС, II – потребление ресурсов с очисткой, восстановлением ОС, III – воспроизведение ресурсов с очисткой, восстановлением ОС, IV – воспроизведение ресурсов с загрязнением, разрушением ОС.

A, B, C, D – классы технологий, процессов по критерию экологичности: A – «белые» (идеальные, экологически чистые и безопасные, природоресурсосберегающие, «сверхзеленые», принципиально новые, перспективные), B – «зеленые» (природоресурсосберегающие, обладающие высоким уровнем экологической безопасности, новые, жемчевые), C – «коричневые» (расточительные, грязные, экологически опасные, устаревшие), D – «черные» (сверхрасточительные, чрезвычайно грязные, разрушительные, экологически сверхопасные, неприемлемые).

Большой пунктирный овал – интегральный эколого-технологический спектр (ИЭТС) отрасли N (показан условно).

Малый пунктирный овал – область наилучших доступных технологий (НДТ) L для отрасли N (показан условно).

новые космодромы не помогут. Есть еще более сложная проблема.

Современная ракета-носитель (РН) гораздо менее эффективна, чем паровоз: из 100 процентов стартовой массы лишь один – три процента – полезная нагрузка, 90 процентов – топливо (зачастую это сверхтоксичный несимметричный диметилгидразин, НДМГ, – гептил, достав-

шийся в наследство от холодной войны), остальные один – девять процентов – фрагменты конструкции, летящие после срабатывания и отделения в районы падения. В отличие от «традиционной» космической точки зрения с экологической точки зрения ракета – это экологически грязная и экономически расточительная технология. Именно в результате массового при-

менения человечеством таких технологий за полвека космической эры возникли и нарастают загрязнения поверхности Земли и околоземного космического пространства.

Высоки риски аварий при пусках ракет, вероятность неудачи $\sim 0,03\text{--}0,05$, то есть три – пять запусков аварийные (в среднем каждый 25-й). Кстати, в авиации КПД самолетов на порядок выше ($\sim 40\%$), а безопасность полетов – на тричетыре порядка выше, чем РН. Если для автомобильного топлива давно действуют экостандарты (Евро-1, 2, 3, 4, 5), то для ракетного их нет. Космическая отрасль в России и во всем мире не спешит их引进ить. Более того, в нашей стране чрезмерно увлеклись коммерческими запусками устаревших гептиловых ракет, что явилось одним из негативных факторов, приведших к отставанию в развитии и обновлении техники.

Классификация и оценка экологичности техники, технологий, отраслей

В развитие подхода, опубликованного в 2007 году, предлагаются новый подход и модель, позволяющие дать классификацию и оценку экологичности («зелености») техники, технологий, процессов, отраслей в пространстве (координатах): «потребление, воспроизведение природных ресурсов» – «загрязнение, разрушение, очистка, восстановление ОС». В упрощенном виде модель представлена на рисунке.

Предлагается классификация экологичности технологий из четырех классов (цветов): A – «белые», B – «зеленые», C – «коричневые», D – «черные». Границы между классами A и B, B и C (серый пунктир), C и D (черный пунктир), а также внешняя граница класса D (мелкий пунктир) условны. Они могут меняться, смешаясь влево и вниз, с учетом изменения представлений, ужесточения «правил игры» («зеленых» стандартов и др.).

Анализируя технологии, можно получить оценки спектров технологий объектов техники и всей отрасли. Интегральный эколого-технологический спектр (ИЭТС) технического объекта, отрасли можно представить как спектр

РАКЕТА С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ (В «СТАТИКЕ»)

Примерное распределение стартовой массы близко к характеристикам РН «Протон» (стартовая масса ~ 700 тонн)



реализованных в них технологий, где каждый из классов имеет свою долю. В общем случае ИЭТС отрасли может охватывать несколько экологических режимов (ЭР) и классов технологий в различных пропорциях, на полном жизненном цикле и с охватом всей техники, технологий и процессов, которые относятся к данной отрасли, в том числе в историческом контексте. Чем экологичнее (зеленее) отрасль, тем меньше в ИЭТС черного и коричневого цветов и тем больше спектр смещен в зеленую зону.

Существует область наилучших доступных технологий (НДТ) L для отрасли N, которая значительно меньше ее ИЭТС. Причем далеко не все НДТ являются «зелеными», что обусловлено существующим технологическим укладом, отражает сложную коллизию реальной структуры и

деятельности отрасли, переходный процесс от «черных» и «коричневых» технологий к «зеленым».

Оценка экологической безопасности коррелирует с ИТЭС.

Экологическая безопасность в данной модели подразделяется на четыре уровня, соответствующих классам технологий (от «белого» до «черного»), и при охвате нескольких классов должна оцениваться по худшему показателю.

Применительно к космической технике и технологиям на примере горючего в составе топлив, применяемых в РН, классы технологий выглядят так: «черные» – гептиловые РН (НДМГ + азотный тетраксид), «коричневые» – керосиновые РН (керосин + кислород), «зеленые» – водородные РН (водород + кислород), «белые» – перспективные принципиально новые («безракетные») техника и технологии (электромагнитные, гравитационные и др.). В качестве фантастического прообраза: «белая и пушистая» инновационная «гравицаппа» из советского фильма «Кин-Дза-Дза!» (1986 год).

По предварительной оценке, в космической отрасли явно преобладают «черные» и «коричневые» технологии и соответствующие технические объекты.

Управление процессом экологизации космической техники и уровнем экологической безопасности должно осуществляться через управление спектром применяемых технологий. Но для начала предстоит произвести инвентаризацию всего спектра технологий, применяемых в отрасли, и оценить конкретные пропорции и тенденции.

Какой экологический цвет у нового космодрома Восточный?

Создание космодрома Восточный (основная территория ~ 1000 кв. км, из бюджета России выделяются ~ 300 млрд руб., 1-й запуск РН «Союз-2» по плану в 2015 году, а в 2018-м – 1-й пилотируемый полет) идет по указу президента РФ, имеет важное значение для реализации новой госполитики КД, развития и безопасности Амурской области, Дальневосточного федерального округа (ДФО) и всей страны. У нового российского кос-

модрома длинная и сложная предистория: на этом месте с 60-х годов XX века была дивизия Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) Министерства обороны (МО) СССР (далее – в составе РВСН МО РФ), в начале 90-х ее расформировали, затем на ее базе создали космодром Свободный (1996–2006). Из-за ряда причин этот космодром не получил развития (всего пять запусков спутников твердотопливными ракетами) и по решению президента России в 2006 году был закрыт и ликвидирован.

В 2007 году возникла новая инициатива по созданию инновационного проекта национального космодрома и космического центра России, который бы стал ядром «космического» кластера в ДФО.

Целесообразно рассматривать новый космодром Восточный как объект социо-эколого-экономического управления в инновационной модели будущего КД, Амурской области, ДФО и всей России в новой парадигме устойчивого «зеленого» развития, «зеленой» экономики, «зеленых» технологий. Это предполагает баланс, учет и реализацию всех трех блоков (социального, экологического, экономического) в проекте, в процессе его реализации и в дальнейшем на полном жизненном цикле данного стратегического объекта.

К сожалению, создание космодрома Восточный пока идет в старой парадигме, с использованием устаревших технологий, с нарушениями требований новой госполитики РФ в области экоразвития. При таком сценарии экологический цвет нового космодрома будет далек от зеленого. Следует признать: проект космодрома изначально не предполагал использования «зеленых» технологий, возобладала доэкологическая техническая и инфраструктурная логика, он реализуется в дефиците времени, в спешке, по частям, без полноценной экологической экспертизы.

Необходимо не только добиться эффективного расходования средств и выполнения сроков строительства, но прежде всего скорректировать проект и весь процесс создания космодрома Восточный, который в перспективе может стать эффективным инновационным и

«зеленым» объектом, мультипликатором развития сферы КД.

Космической отрасли необходим «зеленый» технологический рывок

В июле 2013 года на космодроме Байконур произошла авария гептиловой РН «Протон-М», утрачены три спутника системы «ГЛОНАСС», ущерб составил около пяти миллиардов рублей. К счастью, обошлось без жертв. Экологический ущерб, по подсчетам казахстанской стороны, составил ~ \$89 миллионов.

Но даже если вдруг случится чудо: ракеты перестанут падать и все 100 процентов запусков станут успешными, будет построен и заработает в полную мощь новый космодром Восточный, все это ситуацию радикально не изменит.

Космической отрасли необходим «зеленый» технологический рывок: ракеты многоразового использования, с высокой массовой эффективностью, без токсичного топлива, возвращаемые ступени, для которых не нужны районы падения, и т. д. Разработки таких ракет, топлив, новых технологий есть, но переход к ним задержался в России и мире лет на 20 (!). Космическая отрасль (и в России, и в США, и в Китае) явно отстает в экоразвитии. Уже пытается, но все еще не может избавиться от токсичного топлива из гидразина-гептила и одноразовых ракет. Однако на «черной», расточительной технике нам не светит «зеленое» космическое будущее.

Любая отработанная технология дешевле новой, для технологического рывка нужны политическая воля, требования и стимулы. И вряд ли в современном мировом космическом рынке он возможен в отдельно взятой стране даже при эффективном управлении. Предстоит менять не отдельные технологии, а весь технологический уклад с «черного» на «зеленый».

Но если, например, Роскосмос был сам себе заказчик, исполнитель и контролер, управляющий всей космической промышленностью, и при этом отрасль длительное время недофинансировалась, то проблемы с качеством продукции, безопасностью, инновациями, кадрами и общий кризис в отрасли закономерно на-

растали: слишком часто падали ракеты, техника обновляется крайне медленно (новая РН «Ангара» создается с 1994-го, с большим опозданием: более 20 лет!). В 2013 году началась и набирает темп реформа всей сферы КД России, создана Объединенная ракетно-космическая корпорация. И получается, что и сейчас не до «жиру», не до экологических «изысков»?

Однако ситуация еще серьезнее. В мире идет переход к «зеленой» экономике в новой парадигме «зеленого» развития и роста в русле «Рио+20» (2012 год). Развиваются «зеленые» энергетика и транспорт. Зреют новые требования и к космической отрасли по внедрению наилучших доступных технологий, «зеленых» ракет и новых технологий перемещения в пространстве. Тот, кто быстрее осознает и возглавит этот процесс, станет реальным мировым лидером новой – «зеленой» волны космонавтики и космической деятельности в XXI веке.

Стратегия развития «зеленой» космонавтики

Возможен ли «зеленый» переход сферы КД и какой должны быть общая модель, структура стратегии развития «зеленой» космонавтики?

Утопии. С 90-х годов ХХ века существуют и развиваются идеи экологизации космической техники, технологий, КД, в 10-е годы ХХI века их можно представить как комплекс идей о возможности радикального, быстрого перехода к «зеленой» космонавтике за счет обновления техники, активного внедрения «зеленых» технологий и т. п. Разработано множество идей, инновационных технологий КД, которые можно отнести к «зеленым» (например нетоксичные ракетные топлива, использование энергии, передаваемой лучом лазера для движения ракеты, «космический лифт» и др.). В России предложены концепция «зеленых» технологий КД, «зеленая» стратегия освоения Луны. Но их внедрение затруднено из-за преобладания устаревших «доэкологических» подходов, техники, технологий и технологического уклада в сфере КД. «Зеленая» космонавтика все еще воспринимается как утопия.

Реалии. Современные космическая техника, технологии, КД в России и мире имеют унаследованные экологические проблемы из-за военного генезиса, наличия двойных технологий, отставания во внедрении экостандартов, в переходе к наилучшим доступным технологиям, а также из-за экономических и других ограничений. Существующие «традиционные» проекты, программы, стратегии КД недостаточно внимания и ресурсов уделяют обеспечению экобезопасности, охране окружающей среды. «Зеленые» подходы и технологии в них еще не отражены. Зациклились на важной проблеме «космического мусора» в околоземном космосе, но и ее не можем никак решить, так как надо менять – экологизировать всю систему КД. Стратегию развития «зеленой» космонавтики предстоит разработать как альтернативу существующей стратегии КД и/или дополнение к ней.

Перспективы. Общая модель «Стратегии развития «зеленой» космонавтики» может быть представлена в виде 3-х блоков: 1. Цели, задачи, принципы. 2. Основные направления, методы, подходы. 3. Этапы.

Рассмотрим подробнее 2-й блок. Основные направления: 1) обеспечение экобезопасности; 2) использование природных ресурсов на Земле и в космосе; 3) охрана и восстановление окружающей среды, включая создание особо охраняемых пространств вне Земли. Ключевые методы: нормирование и классификация экологичности техники, технологий, проектов и программ КД в виде 4-х классов. Основные подходы: 1) системный подход; 2) охват полного жизненного цикла; 3) переход к «зеленому» технологическому укладу через управление спектром технологий: запрет «черного» класса, ограничение «коричневого», активная поддержка «зеленого» и опережающая разработка «белого».

Кратко о 3-м блоке. Этапы: 1) разработка и внедрение новых «правил игры» (нормирования и др.); 2) переходный период (от «черно-коричневой» космонавтики к «зеленой»). 1-й этап ~ 5 лет, 2-й ~ 20–30 лет (оптимистический сценарий).

Идеологию, структуру и логику «зеленой» стратегии можно представить в

виде системы (иерархии): (1) «зеленая» политика > (2) «зеленая» экономика > (3) «зеленые» стандарты > (4) «зеленые» технологии > (5) «зеленый» технологический уклад.

Однако «зеленый» переход невозможен только в космонавтике и/или в одной стране, он обусловлен темпами развития мировой «зеленой» экономики. Но отставание приведет к снижению эффективности и конкурентоспособности сферы КД, а

без «зеленой» космонавтики не получится «зеленого» будущего человечества.

Можно покрасить ракеты зеленой краской и развесить зеленые космические флаги, однако это не решит проблему.

Всю космонавтику в России и мире, ее инфраструктуру и продукцию надо начать делать из нового «зеленого» теста – «зеленых» идей, правил игры, проектов, материалов. Для этого всем участникам процесса предстоит самим «позеленеть» изнутри.

Осталось понять, захотеть, суметь!

Сергей Кричевский,
доктор философских наук, профессор,
ведущий научный сотрудник Экологиче-
ского центра Института истории
естествознания и техники имени С. И.
Вавилова Российской академии наук,
космонавт-испытатель
Военно-промышленный курьер

14.01.2015

Я спросил у спутника

Перспективная система связи Вооруженных Сил создается на основе цифровых технологий

Одним из проблемных мест Российской армии остаются средства связи. Общеизвестный факт: в 2008 году в ходе операции по принуждению Грузии к миру наши командиры вынуждены были прибегнуть к управлению подразделениями с помощью обычных мобильных телефонов. О том, что изменилось, рассказал начальник Главного управления связи ВС РФ – заместитель начальника Генерального штаба генерал-майор Халил Арсланов

– Какие факторы оказывают влияние на современное развитие военных систем связи, насколько изменились они в последние годы, какова тенденция?

– Опыт последних локальных войн и военных конфликтов с участием ведущих государств показал: приоритетной задачей на ближайшие 20 лет становится достижение информационного превосходства над противником в рамках реализации концепции сетецентрической войны.

В военных операциях конца XX – начала XXI века противоборствующие стороны основные усилия сосредотачивали не на поражении живой силы противника, а на уничтожении важнейших военно-экономических объектов и инфраструктуры связи как гражданского, так и военного назначения. Примеров масса, вспомним хотя бы операцию НАТО в Югославии.

В Вооруженных Силах Российской Федерации к системе связи предъявляются жесткие требования, прежде всего к ее устойчивости, живучести, защищенности и надежности. Она должна обеспечивать предоставление органам военного управления и должностным лицам современные

телекоммуникационные возможности для обмена информацией, в том числе в глобальном масштабе, с использованием каналов единой системы спутниковой связи и системы радиосвязи. В этой области у нас есть хорошие наработки.

В ближайшем будущем основу перспективной системы связи ВС РФ составит объединенная автоматизированная цифровая система связи (ОАЦСС ВС РФ). Она включает космический, воздушный, наземный (полевой и стационарный) и морской эшелоны, АСУ, систему информационной безопасности. Разделение на эшелоны обусловлено требованиями к размещению и применению средств связи на объектах космического, воздушного, наземного, морского базирования и определяется условиями их боевого применения. Подобный принцип построения позволяет создать все необходимое для оперативного развертывания информационно-управляющей сети, обладающей высокой пропускной способностью, устойчивостью, разведывательной защищенностью, которая может трансформироваться с уч-

том решаемых оперативных задач при сохранении качества связи.

Для создания ОАЦСС решением Военно-промышленной комиссии Российской Федерации (по согласованному предложению Минпромторга, Минобороны и Рособоронзаказа) назначен генеральный конструктор системы связи Вооруженных Сил. Создан также совет главных конструкторов, объединивший передовой научно-технический и производственный потенциал НИО Минобороны России, предприятий и организаций ОПК.

В настоящее время в этих целях (в соответствии с ГОЗ) выполняется ряд научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Их реализация позволит обеспечить создание:

— технических, программно-аппаратных и программных средств, соответствующих современным требованиям информационной безопасности, насыщенность ее робототехническими комплексами;

— требуемых телекоммуникационных ресурсов в интересах систем разведывательно-информационного обеспечения, высокоточного оружия большой дальности;



— собственных сетей, образованных современными и перспективными цифровыми средствами различного базирования на единых принципах развития;

— систем управления и комплексной безопасности связи;

— видов связи на основе совершенствования технической основы их построения с последующим наращиванием перечня предоставляемых информационно-телекоммуникационных услуг.

— О каких уже выполненных работах можно сказать?

— В соответствии с государственным контрактом на комплексное оснащение объектов МО России цифровым телекоммуникационным оборудованием выполняются работы по комплексному оснащению более двухсот объектов управления. Все они в зависимости от задач будут оснащены современными автоматизированными системами вооружений, комплексами РЭБ, средствами разведки и навигации.

Основным направлением развития и совершенствования в 2015 году станет переход к цифровым сетям связи и интеграция их в единое информационное пространство. Цифровым телекоммуникационным оборудованием будет оснащено до 500 объектов. А всего до 2020 года — более 2000 объектов Минобороны России.

— Затронут ли эти изменения техническое оснащение войск, действующих непосредственно «в поле»?

— Планом 2014 года предусматривалась поставка в соединения и воинские части Вооруженных Сил РФ более 30 тысяч единиц современной полевой техники связи. При этом основной упор сделан на оснащение полевых пунктов управления (ППУ) ВС РФ современными аппаратными и средствами связи. По итогам выполнения заданий ГОЗ-2014 их доля составила 67 процентов (прирост 18%), хотя на начальном этапе оснащения этот показатель не превышал 10 процентов.

Для удовлетворения потребностей ППУ в современных мультимедийных услугах ведутся работы по созданию помехозащищенных и широкополосных систем спутниковой связи МО РФ в рамках программы на период до 2020 года. Основным направлением развития таких

систем является повышение пропускной способности и помехоустойчивости. При создании наземных станций спутниковой связи основное внимание уделяется унификации оборудования.

Орбитальная группировка космических аппаратов (КА) связи военного назначения в основном обеспечивает потребности Вооруженных Сил, но мы не стоим на месте. К 2020 году она пополнится девятью современными КА. При этом пропускная способность системы увеличится вчетверо, а информационные скорости в каналах возрастут до 8 Мбит/с, по отдельным направлениям — до 100 Мбит/с.

Что касается оснащения полевыми средствами спутниковой связи, то в рамках ГОЗ в войска поступают станции спутниковой связи, построенные на новой программно-аппаратной основе и заметно отличающиеся своими низкими массогабаритными показателями, но при этом имеющие улучшенные характеристики. Для обеспечения современными мультимедийными возможностями, такими как видеоконференцсвязь, IP-телефония, доступ в Интернет, в том числе и в арктической зоне, проводится модернизация существующих комплексов, широко используются средства спутниковой связи двойного назначения.

— Какой будет портативная связь на уровне солдата-сержанта?

— В ближайшее время звено «военнослужащий-отделение» планируется полностью оснастить цифровыми портативными радиостанциями.

Радиостанция нового поколения реализована на основе технологии программируемого определяемого радио (SDR) и обеспечивает автоматизированную развед- и помехозащищенную засекреченную радиосвязь в тактическом звене управления. Радиостанция в настоящее время успешно эксплуатируется в ВС РФ. В очередной раз она доказала свою эффективность и в ходе обеспечения охранных мероприятий зимней Олимпиады в Сочи. Наряду с этим начаты ОКР по созданию комплекса радиосвязи следующего поколения.

— Что получат войска в рамках ГПВ-2020?

— В настоящее время проводится успешное внедрение полевых и стационарных комплексов связи. В частности, полевых аппаратных для оперативного и стратегического звеньев управления, командно-штабных машин для тактического звена управления, наземных комплексов спутниковой связи, цифрового телекоммуникационного оборудования, мобильных комплексов предоставления защищенных видео- и инфокоммуникационных услуг. Для этого по ГОЗ-2014 была организована поставка в соединения и воинские части более 400 единиц новых систем и средств связи.

Кроме того, идет комплексное оснащение кораблей ВМФ цифровой аппаратурой связи, что позволит предоставить должностным лицам кораблей ВМФ 1–2-го ранга высококачественную автоматическую телефонную засекреченную связь как по низкоскоростным, так и по высокоскоростным спутниковым каналам в пакетном режиме на основе IP-протокола при встречной работе с цифровыми АТС.

Основным преимуществом таких комплексов является то, что применяемые при их создании технологии позволяют обеспечить переход от сетей связи, организуемых в соответствии с существующими контурами управления, к самоорганизующимся и адаптивными сетям.

— Много говорится об облике «солдата будущего». Планируется ли использование электронных планшетов в экипировке бойца XXI века?

— Сегодня электронные планшеты активно внедряются в подразделения Сухопутных войск и ВДВ. Это выносные мобильные терминалы боевых машин и электронные планшеты боевой экипировки военнослужащего, позволяющие на поле боя получать отображение местоположения военнослужащего, обмениваться командами, навигационной информацией и картографической обстановкой, видео- и голосовой информацией. Типаж такого рода устройств достаточно большой.

В перспективе планируется открытие ряда ОКР по созданию унифицированного комплекса высокозащищенных планшетных устройств, обеспечивающих деятельность должностных лиц ВС РФ как в мирное, так и в военное время.

На учениях «Восток-2014» для обеспечения обмена информацией между органами военного управления независимо от их принадлежности и местоположения впервые были развернуты все элементы эшелонов объединенной автоматизированной цифровой системы связи Вооруженных Сил РФ – космической, воздушной, наземной и морской. Военными

связистами подготовлено к работе около 60 полевых узлов связи ППУ, а стационарные усилены современными полевыми комплексами и станциями.

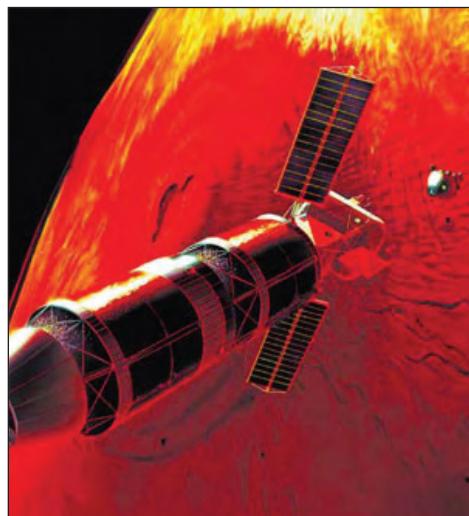
Наконец, опять же впервые на постсоветском пространстве военными связистами была построена цифровая транспортная сеть большой протяженности и пропускной способности между Владиво-

стоком и Хабаровском, которая способна обеспечить потребности в современных услугах связи не только Вооруженных Сил, но и других федеральных органов исполнительной власти в единой системе обороны Российской Федерации.

Военно-промышленный курьер
14.01.2015

Марс — Земле Космические технологии управляют развитием космического пространства

В наше время НАСА занимается разработкой программ космических полетов будущего. Мы работаем, чтобы расширить присутствие человека в Солнечной системе, развивая новые технологии и передовые возможности, которые необходимы для безопасного перехода от таких комплексных операций, как МКС, основанных на тесном контакте с Землей, к тем, которые автономны



Самообеспеченность имеет важное значение для возможной пилотируемой посадки на Марсе. К концу года НАСА собирается провести первое летное испытание космического корабля «Орион» (Orion). Мы готовим ракету, которая унесет нас внутрь Солнечной системы. Мы проводим многочисленные исследования космического и околоземного пространства, изучая нашу Солнечную систему, обследуя нашу Галактику для обнаружения планет земного типа, и всегда возвращаемся в прошлое: в то время, когда мы приступили к иссле-

дованиям наиболее удаленных уголков нашей Вселенной.

Всю нашу деятельность, связанную с путешествием человека на Марс, до недавнего времени можно было бы определить как размеренное движение вперед – к осуществлению все более сложных робототехнических и управляемых человеком программ полета в течение продолжительного времени, от увеличения по году на борту станции, на испытательном полигоне, до астероида и, наконец, до полета на Марс, независимого от Земли. Принципиально новые космические технологии помогут решить эти задачи, стимулировать экономику, способствовать глобальной конкурентоспособности страны и вдохновить новое поколение ученых, инженеров и исследователей. С вводом в эксплуатацию космического комплекса для запуска ракет с большой грузоподъемностью и аппарата «Орион» в ближайшее время можно ожидать очередной большой прорыв в освоении космоса в пределах нашего понимания, но этот прорыв потребует наших стабильных инвестиций в такие технологии уже сегодня.

Научно-технические знания, в которых мы нуждаемся для решения этих смелых задач, включают в себя полетные решения, такие как передовые системы

запуска, легкие композитные структуры, пространственные высокоеффективные реактивные двигатели, более совершенные научно-исследовательские телескопы и более масштабные системы посадки. Но не менее важными являются те, которыми мы пользуемся здесь, на Земле, такие как передовые производства, автоматизированные системы тестирования и оценки, методика усвоения данных и новые средства инженерного проектирования. И те, и другие имеют важное значение с точки зрения повышения возможностей и доступности, а также снижения доли риска.

Я считаю, для того, чтобы реализовать нашу цель – расширить присутствие человека в Солнечной системе, мы должны рассмотреть следующие проблемы и возможности.

Во-первых, трудно предсказать, откуда появится та или иная новаторская идея, во что она претворится и какие проблемы можно будет решить с ее помощью. Мы должны стимулировать инновации, потому что если мы только регламентируем технические решения сверху вниз, упустим потенциальный ключевой момент, кардинально меняющий условия игры, которые возникают снизу вверх в изобретательных умах людей во всем мире. Мы должны мотивировать новаторов в



государственных и научных кругах, в коммерческой отрасли на сотрудничество в области новых технологий, которые могут позволить использовать те возможности космического полета, которые ранее были недостижимы. НАСА привлекает деятелей науки, должностных лиц, студентов, производственников и широкую общественность в свою работу с помощью различных программ, в том числе вознаграждений и многообещающих возможностей.

Во-вторых, наивно думать, что мы можем исключить инвестиции в технологии вроде водопроводного крана и ожидать, что он мгновенно исправится, как только мы этот кран снова откроем. Нам нужно стабилизировать и сбалансировать инвестиции между фундаментальными и прикладными научно-техническими исследованиями так, чтобы у нас сформировалось исходное понимание принципов, необходимое для перехода от прикладных исследований к отложенной работе. Движение вперед от фундаментальных к прикладным технологиям редко происходит строго по прямой, и мы должны быть готовы поддерживать весь процесс в целом. Как показывает история, стабильные затраты в НИОКР имеют важное значение.

В-третьих, мы должны найти возможность строго научно совершенствовать перспективные технологии в оперативной аутентичной среде, чтобы они были при-

способлены для использования в наших решениях. Когда мы разрабатываем технологию, мы обязательно должны включить в процесс испытания на отказ, потому что отказ – это единственная возможность понять, что еще нам следует доработать. В сущности только те испытания, которые действительно неудачны, учат нас. Мы построили большую орбитальную лабораторию, где работают шесть астронавтов. Это отличная возможность для отработки технологий и оптимизации процессов в аутентичной, но опасной толерантной среде. Мы должны распахнуть двери этой лаборатории для широкого научного сообщества.

В-четвертых, мы всегда должны предпринимать гораздо больше усилий, чтобы иметь четкое представление о научно-технических разработках, которые происходят за пределами НАСА, в промышленной или научной сферах так, чтобы избежать неэффективности дублирования; в обязательном порядке использовать другие возможности крупных инвестиций или дать дорогу в жизнь технологическим идеям более широкого круга научной общественности. И мы должны управлять затратами на НИОКР измеримыми способами, чтобы вовремя оценить свой прогресс в достижении необходимого потенциала, когда некоторые изыскания следует остановить или, например, когда достигли за-

планированных результатов, перенаправить драгоценные ресурсы на разработку последующих важных направлений.

Технологии, которые мы развиваем, помогут нам сделать жизнь на Земле лучше. Так же, как мы не можем знать, откуда возникнет очередная инновационная идея, мы не знаем сейчас наверняка, какие технологии, разработанные для космоса, станут неотъемлемой частью будущей повседневной жизни. Но история показывает, что рационализаторы примут к сведению новые технологии, созданные для использования в космосе, и используют их в новом оборудовании, в торгово-промышленных субъектах и на производстве.

Исследования космического пространства требуют оперативности. Люди любят сложные и интересные задачи, они заводятся от того, что могут продемонстрировать, что могут чего-то достичь, они упиваются от того, что делают, казалось бы, невозможное, они гордятся, что могут привнести что-то гораздо большее, чем они сами представляют, и желают что-то изменить. Я призываю всех безотлагательно работать в этом направлении, чтобы доказать, что нет ничего невозможного.

Доктор Дэвид У. Миллер,
главный технолог, НАСА
Военно-промышленный курьер

21.01.2015

Воздушно–космический компромисс Единоначалие хорошо, но две головы лучше

Многие специалисты считают, что будущее ВКО напрямую зависит от возрождения Войск ПВО в статусе вида ВС РФ. Альтернативное видение проблемы, по убеждению авторов, должно способствовать поиску нешаблонных решений

Как вид ВС СССР Войска ПВО созданы в 1948 году на базе районов ПВО и объединений, соединений и воинских частей зенитных ракетных и радиотехнических войск, а также истребительной авиации. Должность главнокомандующего Войсками ПВО страны учреждена только в мае 1954-го. С этого момента возникшее еще в годы Великой Отечественной войны соперничество между ВВС и Вой-

сками ПВО только усиливалось. В конце 80-х – начале 90-х годов оно привело к серьезной организационной проблеме, связанной с резким сокращением боевого состава и численности Вооруженных Сил, а также расходов на оборону.

Режим экономии требовал максимального усиления взаимодействия войск (сил), предназначенных для действий в воздушной (воздушно-космической)

сфере. Однако главкоматы ВВС и ПВО стремились сохранить свой статус и даже присоединить к себе войска (силы) другого. Примеров тому множество: начиная с ликвидации армий ПВО и переподчинения истребительной авиации военным округам до включения Войск ПВО (без РКО) в состав ВВС.

Первопричина бесконечных преобразований заключалась в том, что двум



медведям в одной берлоге (сфере боевого применения) по мере развития сил и средств вооруженной борьбы становилось все теснее.

ВВС и ПВО — итоги соперничества

Как известно, вид вооруженных сил — составная часть ВС государства, предназначенная для ведения свойственных только ей военных действий в определенной сфере. Видовое построение формировалось по мере освоения сфер боевого применения — суши, моря, воздуха. Основополагающим при построении видовой структуры является принцип единства ответственности за развитие сил и средств, предназначенных для ведения вооруженной борьбы в определенной сфере боевого применения.

Тем не менее и в ВС СССР, и в ВС РФ первой половины 90-х годов для действий в воздушной сфере предназначались два вида ВС: Военно-воздушные силы и Войска ПВО. Следствием этого стали распыление ресурсов и размытие ответственности, а также организационная сложность создания межвидовых систем разведки, управления, материально-технического обеспечения и, кроме того, комплексов ВВСТ.

Итог соперничества между ВВС и Войсками ПВО неутешителен. В материалах разбора практически всех стратегических и оперативных учений («Восток-81, -84», «Гранит-83, -85, -90», «Запад-84», «Центр-87» и др.) отмечались факты обстрела своими войсками ПВО (до 20–30 процентов собственных самолетов). Происходило подобное и в ходе локальных войн, в которых принимали участие советские комплексы ПВО, расчеты и летчики, подготовленные в СССР.

Начальник Генерального штаба ВС СССР Маршал Советского Союза Николай Огарков понимал, что чрезмерная автономность ВВС и ПВО сводит на нет даже самые разумные идеи взаимодействия между ними. Поэтому и стал инициатором их объединения. К сожалению, намеченные структурные преобразования саботировались некоторыми должностными лицами военно-промышленного ком-

плекса страны и главкомата ПВО по узковедомственным соображениям.

В мае 1997 года министром обороны становится Игорь Сергеев. Менее чем через месяц после назначения он утверждает у президента РФ замысел реформирования Вооруженных Сил России. 16 июля 1997 года президент подписал указ № 725 «О первоочередных мерах по реформированию ВС РФ и совершенствованию их структуры», в котором определялись последовательность и сроки организационного объединения ВВС и Войск ПВО (без Войск ракетно-космической обороны) в один вид ВС — Военно-воздушные силы.

Тем же поспешно подготовленным указом объявлялось и о включении в состав Ракетных войск стратегического назначения Военно-космических сил и Войск ракетно-космической обороны. Это соответствовало ведомственным интересам РВСН, которые сохраняли статус вида Вооруженных Сил, просуществовавший, впрочем, недолго. Через три года и три месяца последовал указ президента № 45 от 16 января 2001 года о выводе Военно-космических сил и Войск РКО из состава РВСН и создании отдельного рода войск ВС — Космических. В ранг рода войск ВС РФ преобразовывались и РВСН.

Еще через 10 лет Космические войска становятся Войсками воздушно-космической обороны. Многие увидели в этом признак возрождения Войск ПВО как самостоятельного вида ВС РФ. Сейчас же, как полагает генерал-полковник Анатолий Хюпенен, вынашивается новая реформаторская идея — отказ от ВКО и создание нового вида войск — Воздушно-космических сил в составе ВВС, Войск ПВО и Космических сил.

Вполне прогнозируемое событие. С появлением в прошлом веке элементов противокосмической обороны и беспилотных космолетов (боевых космических аппаратов) типа X-37B воздух и космос многими исследователями рассматриваются как единая сфера вооруженной борьбы.

Игры и принципы

Пока явных признаков отказа от создания системы воздушно-космической

обороны (ВКО) России не наблюдается. Тем не менее без ответа остается целый ряд вопросов, связанных с принципами ее построения и управления. С тем чтобы найти адекватные ответы на них, проводились командно-штабные учения с привлечением войск, исследовательские игры в Генеральном штабе. Выводы, сделанные на их основе, оказались неоднозначными, и все же со многими проблемами удалось справиться.

В основном можно согласиться с позицией генерал-полковника Анатолия Хюпенена, который рассматривает систему ВКО Российской Федерации как совокупность сил и средств, обеспечивающих решение задачи успешной борьбы с СВКН противника. Сомнение вызывает только уточнение Хюпенена относительно того, что проходить это должно по единому плану, под единым командованием и единоличной ответственностью.

Давайте представим ту гениальную голову, наделенную единоличной персональной ответственностью, которая сможет в режиме реального времени управлять объединениями ВВС и ПВО, космическими войсками, частями ракетно-космической обороны (ПРО, ККП, СПРН), а также дальней и военно-транспортной авиацией. Очевидно, что стремление к единоличной ответственности повлечет за собой решение главнокомандованием ВКС дополнительных задач, не связанных непосредственно с воздушно-космической обороной. Это обусловлено тем, что в непосредственном подчинении главнокомандующего ВКС окажутся соединения и воинские части, обеспечивающие прием, хранение и подготовку ракетоносителей и космических аппаратов, а также проведение запусков космических аппаратов военного (двойного) назначения и управление ими в орбитальном полете и, кроме того, испытания перспективных ракетно-космических комплексов, проведение телеметрических и траекторных измерений и многое другое.

Необходимо также учитывать, что объединенные стратегические командования (ОСК) не подчиняются в оперативном отношении главному ВКС. Следовательно, он будет вынужден согласовывать свои



действия с ОСК (через Генеральный штаб ВС РФ) в случае привлечения армий ВВС и ПВО, соединений и частей ПВО флотов и общевойсковых армий для участия в воздушно-космической обороне.

Таким образом, чрезмерная централизация, учитывая скротечность боевых действий в воздушно-космической сфере, крайне опасна для России. Но и полная децентрализация, по словам генерал-полковника Хюпенена, также небезопасна. Простой набор сил и средств, не связанных между собой ни единой боевой задачей, ни персональной ответственностью за ее выполнение, не решит возложенных на ВКС задач.

Истину, как часто бывает, нужно искать посередине – между полярными мнениями посредством принятия компромиссных решений. При этом не будет лишним обратиться и к зарубежному опыту. Единственным государством, имеющим войска, силы и боевые системы, входящие в нашем представлении в ВКС как вид вооруженных сил, являются США. Только они имеют полный набор перечисленных выше сил и средств, включая боевые космические системы, которые объединяются в ВВС.

Основанием для этого стали уроки Второй мировой войны, самый значимый из которых – настоятельная необходимость совместить усилия на суше, море и в воздухе как на территории США, так и в любой части мира, где несут службу представители американских ВС. Новая концепция была поддержана президентом Гарри Трумэном и конгрессом США в 1945 году. В результате к осени 1946-го создаваемая модель управления ВС США получила довольно четкие очертания. Она включала видовые министерства (армии, ВВС и ВМС), а также систему объединенных командований во всех жизненно важных, с точки зрения США, на тот период регионах мира.

Были у этого объединения и сторонники, и противники, была и определенная борьба между ними, но незыблемый фундаментальный принцип руководства ВС США – разделение административной и оперативной ветвей управления – при этом всегда сохранялся.

Видовые министерства устраивались из цепочки оперативного управления войсками (силами). В то же время на них возложили полную ответственность за строительство, подготовку и обеспечение переданных в оперативное командование видовых компонентов войск (сил).

В рамках реализации данного курса были созданы системы оперативного командования (ОК), а также объединенной оперативной и боевой подготовки, единых уставов, общих экспериментов и научно-исследовательских учений и многое другое.

Оперативно-административный принцип отечественного военного строительства взят на вооружение с 2010 года. В практическом плане это означало создание межвидовых группировок войск, а также разграничение прав и ответственности между органами военного управления стратегического уровня на оперативные и административные функции.

Для этих целей первоначально создавались четыре объединенных стратегических командования (ОСК), в не-посредственное подчинение которых передавались объединения, соединения и воинские части сил общего назначения независимо от видовой принадлежности (СВ, ВВС и ВМФ).

Следующим шагом на пути к реализации этого курса, как ожидается, станет создание оперативно-стратегического командования ВКО (ОСК ВКО), включающего два специализированных командования – Космическое и ПВО-ПРО. Частично это уже реализовано.

ОСК ВКО должно оказаться важным элементом системы объединенных стратегических командований, которое не будет существовать параллельно и дублировать функции ВКС.

Главкомат ВКС в этом случае целесообразно наделить преимущественно административными функциями: строительство и развитие ВКС, координация боевой и оперативной подготовки, подготовка кадров, организация оснащения войск (сил) ВВСТ и материально-технического и специальных видов обеспечения войск и сил, переданных в состав ОСК ВКО, а также других командований. В то же время требуется исключить командующего

ОСК ВКО из цепочки административного управления, наделив его функциями непосредственного оперативного руководства отложенными в его распоряжение войсками и силами.

При формировании главкомата ВКС и ОСК ВКО, а также других специализированных командований произойдет и разделение управлений, отделов и служб ВВС и Войск воздушно-космической обороны на основании оперативно-административного принципа. Административные исполнители станут основой главкомата ВКС, а оперативный состав будет фундаментом ОСК ВКО и других специализированных командований.

Принцип оперативно-административного руководства ВС РФ реализуется только на стратегическом уровне и не затрагивает оперативно-стратегический, оперативный и тактический уровни.

Понятно, что профессионалы ВВС и Войск ВКО могут обвинить авторов в том, что они вторгаются в чужую профессиональную область. Отчасти это верно, и тем не менее, находясь внутри системы – вида или рода войск, спецы не всегда способны адекватно оценивать логику взаимодействия различных уровней управления межвидовыми группировками войск (сил), построенных на новых принципах. Устоявшихся стереотипов и шаблонных решений следует избегать. А рассчитывать на новую постановку или своеобразное освещение вопросов, как говорил известный российский военный историк и теоретик генерал от инфантерии Александр Пузыревский, можно только при широком обмене мнениями.

Владимир Останков,
действительный член Академии военных
наук

Петр Лапунов,
член-корреспондент Академии военных
наук

Военно-промышленный курьер
21.01.2015

Россия планирует возобновить разработку лазерного оружия, начатого СССР



Прототип лазерного комплекса 1К17 «Сжатие»

Правительство РФ приняло решение возобновить разработку ускоренного проточного лазера на углекислоте, который способен поразить ракетную и летательную технику.

Напомним, разработкой таких лазеров Советский Союз активно занимался в 70-х годах прошлого века. Ученые создали быстропроточный углекислотный лазер открытого типа, который был способен поражать ракеты и самолеты, передает

«Информинг». Техиспытания показали, что при помощи лазера можно попасть в монетку номиналом в 5 копеек.

Разработка инновационного вооружения велась вплоть до 1991 года. После развала СССР, все наработки и технологии остались в столице России, а всю инфраструктуру и полигон для испытаний передали Казахстану.

Отметим, вопрос о возвращении к разработке лазерного оружия встал в 2009

году. Причиной послужило наращивание Америкой своей системы ПВО на территории Восточной Европы.

Добавим, в Советском Союзе в космической отрасли использовались «лазерные пистолеты», а карабины марки ЛК («Лучевой карабин») находились на складах до 1995 года. Между тем, данных о боевом применении такого оружия нет.

ИА REGNUM
12.01.2015

Леонид Нерсисян. США vs Россия: являются ли лазеры ключом к победе?

Практически каждый раз при просмотре художественных фильмов о будущем, все мы видим ставшую привычной картину — пальбу друг по другу из различного лазерного и лучевого оружия. Есть ли перспектива в разработке настоящих образцов таких вооружений? Чего можно добиться в этой сфере в условиях наших технологий? На каком уровне находятся разработки различных средств лазерного поражения, в том числе системы ПВО и ПРО? И главное — кто из главных законодателей «моды» в мире оружия — США, или Россия, сейчас впереди? Тема получила еще больший резонанс в связи с недавними слухами о том, что РФ возобновляет активные разработки лазерного оружия.

Начнем с того, что лазеры уже давно применяются в вооруженных силах большинства стран: это лазерные дальномеры, целеуказатели, на луч которых наводятся авиабомбы, ракеты, артиллерийские снаряды и т.п. Но давняя мечта военных использовать лазер для уничтожения целей на практике пока практически не реализована, хотя разработки и испытания ведутся не один десяток лет. Очевидными преимуществами лазерного оружия являются практически абсолютная точность поражения (при наличии соответствующих систем наведения) и высочайшая скорость луча, равная скорости света (в условиях наших расстояний цель достигается практически мгновенно).

Из принципиальных недостатков стоит отметить очень низкий КПД лазера в условиях атмосферы земли. К примеру, один из наиболее мощных советских прототипов лазера, установленный на корабль «Форос», имел КПД всего 5% на расстоянии всего-то в 4 км. В космических условиях потеря энергии и рассеивание намного меньше, но на больших расстояниях проблема так же актуальна (для таких задач, как поражение ракет и боеголовок противника с дистанции в 1000 км).

Теперь рассмотрим конкретные задачи, которые ставились и ставятся перед разработчиками лазерного оружия, ны-

нешнее положение дел в этих сферах и дальнейшие перспективы.

Стратегическая лазерная противоракетная оборона

Идея создания лазерной ПРО, как средства защиты против межконтинентальных баллистических ракет (МБР) приходит на ум сразу же — но так ли хороша идея и что же препятствует её реализации?

Наиболее известный и распиаренный в СМИ проект лазерной ПРО — стратегическая оборонная инициатива (СОИ, более известная, как программа «Звёздные войны»). В рамках СОИ рассматривалось размещение спутников Земли с вооружением, основанным на новых физических принципах, главным из которых было как раз лазерное вооружение. Проект изначально был слишком амбициозен — вывести на орбиту лазерное орудие тех времён (да и нынешних), вместе с источником энергии для его накачки, было невозможно. Кроме того неминуемо приходится столкнуться с законами физики, которые преодолеть нельзя — из-за очень низкого КПД лазера при стрельбе из достаточно мощных пушек (более 5 МВт) выделяется огромное количество тепла — минимум 100 МВт. Задача отвода такого количества тепла в условиях космоса практически нерешаема (проблемой является даже поддержание нормальной температуры на МКС, хотя там тепло излучают лишь космонавты и бортовые системы). Вторая физическая проблема — обеспечить минимальное рассеивание луча, иначе пятно лазера слишком «размажется» и не нанесёт вреда вражеской МБР. Для того,

чтобы достичь приемлемых результатов, необходимо создать абсолютно идеальное зеркало площадью не менее 10 м. На данный момент рекорд принадлежит орбитальному телескопу «Хаббл» с зеркалом площадью 2,4 м. Изготавливали и полировали его многие годы, тем не менее, допустив при изготовлении дефект всего в 2 мкм, что заставило выводить в космос специальную корректирующую аппаратуру. С зеркалом связана еще одна проблема — при стрельбе некоторая часть энергии будет воздействовать на сам отражатель — каким-бы высоким не был бы коэффициент отражения. При таких высоких энергиях лазерного луча даже долей процента будет достаточно, чтобы привести зеркало в негодность.

И наконец — нельзя забывать о том, что условный противник может защищать свои ракеты и боеголовки. Технологии создания материалов поглощающих огромные количества тепла давно созданы — спускаемые аппараты с космонавтами, входящие в атмосферу, испытывают нагрузку ничуть не меньшую, чем получили бы при облучении лазером мощностью в 5-10 МВт с большого расстояния. Покрыть БЧ или сам МБР большим количеством фольги, которая отразит большую часть излучения, тоже не является проблемой. СССР тогда пошёл несколько другим путём — начал разработку станции-истребителя спутников «Полюс». Задача была заметно проще американской, так как требовалась меньшие расстояния для поражения целей и заметно меньшая мощность излучения — достаточно было лишь испортить оптические датчики вражеских спутников, чтобы превратить их в простой космический мусор. Макет такой станции под названием «Скиф-ДМ» был запущен в космос в 1987, однако в результате сбоя на орбиту выйти не смог. После этого развития проект не получил. Разработанный для «Полюса» лазер, мощностью 1 МВт, был установлен на самолёт Ил-76, получивший в таком модификации название А-60, но об этом чуть позже.

Из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что создание орбитальной системы лазерной ПРО на данный момент невозможно, и вряд ли станет таковым в обозримом будущем. Все разговоры об этом либо были блефом со стороны США (с целью втянуть СССР в новый, безумный виток гонки вооружений), либо способом распила оборонного бюджета в особо крупных размерах.

Рентгеновские лазеры с ядерной накачкой

Создание лазеров, работающих в рентгеновском диапазоне частот (разеров), оказалось непростой задачей. Особенно это касалось мощных лазеров, которые можно было использовать в военных целях. Единственным известным пока способом получения такого луча стала накачка лазера с помощью ядерного взрыва. Взрыв превращает металлические струны в нити плазмы, которые генерируют лазер рентгеновского диапазона. Всё это длится микросекунды, при этом мощность луча получается гигантской. Разработки такого оружия велись в США, а в 1980 году, по слухам, было осуществлено первое, и последнее испытание. Под землёй был подорван ядерный заряд мощностью 20 килотонн, и был получен луч с продолжительностью 1 наносекунду и направленной энергией в 130 кДж (как от очереди из пулемёта). Имеется такая же ненадёжная информация о подобных испытаниях в СССР со схожими результатами.

Американский проект разера назывался «Экскалибур», и, вероятно, входил в СОИ. Предполагалось поражение боеголовок советских МБР в космосе. Но вновь в дело вмешалась физика. Мощность получаемого луча была недостаточно высока, из-за различных нерешаемых проблем, что требовало использования ядерных зарядов высокой мощности — более 1 Мт и струн длиной более 20 метров. И даже после этого оставался один просчёт — до сих пор не создан материал, способный отражать рентгеновское излучение, поэтому создание зеркала, фокусирующего луч, невозможно. Из-за этого расхождение луча разера получается слишком большим и даже на расстояниях в 100 км в идеальном случае энергия составит уже лишь 100 кДж на см в квадрате, что будет недостаточно для поражения боеголовки обладающей должной защитой. Так что рентгеновские лазеры также не оправдали своих надежд.

Лазеры авиационного базирования

Проекты самолётов, оснащённых лазерным орудием разрабатывались и ис-

пытывались как в СССР, так и в США. Из-за своих огромных габаритов и массы в обоих случаях лазеры были размещены на тяжёлых транспортных самолётах.

Американский самолёт Boeing YAL-1 впервые поднялся в воздух в 2002 году. На машину был установлен химический лазер мощностью 1 МВт. Планировалось, что самолёт будет способен уничтожать стартующие ракеты с расстояния в 300-400 км, причём за вылет он должен был сбить не менее 20 ракет. Но законы физики снова оказались сильнее — несмотря на впечатляющие успехи в оптике и других технологиях, луч лазера всё равно терял слишком много энергии, из-за частиц пыли в воздухе, а если по пути оказывалось облако, то он и вовсе становился практически бесполезен. За год до закрытия программы, в 2010-м, было выполнено успешное испытание — самолёт смог сбить стартующую баллистическую ракету. Орудие после этого выстрела оставало примерно час, после чего была сбита ещё одна ракета. Казалось бы, цель частично достигнута, но расстояние, с которого открывалась стрельба неизвестно. Проект же был закрыт в 2011 году из-за своей дороговизны (на тот момент уже было потрачено 5 млрд. долларов) и неэффективности — министр обороны США Роберт Гейтс заявил тогда, что для достижения требуемых характеристик нужен лазер в 20-30 раз мощнее. Кроме того, есть ещё одна проблема — 300-400 км слишком малая дальность для выполнения задачи стратегической ПРО, особенно если дело касается стран с большой территорией, например Китая или РФ. Транспортному самолёту просто не дадут подлететь на такое расстояние, сбив его сильно раньше.

В СССР/РФ создан лазерный самолёт А-60 — модификация транспортного самолёта Ил-76. Мощность его лазера также составляет 1 МВт, в последние годы работы над самолётом возобновлены. Почти никаких достоверных данных об испытаниях и их результатах нет. Имеется информация о том, что А-60 в 2009 году смог навести луч на космический аппарат с орбитой на высоте 1500 км. Позже появилась информация о том, что проект развивается и будет создана система для

подавления оптико-электронных средств разведки противника.

Как мы можем заметить — речи о создании системы, способной нанести реальный физический урон каким-либо объектам на относительно больших расстояниях опять нет.

Лазеры ПВО/ПРО наземного базирования

Тоже давняя «затея». Естественно возможность сбить самолёт, крылатую ракету, снаряд и т.п. практически мгновенно не может не радовать.

В СССР было создано 2 проекта лазеров ПВО — «Терра-3» и «Омега». Первый представлял из себя комплекс ПРО, предназначенный для борьбы с боеголовками на конечном участке полёта и уничтожения низкоорбитальных спутников. Цель так и не была достигнута, по причинам, которые выше уже рассматривались. Академик Николай Басов в 1994 году ответил на вопрос о результатах программы так: «Ну, мы твердо установили, что никто не сможет сбить боеголовку БР лазерным лучом, и мы здорово продвинули лазеры...». Лазерное ПВО «Омега» показало себя несколько лучше, и даже реально поражало аэродинамические цели на испытаниях. Но эффективность установки оказалась заметно ниже, чем у зенитно-ракетных комплексов тех времён, в связи с чем, проект оказался закрыт. Последние слухи о возобновлении разработок лазерного оружия в РФ, вероятнее всего, связаны именно с дальнейшим развитием системы «Омега» — за два десятка лет появились новые технологии, которые, возможно, смогут вдохнуть в проект новую жизнь.

В США ранее также проводились испытания подобных систем. В последние годы американцы вплотную приблизились к созданию лазерных комплексов ПВО малого радиуса действия — в первую очередь имеющих задачу уничтожать снаряды, мины и беспилотники противника. Система HEL MD (High Energy Laser Mobile Demonstrator, мобильный демонстратор высокогенеретического лазера) смогла поразить уже более 90 мин и несколько БПЛА. Информация о разработках систем такого класса приходит и из

других стран — Израиля, Японии, Южной Кореи и т.п. Тем не менее, говорить об успехе такой концепции рано — важно соотношение цена-качество, по сравнению с традиционными ЗРК и зенитной артиллерией ближнего радиуса действия.

Лазерные винтовки, пистолеты, противотанковое оружие и т.п.

Попытки создания подобного орудия проводились неоднократно, но сталкивались с одной и той же проблемой — отсутствием достаточно мощных, но лёгких источников энергии. В итоге, лазер обладающий мощностью условного Ак-74, может быть размером с грузовик. Задача уничтожения танков ещё сложнее — для того, чтобы прожечь толстую броню современных танков, нужны орудия огромной мощности, причём стрельба должна вестись с малого расстояния. Куда более реальной оказалась задача создания ослепляющих лазеров. Прототипы таких

винтовок были созданы даже в Китае. Но подобное оружие было признано негуманным, и его использование сейчас запрещено.

Выводы

- Перспективность лазерного оружия сильно преувеличена и раздута СМИ и правительствами некоторых стран. Развитие лазерного вооружения не сможет сместь баланс сил в мире ещё очень долгое время. Кроме того, ни у США, ни у РФ нет какого-либо значимого опережения в этих технологиях.

- Создание эффективных систем лазерного стратегического ПРО невозможно в сколь-нибудь обозримом будущем. Для реализации подобных проектов требуются прорывы в физике.

- Для развития проектов лазерных винтовок, танков, и т.п. необходимо создание принципиально новых источников энергии, имеющих компактные размеры и

низкий вес, но выделяющих на несколько порядков больше энергии.

- Наиболее перспективным направлением сейчас является создание систем ПВО ближнего радиуса действия. Кроме того, интересной может оказаться попытка создания лазерной защиты для боевой авиации — для ослепления ИК головок самонаведения ПЗРК и ракет ближнего ракетного боя не понадобится слишком большая мощность луча, в такой ситуации более сложной задачей является быстрое и точное наведение лазера на цель.

- Системы лазерного подавления оптических систем противника в скором времени начнут поступать на вооружение армий некоторых стран. Также в ход пойдут системы по обнаружению и ослеплению снайперов.

Леонид Нерсисян —
военный обозреватель
ИА REGNUM
24.01.2015

Лукашенко сообщил, что авторитет учёного в Белоруссии «неуклонно повышается»

Отток молодёжи из научной сферы приостановлен и авторитет учёного в Белоруссии вырос. Об этом 23 января заявил Александр Лукашенко, вручая в своей новой резиденции «Дворец Независимости» дипломы академиков и член-коров Академии наук.

«Нельзя забывать, что в современном обществе именно наука играет решающую роль в формировании мировоззрения человека. Особое значение имеют гуманистические науки. Ведь научные достижения не только обеспечивают подъём экономики и технический прогресс, но и поддерживают культурный, образовательный и интеллектуальный потенциал нации. Это основа самостоятельного развития государства», — сказал Лукашенко, выступая перед учёными.

«Сейчас авторитет ученого и престиж профессии в обществе неуклонно повышаются. Нам удалось переломить тенденцию оттока из этой сферы молодых кадров, и молодежь вновь идет работать в лаборатории, связывает свою судьбу с наукой», — сказал он, зачитывая подготовленный спичрайтерами доклад.

«В «год молодёжи» вам следует поднять на новый уровень работу по поддержке талантливых студентов, аспирантов, молодых научных работников. Надо активнее делиться с ними накопленными знаниями, привлекать к научным исследованиям. Вложенный в воспитание подрастающего поколения труд окупится многократно — ведь это залог преемственности созданных научных школ. Отрадно, что многие из вас, не «прыгая

с места на место», всю жизнь посвятили выбранной профессии. Пусть это станет хорошим примером для ваших молодых коллег. Каждый ученый должен гордиться своими учениками и воспитывать научную смену. Смелее продвигайте перспективных исследователей, поощряйте их инициативу и доверяйте им ответственные задачи», — отметил в своём докладе руководитель постсоветской республики.

Лукашенко уверен, что наука в Белоруссии динамично развивается. Он отметил вклад приглашенных — «принимающих самое деятельное участие в реализации масштабных проектов, которые свидетельствуют о динамичном развитии отечественной науки и повышении ее роли в решении актуальных задач, стоящих перед страной». Лукашенко напомнил им

о необходимости повышения экспортного потенциала постсоветской республики, а также обратил внимание на результаты исследований в сферах оптико-электронного оборудования, космического приборостроения, АПК, фармацевтике и медицине, указав на перспективы в сферах машиностроения, металлообработки и создания новых материалов.

Как сообщалось ранее, с начала 200-х в Белоруссии отмечен отток высококвалифицированных специалистов из бюджетной сферы. За последние годы

ряд вузов не заполнили вакансии при приеме в аспирантуру, существенно выросла численность белорусских студентов в зарубежных вузах. За всю постсоветскую историю Белоруссия не дала миру ни одного Нобелевского лауреата, ни одного всемирно известного писателя, актера или представителя естественных наук.

Зарплаты белорусских ученых, по данным Белстата, являются одними из самых высоких в республике. В то же время зарплаты научных сотрудников в НИИ и доцентов в вузах меньше, чем у грузчиков

и кассиров, сопоставимы с зарплатами кондукторов и дворников. Зарплата преподавателя кафедры (ассистента) в Белгосуниверситете составляет около \$150, доцента Белорусского государственного педагогического университета со степенью кандидата наук — около \$300. Высокий уровень в среднем достигается за счет относительно высокого денежного довольствия бюрократии вузов и НИИ.

ИА REGNUM
23.01.2015

«Информационные спутниковые системы» разрабатывают для Минобороны РФ шесть космических систем

Министр обороны РФ генерал армии Сергей Шойгу проверил ход строительства космических аппаратов в интересах министерства обороны РФ в ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) имени М.Ф.Решетнева (Железногорск).

«В настоящее время в интересах министерства обороны ведутся работы по созданию еще шести космических систем различного назначения», - сказал С.Шойгу, открывая совещание по вопросам военного спутникостроения в ИСС.

С.Шойгу напомнил, что в 2014 году в ИСС изготовлен космический аппарат связи «Меридиан».

«С его запуском завершилось формирование орбитальной группировки

аппаратов подобного класса. На заключительной стадии находится создание космического аппарата ретрансляции», - сказал министр.

Генеральный директор ИСС Николай Тестоедов доложил министру о том, как решаются вопросы импортозамещения при изготовлении продукции военного назначения.

С.Шойгу посетил цеха, где производятся космические аппараты в интересах Минобороны РФ.

ИСС - одно из ведущих предприятий российской космической отрасли.

За время своей деятельности предприятие принимало участие в реализации более чем 30 космических программ в

области связи, ретрансляции, навигации, геодезии и научных исследований. Было спроектировано, изготовлено и запущено более 1200 космических аппаратов различного назначения.

В совещании приняли участие заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов, начальник Главного управления связи Генштаба ВС РФ генерал-лейтенант Халил Арсланов, командующий Войсками воздушно-космической обороны генерал-лейтенант Александр Головко, командующий войсками Центрального военного округа генерал-полковник Владимир Зарудницкий, а также представители Роскосмоса.

Интерфакс-АВН
23.01.2015

«РТИ» отмечает юбилей академика Минца

120 лет исполнилось со дня рождения создателя системы противоракетной обороны, выдающегося отечественного физика и радиотехника, академика АН СССР, Героя Социалистического Труда Александра Львовича Минца, сообщает пресс-служба ОАО «РТИ».

«Отмечу главные принципы научной школы Александра Львовича Минца. Прежде всего, это - четкое и непротиворечивое формулирование проблемы, решение которой действительно необходимо для страны. Это - целостное представление проблемы во взаимной связи

с другими. И, наконец, ясное понимание того, что решение данной задачи должно быть основано на «опережающих» научных результатах», - сказал генеральный директор ОАО «РТИ» Сергей Боев, слова которого приводятся в сообщении, поступившем в «Интерфакс-АВН» в пятницу.



По его словам, в основу своей школы А.Минц также заложил умение организовывать гармоничную работу с множеством научных и промышленных предприятий страны.

«Уважение ко всем участникам операции, умение учитывать их интересы и безотлагательно реагировать на любые возникающие трудности до сих пор сохраняют удивительную атмосферу общности огромного множества предприятий, объединенных пониманием значимости цели и ответственности ее достижения. В этом состоит гигантский ресурс дополнительных возможностей, без которых немыслимо осуществление «прорывных проектов». Возможно, что в этом также состоит еще одна ключевая

особенность «школы Минца», - отметил С.Боев.

«Академик Минц - легенда не только российской, но и мировой значимости по радиостроению и науке создания сложных систем радиолокации, - сказал в свою очередь Герой РФ, генеральный конструктор ОАО «Радиотехнический институт имени академика А.Л. Минца» Виктор Слока. - Его гений сочетал как умение руководить, так и умение глубоко проникать в науку, видение ее развития. Сочетание этих важнейших компонентов создания новейших систем обеспечивало грандиозные результаты. Александр Львович ничего не боялся. Он прожил сложнейшую жизнь с множеством препятствий, но он всегда был устремлен в будущее, нацелен на результат».

По случаю юбилея А.Минца в Радиотехническом институте запланированы праздничные мероприятия. В частности, состоятся заседание научно-технического совета, торжественное собрание с участием представителей РАН, Минобороны России, ряда профильных вузов, а также выпуск биографической книги.

Кроме того, в день рождения А.Минца радиоклуб подшефной «РТИ» московской школы №227 провел около 600 сеансов радиосвязи со специальным позывным «Радио 120 Академик Минц» (R120AM). А в конце года пройдет 3-я Всероссийская научно-техническая конференция «Минцевские чтения».

Александра Львовича Минц родился 8 января 1895 года в Ростове-на-Дону.

В шестидесятых годах за А.Минцем установилась репутация бесспорного научного лидера не только в области созда-

ния мощных радиолокационных станций, но и одного из основоположников нового научного направления по исследованием в области атомного ядра. Так, под его руководством был создан один из самых мощных на тот период электронных ускорителей, на котором успешно проводились фундаментальные исследования в области ядерной физики.

В 1951 году А.Минц приступил к сверхсекретным работам по созданию системы противоракетной обороны (ПРО). Для проведения этих работ и разработок ускорителей заряженных частиц в 1951 году создается самостоятельная Радиотехническая лаборатория АН СССР (РАЛАН).

В 1957 году на базе РАЛАН под руководством А.Минца организуется Радиотехнический институт (РТИ) АН СССР. Здесь А.Минц развернул масштабные работы по созданию мощных РЛС дальнего обнаружения баллистических целей и космических объектов. К середине 1967 года была создана РЛС «Днестр», которая после модернизации получила название «Днепр». Впоследствии боевые возможности систем предупреждения о ракетном нападении (СПРН) и контроля космического пространства (ККП) наращивались за счет новых радиолокаторов «Даугава» и «Дарьяль». Эти РЛС многие годы - некоторые более 30 лет - несут постоянное боевое дежурство, решая важнейшие государственные задачи.

Важнейшим наследием академика Минца является научная школа, продолжателем которой является Радиотехнический институт (входит в Группу компаний «РТИ»).

Интерфакс-АВН, 23.01.2015

МО: Оборонные расходы РФ — серьезный инструмент поддержки высокотехнологичной части промышленности

Доля средств, выделяемых на закупку новой военной техники и вооружений для российской армии, в структуре бюджета

министерства обороны будет увеличиваться с каждым годом и к 2020 г. достигнет 70%.

«Доля государственной программы вооружения в структуре бюджета Минобороны из года в год увеличивается:

с 37 процентов в 2013 году до почти 59 процентов к 2017 году. В перспективе до 2020 года соотношение расходов на содержание и оснащение должно составить 30 к 70, что будет способствовать планомерному переоснащению и развитию Вооруженных сил», - сказала заместитель главы военного ведомства Татьяна Шевцова в ходе лекции для студентов Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

По словам Т.Шевцовой, в минувшем году расходы Минобороны составили 3,7% от ВВП, или 19,2% расходов федерального бюджета, в 2015 году расходы вырастут до 4,6 и 23 процентов, соответственно.

«Оборонные расходы в России сегодня - это еще серьезный инструмент поддержки отечественной промышленности, причем наиболее высокотехнологичной ее части. ОПК в рамках выполнения госо-

боронзаказа генерирует основную часть высокотехнологичной продукции, которая конкурирует с передовыми зарубежными образцами. Традиционно научно-технические достижения ОПК были главным источником технологических нововведений и в гражданском секторе экономики», - подчеркнула замминистра.

Интерфакс—АВН
23.01.2015

Холдинг «Швабе» запатентовал изобретение нового основания фотоприемного устройства

Холдинг «Швабе», входящий в госкорпорацию «Ростех», запатентовал изобретение охлаждаемого основания фотоприемного устройства (ФПУ), позволяющего значительно снизить температурный градиент при охлаждении крупноформатных ФПУ.

«Изобретение создано учеными предприятия холдинга «Швабе» - ОАО «Научно-производственное объединение «Орион» и относится к системам охлаждения фотоприемных устройств. Особую актуальность настоящее изобретение имеет при создании фотоприемных устройств аэрокосмического применения. Оно может использоваться в аппаратуре различного назначения, к примеру, в крупноформатных тепловизионных приборах, в том числе аэрокосмического применения», - говорится в сообщении пресс-службы холдинга, приступившем в «Интерфакс-АВН» в пятницу.

Кроме того, отмечается, в пресс-релизе, использование специальных материалов и технических решений позволило создать надежное соединение основания и теплопровода, отличающиеся совокупностью хорошей теплопередачи, простотой установки и демонтажа.

В пресс-релизе уточняется, что охлаждаемое основание выполняется из материала, имеющего близкий коэффициент теплового расширения к фоточувствительной структуре со сформированными фоточувствительными элементами. Использование теплопровода, проходящего через всю длину основания, позволяет значительно снизить температурный градиент, что особенно актуально при охлаждении широкоформатных матриц фоточувствительных элементов для стабильности обнаружительной характеристики по всей площади. Также изобретение позволяет

существенно уменьшить массогабаритные показатели.

Холдинг «Швабе» объединяет основные предприятия оптико-электронной отрасли России. В его состав входят 64 организации, в том числе научно-производственные объединения, конструкторские бюро, оптические институты, а также сервисно-сбытовые компании. Холдинг разрабатывает и производит высокотехнологичные оптико-электронные системы и комплексы, оптические материалы, медицинское оборудование, энергосберегающую светотехнику и другие виды продукции. Крупнейшие предприятия «Швабе» входят в Союз машиностроителей России.

Интерфакс—АВН
23.01.2015

КРК «Байтерек» планируется создать на космодроме «Байконур» к 2022 году

Космический ракетный комплекс «Байтерек» планируется создать на космодроме «Байконур» к 2022 году. Об этом корреспонденту BNews.kz сообщили в Аэрокосмическом комитете мини-

стерства по инвестициям и развитию РК в ответе на официальный запрос.

«В рамках второго заседания Казахстанско-Российской межправительственной комиссии по комплексу «Байконур»,

которое состоялось 24 ноября 2014 года в городе Байконуре, сопредседателями Комиссии были одобрены совместные предложения Казкосмоса и Роскосмоса по дальнейшей реализации проекта

«Байтерек» на базе российской ракеты-носителя», - говорится в сообщении.

В начале декабря прошлого года в Москве состоялось заседание совместной рабочей группы по проекту «Байтерек» с участием Роскосмоса и Казкосмоса, по итогам которого сторонами проработана возмож-

ность возврата проекта на РН «Ангара» и выбран конкретный вариант из числа предложенных российской стороной.

«Планируется до конца первого квартала 2015 года на уровне Казкосмоса и Роскосмоса утвердить План совместных действий по корректировке ТЭО и приня-

тию окончательного решения по проекту. В случае положительного решения КРК «Байтерек» будет создан на космодроме «Байконур» к 2022 году», - сообщается в ответе на официальный запрос.

space.com.ua
21.01.2015

Председателем Государственного космического агентства Украины назначен О.С. Урусский

Распоряжением Кабинета министров Украины от 21 января 2015 года № 26-р Председателем Государственного космического агентства Украины назначен Урусский Олег Семенович.



КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

від 21 січня 2015 р. № 26-р

Київ

Про призначення Уруського О. С.
Головою Державного космічного
агентства України

Призначити Уруського Олега Семеновича Головою Державного космічного агентства України.

Прем'єр-міністр України

А. ЯЦЕНЮК

Законопроект о госкорпорации «Роскосмос» уже готов

Он был написан и внесен в правительство еще в 2013 году по инициативе Владимира Поповкина, в то время возглавлявшего Роскосмос

Правительство вернулось к идеи создания космической госкорпорации, которая рассматривалась в качестве одного из основных возможных сценариев реформирования отрасли в 2013 году. Решение Владимира Путина объединить Федеральное космическое агентство и предприятия промышленности в рамках госкорпорации означает, что взаимовыгодное функционирование Роскосмоса в его нынешнем виде и отделенной от него ракетной промышленности не получилось. Вместо того чтобы разделить функционал и взаимодействовать в новых ролях, Роскосмос всячески стремился сохранить влияние на промышленность, передаваемую под управление Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). В результате между главой ОРКК Игорем Комаровым и руководителем Роскосмоса Олегом Остапенко разгорелась административная война. Комаров ее выиграл, и теперь он рекомендован премьер-министром Дмитрием Медведевым на должность главы Роскосмоса, а впоследствии и госкорпорации.

— В такой ответственный момент на место главы Роскосмоса надо было ставить человека, понимающего цели и задачи реформы космического агентства, — говорит Сергей Жуков, президент Московского космического клуба. — Когда у агентства забрали промышленность, нужно было задумываться не о наращивании количества пусков ракет, а об изменении формата агентства под новые функции.

Официальный представитель ОРКК Игорь Буренков пояснил, что пока не обладает информацией, когда и как именно полномочия главы Роскосмоса перейдут

к Комарову, — эти вопросы завтра будут обсуждаться на совещании у вице-премьера Дмитрия Рогозина, курирующего ракетно-космическую отрасль.

Источник в Роскосмосе высказал уверенность, что при подготовке законопроекта о создании госкорпорации «Роскосмос» — по типу «Росатома» — будет использован уже написанный и направленный в правительство весной 2013 года законопроект «О государственной корпорации «Роскосмос». Он был подготовлен по поручению Владимира Поповкина, возглавлявшего космическое агентство в 2011–2013 годах.

Тот вариант законопроекта отражает идею максимальной концентрации всех функций и возможностей в рамках единой структуры.

К полномочиям и функциям госкорпорации законопроект относит разработку госполитики в области космической деятельности, включая подготовку федеральных законов, а также научно-технической, инвестиционной и структурной политики по развитию ракетно-космической промышленности. Эти предложения утверждаются правительством и президентом РФ, после чего корпорация их реализует. Госкорпорации планируется делегировать права на заключение госконтрактов, размещение госзаказа на разработку, производство и поставку космической техники. За госкорпорацией «Роскосмос» предлагаются закрепить также функции лицензирования, контроля деятельности предприятий и качества их продукции, разработку кадровой политики и подготовку самих кадров.

К функциям госкорпорации проект закона относит и разработку основных

документов, регулирующих порядок финансирования отрасли: федеральной космической программы, ФЦП «Глобальная навигационная система» и прочих подобных документов.

В распоряжение госкорпорации предлагается передать пакеты акций предприятий ракетно-космической отрасли, находящиеся у государства, а также подчинить ей ФГУПы, находящиеся сейчас в ведении Роскосмоса: это научные учреждения, Центр подготовки космонавтов и ряд других. ГК будет получать акции допэмиссий акций дочерних компаний, осуществляемых в процессе бюджетных инвестиций на модернизацию их производственных мощностей.

— Я считал и продолжаю считать, что оптимальна такая система госуправления, в которой выделена функция государственного целеполагания, а также разделены функции заказчика и подрядчика, — говорит Сергей Жуков. — Реформа изначально пошла по правильному пути, но в какой-то момент, вместо того чтобы реформировать Роскосмос и решить таким образом задачу целеполагания, была выбрана другая форма, подразумевающая концентрацию ресурсов. Это по сути мобилизационная, командно-административная модель. Она имеет свои преимущества в обстановке вроде той, какая сейчас сложилась вокруг нашей страны. Управляемость повышается. Но в среднесрочной и долгосрочной перспективе проявляются минусы такой модели, среди которых — меньшая инновационность, поскольку сама с собой система конкурировать не станет.

Известия
22.01.2015

РКК «Энергия» предложила Boeing реанимировать «Морской старт»

Президент «Энергии» начал переговоры с американцами о возможности заключения мирового соглашения по суду о долгах «Морского старта»

Руководство ракетно-космической корпорации «Энергия» начало переговоры с Boeing о дальнейшей судьбе проекта по запуску спутников с плавучей океанской платформы «Морской старт» с помощью ракет «Зенит». Как сообщил «Известиям» президент РКК «Энергия» Владимир Солнцев, речь шла как о возможности дальнейшего участия американцев в проекте, так и о поиске урегулирования мировым соглашением судебных споров между «Энергией» и Boeing.

— В декабре мы встречались в США с руководством Boeing и обсуждали возможность продолжения сотрудничества по «Морскому старту», также говорили о поиске урегулирования споров мировым соглашением, — рассказал Владимир Солнцев. — Мы предложили Boeing рассмотреть варианты участия в проекте «Морской старт», американцы взяли тайм-аут, чтобы изучить юридическую сторону вопроса.

Иск со стороны Boeing к РКК «Энергия» и украинскому «Юмашзаводу» был подан 1 февраля 2013 года в суд Центрального округа Калифорнии. Начало его рассмотрения запланировано на 26 января 2015 года. Иск содержит четыре требования, два из которых — суммарно на \$223 млн — обращены к РКК «Энергия» и ее дочерним структурам, имеющим отношение к «Морскому старту», — Energia Overseas LLC и Energia Logistics Ltd.

Суд рассмотрит разногласия, касающиеся Соглашения о создании компаний Sea Launch 1995 года и Соглашения о гарантиях и обеспечении 1996 года, гласящего, что если одна из сторон берет на себя ответственность по привлекаемому для проекта кредиту, то другие акционеры Sea Launch несут по нему пропорциональную размеру участия ответственность. Летом 2009 года Boeing решила выйти из проекта и закрыла его финансово-

ые обязательства, выплатив кредиторам Sea Launch \$448 млн. На долю американской корпорации пришлось \$179 млн из этой суммы. Другой участник проекта — компания Kvaerner свою часть долга вернула Boeing частями в 2009–2010 годах. А «Энергия» и «Юмаш завод» (последнему до банкротства принадлежало 10% в Sea Launch) платить отказались. «Энергия» вскоре после этого приобрела активы обанкротившегося Sea Launch — буксируемую пусковую платформу и командное судно.

Переход собственности не помог оздоровить сам проект, который продолжал приносить убытки. Летом прошлого года «Морской старт» был законсервирован из-за фактической остановки производства ракет «Зенит» «Юмаш заводом». Суда переведены в режим «поддержание жизни», они обеспечены электроэнергией, техническим обслуживанием. В течение двух месяцев проект может быть приведен в состояние готовности к запуску.

Однако в «Энергии» окончательно расставаться с «Морским стартом» не планируют.

— Сейчас мы рассматриваем несколько сценариев применительно к «Морскому старту», — говорит Солнцев. — Изучаем возможность использования российского носителя вместо «Зенита». Наряду с техническими вопросами прорабатываются и финансовые аспекты: инвестором проекта может стать государство либо иностранная компания, возможен пул компаний. Думаем и об изменении логистики проекта, смене порта его базирования. Двум гигантским кораблям плыть 6 тыс. км — это достаточно дорогое удовольствие, логично было бы базирование ближе к нулевой широте. Всё зависит от того, кого мы привлечем в качестве инвестора.

В российском офисе Boeing от комментариев воздержались. Ранее пред-

ставители Boeing подчеркивали в связи с «Морским стартом», что дела, рассматриваемые судами, обычно пресс-службой не комментируются.

Игорь Буренков, официальный представитель Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК; управляет предприятиями ракетно-космической отрасли, в том числе «Энергией»), сообщил, что позиция президента РКК «Энергия» на переговорах с Boeing согласовывалась с руководством ОРКК.

— Американцам «Морской старт» вряд ли нужен, единственный реальный шанс спасти проект — продолжить его в рамках БРИКС с привлечением стран-участниц с наименее продвинутой космической программой, — считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин. — Проектом можно заинтересовать Бразилию и ЮАР — бразильский космодром Алкантара расположен наиболее удачно из всех мировых космодромов — вблизи экватора и на берегу океана. Его инфраструктура могла бы использоваться для обслуживания «Морского старт». Новую ракету на замену «Зениту» мы могли бы создать совместно с бразильцами.

Глава Роскосмоса Олег Остапенко выступал с предложением создать альтернативную «Зениту» ракету для «Морского старт» в ноябре 2013 года. Тогда разногласия с украинскими поставщиками носили коммерческий характер — «Юмаш завод» поднимал цены на «Зениты».

Россия может отложить освоение Луны

Экспертный совет Дмитрия Рогозина раскритиковал амбициозные планы Роскосмоса по созданию лунного корабля и сверхтяжелой ракеты

Экспертный совет председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ раскритиковал проект федеральной космической программы (ФКП) на ближайшее десятилетие, предложенный Роскосмосом. Совет рассматривал ФКП по поручению вице-премьера Дмитрия Рогозина, курирующего ракетно-космическую отрасль. Вице-премьер хотел получить альтернативное мнение по самому амбициозному и ресурсоемкому проекту ближайших лет — пилотируемому полету к Луне с последующей высадкой на спутник Земли и организацией там обитаемой базы. Для этого в ракетно-космической корпорации «Энергия» уже создается пилотируемый транспортный корабль (ПТК), он должен стартовать в 2021 году без людей, а в 2024 году — с людьми (орбитальная экспедиция). В 2030 году планируется направить ПТК к Луне, для этого еще предстоит сделать новую ракету-носитель сверхтяжелого класса, способную выводить на орбиту Земли 80-тонный корабль в лунной экипировке.

Экспертный совет раскритиковал лунный проект Роскосмоса главным образом в вопросах экономической состоятельности.

«Для сверхтяжелого носителя с грузоподъемностью 80–90 т невозможно найти коммерческих нагрузок», — говорится в заключении совета. — Носитель подобной размерности будет стартовать в лучшем случае два раза в год. Из-за необходимости поддерживать инфраструктуру, производственные мощности, коллективы накладные расходы сделают сверхтяжелый носитель очень дорогим. Исторический опыт показывает, что даже успешные проекты сверхтяжелых носителей (такие как *Saturn V* и «Энергия») были закрыты

по экономическим и политическим причинам с приходом очередного кризиса. Ракета, применяемая в лунной программе, должна эксплуатироваться и в качестве коммерческого носителя, что позволит переносить периоды кризисов и уменьшения государственного финансирования».

На начало работ по созданию лунной сверхтяжелой ракеты Роскосмос заложил в проекте ФКП на 2016–2025 годы 214,6 млрд рублей. Притом что основная часть финансирования сверхтяжелого носителя приходится на следующий этап ФКП (2026–2035 годы), когда предполагается создание ракеты грузоподъемностью 160–180 т. С ее помощью можно будет отправить к Луне пилотируемый корабль вместе с посадочным модулем. Создание ракеты подобного класса с нуля может стоить более 1 трлн рублей.

Еще порядка 200 млрд рублей из госбюджета потребуется на создание ПТК: по подсчетам РКК «Энергия», бюджет создания комплекса ПТК (кроме самого корабля он включает ракетный блок аварийного спасения, сборочно-защитный блок и комплекс наземных средств) составляет 160 млрд рублей в ценах 2012 года. Идея создания нового корабля также встретила критику экспертного совета: «Непонятно, для каких целей и задач служит новый корабль — если первый пилотируемый полет запланирован на 2024 год, то куда он будет летать в случае прекращения эксплуатации российского сегмента МКС?»

По мнению экспертов, суммированному в отчете для Дмитрия Рогозина, целесообразность применения одного и того же корабля и для околоземной орбиты, и для Луны далеко не ясна: «Неочевидны преимущества по сравнению с «Союзом»

при большей массе, отсутствии бытового отсека, необходимости создания новой ракеты-носителя».

Источник «Известий» в Роскосмосе предположил, что появление отчета экспертного совета сейчас может дать основание для значительной ревизии планов покорения Луны — уже в ближайшее время, когда пройдет решающее обсуждение бюджета ФКП, предложенного Роскосмосом. Тем более что вопрос снижения бюджетов стоит сейчас весьма остро: Минфин требует урезания госрасходов на 10% от ранее согласованных объемов в этом году и как минимум на 10% — в следующем. Секвестр лунных программ может заметно облегчить бюджет ФКП — на 30–40% от запланированных 2,3 трлн рублей на 2016–2025 годы. При этом останутся деньги на решение более утилитарных задач, таких как создание новых спутников связи, навигации, дистанционного зондирования Земли.

— Сверхтяжелый носитель и новый космический корабль — это средства решения каких-то задач, — говорит членкорреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин. — А когда задачи четко не сформулированы, нельзя оценивать целесообразность создания тех или иных средств. Государству сверхтяжелый носитель точно не нужен, как и база на Луне, — у государства там задача сегодня нет. Всё, что мы слышали до этого — про возможность добычи там полезных ископаемых и туристических поездок, — пока не вписывается в бизнес-планы.

Роскосмос планирует передать Знамя Победы на МКС к 9 Мая

Ракету «Союз» с космическим кораблем ТМА-16М, стартующую к МКС 27 марта, украсят эмблемой Победы и георгиевской лентой

В рамках подготовки к празднованию юбилея Победы в Великой Отечественной войне Роскосмос планирует передать на борт Международной космической станции точную копию Знамени Победы — штурмового флага Идрицкой дивизии, водруженному 1 мая 1945 года на крыше Рейхстага.

— Также на борт космической станции планируется передать образцы формы родов войск СССР 1945 года — в них члены экипажа оденутся 9 Мая для записи видеопоздравлений, — рассказал представитель Роскосмоса. — Ракета «Союз» с космическим кораблем ТМА-16М, стартующая к МКС 27 марта, будет украшена эмблемой 70-летия Победы и георгиевской лентой. На этом корабле и планируется доставить копию Знамени Победы на орбитальную станцию.

На борту корабля «Союз ТМА-16М» отправится экипаж первой 12-месячной экспедиции на МКС. Кресла в «Союзе

ТМА-16М» должны занять россияне Михаил Корниенко и Геннадий Падалка, а также американский астронавт Скотт Келли.

Знамя Победы — штурмовой флаг 150-й ордена Кутузова II степени Идрицкой стрелковой дивизии, водруженный около 3 часов утра 1 мая 1945 года на крыше Рейхстага в городе Берлине военнослужащими Красной армии Алексеем Берестом, Михаилом Егоровым и Мелитоном Кантария.

По распоряжению Главного политического управления Советской армии от 10 июля 1945 года Знамя Победы было передано в Центральный музей Вооруженных сил СССР на вечное хранение. После 1945 года Знамя выносилось в 1965 году — по случаю 20-летия Победы. Подлинник Знамени Победы до 2011 года находился в хранилище Знаменного фонда. В 1990 году Знамя вывозилось в Белоруссию и на Украину под лозунгом «Нас объединяет Знамя Победы!». В 2000-х годах

подлинное Знамя Победы также было показано на съезде музеиных работников России. 8 мая 2011 года в Центральном музее Вооруженных сил РФ был открыт зал «Знамя Победы», в котором было размещено подлинное Знамя Победы. Знамя было помещено в стеклянный куб, поддерживаемый металлическими конструкциями, выполненными в виде направляющих рельсов для снарядов к реактивной установке БМ-13 «Катюша». В основании конструкции — стеклянные витрины в виде разрушенной свастики, в которых размещены 20 тыс. экземпляров железных крестов, предназначавшихся для награждения германских военнослужащих за взятие Москвы, германские военные знамена, оружие противника, документы, в том числе копия плана «Барбаросса».

Известия
19.01.2015

В РФ создается национальная система стандартов в области управления активами

Утвержден для добровольного применения ряд национальных стандартов по теме «Управление активами. Национальная система стандартов». Соответствующие приказы подписаны Руководителем Росстандарта Алексеем Абрамовым.

Проекты документов были разработаны ООО «НПП «СпецТек» и представлены Техническим комитетом по стандартизации ТК 086 «Управление активами».

Основополагающим в этой системе стандартов является ГОСТ Р 55.0.00–2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Основные положения». Он устанавливает общие положения и структуру национальной системы стандартов в области управления фи-

зическими и нематериальными активами.

ГОСТ Р 55.0.01–2014/ISO 55001:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Общее представление, принципы и терминология» идентичен международному стандарту ISO 55001:2014 «Управления активами. Общее представление, принципы и терминология». Его применение позволит организациям достичь своих целей посредством результативного и эффективного управления своими активами. «Использование соответствующей системы управления активов гарантирует, что цели будут достигаться полностью и стабильно», — говорится в пояснительной записке к проекту стандарта.

ГОСТ Р 55.0.02–2014/ISO 55001:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования» идентичен международному стандарту ISO 55001:2014 «Управление активами. Системы менеджмента. Требования». Стандарт содержит требования к системе менеджмента для управления активами с учетом особенностей контекста организации.

ГОСТ Р 55.0.03–2014/ISO 55002:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Руководство по применению ISO 55001» идентичен международному стандарту ISO 55002:2014 «Управление активами. Системы менеджмента.

Руководство по применению ISO 55001». Положения стандарта конкретизируют деятельность организации по использованию системы управления активами по ряду направлений.

Стандарты будут введены в действие с 1 апреля 2015 года.

metrologu.ru
15.01.2015

Вступили в действие стандарты по обеспечению единства измерений

С января 2015 года на территории России для добровольного применения вводится в действие серия стандартов, описывающих государственную систему обеспечения единства измерений.

ГОСТ 8.030-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции» и ГОСТ 8.030-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции» устанавливают порядок передачи рабочим средствам измерений единиц: тесла (Тл), вебер (Вб), ампер - метр квадратный ($A \cdot m^2$), тесла на метр (Тл/м), отношения этих единиц к силе тока (Тл/A), (Вб/A), ($A \cdot m^2/A$), ($Tl \cdot m^{-1} \cdot A^{-1}$) и единицы магнитной восприимчивости (ед. СИ) от государственного первичного эталона посредством вторичных эталонов, рабочих разрядных эталонов и средств измерений, заимствованных из других областей измерений, с указанием погрешностей и основных методов поверки.

ГОСТ 8.290-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Вискозиметры типа ВУ. Методика поверки» распространяется на вискозиметры типа ВУ для определения условной вязкости и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Также вступают в силу стандарты: ГОСТ 8.292-2013 «Государственная си-

стема обеспечения единства измерений. Кондуктометры жидкости лабораторные. Методика поверки», ГОСТ 8.472-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Гигрометры пьезо-сорбционные. Методика поверки» и др.

Разработчиком этих стандартов выступил «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Еще одна группа стандартов, также введенных в действие с 1 января 2015 г., разработана «Всероссийским научно-исследовательским институтом оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»).

В частности, ГОСТ 8.195-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, силы излучения и энергетической освещенности в диапазоне длин волн от 0,2 до 25,0 мкм» распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, силы излучения и энергетической освещенности непрерывного оптического излучения в диапазоне длин волн от 0,2 до 25,0 мкм.

ГОСТ 8.229-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Спектрофотометры инфракрасные.

Методика поверки» распространяется на рабочие инфракрасные спектрофотометры типов ИКС-22, ИКС-22А, ИКС-22В, ИКС-24 и ИКС-29 и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

ГОСТ 8.585-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации» распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений (далее - СИ) длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации (далее - ВОСП) и устанавливает назначение государственного первичного специального эталона (далее - ГПСЭ) единиц длины L - метр (м) и времени распространения сигнала в световоде t - секунда (с), средней мощности Рср - ватт (Вт), ослабления А - децибел (дБ), и длины волны - метр (м) для ВОСП, комплекс основных СИ, входящих в его состав, основные метрологические характеристики ГПСЭ и порядок передачи единиц от ГПСЭ, в том числе с помощью рабочих эталонов рабочим СИ с указанием погрешностей и основных методов передачи единиц.

metrologu.ru
16.01.2015

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» отмечает 10 лет со дня образования



В 2015 году ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» отмечает юбилейную дату – 10 лет со дня образования. Предприятие создано путем слияния двух организаций системы Росстандарта: Всесоюзного научно-исследовательского института технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ) и Издательско-полиграфического комплекса «Издательство стандартов».

На базе ВНИИКИ, образованного в августе 1964 года, Госстандартом СССР был организован Всесоюзный информационный фонд стандартов и технических условий, содержащий нормативные документы по стандартизации на все виды изготавливаемой в Советском Союзе продукции, а также стандарты зарубежных стран.

ИПК «Издательство стандартов», созданное в 1924 году, обладало эксклюзивным правом на издание и распространение стандартов ГОСТ.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» является преемником деятельности ВНИИКИ и Издательства стандартов и выполняет две основные государственные задачи:

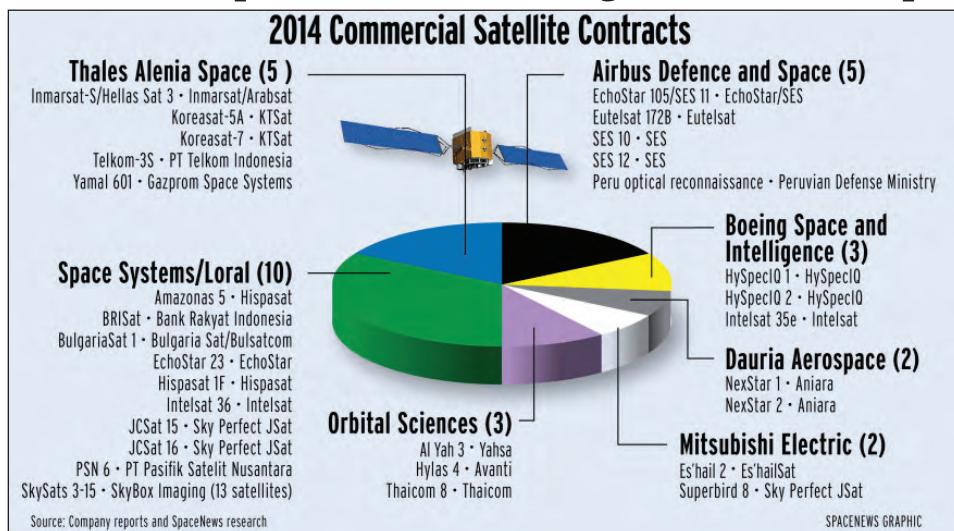
Создание, ведение и использование документов Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов – государственного информационного ресурса Российской Федерации в области стандартизации;

Является единственной организацией в России, имеющей право официального опубликования документов в области стандартизации; занимается изданием и распространением этих нормативных документов.

СТАНДАРТИНФОРМ предоставляет достоверную информацию по стандартизации, нормативные документы (национальные, межгосударственные, международные, региональные, зарубежных стран) и информационные услуги на базе этих документов, оказываемые предприятием с использованием современных технологий и отвечающие требованиям времени.

metrologu.ru
23.01.2015

«Даурия» вошла в список крупнейших коммерческих спутникостроителей мира



Международный журнал SpaceNews включил российскую компанию «Даурия Аэроспейс», партнера Фонда «Сколково» («Даурия - спутниковые технологии»

является резидентом Кластера космических технологий и телекоммуникаций) в число крупнейших спутникостроителей мира в коммерческом сегменте.

По информации журнала, в 2014 году всего было выставлено на коммерческие конкурсы 26 проектов создания частных спутников, принадлежащих различным компаниям. (Для сравнения: в 2013 году было проведено 23 конкурса среди создателей коммерческих спутников). В 2014 году «Даурия» подписала контракт с индийской компанией – провайдером спутниковых услуг Anriara SpaceCom LLC of India на производство двух геостационарных телекоммуникационных спутников, NextStar-1 и NextStar-2. Крупнейшим спутниковым контрактером мира в коммерческом сегменте стала калифорнийская группа Space Systems/Loral (SSL), которая получила заказы на производство 10 частных спутников.

«Вхождение в элитный клуб производителей геостационарный телекоммуникационных аппаратов - трудная, но

амбициозная задача. Особенно для молодой российской компании. Но оказаться в такой компании - Boeing, Airbus, SS/L,

Thales - дорого стоит», - прокомментировал новость основатель компании Михаил Кокорич в своем FB блоге.

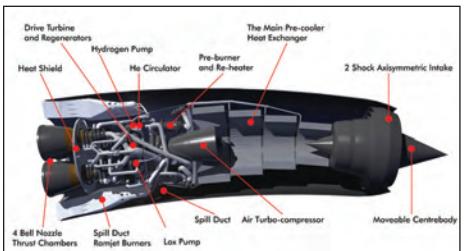
sk.ru

15.01.2015

На смену шаттлам приходит Skylon



Компьютерная симуляция взлёта ракетоплана Skylon G2



Теплообменная установка в гибридном двигателе SABRE



Компания Reaction Engines приступила к испытанию первых компонентов многоразового космического корабля нового поколения. Главной особенностью орбитального ракетоплана Skylon станут его гибридные воздушно-реактивные ракетные двигатели SABRE (synergistic air breathing rocket engine), способные работать как в атмосфере Земли, так и за её пределами.

Разработка таких универсальных двигателей была давней мечтой в космо-

навтике, поскольку позволила бы использовать их на всех этапах полёта – от разгона на ВПП до орбитальных манёвров. За исключением перспективного проекта Grasshopper, традиционные ракеты-носители – одноразовое и дорогое удовольствие.

Тонны топлива тратятся ими на то, чтобы вытащить себя и полезную нагрузку из гравитационной ямы по кратчайшему пути. Затем последняя отработанная ступень РН сбрасывается, а спутники, АМС и космические корабли включают свои двигатели (обычно – другого типа) для корректировки орбиты или вывода на заданный курс.

В отличие от шаттла, Skylon выполняет взлёт как самолёт. Поэтому он не будет нуждаться во внешних ускорителях и сложных пусковых установках. Это уменьшает его габариты, упрощает подготовку и снижает стоимость каждого запуска. С момента старта и до скорости в 5 – 5,5 М двигатели используют воздух, нагнетаемый турбиной и охлаждаемый на теплообменной установке. Она станет одним из ключевых элементов и будет испытана в первую очередь.

По плану полёта после разгона выше пяти скоростей звука и плавного достижения высоты в 26000 метров Skylon меняет геометрию крыла и начинает набор высоты. Поскольку это беспилотный ракетоплан, допустимые перегрузки у него будут в два-три раза выше, чем для шаттла. Отсутствие экипажа экономит несколько тонн взлётной массы, кубометры внутреннего пространства и позволяет рисковать на новом летательном аппарате только деньгами, а не человеческими жизнями, как это было во время первой космической гонки.

Достигнув динамического потолка в верхних слоях атмосферы, Skylon переходит в суборбитальный полёт. Затем он меняет режим работы двигателя, переклю-

чая его на питание жидким кислородом и жидким водородом, как это было реализовано ещё у шаттла.

Ракетоплан Skylon разрабатывается не только как универсальное средство доставки на орбиту любых грузов, но и гиперзвуковой летательный аппарат многоцелевого назначения. Он будет способен выводить на низкую опорную орбиту (НОО) крупные спутники разного типа или наборы малых спутников – например, несколько десятков малогабаритных аппаратов серии CubeSat.

Каждый искусственный спутник требуется вывести на свою орбиту, но вовсе не обязательно делать это при помощи базового средства доставки. В средней части фюзеляжа Skylon будет размещен дополнительный транспортный модуль. Он стартует с НОО, доставит спутник на заданную орбиту и вернётся обратно с минимальными затратами. После этого Skylon запустит программу возвращения. Он затормозит двигателями в верхних слоях атмосферы, увеличит размах крыла и проделает большую часть обратного полёта в режиме планирования.

Ожидается, что Skylon сможет доставлять грузы на МКС, а если докажет свою надёжность – то даже заменить КК «Союз-ТМА». Для отправки космонавтов в грузовой отсек будет помещена капсула с системой жизнеобеспечения, а в программу полёта внесут соответствующие изменения. Члены экипажа полетят в Skylon на МКС как простые пассажиры. Всё управление будет автономным с возможностью корректировки наземными службами.

В отдалённой перспективе Skylon планируют использовать и для модернизации МКС. Ракетоплан не просто сможет доставить фермы, солнечные батареи, антенны и другие элементы конструкции, но и поможет в их установке, обеспечивая длительное удержание во внешних захватах и манипуляции на пару с Canadarm.

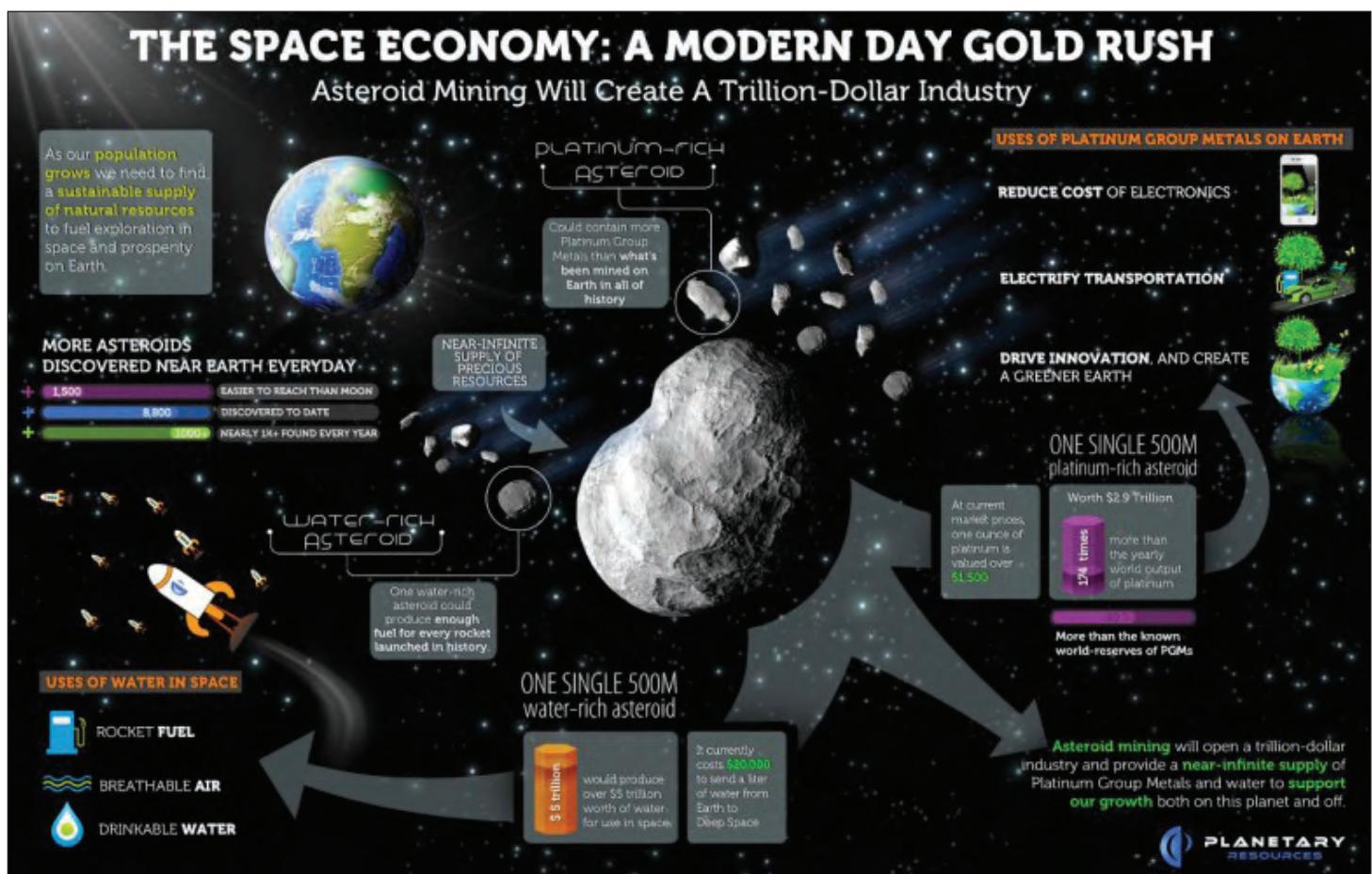
Ещё более смелые мечты разработчиков – организовать с помощью Skylon пассажирские авиаперевозки, сборку тяжёлых межпланетных автоматических станций и космических кораблей прямо

на орбите. Ориентировочная стоимость проекта составляет \$10 млрд. Сейчас уже готовы чертежи версии G2 и симуляция полёта. Многие годы ушли на проработку концепции, компьютерное

моделирование и поиск источников финансирования.

computerra.ru
25.12.2014

Бизнес против космического коммунизма



Чем дальше в XXI век и глубже в космос, тем ближе подходим мы к важной черте: от чистой науки и первых робких попыток на космосе заработать мы вот-вот перейдём к бизнесу чисто космическому, о котором так давно мечтают фантасты. Успех SpaceX, работающей в направлении сверхдешёвого космоса, успехи в изучении малых тел Солнечной системы (следите за «Розеттой»?), наполеоновские планы компаний вроде Planetary Resources, MoonEx и Deep Space Industries, которые собираются заняться натуральной разработкой недр на

астeroидах и Луне... Все прекрасно понимают, куда это ведёт.

Пройдёт ещё несколько лет и компания X, усадив своих роботов на небесное тело Y, извлечёт из него ресурс Z, который и объявит своей собственностью. И будет то платина или никель, ниобий или вода — не так важно. Не важно и где именно добытое будет предложено к продаже — не-посредственно в космосе или на Земле. Важно, что объявив добытое своим, X нарушит фундаментальное международное соглашение о космическом пространстве. Которое, грубо говоря, декларирует кос-

мический коммунизм. Космос — ничейный! Найденное там принадлежит всему человечеству!

Основой международного космического права последние полвека служит «Договор о космосе», разработанный в первое десятилетие космической эры, подписанный и вступивший в силу в 1967 году. Изначально его авторами и участниками были ядерные державы, но с тех пор к нему присоединилось почти каждое второе государство Земли. Так вот, помимо важных и сегодня пунктов о запрете на размещение в космосе оружия массового



поражения (кстати, тогда в ходу был другой, более кровавый термин: оружие массового уничтожения), запрете на испытания ОМП, обязательства возвращать космонавтов странам, их пославшим, и прочего подобного, там есть и несколько статей, декларирующих весьма опасную и сомнительную вещь. Тот самый «космический коммунизм».

«Договор о космосе» утверждает, что космическое пространство, включая Луну, не подлежит присвоению и открыто для использования всеми государствами без какой бы то ни было дискриминации, на благо всего человечества. Право собственности распространяется только на объекты, запущенные или сооружённые в космосе. Откуда и следует, что заниматься за пределами земной атмосферы, скажем, добычей полезных ископаемых — не преступление. Но вот рассматривать добытое как собственность отдельно взятого человека или предприятия никак невозможно. Юристы говорят, что если следовать букве договора, добытое придётся поровну разделить между всеми странами-участницами договора.

Для праздного наблюдателя такая неопределённость — забавное недоразумение, не более того. Но для коммерческих предприятий, нацеливающихся на эксплуатацию иноземных недр, собравших миллионы инвестиции и уже занятых конструированием космодобывающего оборудования, это вовсе не шутка. Сами предприниматели переписать международное право не могут. Зато они в силах поднадзорить законодателей заняться этим вопросом. И в Соединённых Штатах процесс уже пошёл.

На прошлой неделе на специальных слушаниях в Конгрессе, посвященных текущим проблемам «космоса» (дефицит плутония-238 и т.п.) американские законодатели слушали и экспертов, высказывавшихся по поводу свежего законопроекта с красивым названием ASTEROIDS Act. Эта аббревиатура примерно расшифровывается как «Американские космические технологии для исследования ресурсных возможностей глубокого космоса». Суть же документа сводится к утверждению права американских предприятий на эксплуатацию внеземных ре-

урсов без нарушения международных обязательств, имеющихся у США.

Попросту говоря, ASTEROIDS Act декларирует право частной собственности для извлечённых из иноземных недр материалов. И заодно гарантирует предприятиям защиту от «опасного вмешательства». Понятие «вмешательства» не расшифровывается, но большинство комментаторов сошлись во мнении, что речь идёт о предотвращении любых попыток помешать процессу разведки, добычи, доставки и реализации космических ресурсов. Представьте себе!

Planetary Resources и другие компании, мечтающие о космических недрах, «инициативу» всецело поддерживают (написали даже открытое письмо: мол, американцы должны сохранить преимущество в космосе!), а конфликт с договором 1967 года считают надуманным. Частная собственность в космосе, мол, давно признана де-факто: ведь доставляли на Землю образцы лунного и астероидного грунта — и другие страны не потребовали доставленным поделиться. Значит, осталось лишь закрепить её де-юре.

Однако даже в Штатах не все разделяют оптимизм космодобытчиков. Эксперты по космическому праву (есть и такие) предупреждают, что пока в международных договорах о космосе остаются неясности, двусмысленности и «дыры», сохраняется и возможность крупномасштабного скандала при пересечении интересов наций, бизнесов из разных стран.

Любые попытки присвоения внеземных площадей, масштабная эксклюзивная эксплуатация иноземных недр могут и будут оспорены на самом высоком уровне.

Решение видится радикальное: внесение поправок/дополнений в соглашение 1967 года или разработка и подписание нового международного договора, охватывающего проблему собственности в

космосе. Вопрос частной космической собственности не кажется неразрешимым: в худшем случае космос можно уподобить морским просторам. Сложность в том, что такая работа потребует международного сотрудничества, а с этим сейчас — знаете сами, напряжённо.

computerra.ru
15.09.2014

Главный тренд 2014 года

По версии Алексея Белякова - исполнительного директора кластера космических технологий и телекоммуникаций, вице-президента Фонда «Сколково»

«В 2014 году получила развитие технология повторного использования ракетных ступеней. Компании SpaceX удалось приземлить, пусть и жёстко, первую ступень своей ракеты Falcon на плавучую платформу. Несмотря на скептическое отношение многих экспертов к перспективам выбранного решения, стоит признать, что усилия компании Элона Маска имеют все шансы сдвинуть с мёртвой точки цены на доставку груза на орбиту. В перспективе это позволит сделать космос более доступным, снизить «порог входа» в космическую деятельность. Как следствие в космическую деятельность будет вовлечено множество новых игроков, что обеспечит прорыв в исследовании и использовании космического пространства».



Алексей Беляков

live.sk.ru

У компании «Космокурс» грандиозные планы относительно рынка космического туризма

Именно резидент «Сколково» планирует занять около 50% мирового рынка космического туризма. О таких грандиозных планах, уже начиная с 2020 года, сообщил руководитель и основатель «Космокурса» Павел Пушкин

Напомним, что Павел Пушкин ранее работал в Центре им.Хруничева и принимал участие в разработке ракеты-носителя «Ангара». По его данным, рынок массового космического туризма оценивается примерно в 14 тысяч человек – это только на ближайшие 10 лет.

О чём идет речь? – о кратковременных выходах на орбиту. Оказывается, ныне побывать в состоянии невесомости хотят многие. Уже сейчас забронировано порядка 900 билетов, при этом большая часть из них выкуплена. И это при средней стоимости туре в 250 тысяч долларов! Помимо этого ныне практикуется космический туризм и на Международную космическую станцию длительностью в две недели. Есть одна проблема - люди сначала привыкают к невесомости и уже через время, на Земле, снова вынуждены привыкать к земному притяжению. В кра-

тковременных же выходах на орбиту такой проблемы нет.

Напомним, что «Космокурс» разрабатывает суборбитальный многоразовый комплекс, который должен доставлять на орбиту туристическую капсулу – она и будет находиться в космосе порядка 20 минут. В рамках этого проекта, каждый турист сможет получить возможность около пяти минут побывать в невесомости. По словам представителя компании, рассчитывается довести безопасность таких космических туров до уровня пассажирской авиации. Что касается ближайших планов, то начать производство суборбитального комплекса компания планирует на базе РКК «Энергия», а стартовать с коммерческими запусками уже в 2020 году.

По словам Павла Пушкина, ракета-носитель «Космокурса» будет работать на спирте и использовать жидкий кислород

в качестве окислителя. А уже по мере освоения планируется перейти и на метан. «Космокурс» уже заручился поддержкой в виде инвестиций от одного крупного инвестора в России, но имя его не раскрывает. По словам Павла Пушкина, полученных средств его компании будет достаточно для технической увязки проекта и подготовки к этапу производства.

Напомним, что фонд «Сколково» относится к инновационному центру «Сколково» - строящемуся в Москве современному научно-технологическому инновационному комплексу по разработке новых технологий. Этот наукоград рядом с Новой Трехгоркой уже привлек к себе внимание многих инвесторов и ученых.

trexgorka.ru
21.01.2015

Казкосмос: ввод в эксплуатацию второго спутника Д33 запланирован на второй квартал 2015 года

Ввод в штатную эксплуатацию второго спутника дистанционного зондирования Земли (Д33) «KazEOSat-2» запланирован на второй квартал текущего года.

«Срок приемки «KazEOSat-2» - второй квартал 2015 года», - сообщил агентству «Интерфакс-Казахстан» председатель аэрокосмического комитета (Казкосмос) министерства по инвестициям и развитию Казахстана Талгат Мусабаев.

Он пояснил, что летно-конструкторские испытания этого космического аппарата на орбите в настоящее время продолжаются.

По его словам, в настоящее время на стадии завершения опытная эксплуатация первого спутника Д33 высокого разрешения «KazEOSat-1» на орбите. Его приемка в эксплуатацию казахстанской стороной запланирована на начало 2015 года.

Таким образом, напомнил Т.Мусабаев, в Казахстане завершается создание пол-

ноценной космической системы дистанционного зондирования Земли, состоящей из двух спутников Д33 «KazEOSat-1» и «KazEOSat-2», наземного комплекса управления спутниками и наземного целевого комплекса для приема, обработки и распространения данных Д33 конечным потребителям, который построен в Астане и введен в эксплуатацию.

«Наличие собственной системы Д33 имеет очень важное стратегическое значение для повышения эффективности различных отраслей экономики республики. На территории стран Содружества такой проект реализуется впервые, и эта система Д33 по всем техническим показателям будет конкурентоспособна с зарубежными аналогами», - отметил глава Казкосмоса.

Изначально ввод в эксплуатацию «KazEOSat-2» и «KazEOSat-1» планировался в декабре текущего года, однако из-за появившихся вопросов в ходе испыта-

ний второго спутника Д33, казахстанская сторона продлила их.

Космическая система дистанционного зондирования Земли (КС Д33) создается для обеспечения независимости Казахстана в получении оперативной мониторинговой информации и данных КС Д33 для решения задач отраслей экономики.

В настоящее время КС Д33 включает в себя два оптико-электронных космических аппарата, один - высокого пространственного разрешения (1м) «KazEOSat-1» и другой - среднего пространственного разрешения (6,5м) «KazEOSat-2», а также наземный комплекс управления спутниками и наземный целевой комплекс для приема и обработки данных.

30 апреля 2014 года со стартовой площадки космодрома «Куру» во Французской Гвиане был выведен на орбиту первый казахстанский спутник Д33 «KazEOSat-1». Запуск второго спутника

Д33 «KazEOSat-2» осуществлен 20 июня текущего года с российского космодрома «Ясный» в Оренбургской области.

Спутники Д33 «KazEOSat-1» и «KazEOSat-2» созданы в рамках контракта, заключенного с французской ком-

панией «Airbus Defence and Space».

Интерфакс–Казахстан

16.01.2015

Мусабаев: Казахстан создаст полноценную систему высокоточной спутниковой навигации в 2016 году

Казахстан создаст полноценную систему высокоточной спутниковой навигации (СВСН) в 2016 году, сообщил председатель аэрокосмического комитета (Казкосмос) министерства по инвестициям и развитию Талгат Мусабаев.

«СВСН будет введена в эксплуатацию уже в следующем году», - сообщил он агентству «Интерфакс–Казахстан».

Глава Казкосмоса напомнил, что целью создания СВСН является формирование условий для гарантированного получения качественных коорди-

натно-временных и навигационных услуг потребителями информации глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) на территории республики, потребителями в сфере геодезии, картографии, землепользования, строительства, мониторинга подвижных критически важных объектов и так далее.

«В рамках опытно-конструкторских работ разработан отечественный образец дифференциальных станций. По всей стране уже установлены 60 дифференциальных станций, 50 из них были изгото-

лены казахстанскими специалистами на базе отечественных разработок», - отметил глава Казкосмоса.

На сегодня в эксплуатацию введены составные части данного проекта: центр дифференциальной коррекции и мониторинга (Астана), мобильная дифференциальная станция и морская локальная дифференциальная станция (казахстанский сектор Каспийского моря, порт Баутино).

Интерфакс–Казахстан

16.01.2015

Ввод в эксплуатацию Сборочного комплекса КА в Астане перенесен на более поздний срок



Казахстан сдвинул сроки ввода в эксплуатацию Сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов (СБИК КА) в Астане.

«Ввод в эксплуатацию СБИК планируется в 2017 году», - сообщил агентству «Интерфакс–Казахстан» председатель аэрокосмического комитета (Казкосмос) министерства по инвестициям и развитию Казахстана Талгат Мусабаев.

Он напомнил, что в результате реализации проекта будет создано высокотехнологичное предприятие для проектирования, изготовления комплектующих, сборки и испытаний космических аппаратов различного назначения.

Кроме собственно СБИК КА, в состав комплекса войдет специальное

конструкторско-технологическое бюро космической техники (СКТБ КТ) с опытным производством. СКТБ КТ, как ожидается, обеспечит проектирование космических аппаратов. Опытное производство будет иметь лаборатории и производственные участки для изготовления отдельных комплектующих космических аппаратов. Предприятие нацелено выполнять работы по созданию спутников различного назначения, начиная от идеи создания до воплощения ее в проекты и конкретные изделия, отметил глава Казкосмоса.

Как сообщал Казкосмос в начале прошлого года, в рамках данного проекта завершены этапы проектирования и изготовления технологического оборудования всех испытательных участков, начата поставка частей и деталей технологического оборудования.

Вместе с тем с французской компанией EADS Astrium достигнута договоренность о существенном расширении функций СБИК КА, что позволит повысить казахстанское содержание в создании космических аппаратов с 10% до 50%, отмечается в информации.

Ведется строительство здания СБИК КА и специального конструкторско-технологического бюро космической техники с опытным производством. Срок ввода данных объектов ранее намечался на 2015 год.

Как известно, соглашение об условиях создания и использования космической системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов было подписано 6 октября 2009 года в ходе визита президента Франции в Казахстан.

Интерфакс-Казахстан

16.01.2015

Визит главы Роскосмоса в НПО им. С.А. Лавочкина



Глава Роскосмоса Олег Николаевич Остапенко с ознакомительным визитом посетил ФГУП «НПО имени С.А. Лавочкина».

Руководитель Федерального космического агентства (ФКА) ознакомился с

текущим положением дел и с реализацией проектов, над которыми сейчас трудится коллектив НПО.

Генеральный директор ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» Виктор Влади-

мирович Хартов рассказал главе ФКА о производственных подразделениях, проводил в цех окончательной сборки космических аппаратов и разгонных блоков «Фрегат» и показал новую вакуумную камеру.

Также руководитель Роскосмоса посетил центр управления полетами, где был ознакомлен с технологией работы в ходе запусков и эксплуатаций КА и разгонных блоков производства НПО.

В продолжение встречи О.Н. Остапенко провел рабочее совещание с генеральным директором НПО В.В. Хартовым и руководящим составом фирмы. В ходе совещания обсуждались вопросы по основным направлениям деятельности предприятия и пути дальнейшего совершенствования работы.

Наша фирма стала первым предприятием отрасли, которое посетил Олег Николаевич в новом году.

НПОЛ
16.01.2015

65 лет назад состоялось первое заседание учёного совета НИИ-88

Первое заседание учёного совета НИИ-88 (с 1967 года – ЦНИИмаш) состоялось 20 января 1950 г. Его состав утверждался Министерством высшего образования СССР по представлению Министерства вооружения. Учёный совет рассматривал выполненные в институте научные работы, определял их актуальность и перспективность, принимая на этот счёт соответствующие решения. Ему предоставлялось право присуждать учёные степени соискателям.

При учёном совете были созданы методические комиссии проектирования и конструирования, строительной механики и прочности, аэродинамики, баллистики и устойчивости, двигателей и топлив, управления, приборов и измерений, материаловедения и технологии. Комиссии обсуждали и вносили в учёный совет пред-

ложения по научно-исследовательской и проектно-конструкторской тематике, рассматривали диссертации перед защитой и вели методическую работу с аспирантами.

Учёный совет решал исключительно квалификационные вопросы, принимал к защите диссертации сотрудников всех НИИ и КБ на соискание учёных степеней доктора и кандидата технических наук по соответствующим специальностям. За годы работы учёные советы ЦНИИмаша рассмотрели, представили на утверждение в ВАК, провели защиту более ста диссертаций на присвоение учёных степеней доктора технических наук, более тысячи диссертаций на присвоение учёных степеней кандидата технических наук. Многим специалистам были присвоены учёные звания профессора и старшего научного сотрудника.

Среди соискателей учёной степени доктора технических наук, успешно защищивших диссертации, были видные главные конструкторы ракетных комплексов и космических систем, будущие академики и члены-корреспонденты АН СССР: В.Ф.Уткин, Ю.П.Семёнов, М.Ф.Решетнёв, В.М.Ковтуненко, В.П.Макеев, Д.И.Козлов и другие.

В 2015 году в институте функционируют два ДС (диссертационных совета) по защите докторских и кандидатских диссертаций, утвержденных высшей аттестационной комиссией. Председателями советов являются В.В.Лунёв, главный научный сотрудник, д.ф.-м.н., профессор, и В.А.Бужинский, начальник отдела, д.ф.-м.н.

«Космический научный центр»
(ЦНИИмаш, г.Королёв, 2011)

20.01.2015

40-летие ОАО «Композит»

Для решения материаловедческих задач в области РКТ в 1947 году был создан отдел материаловедения, впоследствии преобразованный в отделение материаловедения НИИ-88. В его задачи входило: изыскание и исследование новых материалов и покрытий применительно к ракетно-космической технике, разработка нормативно-технической документации на материалы, покрытия, технологические процессы, установление гарантийных сроков хранения материалов и покрытий, а также оказание технической помощи опытному заводу и опытным цехам конструкторских бюро при изготовлении опытных и серийных изделий, подготовка технического персонала (сварщиков, термистов, гальваников и других специалистов).

Основной вклад в становление института, в развитие материаловедче-

ских направлений по исследованию, созданию и использованию материалов при изготовлении изделий РКТ внесли учёные и руководители: Н.В.Шиганов, Г.Г.Конради, Ю.Г.Бушуев, В.Н.Кириллов, С.П.Половников.

В 1975 году отделение материаловедения ЦНИИмаша было преобразовано в ЦНИИ материаловедения (ЦНИИМВ), в 1987 – в НПО «Композит», с 1997 года – в Открытое акционерное общество (ОАО) НПО «Композит». Сейчас ОАО «Композит» – головная организация России в области материаловедения по ракетно-космической технике. Оно отвечает за анализ, определение перспектив и применимость материалов в изделиях РКТ, выполняет научно-исследовательские и опытно-технологические работы по разработке новых материалов в интересах создания ракет-носителей, пилотируемых и автоматизиро-

ванных космических объектов, проводит экспертизу проектов, даёт заключения на допуск к лётно-конструкторским испытаниям, изготавливает изделия из композиционных материалов - бериллия, гранулируемых сплавов, покрытия специального и общего назначения.

В ОАО «Композит» создан значительный задел в области материалов для ракетно-космической техники, технологий их получения и обработки; накоплен опыт применения материалов в космических проектах: ОС «Салют», РКК «Союз», ТПК «Протон», ОС «Мир», комплекс «Энергия-Буран», автоматические станции «Вега» и «Фобос», Международная космическая станция.

ЦНИИмаш
20.01.2015

Развитие законопроектной работы в области использования результатов космической деятельности

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2014 г. №2736-р в План законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации на 2015 год включены два законопроекта:

«О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О космической деятельности» (в части повышения эффективности использования результатов космической деятельности)»;

«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Феде-

рации (в части использования результатов космической деятельности в различных секторах экономики)».

Разработка этих законопроектов лежит в русле реализации Основ государственной политики в области использования результатов космической деятельности в интересах модернизации экономики Российской Федерации и развития ее регионов на период до 2030 года.

Согласно утвержденному плану в ноябре т.г. законопроекты должны быть внесены Правительством Российской Федерации в

Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации.

Принятие указанных законопроектов, по мнению профессионального сообщества, позволит создать благоприятные условия для гармонизации нормативного правового обеспечения в области использования результатов космической деятельности.

ОАО «НПК «РЕКОД»
15.01.2015

Сигналы BeiDou и будущее непрерывного позиционирования Обсудили на Стэнфордском симпозиуме по PNT

На портале GPS World опубликована статья «На Стэнфордском симпозиуме по PNT обсудили сигналы BeiDou и будущее непрерывного позиционирования». Ее авторы - Джеймс Д. Литтон (глава Litton Consulting Group) и Том Лангенштейн (исполнительный директор Стэнфордского центра Позиционирования, навигации и определения времени). Публикуем перевод полностью.

В октябре 2014 года в Стэнфордском центре Позиционирования, навигации и определения времени (Position, Navigation and Time - PNT) прошел 8 симпозиум, посвященный PNT. Стэнфордские симпозиумы – это всегда два (в этом году – три) дня прекрасных презентаций обо всем, что связано с PNT, в том числе (наравне с техническими факторами) о регулировании.

В этом году первый день был отведен выступлениям студентов, как нынешних, так и бывших, которые преподают в других университетах. На симпозиум можно попасть только по приглашению; в списке

спонсоров - Lockheed Martin, Boeing и другие компании, использующие ГНСС.

В данной статье рассмотрены две презентации, которые поразили всех участников, поскольку они стали предвестниками перемен в отрасли: доклад Грега Турецки о непрерывном позиционировании, а также Минкуана Лю и Жень Яо о новой структуре сигналов BeiDou. Со всеми презентациями можно ознакомиться здесь.

Новая структура сигналов BeiDou

Профессора Минкуан Лю и Жень Яо из Университета Цинхуа четко объяснили, почему для третьей фазы ГНСС было решено ввести новые сигналы, рассказали об анализе альтернатив и результатах стендового тестирования сервисов.

Они озвучили один «нетехнический» аргумент в пользу смены сигналов: независимость разработок для защиты патентами. Никаких политических заявлений, но направление понятно, хотя оба докладчика – профессора, а не представители власти.

Некоторые особенности данной работы уже опубликованы в IEEE Transactions, они отражают высокое качество анализа, моделирования и стендового тестирования, а также показывают, какие уроки были извлечены из создания предыдущей версии системы. Ниже приведены основные положения. Были выбраны следующие модуляции: мультиплексированная двоичная смещенная несущая (quadrature multiplexed binary offset carrier - QMBOC) и асимметричная двоичная смещенная несущая с постоянной огибающей (asymmetric constant envelope-binary offset carrier - ACE-BOC).

Принципиальными недостатками ранее заявленных сигналов третьей фазы названы:

- отсутствие независимых прав на интеллектуальную собственность, большой патентный риск;
- необходимость улучшения работы сигнала;

— необходимость принятия более гибких моделей приема и разнообразных сценариев использования.

Основные требования к сигналам открытых сервисов BeiDou таковы:

- независимые права на интеллектуальную собственность;
- лучшая совместимость с GPS и Galileo;
- плавный переход от фазы 2 к фазе 3;
- большая производительность.

Требования к сигналам B1C и B2 приведены ниже.

B1C: (QMBOC)

- Совместимость с другими сигналами той же несущей частоты;
- Улучшенная интероперабельность с сигналами L1 GPS и E1 Galileo;

— Улучшенная точность определения дальности (лучше, чем GPS C/A и B1(I) второй фазы BeiDou);

— Большее разнообразие приемников (экономичных и дорогостоящих);

— Независимые права на интеллектуальную собственность.

— Независимые права на интеллектуальную собственность.

В ходе тестов сигналы ACE-BOC и AltBOC генерировали на нескольких фиксированных уровнях мощности передачи. Для каждого уровня пилотному каналу ACE-BOC было выделено в три раза больше мощности, чем каналу передачи данных, в то время как пилотный и информационный каналы AltBOC получили одинаковую мощность. В результате ACE-BOC оказался более точным, чем AltBOC. Результаты тестирования приведены на рис. 1.

B2C: (ACE-BOC)

- Мультиплексирование B2a и B2b в сигнал с постоянной огибающей;
- Улучшенная интероперабельность с сигналами L5 GPS и E5 Galileo;
- Высокая точность определения дальности;
- Сопротивление внутриполосной интерференции;
- Оптимизация работы с B1C;

	Component	Frequency (MHz)	Modulation	Power Ratio	Phase
B1C	B1C_data	1575.42	BOC (1,1)	25%	0
	B1C_pilot	1575.42	QMBOC (6,1,4/33)	75%	0

	Component	Frequency (MHz)	Modulation	Power Ratio	Phase
B2	B2a_data	1176.45	ACE-BOC (15,10)	12.5%	0
	B2a_pilot	1176.45		37.5%	90
	B2a_data	1207.14		12.5%	0
	B2a_pilot	1207.14		37.5%	90

Рис. 1. Результаты тестирования сигналов

Совместимость новых сигналов (если они будут приняты, а это весьма вероятно) удовлетворительная. Неявные подводные камни интеллектуальной собственности в потоке развития и разработки структуры сигналов, являются орудием защиты, необходимость в котором возникла при утверждении предыдущих версий. Интересно, последуют ли за этим международные переговоры (или, может быть, они уже проводились).

Непрерывное позиционирование

В докладе Турецки затронут феноменальный расцвет геолокационных сервисов и использование его для разработки требований к беспроводным ГНСС на уровне пользовательских устройств и «железа». Если говорить о росте подробнее (по сведениям из разных источников):

Среднегодовой темп прироста количества ГНСС-устройств продолжит ра-

сти – от нынешних 22% на 9% за период с 2016 – 2022; количество устройств в 2022 году достигнет 7 миллиардов.

Совокупный прирост дохода за 2012 – 2022 годы составит 46% для портативных и носимых устройств и более 47% - для транспортных средств;

К 2018 году количество пользователей технологий навигации внутри помещений достигнет миллиардов, они будут практически везде, где можно представить.



Реализовать требования, которые вызвали рост популярности навигации внутри помещений можно, например в:

Постоянном позиционировании. В данном случае ключевую роль играют рассеивание энергии за день (16 часов) и доступность сигнала (100%). Поэтому требуются гибридные модули и минимальное энергопотребление в режиме ожидания.

Переход к очень малым масштабам (14 нанометров) позволяет куда быстрее переключать скорости, темпы поиска, со-

кращать рассеивание энергии в активных моделях, вводить более комплексные алгоритмы. Но это произойдет за счет роста энергопотребления в режиме ожидания.

ГНСС предстоит:

— Воспользоваться преимуществами малых размеров, чтобы достичь более высоких тактовых частот, использовать больше памяти при малом энергопотреблении и рассеивании энергии;

— Внедрить новые методы разработки чипов; интегрировать несколько при-

емников, чтобы сократить цену и размеры не создавая интерференцию (поскольку ГНСС-приемники очень чувствительны);

— Объединить несколько радиоисточников в одно локационное решение;

— Объединить разрозненные цепочки получения прибыли.

Турецки выразил намерение его работодателя – Intel – быть лидером во всех аспектах революционного развития.

ГИСА

15.01.2015

Реформа Роскосмоса пошла на второй виток Вместо космического агентства в России будет космическая госкорпорация

Вчера президент Владимир Путин согласился с предложением объединить Федеральное космическое агентство (Роскосмос) и Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК) в единую государственную корпорацию. Вариант с созданием такой структуры рассматривался еще в 2012 году, но по настоянию премьера Дмитрия Медведева был отложен. Сейчас ситуация изменилась: по утверждению источников «Ъ», правительство решило покончить с конфликтом руководства Роскосмоса и ОРКК. Госкорпорацию возглавит гендиректор ОРКК Игорь Комаров.

Провести новую реформу Роскосмоса Дмитрий Медведев вчера предложил во время встречи с Владимиром Путиным. «Опыт показывает, что проблемы в космической отрасли более серьезные, более сложные и для их решения необходимо концентрировать усилия государства несколько иначе», — заявил он, предложив объединить агентство и ОРКК в единую госкорпорацию, поскольку «централизация управлеченческих и хозяйственных функций доказала свою эффективность». Главой новой структуры он предложил назначить гендиректора ОРКК Игоря Комарова. Владимир Путин все предложения

поддержал. Нынешний глава Роскосмоса Олег Остапенко от занимаемой должности был освобожден вчера же, а уже вечером Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении господина Комарова.

После этого Игорь Комаров на встрече в правительстве заверил Дмитрия Медведева: «Думаю, что до конца месяца мы внесем в правительство проект закона о госкорпорации и планы по ее созданию». Проблем с этим процессом быть не должно, говорит источник «Ъ» в ОРКК: варианты создания госкорпорации обсуждались руководством на внутренних совещаниях уже несколько раз. Создаваться она будет путем упразднения космического агентства и расширения полномочий ОРКК. Получить комментарий Олега Остапенко «Ъ» не удалось: вчера он находился с рабочим визитом в Санкт-Петербург.

Напомним, что еще в 2012 году руководивший тогда Роскосмосом Владимир Поповкин предлагал реструктурировать управление отраслью именно по прообразу «Росатома», дав госкорпорации функции главного распорядителя бюджетных средств и подчинив ей все предприятия промышленности. Был разработан и проект, предусматривавший создание в пределах госкорпорации 17 профильных

департаментов (вместо существовавших в агентстве управлений) и разделение промышленности по восьми холдингам (двигателестроение, производство космических аппаратов, разработка ракет и т. д.). Спустя год господину Поповкину, несмотря на сопротивление экспертов «Открытого правительства» и чиновников Минэкономики, удалось убедить Владимира Путина именно в таком варианте реформы: по информации «Ъ», президент дал поручение главе своей администрации Сергею Иванову проконтролировать процесс подготовки документов для указа «О создании госкорпорации «Роскосмос». Однако в процесс вмешался Дмитрий Медведев: 11 июня 2013 года, несмотря на поддержку большинства правительственных чиновников, премьер высказался против варианта господина Поповкина. В итоге планы по созданию госкорпорации были отложены.

Новая реформа начинается в тот момент, когда предыдущая еще не приблизилась к завершению. Она стартовала 2 декабря 2013 года, когда президент подписал указ о создании ОРКК: планировалось, что в течение двух лет в составе корпорации окажутся 56 предприятий промышленности, а у Роскосмоса как

агентства останутся функции заказчика и координатора политики в космической сфере. Процесс реформирования сопровождали конфликты руководителей двух структур по самому широкому спектру вопросов. Например, Роскосмос хотел принимать участие в процессе выбора и согласования директоров отраслевых предприятий, подконтрольных ОРКК. Корпорация, в свою очередь, требовала (и добилась) права прямого управления ФГУПами, которые до подчинения ОРКК необходимо было акционировать. Не проще дела обстояли и с формированием Федеральной космической программы на 2016-2025 годы, которую Роскосмос оценил в рекордные 2,436 трлн руб. Эти деньги закладывались, в частности, на

создание сверхтяжелой ракеты-носителя для запусков с космодрома Восточный и испытания нового пилотируемого корабля. А в конце 2014 года появился еще и план по созданию на орбите собственной российской космической станции. Корпорация, ознакомившись со списком проектов, решила провести оценку реальности их исполнения, что в итоге привело к смещению сроков внесения документа в правительство.

По словам источника «Ъ» в Роскосмосе, за минувший год «ОРКК так и не стала самостоятельной структурой, превратившись в искусственную прослойку между агентством и промышленностью». «Конфликт между Комаровым и Остапенко только нарастал, этот гордиев узел нужно

было кому-то разрубить», — говорит собеседник «Ъ». По его словам, изначально сильнее позиции были у Игоря Комарова, деятельность которого поддерживает гендиректор госкорпорации «Ростех» Сергей Чемезов. Источник «Ъ» в правительстве добавляет, что авторитет экс-главы Роскосмоса подрывали и проблемы со строительством космодрома Восточный, хотя и возникали они зачастую по вине генподрядчика — Спецстроя РФ.

Об основных положениях новой реформы, как ожидается, господин Комаров уже сегодня расскажет на совещании в офисе Роскосмоса, которое проведет вице-премьер Дмитрий Рогозин.

Иван Сафонов

Коммерсантъ, 22.01.2015

Машиностроители Росатома создали новый насос для заправки «Протона-М»

Предприятие госкорпорации «Росатом» АО «ОКБМ Африкантов» (входит в машиностроительный дивизион Росатома холдинг Атомэнергомаш) успешно завершило первый этап межведомственных испытаний опытного образца нового герметичного электронасоса для заправочного комплекса российской ракеты-носителя «Протон-М». При успешном завершении всего комплекса испытаний предприятием будет изготовлена партия таких насосов для космодрома «Байконур», сообщает «Атомэнергомаш».

Это первый опыт ОКБМ по созданию оборудования для российской космической промышленности.

В конструкции электронасоса максимально использованы технические решения, отработанные в конструкциях герметичных электронасосов-прототипов, прошедших

проверку при длительной эксплуатации на объектах различного назначения.

«Электронасос ГЭН 300/135 предназначен для применения в существующих агрегатах заправки в составе действующего ракетно-космического комплекса и обеспечивает принятую технологию заправки баков ракеты-носителя», — поясняется в сообщении.

Заказчиком насосного оборудования выступил филиал ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» — Научно-исследовательский институт стартовых комплексов имени Бармина.

Второй этап межведомственных испытаний на рабочей среде пройдет в четвертом квартале 2015 году на стенде ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности» (го-

род Пересвет, Московская область). При успешном завершении испытаний ОКБМ Африкантов будет изготовлена партия герметичных насосов для космодрома «Байконур», отмечается в сообщении.

«ОКБМ Африкантов» (Нижний Новгород) занимает ведущие позиции в создании реакторов различного типа и назначения, тепловыделяющих сборок и активных зон реакторов, механизмов управления и защиты реакторов, теплообменного оборудования, комплексов оборудования для обращения с ядерным топливом, механизмов и устройств для ремонта и технического обслуживания реакторов, средств контроля и регулирования параметров энергетических установок.

РИА Новости
22.01.2015

Службу спасения США подключат к ГЛОНАСС

Российскую глобальную навигационную систему ГЛОНАСС могут начать использовать в США для звонков в службу спасения

911. Такую инициативу выдвинуло американское Агентство связи, сообщает Washington Times.

Американские специалисты из Агентства связи считают, что «точная и своевременная система ГЛОНАСС» станет хорошей опорой для работы спасателей в поиске людей, звонящих по номеру 911 со своих мобильных телефонов.

Стоит отметить, что ведущие американские компании-операторы мобильной связи, такие как AT&T Mobility, T-Mobile, Verizon, Sprint, также приняли участие в разработке этого проекта. И все они выступили за использование российской спутниковой системы, поскольку американские аналоги не покрывают достаточ-

ную территорию. Также идею поддержали представители служб безопасной связи и Национальной ассоциации службы чрезвычайного реагирования, пояснив, что таким образом надеются «усовершенствовать возможности полиции, пожарных и медиков по определению местоположения людей, которые используют мобильные телефоны для вызова службы спасения».

Впрочем, у инициативы нашлись и противники. Американские конгрессмены уже заявили, что подобная инициатива идет вразрез с соображениями безопасности. Республиканец Майк Роджерс даже написал письмо министру обороны США и главе разведки, в котором призвал обратить внимание на предложение

Агентства связи США. Однако главы ведомств пока никак не прокомментировали ситуацию.

Авторы идеи в свою очередь уверяют, что использование российской системы будет ограничено и минимизировано в целях национально безопасности.

Окончательное решение о том, будут ли США использовать ГЛОНАСС для звонков службы 911 будет принято 29 января в рамках публичного слушания в Федеральном агентстве связи США.

Анна Федякина
Российская газета
22.01.2015

«Южмаш» рассказал о планах на 2015 год

«Южмаш» рассчитывает в 2015 году загрузить производство заказами на 2,5 млрд грн. На предприятии сообщили, что объем заключенных на сегодняшний день контрактов на 2015 год оценивается в 980 млн грн, потребность в дозагрузке производственных мощностей — в 1,5 млрд грн.

ГП «Южный машиностроительный завод им. А.М. Макарова» (Днепропетровск) для обеспечения стабильной работы предприятия в 2015 году отрабатывает возможности по обеспечению загрузки производственных мощностей заказами на 2,5 млрд грн.

«Примерный объем загрузки предприятия в 2015 году, необходимый для устойчивой работы, включая погашение просроченной зарплаты и своевременную выплату текущей, оценивается в 2,5 млрд грн», — сообщили в пресс-службе ЮМЗ, комментируя планы по загрузке мощностей в условиях разрыва традиционной кооперации в связи с развязанной РФ в отношении Украины внешней агрессией.

«Объем заключенных на сегодняшний день контрактов ЮМЗ на 2015 год оценивается в 980 млн грн, потребность в доза-

грузке производственных мощностей — в 1,5 млрд грн. Реальные возможности по дозагрузке — порядка 1 млрд грн», — уточнил собеседник агентства.

В числе отрабатываемых в настоящее время заказов на 2015 год, он выделил проект гособоронзаказа объемом 730 млн грн, возобновление в III-IV квартале производства первой ступени РН Antares для американской Orbital Science, работы в рамках совместного с Бразилией проекта по РКК «Циклон-4». Также готовится контракт по двигательной тематике, и в частности по экспериментальной отработке ДУ 809, и на поставку тракторов, в том числе в Таджикистан.

По оперативным данным предприятия, в 2014 году объемы поступления денежных средств ЮМЗ от производства ракетно-космической техники (РКТ) сократились по сравнению с 2013 годом на 33% — с 671 млн грн до 450 млн грн. По сравнению с 2011 годом сокращение составило 76,4% (или в четыре раза).

При этом по договорам с РФ сокращение поступлений денежных средств от производства РКТ составило по сравнению с 2013 годом 94% (в 17 раз) — с

468 млн грн до 28 млн, по сравнению с 2011 годом — 98,4% (в 61 раз). По контрактам с Украиной, США и ЕС рост поступлений по сравнению с 2013 годом составил 107% — с 203 млн грн до 422 млн грн, по сравнению с 2011 годом — 2,2 раза (124%).

Убыток от операционной деятельности ЮМЗ по итогам девяти месяцев 2014 года возрос в четыре раза — с 174 млн грн до 703 млн грн.

«Поиск новых заказчиков с учетом специфики предприятия требует значительных временных затрат», — подчеркнули в пресс-службе.

ГП «Южный машиностроительный завод имени А.М. Макарова» — одно из ключевых предприятий ракетно-космической промышленности Украины, известный в мире производитель ракетоносителей и спутников гражданского, научного и военного назначения.

Delo.ua
21.01.2015

Кузин: У России уже есть проект транспортной системы для освоения Луны

В России выполнены проектные работы по созданию транспортной системы для освоения Луны, сообщил в среду эксперт в области космической деятельности, бывший сотрудник космического Центра имени Хруничева Анатолий Кузин.

«В течение 2013 год проведено системное проектирование по транспортной системе для освоения Луны, а в 2014 году - аванпроект. Он предусматривает создание ракеты сверхтяжелого класса грузоподъемностью от 80 до 150 тонн», - сказал А.Кузин на презентации в ОРКК книги с дневниками советского конструктора ракетно-космической техники Василия Мишина.

А.Кузин сообщил, что объявлен конкурс на создание сверхтяжелой ракеты.

А.Кузин сообщил, что в конкурсе участвуют самарский Ракетно-космический

центр «Прогресс» в кооперации с Центром имени Хруничева, РКК «Энергия» и Государственный ракетный центр имени Макеева (Миасс, Челябинская область).

По словам А.Кузина, грузоподъемность будущей сверхтяжелой ракеты рассчитана исходя из того, что она должна выводить на низкую околоземную орбиту элементы космических ракет и кораблей, необходимых для полета к Луне и обратно.

Масса разгонных ступеней и лунного корабля составит около 80 тонн.

А.Кузин сообщил также, что разрабатывалась еще одна схема доставки на околоземную орбиту элементов космических конструкций. В частности, по двухпусковой схеме возможна доставка на околоземную орбиту космических конструкций с помощью модифицированных ракет «Ангара». Для этого проектирова-

лась сверхтяжелая ракета «Ангара-7» грузоподъемностью 35-41 тонна.

После выведения на околоземную орбиту предполагаетсястыковка разгонных блоков и космических кораблей уже на орбите, а после этого полет к Луне.

«Эта ракета может быть также востребована для запуска тяжелых космических аппаратов на геостационарные орбиты», - сказал А.Кузин.

Он отметил, что создание сверхтяжелой ракеты является магистральным направлением развития ракетно-космической техники в России. При этом планируется, что ракеты будут стартовать с космодрома Восточный, который строится в Амурской области.

Интерфакс-АВН
21.01.2015

Двигатель прогресса? Американская компания Orbital Sciences Corporation покупает российские двигатели РД-181 для ракет «Антарес». Но надо ли нам радоваться такому прорыву?

С фанфарной торжественностью на днях было объявлено о сделке космического масштаба: американская компания Orbital Sciences Corporation (OSC) покупает 60 первоклассных российских двигателей РД-181 для своих ракет «Антарес». Аж на 1 млрд долларов. Получается, и про санкции можно забыть, если того требуют собственные интересы... Но надо ли нам радоваться такому прорыву?

Мажорные оценки сделки в наших СМИ сопровождаются горячими дискуссиями в Рунете. Одни поддерживают подписание контракта, другие, остро критикуют соглашение, не выбирая порой выражений. Почему же этот торговый контракт, отнюдь не первый в космической сфере, вызвал неприятие у многих граждан?

Прежде напомню некоторые детали. Двигатели РД-181 выпускает наше про-

славленное предприятие, расположенное в подмосковных Химках, — НПО «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко. Именно здесь был создан на закате Советского Союза самый мощный в мире (около 20 млн лошадиных сил) жидкостный ракетный двигатель РД-170. Он превзошел по ряду важнейших характеристик детище американских конструкторов — двигатель F-1. В 1960-е пять двигателей F-1 были установлены в хвостовой части ракеты «Сатурн-5», на которой американцы стартовали к Луне, чтобы совершить посадку на ее поверхность. У нас тогда не было таких мощных ракетных моторов, и мы проиграли лунную гонку. Но позже на «Энергомаше» создали свой ракетно-космический шедевр. РД-170 использовался на нашей знаменитой «Энергии».

Затем на основе базовой конструкции был разработан двигатель РД-180, один из самых надежных и лучших в мире. Его у России купили американцы для своих ракет «Атлас». Другая модификация — РД-191 — предназначена для новых российских ракет «Ангара». Наконец, специально для американского носителя «Антарес» подмосковный «Энергомаш» разработал, используя новые материалы и эффективные конструкторские решения, двигатель РД-181, являющийся облегченной версией установленного на «Ангаре» РД-191.

Иными словами, речь идет о наших новейших, перспективных ракетно-космических моторах.

Как их собирается использовать американская компания Orbital Sciences Corporation, которая занимается

космической и военной техникой? По условиям контракта — только в мирных целях. Компания разработала беспилотный космический грузовой корабль «Сигнус», который уже трижды летал на Международную космическую станцию. Компания запускает «Сигнус» на «Антарес» — ракете собственной разработки. Чтобы увеличить ее грузоподъемность, а также обеспечить большую надежность (в октябре прошлого года произошла авария во время запуска ракеты с другими двигателями), потребовался новый двигатель.

Могут ли в США создать конструкцию, которая не уступала бы по характеристикам нашему РД-181? Конечно, могут, но для этого потребуется, по оценкам экспертов, более 3 млрд долларов и 7-10 лет. Так что американцы, покупая наши готовые изделия, получают немалый выигрыш. Но эта масштабная сделка (почти миллиард долларов — не шутки) выгодна и российскому «Энергомашу». Так чем же недовольны оппоненты?

«Я не отношу себя ни к противникам новой России, ни к ярым антиамериканистам, ни к антирыночникам, — пишет на одном из сайтов Денис Николаев. — Обеими руками — за развитие международной торговли с участием России. Но только с одной чрезвычайно важной оговоркой: на равноправных условиях. В данном же случае мы продаем наши ракетные двигатели, помогая экономить миллиарды долларов и драгоценное время Соединенным Штатам, которые именно сейчас ведут беспрецедентную враждебную кампанию против нашей страны, нанося огромный экономический, политический и иной урон. Речь не только о санкциях. Американские дирижеры вместе с подпевающими им европейскими политиками в огромной степени способствовали развязыванию братоубийственной войны на Украине. Мечта США — побольнее ударить Россию. А мы, мило улыбаясь, в

ответ продаем им самое лучшее, что есть в нашей космонавтике. Прогибаемся...»

Что ж, на мой взгляд, в этих рассуждениях, отнюдь не бесспорных, есть определенные резоны. С одной стороны, испытываешь чувство гордости за наших конструкторов, создавших великолепные космические двигатели, которые и для технически продвинутой Америки являются лучшим выбором. Это действительно высший класс, наше серьезное достижение в области высоких технологий. Но с другой стороны, столько хамского и обидного проявилось в отношении Вашингтона к нашей стране в последние месяцы.... Хотят — запрещают не только продажу России своей продукции, но даже и официальные контакты астронавтов с космонавтами на международных конференциях, как это было, например, в минувшем году в Пекине. Но если им что-то надо, то достаточно показать пачку долларов — и мы уже счастливы предоставить Штатам самое лучшее?

«Это взаимовыгодно», — не устают повторять руководители нашей космической отрасли. Выгодно — это когда разговор на равных. А вот равноправности что-то не просматривается.

Помню, как в 1960-е годы наши конструкторы никак не могли создать двигатель, аналогичный «Сатурну-5». На предприятии в Химках засиживались до полуночи. Под Загорском испытывали одну конструкцию за другой: Но все мимо! Вот если бы американцы продали нам тогда свои двигатели: Мне могут возразить: в то время в разгаре была холодная война. Это правда. Но вот вопрос: сейчас Соединенные Штаты разве не ведут себя так же, как в той печально известной холодной войне?

«Мне довелось ранее присутствовать на некоторых переговорах, касающихся поставок нашей космической техники американцам, — рассказывает мне из-

вестный космический ас, пять раз летавший на околоземную орбиту (более 650 суток за пределами планеты!), Герой Советского Союза Анатолий Соловьев, которому до сих пор принадлежит мировой рекорд продолжительности работы в открытом космосе (78 часов 48 минут). — Должен сказать, наши переговорщики не очень умело занимались порученным делом. Тушуются они перед американцами, что ли? Что же касается нынешнего контракта о продаже за океан ракетных двигателей РД-181, то хотелось бы все-таки знать подробности. Например, увязан ли этот контракт с аналогичными ответными шагами Соединенных Штатов в области высокотехнологичного оборудования? Ставились хотя бы такие вопросы на переговорах? И выходила ли американская компания с этим в соответствующие властные структуры? Все это важно: Разумеется, принципиально отказываться от продажи наших ракетных двигателей было бы ошибкой. Но можно было бы, к примеру, отложить сделку на какое-то время, если в ходе переговоров не удалось выйти на взаимоприемлемые условия. А пока, похоже, мы выступаем в роли на все согласного покорного просителя. Для такой страны, как Россия, абсолютно неприемлемая роль».

Я полностью согласен с Анатолием Соловьевым. Разумеется, не может быть и речи о курсе на самоизоляцию, «опору только на собственные силы», сворачивание международных контактов. Это путь в тупик, в прошлое. Будущее, конечно же, за международной интеграцией. Но идя по этому пути, мы ни в коем случае не должны терять чувство собственного достоинства, должны знать цену себе и своим трудам, уметь отстаивать свои интересы.

Стартовый стол РН «Союз–2» передан под монтаж основного технологического оборудования



Монтаж стартового стола ракеты-носителя «Союз-2»

Спецстрой России не снижает набранных темпов строительства объектов наземной космической инфраструктуры космодрома Восточный. Даже в новогодние праздники у строителей был только один выходной день - 1 января. При этом на объекте постоянно работало руководство Спецстроя России. Директор Федерального агентства специального строительства Александр Волосов не реже двух раз в месяц лично контролирует ход строительства непосредственно на объекте. Сегодня Александр Волосов и руководители структурных подразделений центрального аппарата агентства работают на объектах строительства космодрома Восточный.

В ходе осмотра объектов строительства космодрома были отмечены серьезные изменения на стартовом сооружении: завершилось бетонирование перекрытия 1-го этажа блока «Б», выполнен основной силовой конструктив стартового стола, и уже убраны строительные леса, которые поддерживали конструкцию. Таким образом, строительная готовность основных технологических блоков стартового комплекса составляет почти 100%. Под монтаж технологического оборудования передано более 70 помещений, в том числе начался монтаж кабины обслуживания. В сооружение подано тепло, и все работы по установке оборудования, внутренней

отделке и монтажу инженерных систем проводятся при комфортной температуре.

Всего при бетонировании стартового сооружения, на блоках «А» и «Б» уложено более 55 000 кубических метров бетона, смонтировано свыше 12 000 тонн арматуры, проведены отделочные работы на 48 000 квадратных метрах помещений.

Не менее технологически сложным и трудоемким объектом строительства является технический комплекс, где Спецстроем России создается единый монтажно-испытательный корпус модульного типа.

Наибольшие усилия сосредоточены на обеспечении строительной готовности сооружений, где будет выполняться



подготовка ракеты-носителя и космического аппарата, в том числе заправка и дальнейшая транспортировка к стартовому сооружению. Огромный фронт работ предстоит выполнить по передаче под монтаж оборудования помещений, к которым предъявляются особые требования по отделке и многим другим параметрам. На данном этапе практически завершены работы на энергоблоке, основные силы строителей сосредоточены на монтажно-испытательных корпусах ракеты-носителя и космического аппарата. И теперь, когда практически завершены работы на стартово-

вом сооружении, именно на объекты технического комплекса передислоцируются основные силы Спецстроя России.

В зимний период наиболее остро стоит потребность в квалифицированных отделочниках, так как в это время полным ходом ведутся работы по внутренней отделке помещений. Хорошим подспорьем при выполнении внутренних отделочных работ в уже возведенных сооружениях является привлечение студенческих строительных отрядов, которые впервые привлекаются к проведению строительных работ в зимний период. В частности, в феврале этого

года 125 юношей и девушек будут работать штукатурами-малярами в филиалах Главного управления Спецстроя России по территории Дальневосточного федерального округа. При организации работы студенческих строительных отрядов особое внимание будет уделено патриотическому воспитанию молодого поколения, развитию социальной активности и гражданской ответственности.

ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой»
21.01.2015

«Ангара» утекает в США За океаном продолжат закупать ракетные двигатели российского производства

Объединенная ракетно-космическая корпорация будет поставлять ракетные двигатели американским заказчикам. Контракт подписан, разрешительные документы со стороны российского правительства получены. В свою очередь, Вашингтон обещал не распространять санкции на ракетные контракты.

Речь идет о двигателях РД-180 и РД-181. Стоит напомнить, что РД-180 создавался в середине 1990-х годов спе-

циалистами НПО «Энергомаш» имени академика В.П. Глушко фактически по заказу США. Американцы объявили открытый международный конкурс на разработку двигателя первой ступени для модернизированной ракеты-носителя Atlas. Тендер без проблем выиграли «энергомашевцы», предложив американцам упрощенный вариант того двигателя, который проектировался для перспективных ракет «Ангара».

Двигатель экологически чистый, в качестве горючего используются керосин и жидкий кислород. Американские заказчики были полностью удовлетворены. Более того, они признали, что российские специалисты в проектировании двигателей на 25 лет опередили своих коллег из-за океана.

В первоначальном российско-американском соглашении, утвержденном еще в 1996 году, подчеркивалось, что РД-180

могли использоваться только в пусках мирного назначения. Потом появилось добавление: и в пусках для государственных нужд - то есть и для Пентагона. Россия обязалась поставить в США до 2020 года 101 двигатель РД-180.

Впервые РД-180 применили 24 мая 2000 года в качестве первой ступени ракеты-носителя *Atlas IIA-R* - модификации ракеты *Atlas IIA*. Буква R в названии указывала на использование двигателя российского производства. В дальнейшем ракета была переименована в *Atlas III*. После первого запуска провели дополнительную работу по сертификации двигателя с целью его использования на универсальном ракетном модуле основной ступени ракеты *Atlas V*.

Американцы провели полный цикл сертификационных испытаний российского двигателя на своих стендах и при реальных пусках. Остались доводы. 27 сентября 2002 года было подписано лицензионное соглашение на экспорт в США полного комплекта конструкторской, технологической и испытательной документации по двигателю РД-180.

С помощью своих ракет, на которых использовались российские двигатели, Пентагон вывел на орбиту немало космических аппаратов военного назначения. Однако в прошлом году США заявили, что, исполняя санкционные обязательства, не станут больше закупать у России РД-180. А комитет по делам вооруженных сил сената США выделил 100 миллионов долларов на разработку собственного двигателя - аналога российского.

На реализацию этого проекта уйдет минимум шесть лет. И если военные, возможно, могут ждать, то гражданские ракетчики этого делать не захотели. Компания *United Launch Alliance* заявила, что продолжит закупать РД-180. Они наконец-то будут использоваться в США для запуска космических аппаратов исключительно мирного назначения.

А вот РД-181 изначально предполагалось использовать только для мирных пусков при помощи ракеты-носителя *Antares*. Его использование позволит доставлять на МКС и низкие орбиты значительно больше полезной нагрузки. РД-181 - это модификация двигателя

РД-191, который также применяется в «Ангаре».

Президент РКК «Энергия» Владимир Солнцев и гендиректор американской компании *Orbital Sciences Corporation* Дэвид Томпсон подписали прямой контракт на поставку в США двигателей РД-181. Россия поставит в общей сложности 60 двигателей. Первая партия должна быть отправлена в июне этого года. Общая сумма контракта - около миллиарда долларов. Исполняться он будет как минимум в течение двадцати лет.

Поскольку РКК «Энергия» вошла в Объединенную ракетно-космическую корпорацию, то основная ответственность за исполнением контракта ляжет на вновь созданную космическую корпорацию. Ее руководители уверены, что серьезных проблем не возникнет. В выигрыше окажутся те, кто работает на мирный космос - что у нас, что за океаном.

Сергей Птичкин
Российская газета
20.01.2015

Репетиция полета

Подготовка космонавтов к старту проходит на тренажерах КРЭТ

Главный «космический университет» страны – Центр подготовки космонавтов – отмечает 55-летие. Именно здесь, в Звездном городке, готовят к неземной жизни будущих покорителей орбиты. Особое место в программе подготовки космонавтов занимают тренажеры разработки НИИ авиационного оборудования, входящего в КРЭТ. Всего специалистами института были разработаны десятки тренажеров для всех пилотируемых космических кораблей: от «Востока» до «Союза ТМА».

Первый космический тренажер

11 января 1960 года в Звездном городке в Подмосковье был создан Центр подготовки космонавтов. Перед страной была поставлена уникальная и чрезвычайно сложная задача, то, что никто до этого

не делал, – подготовить человека к первому в истории полету в космос.

После того как первыми слушателями-космонавтами были освоены теоретические основы полета и ракетной техники, нужно было приступить к практике. К примеру, будущего летчика начинают готовить к самостоятельным полетам вначале на Земле, на авиационных тренажерах. Но космический корабль в том варианте, в котором он предназначался для полета с человеком, в то время еще только создавался.

Выход из ситуации нашел Сергей Королев, который принял решение на базе имевшегося моделирующего стенда сделать стенд-тренажер. «Оживить» модель космического корабля действующим оборудованием и воссозданием внешней обстановки предстояло специалистам ла-

боратории №47 ЛИИ им. Громова, где, собственно, и создавалось реальное оборудование для кабины «Востока». Сегодня это НИИ авиационного оборудования (НИИАО), входящий в КРЭТ.

Таким образом, уже в 1960 году инженерами сегодняшнего НИИАО был создан первый тренажер для подготовки космонавтов.

В основу программы и методики занятий на космическом тренажере был положен опыт подготовки летчиков – это «проигрыш» действий от старта до посадки как в условиях нормально протекающего полета, так и во всех возможных «особых случаях», когда ход полета нарушается. Ведь только подготовленный к любым «сюрпризам» со стороны техники космонавт сможет благополучно завершить полет.



Самая первая методика подготовки космонавта на тренажере тогда уместилась всего на двух страницах машинописного текста. Сегодня это – сложные и объемные методики. Но несмотря на это, для первых космонавтов тренировки были гораздо более суровыми, чем у космонавтов в наши дни.

К примеру, первый отряд вращался с перегрузкой 12 G, то есть в 12 раз превышавшей вес тела. Даже некоторые тесты проходили с перегрузкой до 20. Первая группа из шести космонавтов, конечно же включая Юрия Гагарина, 17 и 18 января 1961 года успешно прошла подобные сложнейшие экзаменационные тренировки для первого полета в космос.

Генеральная репетиция полета

И сейчас в Звездном городке каждый день сдают экзамены, тренируются и проводят испытания. Тренажеров стало гораздо больше. НИИАО и сегодня является головным предприятием по их созданию. Всего специалистами института было разработано более 20 тренажеров для всех пилотируемых космических аппаратов от «Востока» до «Бурана» и «Союза».

В Звездном городке эксплуатируются современные тренажеры разработки НИИАО с новейшими вычислительными системами и возможностью отличной визуализации.

Как готовят космонавтов

Эти комплексные тренажеры разработки КРЭТ занимают особое место в программе подготовки экипажей кораблей «Союз-ТМА». По сути, они являются единственным наземным средством проведения генеральной репетиции космического полета.

Каждый тренажер ТДК-7СТ представляет собой сложный полунаатуральный моделирующий комплекс, построенный с использованием полноразмерных макетов обитаемых отсеков транспортного пилотируемого корабля «Союз».

На комплексных тренажерах ТДК-7СТ разработки КРЭТ проходят экзаменационные тренировки космонавтов. Оцениваются навыки управления кораблем «Союз ТМА» на всех участках полета, включая стыковку и расстыковку с МКС, спуск с орбиты и приземление.

Барокамеры, центрифуги, гидролаборатория в Центре подготовки космонавтов учат, как дышать во время перегрузок, как двигаться в невесомости, есть и пить при отсутствии гравитации, найти выход из внештатных ситуаций.

Как говорят космонавты, одним из основных испытаний при подготовке к полету всегда была барокамера, внутри которой можно почувствовать себя на разных высотах, а перепад давления создает огромные перегрузки. Датчики снимают показатели: давление, сердцебиение, концентрация углекислого газа в выдохе. Это как восхождение на огромную вершину. Причем на этой «космической» высоте нужно оставаться в сознании, адекватно отвечать на вопросы, решать задачи и даже рассказывать анекдоты.

Часто после барокамеры кандидатов на полет « списывали » и длинная очередь в космос значительно сокращалась. Перед первым выходом в открытый космос Алексей Леонов выдерживал по несколько подъемов в день. Сейчас космонавты проходят испытание барокамерой раз в год.

Карусель героев

Гордостью НИИАО признан тренажер на базе центрифуги ЦФ-18, которая была запущена в эксплуатацию в 1980 году. До сих пор тренировки на центрифуге являются одним из основных средств подготовки космонавтов.

Масштаб ЦФ-18, единственной в мире по своим параметрам центрифуги, действительно потрясает: радиус вращения – 18 метров, общая масса вращающихся частей – 305 тонн, мощность главного двигателя – около 27 мегаватт. При этом за счет точной балансировки и

благодаря особым масляным подшипникам, привести во вращение ее может даже один человек, толкнув рукой.

В реальном космическом полете по программе «Союза» особые перегрузки возникают на этапах выведения космического корабля на орбиту и спуска с орбиты. Космонавтам дают нагрузку на весь организм, которая может возникнуть при нештатных ситуациях, связанных с отказами систем корабля. А такое, к сожалению, случается. К примеру, в 1975 году, как сообщает сайт Центра подготовки космонавтов, после аварии второй ступени ракеты-носителя, экипажу в составе Василия Лазарева и Олега Макарова пришлось перенести двадцатикратную перегрузку.

Именно возможность возникновения подобных ситуаций в космическом полете делает обязательными тренировки космонавтов на центрифугах и динамических тренажерах. Все будущие космонавты, в том числе туристы, проходят обязательное обследование на центрифуге перед полетом.

Сегодня к своему пятому космическому полету готовится российский космонавт Геннадий Падалка. Он станет рекордсменом по пребыванию в космосе – суммарное количество составит больше 900 дней, – побив рекорд Сергея Крикалева – 800 суток. Его экипаж – Михаил Корниенко и Скотт Келли – проведет на орбите целый год.

А в начале 2016 года будет объявлен очередной «звездный набор». И хотя предпочтение отдается кандидатам из профильных предприятий, набор останется открытым. Так что самые достойные кандидаты, при наличии прекрасного здоровья и прошедшие подготовку в Звездном городке, отправятся в космос уже в будущем десятилетии.

По материалам КРЭТ

Ростех

19.01.2015

Элон Маск оценил проект по раздаче интернета из космоса в \$10 млрд

Предприниматель Элон Маск впервые рассказал подробности проекта по запуску 700 спутников для раздачи интернета по всему миру. На проект в компании собираются потратить \$10 млрд. По словам Маска, они намерены создать «гигантский глобальный интернет-провайдер» для каждого жителя Земли, а в будущем – приспособить проект к передаче данных на Марс. Создатель проектов SpaceX и Tesla Motors предприниматель Элон Маск оценил расходы на запуск проекта по раздаче интернета на Землю из космоса в \$10 млрд и раскрыл подробности своей задумки. Об этом он рассказал Bloomberg Businessweek.

«Люди не должны ожидать, что проект заработает раньше, чем через пять лет», – заявил Маск. Расходы на разработку системы Маск оценил в \$10 млрд. В дальнейшем проект может быть использован при колонизации Марса, когда понадобится иметь глобальную систему связи с планетой. «Мы рассматриваем проект как долгосрочный источник доходов для SpaceX, чтобы финансировать город на Марсе», – добавил предприниматель.

Bloomberg Businessweek стал первым изданием, кому Илон Маск подробно рассказал о подобных планах. Осенью 2014 года об этом проекте сообщал The Wall Street Journal со ссылкой на информированные источники. Тогда сообщалось, что Маск и бывший топ-менеджер Google Грег Уайлер собираются запустить в космос около 700 спутников весом менее 250 фунтов (около 113,4 кг). Также партнеры собирались построить завод по производству спутников. Издание со ссылкой

на отраслевых чиновников сообщало, что развитие проекта обойдется Маску в сумму минимум в \$1 млрд. Маск в ноябре подтвердил работу над проектом и обещал сделать «полное объявление через два–три месяца».

В интервью Bloomberg Маск рассказал, что спутники будут запущены на высоту в 750 км. Штаб-квартира проекта будет базироваться в Сиэтле (США, штат Вашингтон). Первоначально к работе над ним привлекут 60 человек. За три–четыре года штат может вырасти до 1000 человек. Сотрудники будут работать и над другими космическими проектами компании – ракетами SpaceX Falcon и космическими грузовиками Dragon. В компании намереваются привлечь к работе над проектом «лучших в Сиэтле» или готовых переехать туда инженеров.

«В долгосрочной перспективе это может стать первичным средством международной интернет-связи и будет служить людям в отдаленных регионах», – добавил Маск. По его словам, скорость передачи данных в вакууме на 40% быстрее, чем в оптоволоконных линиях. «Наши усилия направлены на создание глобальной коммуникационной системы», – заявил изданию Илон Маск. Это будет «гигантский глобальный интернет-провайдер» для каждого, подчеркнул он. При этом Маск добавил, что он и Грег Уайлер, по всей видимости, будут заниматься конкурирующими проектами. «Мы хотим, чтобы спутниковая система была более сложной, нежели хочет Грег. Я думаю, что должны быть две конкурирующие системы», – заявил Маск. Ранее Уайлер объявил о похо-

жей идеи запуска спутников для раздачи быстрого и дешевого интернета. Проект конкурента получил название OneWeb. Компании Qualcomm и Virgin Group собираются инвестировать в него. Стоимость проекта оценивается в \$2 млрд. При этом глава Virgin Group раскритиковал идею Маска.

«Я не думаю, что Илон сможет сделать конкурирующий проект», – сказал Ричард Брэнсон, передает Bloomberg. По его словам, Уайлер «имеет права» на проект, а для создания второй системы «физически не хватит места». «Если Илон хочет добиться чего-либо в этой области, ему логично было бы работать с нами. Я готов поспорить, что, если мы будем работать вместе, наши шансы будут выше», – добавил Брэнсон. 10 января ракета-носитель Falcon 9 (которая разрабатывается компанией SpaceX Илона Маска) с грузовым кораблем Dragon успешно стартовала к МКС с космодрома на мысе Канаверал. 12 января корабль пристыковался к МКС. Однако посадить первую ступень ракеты на специальную океаническую платформу не удалось. Илон Маск заявил, что приземление получалось очень «жестким». «Корабль в порядке, но часть оборудования на борту придется заменить», – написал он в своем твиттере. 16 января Илон Маск опубликовал фотографии жесткой посадки первой ступени ракеты. Предприниматель отметил, что на фотографиях видно, как ракета не может выровняться и приземляется под 45-градусным углом.

РБК
17.01.2015

Россия вынуждена корректировать космическую программу

Из-за финансово-экономических проблем Россия оказалась в ситуации, когда ей приходится срочно корректировать свою космическую программу. Решение,

вероятно, будет принято в течение ближайших месяцев.

Газета «Коммерсантъ» сообщила, что Роскосмос в течение полугода будет

корректировать Федеральную космическую программу на 2016–2025 годы и дальше бороться за ее утверждение в правительстве.



По какому пути будет дальше развиваться российская пилотируемая космонавтика, сейчас сказать сложно.

Эксперты выделяют три возможных варианта - продолжение программы МКС по ранее утвержденному плану, создание собственной национальной орбитальной станции, разработка более амбициозных программ освоения Солнечной системы и, возможно, продолжение лунной программы.

Федеральная космическая программа на 2016-2025 годы разрабатывалась в прошлом году. Ее должны были согласовать и представить в правительство в конце декабря. Однако этого не произошло.

МКС под вопросом

«Коммерсант» цитирует слова анонимного источника, заявившего, что программа застопорилась из-за нерешенного вопроса об участии России в программе Международной космической станции, и что окончательно вопрос планируется решить к маю.

За день до этого в правительенной «Российской газете» было опубликовано интервью с заместителем руководителя Роскосмоса Сергеем Савельевым, который сказал, что Роскосмос рассматривает вопрос о целесообразности дальнейшего участия России в программе МКС. Он заявил, что хотя ни в действующей, ни в проекте будущей федеральной космической программы о планах создания российской орбитальной станции не говорится, ее разработка все-таки может быть связана со сроками эксплуатации МКС.

Как рассказал Би-би-си главный редактор журнала «Новости космонавтики» Игорь Маринин, в проекте программы говорилось об освоении Луны и строительстве на ней базы, однако из-за экономических и финансовых трудностей в России на фоне санкций и падения цен на нефть возникли сомнения в том, что на эту программу найдутся деньги.

«Возник вариант более дешевого применения пилотируемой техники. Это или продолжение участия в МКС, как просит американская сторона, или строительство собственной станции», - рассказал он.

Однако и Вадим Лукашевич, и другие эксперты при этом признают, что в нынешней ситуации Россия, скорее всего, будет

вынуждена сократить бюджет Федеральной космической программы. Ставить амбициозные задачи ей все сложнее.

Павел Аксенов
BBCRussian.com
14.01.2015

Китай всё ближе к высадке на Луне



Три добровольца из Пекинского университета аэронавтики и астронавтики (мужчина и две женщины) провели 105 суток в капсуле «Лунный дворец 1» (Moon Palace 1)

Россия — не единственная страна в мире, делающая ставку на лунную программу. Серьезные планы на естественный спутник Земли вынашивает и Китай. На днях китайский экспериментальный космический аппарат успешно вышел на окололунную орбиту. Данная часть китайской лунной программы — это репетиция будущей беспилотной миссии под названием «Чанъэ-5», в ходе которой КНР рассчитывает доставить с Луны на Землю два килограмма лунного грунта.

11 января 2015 года Пекинский аэрокосмический центр управления сообщил о том, что экспериментальный космический аппарат, основное назначение которого — это отработка технологии спуска к лунной поверхности, успешно выведен на лунную орбиту. Аппарат расположился на эллиптической орбите с апогеем 5300 км и перигеем равным 200 км, период обращения вокруг Луны 8 часов. В ночь с 12 на 13 января он должен был, совер-

шив два торможения, перейти на свою целевую низкую орбиту. На этой орбите аппарат совершил несколько тестов, которые необходимы для работ по созданию технологии мягкой посадки на лунную поверхность.

Замдиректора Центра лунных и космических проектов при Государственном управлении оборонной науки, техники и промышленности Китая Чжао Вэньбо отметил, что после стабилизации обращения модуль начнет двигаться по нынешней орбите на высоте 200 км над поверхностью спутника Земли. На этой орбите аппарат начнет отрабатывать технологии, которые понадобятся для следующей китайской лунной миссии, которую должен будет совершить аппарат «Чанъэ-5». По словам Чжао Вэньбо, в настоящее время у выведенного на лунную орбиту модуля существует достаточный запас энергии, аппарат находится в очень хорошем состоянии и под эффективным, а главное, стабиль-

ным контролем технологов на Земле, и в состоянии благополучно завершить все намеченные экспериментальные задачи.

Новая китайская лунная лаборатория была запущена еще 24 октября 2014 года. 1 ноября 2014 года обслуживающий модуль успешно отделился от ее возвращаемой капсулы. В конце ноября прошлого года данный модуль смог достичь точки Лагранжа L2, расположенной между Землей и ее естественным спутником, где и находился вплоть до 4 января 2015 года, выполняя намеченные ранее задачи. Запуск данного беспилотного космического аппарата был осуществлен в рамках подготовки к третьему и заключительному по счету этапу китайской программы, направленной на изучение Луны. Завершить исследовательскую миссию должны будут модули под названием «Чанъэ-5» и «Чанъэ-6», которые доставят на Землю образцы лунного грунта.

На первом этапе реализации своей исследовательской лунной программы Пекин осуществил успешный запуск к Луне зондов «Чанъэ-1» и «Чанъэ-2». Они были отправлены к нашему спутнику в 2007 и 2010 годах соответственно. С их помощью китайцам удалось составить очень подробную трехмерную карту Луны. На втором этапе исследовательской программы Поднебесная запустила к Луне космический аппарат «Чанъэ-3», который доставил на Луну первый китайский луноход, названный «Юйтуй».

Миссия с доставкой лунохода закончилась успехом. «Чанъэ-3» смог разместить на Луне посадочный модуль, а также ровер. Первый китайский луноход «Юйтуй» (кит. нефритовый заяц) прилунился 14 декабря 2013 года. После лунной ночи «Чанъэ» и «Юйтуй» смогли проснуться и продолжили свою работу. Однако позже появилась информация о возникших на ровере неполадках, которые были связаны с механическим контролем

движений «Юиту». К лету 2014 года связь с луноходом была восстановлена, но передвигаться аппарат больше не может. Скорее всего, луноход был поврежден во время своего первоначального движения большими камнями.

Помимо этого, китайские специалисты ведут сотрудничество с компанией LuxSpace из Люксембурга. Совместно они хотят осуществить миссию в память основателя данной компании Манфреда Фукса, который скончался в начале прошлого года. Миссия получила название Manfred Memorial Moon Mission. В рамках нее небольшой космический аппарат массой лишь в 14 кг будет отправлен в космос той же ракетой, что выведет туда «Чанъэ-5». С этого аппарата будет транслироваться радиосигнал для радиолюбителей, а также будут проводиться замеры радиации при помощи прибора, представленного фирмой iC-Malaga из Испании.

Как уже говорилось выше, третий этап исследовательской лунной программы КНР предполагает отправку к Луне в 2017 году зонда «Чанъэ-5», а в 2020 году зонда «Чанъэ-6». Оба эти аппарата заточены под выполнение одной очень важной задачи — сбор образцов лунных пород и их транспортировка на Землю. При этом сообщается, что аппарат «Чанъэ-5» уже создан и, по мнению китайских инженеров, в состоянии совершив мягкую посадку на лунной поверхности. Аппарат должен будет собрать на Луне до 2 кг подходящего грунта и доставить его назад на нашу планету. В том случае, если миссия «Чанъэ-5» пройдет успешно, КНР станет третьим государством в мире, после США и СССР, которым удалось выполнить эту очень сложную задачу.

Посадочный модуль из экспедиции «Чанъэ-5» должен будет собрать образцы каменных пород и почвы в специальную капсулу. Сообщается, что спускаемый аппарат сможет самостоятельно взлететь и состыковаться с орбитальным аппаратом, который и вернется назад на Землю. Помимо всего прочего, миссия «Чанъэ-5» должна способствовать проверке технологии тепловой защиты, которая необходима для безопасного возвращения перемещающихся на очень высокой ско-

рости (более 230 км/ч) космических аппаратов в земной атмосфере. Также космический аппарат «Чанъэ-5» позволит китайским ученым провести ряд научных экспериментов, в ходе которых будет выяснено, что произойдет с растениями и бактериями, которые подвергнутся воздействию радиации за пределами низкой земной орбиты.

По словам ряда западных специалистов в области космоса, космическая программа КНР, и в частности лунная программа, во многом идут по пути советской программы, только повторение проводится существенно быстрее. Это объясняется тем, что Пекин использует уже готовые проверенные временем решения. Стоит отметить, что Китай осуществил первый пилотируемый полет человека в космос только в 2003 году, но с тех пор китайские инженеры и ученыe уже смогли вывести в космос орбитальную станцию, несколько сложных космических кораблей, ряд беспилотных зондов и луноход.

При этом ученыe других стран, в том числе и представители NASA, поддерживают КНР в инициативах по исследованию естественного спутника Земли.

Ученый Карлтон Аллен, работающий в Космическом центре Джонсона, отмечает, что нужно поощрять и приветствовать космические инициативы любой страны. Недавно совершенная успешная отправка на Луну ровера свидетельствует о высоком уровне мастерства инженеров, техников и ученыx, а также специалистов по планированию из КНР, которые посвятили свою жизнь этой важной и трудной цели. Доставка на Землю новых образцов лунных пород станет еще более трудным делом, которое будет наглядно свидетельствовать о зрелости китайской космической программы, считает Карлтон Аллен.

На сегодняшний день ученыe располагают лишь теми образцами лунных пород, которые были собраны во время шести американских миссий Apollo и трех посадок зондов в рамках лунной программы СССР. Данных запасов недостаточно, для того чтобы иметь полное представление о Луне. Возможно, именно собранные китайскими зондами материалы, которые, без сомнения будут, изучены

в лучших лабораториях и лучшими учеными, помогут человечеству посмотреть на Луну и окружающую ее среду под новым углом зрения.

Россия также проявляет сегодня интерес к Луне и готова сотрудничать с Китаем в этой сфере и сфере освоения космоса. Россия выступает сегодня за совместное освоение Луны и Марса, об этом в середине 2014 года говорил российский вице-премьер Дмитрий Рогозин. По словам видного российского чиновника, в развитии пилотируемой космонавтики, а также освоения дальних просторов космоса Москва и Пекин должны двигаться «рука об руку». Также, по словам Рогозина, Россия и Китай могли бы создать независимую радиокомпонентную базу и совместные космические аппараты, сотрудничать в сфере коммуникации и картографии.

При этом Дмитрий Рогозин отметил, что сейчас в РФ проводится очень глубокая реформа ракетно-космической отрасли, наша страна пытается наверстать образовавшееся отставание от технологического прогресса. На этом фоне сроки осуществления российской лунной программы постоянно передвигаются. Если раньше зонды «Луна-Ресурс» и «Луна-Глоб» должны были отправиться к нашему спутнику уже в 2015 году, то теперь сообщается, что аппарат Луна-25 «Луна-Глоб» отправится к нашему естественному спутнику только в 2019 году. Целью этой миссии станет испытание универсальной посадочной платформы. Аппарат «Луна-Глоб» будет нести до 20 кг различной научной нагрузки и приземлится в кратере Богуславского.

Затем к Луне отправится аппарат Луна-26 «Луна-Ресурс». Данный орбитальный зонд будет запущен в 2021 году. Его задачей будет изучение химического состава реголита, обеспечение связи и картирование лунной поверхности. В 2023 году к Луне отправится миссия «Луна-27». Это будет тяжелая посадочная станция, которая осуществит посадку в районе Южного полюса. Целью этой миссии станет изучение проб водного льда и реголита в районе посадки. Научной нагрузкой аппарата станет европейская бурильная установка (до 2-x метров), руко-маневелизатор и мини-луноход.

Наконец в 2025 году к естественному спутнику Земли полетит российская станция Луна-28 «Луна-Грунт». Это будет станция с возвращаемой ракетой, кото-

рая сможет доставить на нашу планету образцы лунного льда. В состав научной нагрузки данной станции войдет и полноценный луноход.

Юферев Сергей
Военное обозрение
14.01.2015

Роскосмос готовит запуск бумаг в правительство NASA придется подождать с МКС, пока в Москве определятся со своей станцией

Как стало известно «Ъ», Россия определится относительно своего дальнейшего участия в проекте Международной космической станции (МКС) в 2020-2024 годах только в мае, хотя ранее Роскосмос обещал дать ответ до конца прошедшего декабря. За полгода агентству предстоит внести корректировки в проект Федеральной космической программы (ФКП) на 2016-2025 годы, а также дождаться ее утверждения в правительстве. Только получив финансовые гарантии, агентство примет решение по дальнейшей эксплуатации МКС.

О том, что решение об участии России в проекте МКС в период 2020-2024 годов должно быть принято Россией в декабре 2014 года, «Ъ» сообщал 6 ноября. Тогда руководитель Роскосмоса Олег Остапенко заявил: «Американская сторона настроена на эксплуатацию МКС после 2020 года, окончательное решение о нашем участии в программе после этого срока будет принято до конца года».

Но дату пришлось сдвинуть. Как сказал источник «Ъ» в Роскосмосе, основной причиной стало изменение сроков внесе-

ния в правительство проекта ФКП на 2016-2025 годы: вместо декабря 2014-го она поступит туда только в мае 2015 года. «Никаких решений о принципах взаимодействия по МКС не будет до тех пор, пока правительство не подтвердит нам финансирование до 2025 года», — подчеркнул собеседник «Ъ». Ранее сообщалось, что Роскосмос оценил новую космическую программу в 2,436 трлн руб.: эта сумма практически втрое превышает показатели рассчитанной на 2006-2015 годы ныне действующей ФКП (см. «Ъ» от 12 ноября 2014 года). Уже тогда в частных беседах с «Ъ» сотрудники агентства говорили, что Минэкономики и Минфин могут потребовать урезать требуемые Роскосмосом средства (тем более что в 2013-2015 годах ФКП уже была секвестрирована на 2-5%). Собеседники «Ъ» в Роскосмосе прогнозируют «битву за каждый рубль».

Сам перенос сроков внесения документа в правительство напрямую связан с необходимостью сделать в нем корректировки. Первоначальный вариант проекта ФКП не учитывал появившихся в конце 2014 года планов по развертыванию Рос-

сийской собственной пилотируемой станции в период 2017-2019 годов (см. «Ъ» от 17 ноября). Например, разработанный в Государственном космическом научно-производственном центре им. Хруничева многоцелевой лабораторный модуль планировалось в 2017 году ввести в состав российского сегмента МКС, а теперь он рассматривается как один из основных элементов национальной станции.

По данным «Ъ», в течение января-февраля Роскосмос должен представить в правительство и администрацию президента обоснования о целесообразности строительства на орбите своей станции. Если решение получит политическую поддержку, то работу на МКС Россия продлит только в коммерческих целях, таких как сдача своего сегмента в аренду другим странам и отправка на орбиту космических туристов.

Получить оперативный комментарий в NASA вчера не удалось.

Иван Сафонов, Сергей Горяшко
Коммерсантъ
13.01.2015

ВЭБ получит земли Центра Хруничева в Филевской пойме До 2020 года завод, где сейчас делают ракеты «Протон», освободит под застройку до 100 га земли, прилегающей к Филевскому парку

2018 годов около 100 га земли в Филевской пойме, где сейчас располагается ракетно-космический завод Центра имени Хруничева. Как рассказал «Известиям» знакомый с деталями сделки источник в Роскосмосе, права на использование земельного участка, примыкающего к Филевскому парку, оформлены в залог по кредиту на 37 млрд рублей.

О предоставлении финансирования Центру Хруничева в объеме 37 млрд председатель ВЭБа Владимир Дмитриев объявил 18 декабря. «Центр Хруничева получит поддержку Внешэкономбанка, размер ее составляет 37 млрд рублей», — цитируют Дмитриева «РИА Новости». Подробности предоставления финансирования официально отказались комментировать в пресс-службе ОРКК, которая управляет «Хруничевым», и в пресс-службе ВЭБа.

О намерении реализовать права на землю в обмен на сумму порядка 35 млрд рублей ранее заявлял исполняющий обязанности гендиректора Центра Хруничева Андрей Калиновский.

— На предприятии дефицит финансовых средств, вся наша продукция продана на 2,5 года вперед, а деньги уже получе-

ны и потрачены, — говорил Калиновский в интервью «Известиям». — То есть практически нам надо 2 года заниматься производственной деятельностью при полном отсутствии прихода финансовых средств. Мы вместе с ОРКК и Роскосмосом стали искать выход и предложили следующую схему: мы сейчас просим 34 млрд рублей, при этом гарантируем их полный возврат. Если рассматривать только нашу хозяйственную деятельность, то 34 млрд рублей с учетом рентабельности, которую мы закладываем, — а это 10% — будем возвращать 15–20 лет. А задача стоит так, что в 2022 году мы практически все должны вернуть... Именно поэтому продажа земель — единственный быстрый источник возврата денег.

По данным Центра Хруничева, сейчас предприятие занимает 144 га в Филевской пойме. План модернизации с выведением отдельных производств на площадки «Хруничева» в регионах предусматривает возможность освобождения до двух третей площадей предприятия, то есть инвестор может получить под свои проекты 90–100 га. В настоящий момент эта земля — собственность Москвы. Центр Хруничева сейчас проходит реорганизацию

из ФГУПа в ОАО. Акционирование планируется завершить в конце 2015 года, после чего земля будет оформлена в собственность «Хруничева». Первые участки могут быть освобождены и переданы инвестору в 2017 году, утверждает источник в Роскосмосе.

Эксперты считают, что ОРКК заключила выгодную для себя сделку.

— По состоянию на середину августа этого года гектар земли в этом районе стоил \$3 млн минимум, — говорит управляющий партнер Московской центральной биржи недвижимости Артем Цагоев. — Но в условиях кризиса такие крупные проекты, как высвобождение промзон, рассчитываются по-новому. А если говорить о 2017 году, то в настоящий момент в девелопменте такие горизонты не прогнозируются. Это вообще неизвестность — так далеко сейчас планировать невозможно. ВЭБ, по сути, заморозил средства на несколько лет. Если рассматривать потенциал развития участка, то 100 га позволяют построить 2,5 млн кв. м недвижимости. Это очень крупный проект — в год во всей Москве вводится 4–5 млн кв. м жилья.

Известия
13.01.2015

Генштаб: Воздушно–космические силы РФ будут созданы в этом году

Воздушно-космические силы РФ будут созданы в 2015 году. Об этом сообщил начальник Генерального штаба ВС РФ - первый заместитель министра обороны РФ Валерий Герасимов.

«В 2015 году новый вид вооруженных сил - Воздушно-космические силы - будет

создан путем слияния двух существующих видов вооруженных сил: Военно-воздушных сил и Войск воздушно-космической обороны», - сказал Герасимов журналистам.

Также, по его словам, принимаются меры и будет продолжена работа по

созданию надежной эшелонированной системы предупреждения о ракетном нападении как в космическом ее сегменте, так и по размещению радиолокационных станций высокой заводской готовности.

ИТАР-ТАСС
13.01.2015

Особенности технологического обеспечения при разработке, создании и производстве изделий РКТ

Опыт и практика становления и развития советской ракетно-космической промышленности показали высокую эффективность



Исащенко В.А.

принятых мер по созданию системы работы на всех уровнях министерства, в основе, которой – ответственность каждого за порученное дело, постоянный профессиональный рост, направленный на обеспечение высокого технического уровня разработок и выбор приоритетов.

Главным приоритетом отрасли с первых дней её организации стало создание

изделий ракетно-космической техники (РКТ) в заданные сроки, обеспечивающие тактико-технические характеристики (ТТХ) лучших зарубежных образцов. Это потребовало организации системы работы по основным направлениям деятельности и, в первую очередь, по проведению работы по совершенствованию уровня разработок – научных, конструкторских, техно-

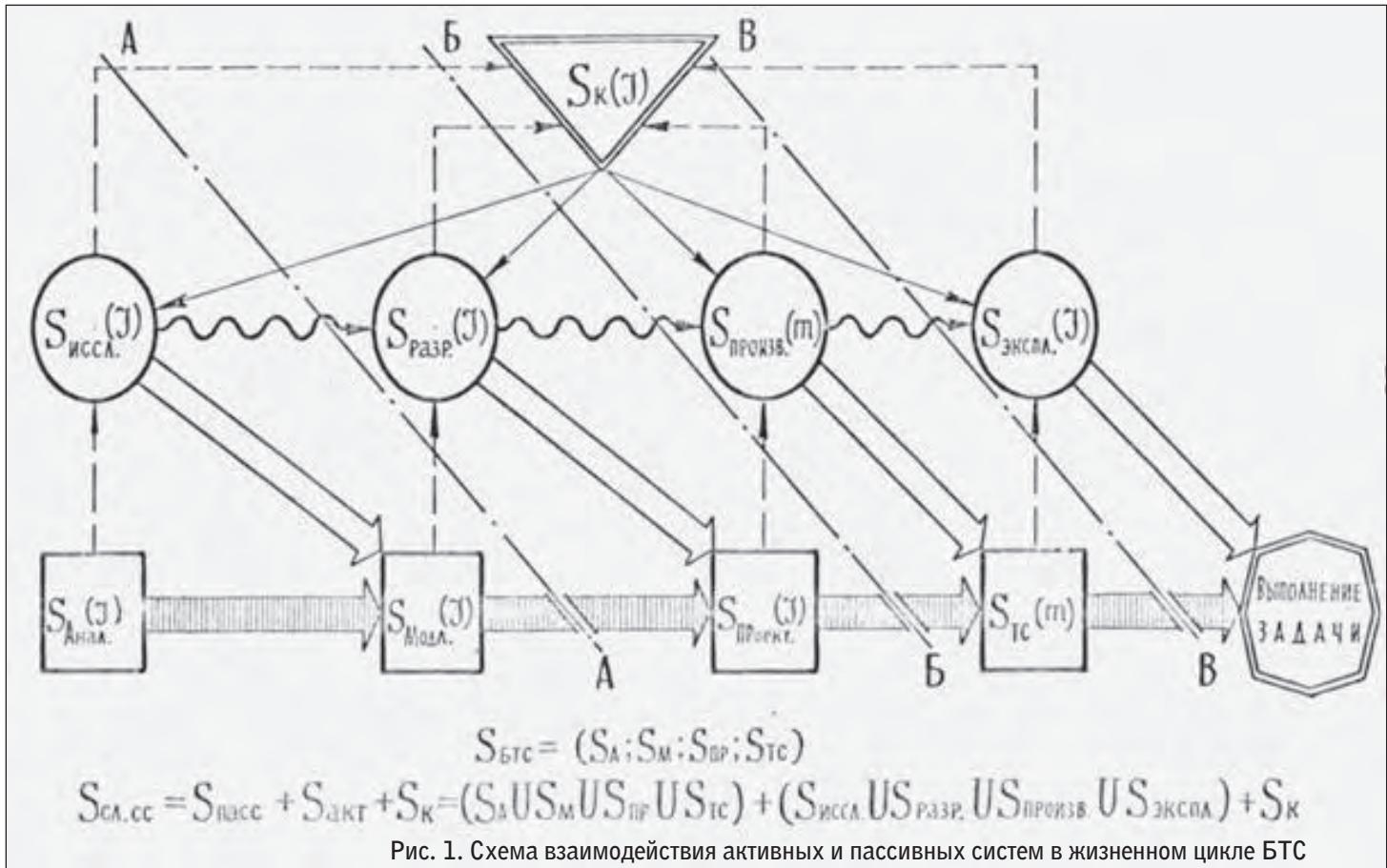
логических работ, обеспечению качества его на всех этапах жизненного цикла разработки, создания, производства и эксплуатации изделий, гарантирующих высокую надежность работы РКТ.

Особое значение придавалось, с одной стороны, технологическому обеспечению производства изделий (прогрессивными технологиями, специальному оборудованию и СТО, а также техническому перевооружению), а с другой – технологическому сопровождению разработки и создания новых изделий по всему жизненному циклу (в соответствии с разработанными Положениями РК-98, РК-11, строго регламентирующих порядок и взаимодействие работы многочисленных участников этого процесса: разработчиков, предприятий-изготовителей, головных институтов и многочисленных поставщиков комплектующих изделий разного уровня).

Ведущая роль и ответственность за создание новых изделий возлагалась на генерального конструктора – разработчика изделия, но при активном и непосредственном участии головных институтов отрасли и, в первую очередь, нашего технологического института (в то время – НИИТМ). В обязанности института входило обеспечение конструкторских разработок новыми технологиями как на основе собственных НИОКР, так и с привлечением (использованием) разработок институтов РАН, лучших вузов и институтов страны.

В числе приоритетов – создание специального технологического оборудования и средств технологического обеспечения для выполнения принципиально нового уровня задач по осуществлению основных функциональных требований, в том числе обеспечения требований ТТХ (сборочно-стапельное оборудование, специальные сборочно-монтажные стенды для определения центра масс и т.д.), а также создание технологий и оборудования обеспечивающих «весовое совершенство».

Одновременно с отработкой новых конструкций и освоения технологии их изготовления у предприятий-изготовителей проводилась «параллельная» целенаправленная работа по подготовке производства их на серийном заводе, в т.ч.



реконструкция, техническое перевооружение, введение новых мощностей и технологий для обеспечения заданной программы выпуска. Координация и организация этих работ, а также ответственность за их выполнение наряду с заводскими исполнителями возлагалась на НИИТМ.

Установленные сжатые сроки освоения комплекса «Энергия-Буран» вызвали необходимость существенного изменения организации работ головного НИИТМ и материаловедческого ЦНИИМВ с предприятиями-разработчиками и изготовителями РКТ.

Известно, что улучшенные ТТХ изделий закладываются при проектировании, процесс которого объективно проходит в условиях разрешения противоречия между осуществлением конструкторского замысла и возможностью его осуществления (а это – технологии и материалы), для чего необходимо создать опережающий задел перспективных технологий, вооружающих разработчика возможностью вы-

бора оптимальных вариантов (методов, технологий, оборудования), т.е. работать на «опережение».

Объективно изделие является воплощением трёх единых начал – конструкции, материала и технологии, которые должны создаваться одновременно. Поэтому возникает необходимость разработки такой системы, которая позволила бы заложить технологические свойства в конструкцию на ранних стадиях проектирования и заблаговременно вести технологическую подготовку производства. Такие работы проведены в НИИТМ в 1981–1985 гг., в результате

которых создана методология и научно обоснована новая концепция технологического обеспечения проектирования изделий РКТ на основе типовых конструкторско-технологических решений.

Конструкторско-технологическое решение в общем случае представляет собой совокупность конструктивных элементов проектируемого объекта, изготавляемого из определённых материалов (или соби-

раемого из определённых деталей, агрегатов и т.п.) и технологических операций (или процессов), обеспечивающих реализацию заданных требований, предъявляемых к этому объекту.

В результате равноправными являются три составляющие конструкторско-технологического решения.

1. Конструкция, раскрывающая конструктивное исполнение (форма, геометрические соотношения, связи и т.п.), и соответствующие технические характеристики (вес, прочность, герметичность и т.п.) объекта.

2. Материалы, используемые для изготовления деталей, или входящие детали, агрегаты, блоки при сборке изделия.

3. Технология, включающая методы изготовления и технические средства для её реализации.

В основе разработанной сложной системы в виде трёх уровней иерархии (рис. 1) находятся:

— система-координатор;

- совокупность активных систем (НИИ, КБ, завод, полигон);
- совокупность пассивных систем (аналог, модели, проекты и т.д.).

В результате проведённых работ сформированы основные задачи исследования и создана система технологически ориентированного проектирования (ТОПР), в состав которой вошли технические средства, информационное и математическое обеспечение.

Для исследования взаимосвязей конструктивных и технологических параметров применены методы моделирования. Разработанная комплексная логико-математическая модель формирования и выбора рационального варианта технологического процесса предусматривает формирование перечня возможных вариантов процесса с помощью локальных моделей, осуществление синтеза допустимых вариантов, оценку точности и трудоёмкости, сравнение и выбор оптимального варианта.

Проведена техническая декомпозиция БТС, которая включает следующие уровни:

- большая техническая система;
- комплекс (стартовый, командно-измерительный и др.);

- изделие (летательный аппарат, стартовая установка и т.п.);
- отсек (ступень, блок, модель, и т.п.).

Разработана классификация конструкторско-технологических решений (КТР) с использованием теории многоуровневых иерархических систем, проведена формализация математического описания сложной системы. Система КТР представляет отображение произведения множеств, содержащих элементы конструкторской (J_k), технологической (J_t) и производственной (J_p) информации в информационном массиве КТР:

$$Sktr: J_k \times J_t \times J_p \longrightarrow J_{ktr}$$

Разработаны подсистемы и алгоритмы этих подсистем и информационная модель формирования и применения КТР.

При этом в качестве критерия эффективности системы ТОПР приняты:

ΔСтоп – сокращение затрат ресурсов на обеспечение заданных основных проектных параметров в установленные сроки (Ттр) и ряд других критериев.

Документальным носителем информации о КТР является информационная карта. Эффективность применения и раз-

вития этой системы во многом определяется возможностями применения автоматизированных систем обработки данных и постоянным развитием перспективных (опережающих) КТР на основе новейших технологий.

Исходя из особенностей наших изделий, для нас принципиально важное значение имеют те, которые обеспечивают новый уровень ТТХ изделий и конкурентоспособность их на мировом рынке ракетно-космических услуг. К числу таких технологий относятся:

- аддитивные технологии;
- комбинированные методы обработки металлических и неметаллических материалов, в т.ч. термодиффузионные сращивания, газовая формовка в условиях сверхпластичности;
- физико-химические методы обработки, в т.ч. электроэррозионный, электрохимической, ультразвуковой, плазменный, жидкофазного силицирования;
- комплексы технологий, обеспечивающих повышение коэффициента использования материалов и многое другое.

Исаченко В.А. —
д-р. техн. наук, проф., НПО «Техномаш»

Одним из приоритетов деятельности Войск ВКО в 2015 году станет развитие системы контроля космического пространства

В 2015 году одним из приоритетов Войск ВКО будет совершенствование средств системы контроля космического пространства (СККП) с целью повышения возможностей обработки информации о состоянии обстановки в околосолнечном пространстве для обеспечения безопасности космической деятельности страны.

В текущем году начнется создание новых радиотехнических комплексов контроля космического пространства в

Московской, Калининградской областях, Алтайском и Приморском краях.

Всего в ближайшие годы в ряде российских регионов планируется развернуть более 10 лазерно-оптических и радиотехнических комплексов нового поколения СККП, позволяющих значительно повысить ее информационные возможности, расширить диапазон контролируемых орбит и в 2-3 раза снизить минимальный размер обнаруживаемых космических объектов.

Российская СККП предназначена для информационного обеспечения решения задач парирования угроз, исходящих из космоса и в космосе, беспрепятственного развертывания и функционирования отечественных группировок космических аппаратов, а также оценки других опасностей, связанных с техногенным засорением космического пространства, говорится в сообщении Управления пресс-службы и информации МО РФ от 4 января.

ЦАМТО, 12.01.2015

На управлении Войск ВКО находится более 80% российских КА



В 2014 году специалисты Войск ВКО обеспечили проведение запусков 33 космических аппаратов различного назначения, проведенных с космодромов Плесецк и Байконур, из которых 19 приняты на управление ГИКЦ имени Г.С.Титова Космического командования Войск ВКО.

Как сообщили в Управлении пресс-службы и информации МО РФ, дежурные силы ГИКЦ имени Г.С.Титова в течение минувшего года с высокой точностью выполнили все запланированные сеансы управления космическими аппаратами российской орбитальной группировкой, более 80% которой находится на управлении наземного автоматизированного комплекса управления Войск воздушно-космической обороны.

ГИКЦ имени Г.С.Титова выполняет задачи по обеспечению запусков косми-

ческих аппаратов различного назначения, пусков межконтинентальных баллистических ракет, управления российской орбитальной группировкой космических аппаратов военного, социально-экономического и научного назначения. Его уникальный комплекс многофункциональных радиотехнических средств и радиоэлектронной аппаратуры с высокой степенью автоматизации обеспечивает исключительную точность измерений.

В целях совершенствования наземного автоматизированного комплекса управления орбитальной группировкой в Войсках ВКО в настоящее время ведутся 20 опытно-конструкторских работ в рамках создания новых видов и образцов технических средств измерений и управления космическими системами и комплексами, среди которых разработка

унифицированной командно-измерительной системы управления космическими аппаратами нового поколения, перспективной системы приема и обработки телеметрической информации, совершенствование наземного комплекса управления системой ГЛОНАСС.

В соответствии с Государственной программой вооружения до 2020 года практически на всех отдельных командно-измерительных комплексах ГИКЦ имени Г.С.Титова будут введены в эксплуатацию новые командно-измерительные системы, продолжится оснащение перспективными станциями спутниковой связи, будет расширяться сеть квантово-оптических систем для высокоточного определения местоположения отечественных космических аппаратов.

ЦАМТО, 12.01.2015

Обеспеченность Вооруженных Сил РФ современной аппаратурой спутниковой навигации возросла в 1,7 раза

Фактическая обеспеченность Вооруженных Сил РФ современными образцами аппаратуры спутниковой навигации и средств функциональных дополнений (АСН и СФД) за два последних года повысилась в 1,7 раза и составляет 85%.

В войска по итогам года уже поставлены более 40 тыс. комплектов такой аппаратуры. Причем современная аппаратура спутниковой навигации оснащена системами, по-

зволяющими визуализировать электронные топографические карты на экране навигационного приемника («Орион», «Грот-М»).

В прошедшем году в Вооруженных Силах РФ активно внедрялась новая геоинформационная система военного назначения «Оператор», позволяющая использовать в работе электронные карты на всех уровнях управления от командира взвода до Генерального штаба ВС РФ.

Прогноз обеспеченности Вооруженных Сил РФ аппаратурой спутниковой навигации и средствами функциональных дополнений до 2020 года составляет 100%, говорится в сообщении Управления пресс-службы и информации Министерства обороны Российской Федерации от 8 января.

ЦАМТО
12.01.2015

С космодрома Плесецк в 2014 году стартовали десять ракет

Войска воздушно-космической обороны (ВКО) в 2014 году обеспечили 10 пусков ракет космического назначения с военного космодрома Плесецк (Архангельская область), сообщил «Интерфаксу» представитель управления пресс-службы и информации Минобороны России по Войскам ВКО РФ полковник Алексей Золотухин.

«В 2014 году боевые расчеты Государственного испытательного космодрома провели десять пусков ракет космического назначения, в том числе два первых

испытательных пуска легкой и тяжелой ракет «Ангара», - сообщил офицер.

В июле 2014 года с космодрома Плесецк успешно проведен первый пуск ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2ПП». В конце декабря успешно вывела на геостационарную орбиту габаритно-массовый макет полезной нагрузки первая ракета-носитель тяжелого класса «Ангара-А5».

Кроме того, сказал Золотухин, на космодроме Плесецк начаты летные испытания ракеты-носителя легкого класса

«Союз-2.1в», продолжаются летные испытания ракеты-носителя «Союз-2.1б».

Золотухин сообщил, что в рамках создания Единой космической системы (ЕКС) «на северном космодроме завершены работы по созданию наземной инфраструктуры для подготовки к запуску космических аппаратов ЕКС».

Ранее министр обороны России Сергей Шойгу сообщил, что количество космических пусков с Плесецка увеличится в 1,5 раза.

Интерфакс-АВН, 09.01.2015

СоюзМаш заключил новое соглашение в сфере радиоэлектроники

Союз машиностроителей России, как крупнейшее общероссийское отраслевое объединение работодателей, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации и Российский профсоюз работников радиоэлектронной промышленности заключили новое трехлетнее отраслевое соглашение.

Подписи под документом поставили президент Союза машиностроителей, гене-

ральный директор Госкорпорации Ростех Сергей Чемезов, заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации Юрий Слюсарь и председатель Профрадиоэлектрона Иван Гыбин.

Стороны договорились о построении взаимоотношений на принципах социального партнерства для создания необходимых условий, обеспечивающих стабильную работу и развитие организа-

ций отрасли в новых условиях международных санкций. В соглашении подробно прописаны права и обязанности сторон, обеспечивающие достойный уровень заработной платы, социально-бытового обслуживания, создание безопасных условий труда и охраны здоровья работников радиоэлектронной промышленности.

Союз машиностроителей России в соответствии с Федеральным законом «Об

объединениях работодателей» и Трудовым кодексом Российской Федерации уполномочен представлять сторону работодателей машиностроительного комплекса в постоянно действующей Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Развитие радиоэлектроники является приоритетным направлением и для Госкорпорации Ростех. В состав компании входят холдинг «Росэлектроника», Объединенная приборостроительная корпорация и КРЭТ, объединяющие ведущие предприятия электронной и радиоэлектронной отраслей. Ростех постоянно ищет пути стимулирования развития отечественного производства электронных компонентов специального и гражданского назначения.

Сегодня развитие радиоэлектронной промышленности осуществляется в соответствии со Стратегией развития электронной промышленности России на период до 2025 года и государственной программой «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы», а также научно-техническими программами Союзного государства.

Комментируя подписание очередного отраслевого соглашения с Российским профсоюзом работников радиоэлектронной промышленности, первый вице-президент СоюзМаш России, первый зампред думского Комитета по промышленности Владимир Гутенев подчеркнул, что радиоэлектроника является одной из ключевых отраслей, без которой немыс-

лима успешная работа практически всех сегментов отечественной промышленности, решение оборонных задач и реализация программ импортозамещения: «Ее развитие является одним из основных приоритетов в деятельности Союза машиностроителей России. Поэтому мы придаем особое значение подписенному отраслевому соглашению, которое, безусловно, внесет позитивный вклад в гармонизацию социального партнерства и решение социально-экономических проблем на предприятиях радиоэлектронной промышленности».

Ростех
12.01.2015

Электромагнитная совместимость как важнейший фактор конкурентоспособности продукции радиотехнического назначения



Кечиев Л.Н.

Обеспечение совместной работы различных радиотехнических и электронных систем является одной из наиболее актуальных проблем техники, т.к. прогресс развития технических средств усиливает зависимость результатов их применения от условий их совместного функционирования. В соответствии с МЭК 60050-161:1990 под ЭМС понимают «способность оборудования или системы удовлетворительно функционировать в своей электромагнитной обстановке и не создавать недопустимых электромагнитных помех другим техническим средствам в этой обстановке» (термин 161-01-07). Таким образом, ЭМС в современном понимании — это совместимость оборудования и систем с окружающей электромагнитной средой.

На ранних этапах развития техники обеспечение совместной работы технических средств решалось в основном путем совершенствования отдельных схемных и конструкторских решений и планирования распределения радиочастот, используемых отдельными радиосредствами. В настоящее время принятия отдельных частных мер уже недостаточно, а проблема в целом имеет ярко выраженный системный характер. Учет требований электромагнитной совместимости (ЭМС) необходим на всех стадиях жизненного цикла любого радиоэлектронного оборудования. Неправомерно отделение во времени вопросов разработки и создания конкретного устройства и обеспечения его ЭМС с другими аппаратами и системами в процессе эксплуатации. Если аспекты ЭМС

игнорируются до тех пор, пока они не приведут к нарушению совместимости аппаратуры, обеспечение ЭМС будет дорогостоящим и неудовлетворительным.

Исторически наибольшее внимание уделялось вопросам межсистемной ЭМС, при которых рассматривается возможность совместной работы различных радиосистем, например, радионавигационной и радиолокационной в пределах аэродромной службы. Это определялось относительно низкими частотами работы аналоговой аппаратуры связи, уровнем подготовки специалистов в области конструирования аппаратуры, бурным развитием разнообразных радиосистем, что требовало акцентировать внимание именно на межсистемных аспектах ЭМС. По мере развития техники, внедрения цифровых методов обработки информации и, главное, постоянно повышающегося быстродействия, акценты сместились на внутрисистемные вопросы ЭМС, которые стали определяющими при проектировании аппаратуры и систем. Предпосылки для этого заключаются во введении обязательной сертификации продукции по показателям ЭМС, в возрастающем объёме проектных работ в области создания аппаратуры различного применения, непрерывном росте быстродействия, что усугубляет проблему ЭМС. Кроме этого изменилась электромагнитная обстановка, в которой работают современные радиоэлектронные средства. К мощным источникам помех в настоящее время можно отнести: электромагнитный импульс высотного ядерного взрыва, молнии, геомагнитные бури, высоковольтные линии электропередачи, контактные сети железных дорог, высоковольтные установки, мощные радиопередающие средства и радиолокационные станции, генераторы сверхширокополосных электромагнитных импульсов, генераторы микроволнового излучения.

В этих условиях при проектировании радиоэлектронной аппаратуры можно отметить следующие тенденции и новые задачи в области обеспечения внутрисистемной ЭМС. Для формирования обоснованных требований к уровню электромагнитной защиты аппаратуры

необходимо проанализировать источники мощных электромагнитных излучений с целью выявления интенсивностей генерируемых ими полей. Расширение спектра воздействующих помех и частот функционирования аппаратуры требует моделей процессов и аппаратуры, более адекватно отражающих высокочастотные процессы, и пригодных для верификации проектных решений; на основе подобных моделей необходимы проблемно ориентированные программные средства для оценки таких факторов как целостность сигнала, эффективность экранирования с учётом реальных неоднородностей в экранах, оценка уровня излучения от аппаратуры на стадии проектирования, развитие виртуальных сертификационных испытаний для отладки проектов и т.п.

ЭМС строго регламентируется стандартами, выполнение требований которых является обязательным при проведении сертификационных испытаний. До 1985-1990 гг. проблема ЭМС применительно к народнохозяйственной продукции рассматривалась как проблема обеспечения функционирования без взаимных помех различных радиосредств, использующих радиочастотный спектр, с учётом возможных помех радиоприёму, которые могут быть созданы определёнными техническими процессами и устройствами (индустриальных радиопомех). После 1985-1990 г. данная концепция ЭМС была на международном уровне кардинально изменена. Основную роль в изменении содержания понятия ЭМС сыграли европейская директива 89/336 «О согласовании законодательных актов государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости» (издана в 1989 г.) и международный терминологический стандарт МЭК 60050-161 «Электротехнический словарь. Гл. 161. Электромагнитная совместимость» (издан в 1990 г.).

В свою очередь, в Директиве 89/336 были впервые введены в качестве норм обязательные требования по ограничению электромагнитной эмиссии, т.е. по исключению загрязнения электромагнитными помехами окружающей среды и по обеспечению устойчивости к воздей-

ствию внешних электромагнитных помех любых технических средств, способных создавать электромагнитные помехи и/или зависящих от их воздействия. После этого, начиная с 1992 г., происходит процесс устойчивого принятия новых международных и европейских региональных стандартов в области ЭМС, соответствующих принципам, установленным в МЭК 60050-161 и Директиве 89/336. Эти стандарты, в основном, разрабатываются и принимаются международными организациями по стандартизации – МЭК, СИСПР, ИСО и европейскими организациями – СЕН, СЕНЕЛЕК, ЕТСИ.

Требования по электромагнитной совместимости в международных стандартах представляют собой, в общем случае, требования устойчивости функционирующего по назначению аппарата к воздействию на его порты электромагнитных помех конкретных видов и, с другой стороны, нормы электромагнитных помех конкретных видов, создаваемых функционирующим аппаратом на его портах. Под портами аппарата понимают границы (интерфейсы) аппарата с внешней электромагнитной средой. В качестве портов рассматривают в общем случае, порты корпуса, порты электропитания переменного и постоянного тока, а также порты ввода-вывода, сигнализации, управления, заземления и др.

Требования устойчивости аппарата к электромагнитным помехам включают степени жёсткости испытаний (уровни испытательных воздействий) и критерии качества функционирования при воздействии электромагнитных помех на различные порты. Нормы создаваемых электромагнитных помех представляют собой предельные значения измеряемых параметров электромагнитных помех в установленных полосах частот измерений.

Основной задачей Российского технического комитета по стандартизации ТК 30 стало введение этих новых международных и региональных стандартов в области ЭМС в качестве национальных стандартов Российской Федерации и межгосударственных стандартов. Специалистами ТК 30 было подготовлено свыше 200 гармонизированных национальных

и межгосударственных стандартов. Гармонизированными стандартами являются те, которые обеспечивают взаимозаменяемость продукции и/или взаимное понимание результатов её испытаний. К гармонизированным стандартам относят идентичные и модифицированные по отношению к международным стандартам.

Комплект национальных стандартов широко применялся при установлении требований ЭМС к различным техническим средствам, а также при создании и аккредитации испытательных лабораторий ЭМС и органов по сертификации во многих системах обязательной сертификации («ГОСТ Р», «Электросвязь», «ОИТ» и др.). В 2003–2010 гг. данный комплекс национальных стандартов ЭМС, был актуализирован и дополнен с учётом новых изданий международных и европейских стандартов ЭМС и затем использован при разработке и введении в действие технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) (введён в действие с 15 февраля 2013 г.). В настоящее время специалистами ТК 30 завершена работа по переоформлению более сорока национальных стандартов, входящих в этот комплекс, в межгосударственные стандарты с их одновременной актуализацией. Эта работа выполнена в связи с развитием технического регулирования в Таможенном союзе и формированием Евразийского Экономического союза. Национальные стандарты ЭМС (ГОСТ Р) подлежат в ближайшее время отмене в связи с принятием в качестве национальных стандартов новых межгосударственных стандартов (ГОСТ).

С использованием новых межгосударственных стандартов ЭМС будут внесены изменения в Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 020/2011 и в Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований ТР ТС 020/2011 и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

Значительное внимание при развитии существующего фонда национальных и межгосударственных стандартов в области ЭМС уделяется введению новых стандартов на основе международных стандартов в области ЭМС, устанавливающих (1):

- требования и методы достижения функциональной безопасности технических средств в условиях электромагнитных помех;
- методы защиты технических средств от преднамеренных электромагнитных воздействий;
- требования ЭМС к техническим средствам радиосвязи (на основе стандартов ЕТСИ);
- требования к качеству электрической энергии в электрических сетях.

Выполнение требований Технического регламента и стандартов является непременным условием поставки технических средств на рынок. В условиях импортозамещения и повышения конкурентоспособности фактор ЭМС выходит на ведущие позиции при создании технических средств. Успешное решение вопросов ЭМС при создании новой техники во многом зависит от компетенции инженерных кадров в этих проблемах.

В этой сфере имеются серьёзные проблемы, связанные с отсутствием соответствующего направления подготовки. Отдельные дисциплины читаются в различных вузах разрозненно, без системной связи, в большинстве случаев в виде краткого обзора. Для решения перспективных задач в области внутрисистемной ЭМС необходим пересмотр программ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов по направлению конструирования и технологии электронных средств и другим смежным направлениям с целью включения ряда дисциплин, относящихся к проблеме межсистемной и внутрисистемной ЭМС. Работа в этом направлении была начата ещё несколько десятилетий назад, но до настоящего времени решение не найдено. В ряде учебных планов имеется дисциплина ЭМС, но большая часть времени посвящается вопросам межсистемной ЭМС. Низкая квалификация инженеров-конструкторов радиоэлектронной аппа-

ратуры в области внутрисистемной ЭМС заставляет их искать пути повышения квалификации, поскольку новые задания и требования к аппаратуре вынуждают проектировщиков обращаться к проблеме внутрисистемной ЭМС, от решения которой во многом зависят сроки и стоимость разработки, а также функциональная безопасность объекта при электромагнитных воздействиях на него. Проблема функциональной безопасности становится одной из узловых для критически важных объектов, подверженных электромагнитным воздействиям, и решения в этой области только сейчас находят своё теоретическое обоснование.

Необходимо развивать обучение и сертификацию для профессиональных инженеров и технического персонала, работающих в сфере ЭМС, по таким направлениям, как электрические соединения, экранирование, заземление, прогнозирование и анализ электромагнитных помех, защиты от молний, мощным электромагнитным воздействиям и другим.

Межсистемная ЭМС, как показывает мировая практика, становится одной из основополагающих дисциплин при создании радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры, и важнейшей (кроме электробезопасности) для допуска продукции на рынок. Технический регламент по ЭМС Таможенного союза подвёл законодательную базу под проблему ЭМС в РФ, что в ещё большей мере требует внимания к проблеме ЭМС.

Кечиев Л.Н. —
д-р. техн. наук, проф. НИУ «Высшая
школа экономики»

Список литературы:

1. Кармашев В.С. Фонд национальных и межгосударственных стандартов в области ЭМС и задачи по его гармонизации и развитию. Технологии, измерения и испытания в области электромагнитной совместимости. Труды Всероссийской НТК «Техно-ЭМС 2013», Москва 19-20 ноября 2013. - /Под ред. А.С. Кривова. - М.: ЗАО «НПФ «Диполь», 2013. С. 6-7.

Дайте нам нишу шлифовальных станков, и мы будем их делать

Управление инновационной и промышленной политики Липецкой области С августа 2014 года в Липецке при содействии ОАО «СТАНКОПРОМ» началось возрождение станкостроительной отрасли. Об этом проекте «Абирегу» рассказал начальник регионального управления инновационной и промышленной политики Владимир Лаврентьев.

— В августе прошлого года в Липецке прошел круглый стол. Там обсуждались проблемы возрождения станкостроения в России. Что по этой теме сейчас делается в Липецке?

Владимир Лаврентьев - Сейчас мы делаем все для того, чтобы создать кластер станкостроения. Я думаю, в самое ближайшее время, в 2015 году, мы обязательно создадим такой кластер. В него войдут порядка 17 предприятий. Мы уже отправили документы в комитет по экономике Государственной Думы. Там поддержали наш проект и от собственного имени обратились к министру экономразвития РФ Алексею Улюкаеву, чтобы он тоже поддержал нашу инициативу.

— Кто войдет в новый кластер?

— Ну, во-первых, это будут два наших станкостроительных завода – ЗАО «Липецкий станкозавод «Возрождение» и ЗАО «Липецкое станкостроительное предприятие», которое уже в ближайшее время должно получить финансовую поддержку – более 100 млн рублей. Плюс завод «Свободный сокол». Я пока не могу гарантировать на 100%, но убежден, что на «Соколе» мы в обязательном порядке

наладим производство станин для всех станков Российской Федерации.

— Для всей России?

— Да. Дело в том, что все российские заводы «Центролит», которые раньше делали литье из серого чугуна для станкостроительной отрасли, на сегодняшний день умерли. Умер в том числе и наш «Центролит» – последний в России завод, где делали литье для станкостроительной промышленности. Поэтому мы договорились с заводом «Свободный сокол», что он наладит это производство у себя.

— Кто еще будет в этом кластере?

— В этот кластер войдет и компания АО «ЭНИМАШ». Этого предприятия еще нет. Мы создаем его на базе нашего технического университета. Оно будет производить шпинNELи. Тоже для всех российских станкостроительных предприятий. Шпиндель – это высокоскоростная механическая часть любого станка – как говорится, его сердце. На прошлой неделе к нам приезжал президент швейцарской компании IBAG Switzerland AG. И мы договорились, что они передают нам технологию, по которой на нашем «ЭНИМАШе» будут делать шпинNELи. Кроме того, мы встречались с представителями ведущей немецкой компании Mikromat. Они, конечно, боятся санкций, но тем не менее и IBAG, и Mikromat согласились помочь в организации такого производства в Липецке. Речь идет о выпуске станков пятого-шестого поколения. Для новых станков нужно делать серьезные «мозги» – электронику, способную на цифровое мо-

делирование. Поэтому вместе с нами в этот проект вовлекаются московский научно-исследовательский институт станкостроения ЭНИМС и технопарк инновационного машиностроения при кафедре машиностроения электропривода и автоматической системы управления Университета им. Баумана. В кластер войдут и наши машиностроительные предприятия, связанные с производством гидравлики, электродвигателей и т.д. У нас же сегодня в Усмани есть собственный завод по производству электродвигателей. Мы тоже его включили в этот проект.

— Сколько потребуется средств и времени, чтобы возродить станкостроение в регионе?

— Средств - от 3,5 до 7 млрд рублей, а времени – пять-шесть лет.

— Говорят, этот проект не против реализовать у себя машиностроители Челябинской, Ростовской и Волгоградской областей?

— Сейчас многие регионы начинают заниматься станкостроением. Но мы и не возражаем. Только мы говорим: «Давайте станкостроение разделим. Кто-то будет производить, допустим, фрезерные станки, кто-то токарные, а мы – шлифовальные. Мы на другие ниши не претендуем. Вот дайте нам нишу шлифовальных станков, и мы будем их делать». У нас для этого есть наука, сохранились кадры, и мы понимаем, что и как надо делать.

Агентство бизнес информации

12.01.2015

Отсрочку на четыре года от службы в армии смогут получить студенты, устроившиеся работать на предприятия ВПК

Молодым специалистам, которые пришли работать на предприятия оборононой отрасли, могут предоставить от-

срочку от армии сроком на четыре года. Такие изменения сейчас обсуждаются для внесения в федеральный закон «О воин-

ской обязанности и военной службе». Обсуждения проходят на заинтересованных в молодых специалистах предприятиях

ОПК по всей России, в том числе и на заводах, интегрированных в Дальневосточный центр судостроения и судоремонта (Центр судоремонта «Дальзавод», Дальневосточный завод «Звезда», Северо-восточный ремонтный центр), передает ДВ-РОСС со ссылкой на пресс-секретаря Дальневосточного центра судостроения и судоремонта Даниила Гончарука.

По новой законодательной инициативе Союза машиностроителей России

отсрочка от службы в армии должна распространяться на молодых людей, окончивших профильные технические учебные заведения и планирующих работать на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Планируется, что студент после окончания вуза сможет отработать до четырех лет по специальности на предприятии ВПК перед службой в рядах вооруженных сил. Дальневосточные корабельщики предложили распространить отсрочку

еще и на студентов, которые обучаются по договорам о целевом обучении в образовательных учреждениях среднего профессионального образования. Так как на Дальневосточных предприятиях высока нехватка как раз квалифицированных рабочих.

ДВ-РОСС
19.01.2015

«Укроборонпром» намерен стандартизировать производство для совместимости с НАТО

ГК «Укроборонпром» намерен стандартизировать производство для совместимости с разработками НАТО. Об этом на пресс-конференции по итогам заседания совместной рабочей группы Украина-НАТО заявил генеральный директор концерна Роман Романов, передает его пресс-служба.

Одна из главных задач «Укроборонпрома» - стандартизация производства,

чтобы наши разработки были совместимы с НАТО», - подчеркнул Романов.

По его словам, научный потенциал предприятий-участников «Укроборонпрома» позволяет уже сегодня участвовать в совместных исследовательских проектах со специалистами стран-членов НАТО.

Романов отметил, что уже сейчас концерн имеет совместные проекты по разработке радиолокационных систем,

а с прошлого года реализует концепцию «Умной обороны» - проекта, нацеленного на поиск разумного компромисса между требований адаптации Вооруженных сил в современных условиях и финансовыми ограничениями.

Напомним, «Укроборонпром» занял 58-е место в рейтинге мировых производителей вооружений.

РБК-Украина, 17.01.2015

National Interest: части баллистических ракет США «пора на свалку»

Некоторые виды оружия, эксплуатируемого армией США, морально устарели и требуют замены. Более того, часть видов вооружения используется еще со времен Вьетнамской военной кампании, сообщает The National Interest.

По информации издания, старое вооружение не только не соответствует военным вызовам современности, но и дорого в обслуживании.

Военный эксперт Дэйв Маджумдар считает, что «отправки на свалку истории» требуют межконтинентальные баллистические ракеты (МБР) LGM-30G Minuteman III, находящиеся на во-

оружении с 1960-х годов; штурмовики Boeing F/A-18 A/B/C/D Hornet, которые продолжают доказывать свою эффективность, но сами самолеты при этом старые; ракеты типа «воздух-воздух» Raytheon AIM-120 AMRAAM, уязвимость которых обнаружена российскими и китайскими военными; а также винтовки M-16 и M-4, с которыми американские солдаты воевали во Вьетнаме.

МБР LGM-30G Minuteman III были основным элементом программы ядерного сдерживания, направленной против СССР, пишет издание. Однако даже после окончания холодной войны ракеты про-

должают «тихое наблюдение» на случай гипотетического вооруженного конфликта. Вместе с тем оборудование является слишком дорогим, а эффективность данного вида оружия падает.

Аналогичные претензии военные эксперты предъявляют и к штурмовикам Boeing F/A-18, признавая при этом, что они являются «прекрасными бойцами» на вооружении МВС США. Вместе с тем обслуживание самолетов оказалось куда дороже, чем планировали производители. Кроме того, в армии не хватает достаточного количества квалифицированных специалистов, способных на должном уровне



осуществлять техническое обслуживание, пишет The National Interest. В итоге военные боинги уже превысили лимит времени полетов, который изначально устанавливался в 6-10 тысяч часов.

Ракеты типа «воздух-воздух» Raytheon AIM-120 AMRAAM, по мнению издания, обладали хорошими военными характеристиками в момент их создания – в начале

1990-х гг. Однако по прошествии времени истребители Su-35S (Flanker-E по классификации НАТО), стоящие на вооружении у России и КНР, научились использовать уязвимость этих ракет – возможность заглушить систему наведения, что делает ракеты практически бесполезными.

Автоматические винтовки M-16, которыми вооружали американских солдат

еще во времена вьетнамской войны, перерпели множество модификаций, однако создатели так и не смогли устранить главный дефект – склонность механизмов винтовки к засорению, пишет The National Interest.

РИА Новости
17.01.2015

Бить будут не по профилю

Госдума может смягчить подход к оценке работников работодателями

Законопроект об обязательном применении профессиональных стандартов будет смягчен в ходе доработки. Как стало известно «Ъ», правила применения утвержденных Минтрудом требований к работникам как госсектора, так и частных компаний могут изменить: у работодателей может появиться возможность закрывать глаза на несоответствие сотрудника профстандартам по образованию и опыту работы. Пока второе чтение поправок в Трудовой кодекс (ТК) запланировано на февраль.

Как рассказал «Ъ» один из участников доработки правительенного законопроекта, 21 января может состояться «финансовая встреча рабочей группы, которую могут сделать максимально публичной», а второе чтение поправок в ТК планируется в феврале. Как сообщал «Ъ» 3 декабря 2014 года, в первоначальной версии проекта Минтруд предлагал, чтобы профстандартам работники госсектора соответствовали с 1 января 2016 года, а работники частного — с 2020 года. Исключения, равно как и правила применения требований к действующим сотрудникам, оговорены на тот момент не были. Несмотря на это, по словам источников «Ъ», ведомство настаивало на принятии закона до конца 2014 года. В конечном итоге в комитете Госдумы по труду признали, что проект содержит даже «не шероховатости, а просто овраги какие-то» (см. «Ъ» от 16 декабря 2014 года).

После доработки, судя по всему, идеология проекта в целом сохранится. Во всяком случае, «разрыва в подходе к го-

сударственным и частным предприятиям» не будет, заявил «Ъ» первый зампред думского комитета по труду Михаил Тарасенко («Единая Россия»). Но в одной из последних редакций проекта «обязанность применения профстандартов во многом риторическая», говорят несколько собеседников «Ъ». В версии новой статьи 195.2 ТК (есть у «Ъ») указано, что профстандарты «обязательны для применения» работодателями в части названий должностей, требований к образованию, опыту работы и пр., если это предписано законами или принятыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами. В иных случаях применять профстандарты будет позволено с учетом особенностей, связанных с «технологией и организацией производства и труда» в организации. Может появиться и условие проведения аттестации работника для проверки его квалификации на соответствие должности. Такую аттестацию работодатель сможет организовать «с учетом мнения профсоюза, если сотрудник «обладает достаточным опытом» и качественно выполняет обязанности, но при этом «не соответствует требованиям к образованию и опыту работы» из профстандартов.

Закон должен касаться профессий, работа по которым связана «с льготами, компенсациями или сложными условиями труда», считает секретарь Федерации независимых профсоюзов России (ФНПР) Олег Соколов. Но в основном подход к применению профстандартов может быть «формальным», говорит источник «Ъ» в аппарате правительства: «Если у работ-

ника нет профильного образования, но он, по мнению нанимателя, обладает всеми нужными компетенциями, ничто не помешает взять его на работу». Власти рассматривают профстандарты как ориентир прежде всего для системы образования, напомнил он.

При этом, по словам одного из источников, дискуссионным остается вопрос о сроках, когда профстандарты станут обязательны для госсектора и частников. По словам собеседников «Ъ», ряд участников работы над проектом, в том числе с думской стороны, предлагали не вписывать сроки в закон, оставив решение этого вопроса правительству, а государственно-правовое управление президента выступило за сохранение «четких дат» в законе. Кроме того, ряд предпринимателей, по сведениям «Ъ», просили ввести обязательное применение профстандартов только в госсекторе, «чтобы впоследствии избежать затрат на «следующий этап» — независимую оценку квалификации работников, если она будет проводиться за счет работодателей». Но, как отметил источник «Ъ», законопроект о проверке квалификации разрабатывается Минтрудом (о нем «Ъ» писал 16 декабря 2014 года), и без него применение профстандартов отчасти теряет смысл.

Максим Иванов, Александр Черных
Коммерсантъ
16.01.2015

Уволен глава DRDO Авиш Чандер



Сюрпризом стало увольнение со своего поста главы индийской Организации обороны

ронных исследований и разработок DRDO Авиш Чандера (Avinash Chander), сообщает aviationweek.com 14 января.

Увольнение объясняется стремлением «проложить путь для молодого поколения возглавлять организацию». Министр обороны Индии Манохар Паррикар (Manohar Parrikar) заявил, что DRDO должен возглавить молодой руководитель, вероятно, им станет директор Ядерного исследовательского центра Сехар Басу. Он сыграл значительную роль в создании ПЛАРБ INS Arihant, которая недавно вышла на ходовые испытания. Но Паррикар заявил, что руководителем станет человек, который желает им быть и предложит лучший план развития организации.

Представитель министерства обороны заявил, что Чандер был уволен, так как премьер-министр Нарендра Моди (Narendra Modi) «был взбешен» чрезмерными задержками в различных программах DRDO. «Это не означает, что в Индии не хватает талантов, организация должна выполнять возложенные на нее задачи и стать центром мирового уровня», сказал источник.

От задержек особо страдают программы создания легкого истребителя LCA Tejas, ПТРК Nag, ЗРК большой дальности и самолета ДРЛО.

Военный паритет
15.01.2015

«Швабе» построит Наукоград в Казани

Холдинг «Швабе», входящий в Государственную корпорацию Ростех, построит в столице Татарстана уникальный инжиниринговый центр, объединяющий научную, проектную и производственную деятельность.

«Создание Наукограда является важной задачей инновационного развития «Швабе», реализация которой поможет не только активизировать и стимулировать мощный интеллектуальный и научно-технический потенциал предприятий Холдинга, но и ускорить развитие оптоэлектронных технологий во многих наукоемких отраслях промышленности, в том числе в

приборостроении, фотоэлектронике, лазерной технике, светотехнике, медицине. На сегодняшний день осуществляется разработка плана проекта», - прокомментировал генеральный директор Холдинга «Швабе» Сергей Максин.

Наукоград в Казани будет обладать всем комплексом возможностей для полноценной жизни человека и станет центром генерации, накопления и передачи знаний.

Основной целью его создания является организация полного цикла производства наукоемкой продукции - от научной идеи до конкурентоспособного продукта -

на базе уникальных научно-исследовательских лабораторий.

Для подготовки специалистов высшей квалификации в области оптико-электронной и лазерной техники для различных отраслей промышленности и развития новых перспективных направлений на базе инжинирингового центра будет открыт технический университет с модульными программами, созданы и лицензированы аспирантура и докторская конференция. Также запланировано создание школы-интернат для одаренных детей.

Ростех
14.01.2015

Российский ОПК до конца года должен найти замену украинским комплектующим

Почти 700 наименований комплектующих для вооружения и военной техники, которые выпускались в кооперации с Украиной, необходимо заменить к концу года, заявил сегодня министр обороны РФ Сергей Шойгу.

«К концу года необходимо заменить почти 700 наименований комплектующих для вооружения и военной техники, производимых ранее в кооперации с украинскими предприятиями», - сказал министр.

ИТАР-ТАСС
13.01.2015

Борисов: до 200 образцов вооружений зависели от поставок с Украины

От поставок комплектующих с украинских предприятий в той или иной степени зависели 186 образцов вооружений и военной техники, состоящих на вооружении российской армии, заявил журналистам заместитель министра обороны Юрий Борисов.

«Отказ украинских производителей (от поставок) не повлиял на ход выполнения мероприятий Государственной программы вооружений и Государственного оборонного заказа 2014 года, что подтверждено нашими показателями», — отметил он. Замминистра напомнил, что летом 2014 года президент РФ утвердил графики по импортозамещению продукции украинских производителей.

Говоря об образцах вооружений и военной техники, в которых используются

украинские комплектующие, Борисов отметил, что «в основном это продукция, разработанная еще в 80-е годы прошлого столетия». «Все эти комплектующие шли, как правило, в интересах ремонта, сервисного обслуживания и поддержания исправности этой техники», — отметил российский военный.

«К концу 2015 года мы практически уйдем от зависимости от украинских производителей — около 70-80% комплектующих будут замещены. Мы не испытываем каких-либо проблем по этому направлению», — заверил замминистра.

«Не скрою, что более серьезные проблемы будут по замещению импортных комплектующих, которые мы получали из стран НАТО. Это — в основном электрон-

ная компонентная база (ЭКБ). Ничего странного в этом нет. В условиях глобализации практически каждая страна сегодня использует импортные комплектующие. Так, США закупают до 60% ЭКБ в странах Юго-Восточной Азии», — отметил он.

«В этом направлении мы завершили комплекс мероприятий по формированию планов-графиков по импортозамещению продукции из стран НАТО. Они будут представлены на утверждение Верховного главнокомандующего на ближайшем заседании Военно-промышленной комиссии», — сказал Борисов.

РИА Новости
13.01.2015

Минобороны: военное ведомство РФ готово к сложностям при выполнении гособоронзаказа

Минобороны РФ готово к сложностям при выполнении гособоронзаказа, связанным с наличием иностранных комплектующих в вооружении и военной технике. Их доля составляет в среднем 8-10%, сообщил журналистам замглавы ведомства Юрий Борисов.

По его словам, министерство планирует в этом году наращивать закупки вооружения — объем гособоронзаказа на 2015 год примерно на 20% больше, чем на 2014-й.

«Не скрою, нам придется столкнуться с определенными сложностями, потому что доля импортных комплектующих вооружений и военной техники составляет в среднем 8-10%», — признал Борисов.

Замминистра выразил надежду, что к концу 2015 года во всех видах и родах войск оснащенность перспективными образцами вооружения составит не менее 30% «На сегодня это уже достигнуто, и даже превышен показатель в 40% в Войсках воздушно-космической обороны,

ВМФ и РВСН», — напомнил замглавы Минобороны.

При этом в силах общего назначения доля перспективных образцов оружия составляет 26%, а в ВВС — 28%, сказал Борисов. «За 2015 год мы подтянем эти два направления», — заверил он.

ИТАР-ТАСС
13.01.2015

Первые кандидатуры генконструкторов вооружений представят Путину на новом заседании ВПК

Первые кандидатуры генконструкторов «президентского ряда» для предприятий оборонно-промышленного комплекса будут

представлены Путину на следующем заседании ВПК. Об этом сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«На следующем заседании Военно-промышленной комиссии мы предполагаем представить после обсуждения на коллегии ВПК первые кандидатуры генконструкторов на утверждение президенту, то есть конструкторов «президентского ряда», - сказал он, выступая на заседании комиссии по реформированию космической отрасли.

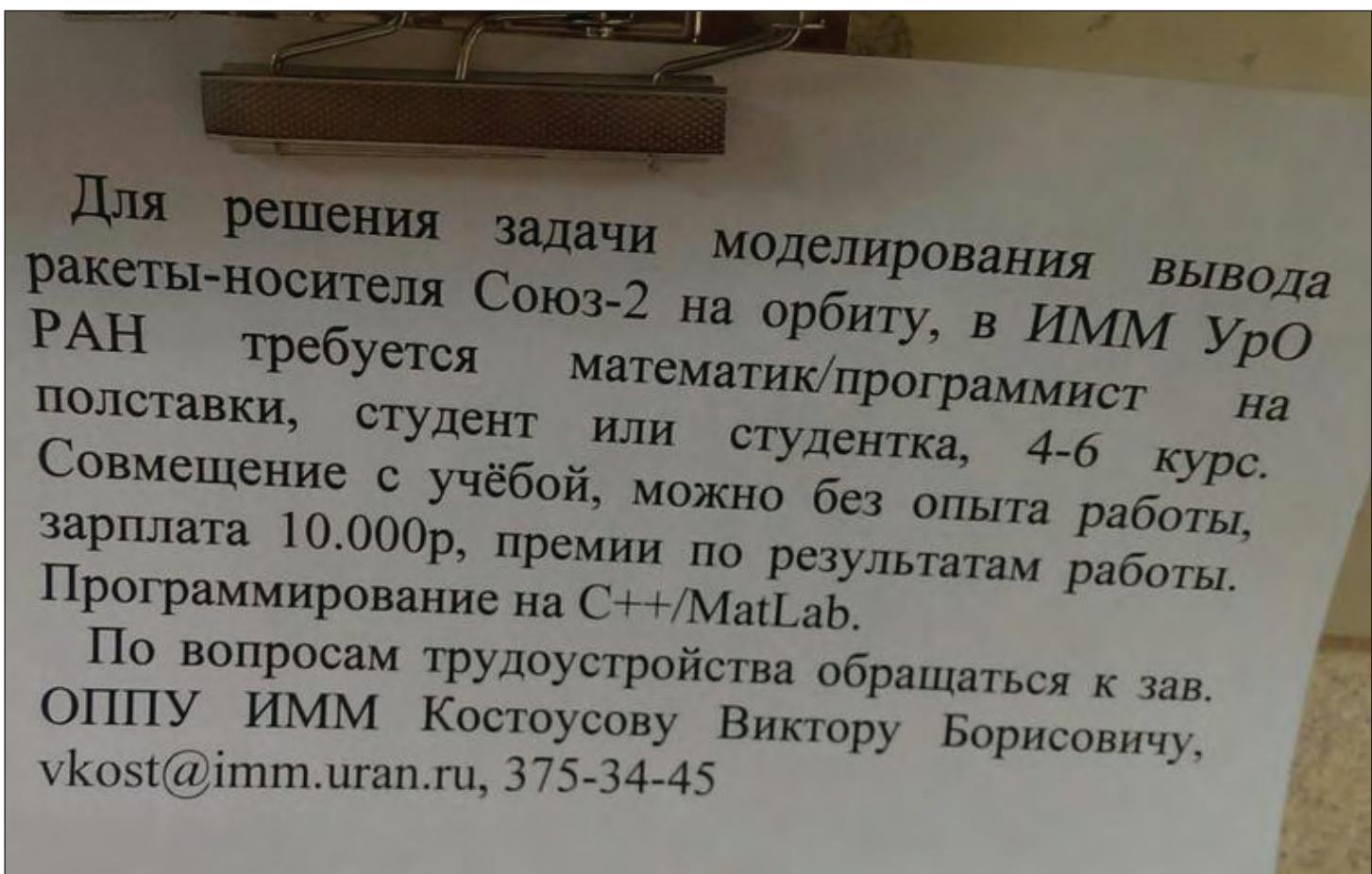
Рогозин отметил, что именно эти люди выступают организаторами отрасли. Обращаясь к новому руководителю «Роскосмоса» Игорю Комарову, вице-премьер заметил, что ждет от него активной работы по повышению конструкторского потенциала и выдвижения наиболее талантливых людей на эту должность. Рогозин также добавил, что на заседании ВПК ожидаются новые решения, связанные с взаимодействием с Фондом перспективных

исследований, в том числе и по пилотируемой космонавтике.

Ранее на этой неделе Путин подписал указ о генеральном конструкторе вооружений. Согласно документу, генконструкторов будет не более 20-ти, их статус и ответственность возрастут.

ИТАР-ТАСС
22.01.2015

Объявление на мехмате МГУ



Над Благовещенском взорвалась часть американской ракеты

18 января в 0.50 мск над Благовещенском на Дальнем Востоке взорвалась

ступень американской ракеты Falcon 9, считают астрономы. Пролет неизвестного

летающего объекта был зафиксирован в 0.45 мск над Хабаровском.

Группа астрономов, среди которых научный руководитель астрономической обсерватории ФПА «Ка-Дар» Станислав Короткий и сотрудник частной космической компании Dauria Виталий Егоров, полагает, что это взорвалась вторая ступень американской ракеты-носителя Falcon 9. На это указывает малая скорость объекта и то, как он разрушался, пишет издание «Газета».

«Отождествление объекта было сделано с помощью базы данных space-track.org, которая содержит информацию о множестве искусственных спутников Земли. В ней были найдены объекты, которые должны были упасть в ближайшие сутки. Лучше всех подошла вторая ступень Falcon 9. Далее мы проверили траекторию пролета в небе Бла-

говещенска, и она очень хорошо подошла к траектории Falcon 9», — рассказал Станислав Короткий.

«Объект разорвался, но хлопок от взрыва стало слышно минут через восемь. Хлопок был довольно громкий. Стекла не дребезжали, ничего такого не было. След от взрыва был виден в небе еще часа два. Это был абсолютно белый след», — рассказывают очевидцы.

Астрономы проверили траекторию полета зафиксированного тела в небе Благовещенска и сравнили его с предполагаемой траекторией полета Falcon 9, и «она очень хорошо подошла к траектории», — подчеркивает Станислав Короткий.

Ранее появилась информация, что утром в воскресенье жители Белогорска

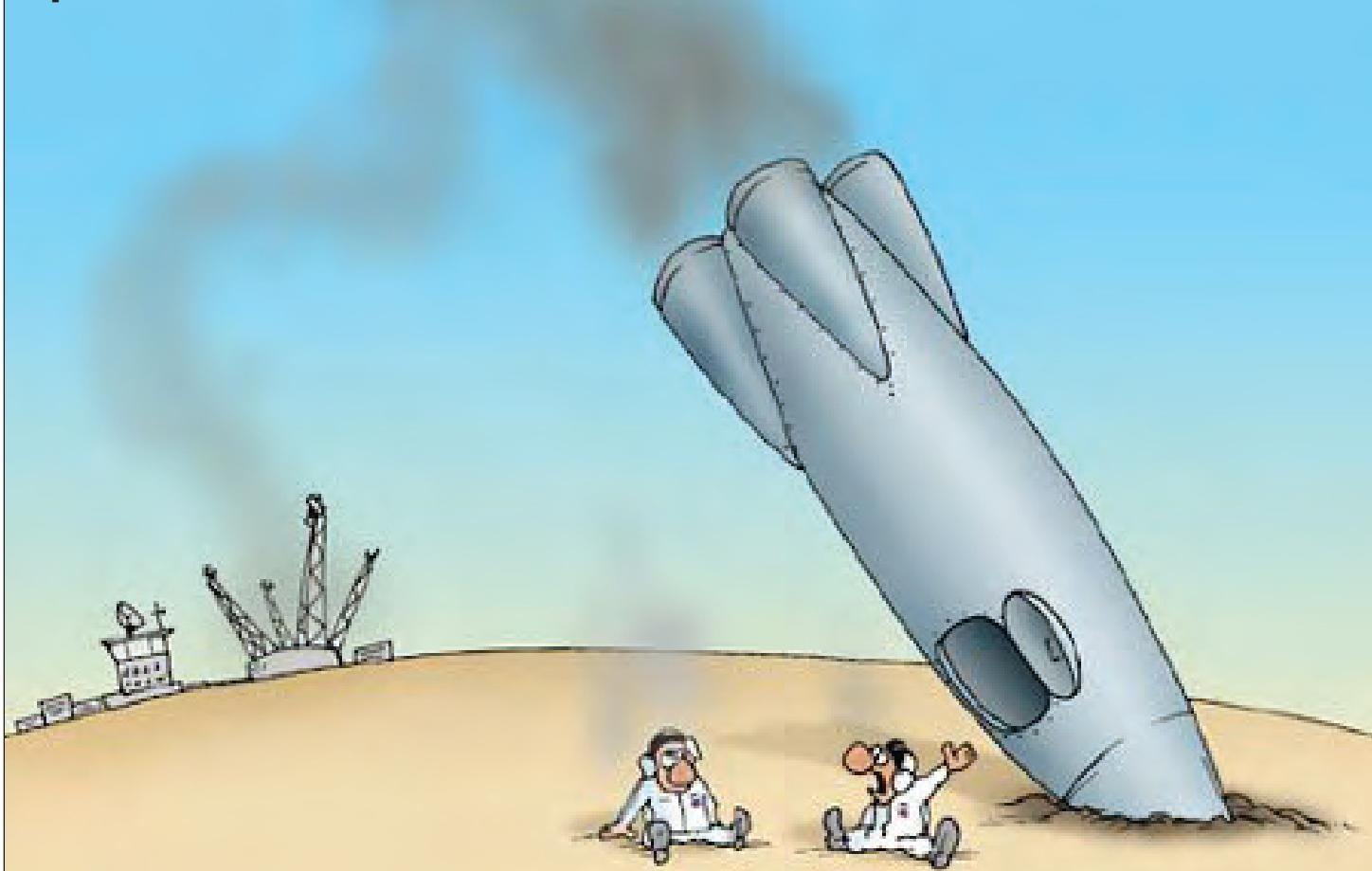
Амурской области наблюдали удивительное явление. Между 6 и 7 часами утра в небе появился летающий объект. Окруженный ярким свечением, он двигался по небосклону. «Метеорит», как окрестили его очевидцы, оставлял за собой большой след, который сравнили со следом от самолета — правда, более яркий.

Запуск Falcon 9 состоялся 10 января. Ракета доставила на МКС космический корабль Dragon, а инженеры предприняли попытку вернуть первую ступень ракеты на Землю с целью ее последующего использования.

Звезда
18.01.2015

«Restart»

Артем Попов



- Попробуем перезапуститься?